

Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE)

3a. Edición



*Presentación y
marco conceptual*



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS Américas

Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE)

Tercera edición

Módulo 1: Presentación y marco conceptual

Editores

Gabriela Fernández Quintanilla
Marco Fidel Suarez Agudelo
Fernando José Amado y Luarca
Federico Gerardo de Cosio



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS **Américas**

Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE). Tercera edición. (Serie PALTEX para Técnicos Medios y Auxiliares No 26).

Contenido: Manual del facilitador - v.1: Presentación y marco conceptual - v.2: Salud y enfermedad en la población - v.3: Medición de las condiciones de salud y enfermedad en la población - v.4: Vigilancia en salud pública - v.5: Investigación epidemiológica de campo: aplicación al estudio de brotes - v.6: Control de enfermedades en la población - v.7: Herramientas tecnológicas e información complementaria de apoyo a la epidemiología básica aplicada al nivel local.

ISBN: 978-92-75-31980-2

© Organización Panamericana de la Salud 2017

Todos los derechos reservados. Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) están disponibles en su sitio web en (www.paho.org). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones, deberán dirigirse al Programa de Publicaciones a través de su sitio web (www.paho.org/permissions).

Forma de cita propuesta. Organización Panamericana de la Salud. *Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE)*. Tercera edición. Serie PALTEX para Técnicos Medios y Auxiliares No 26. Washington, D.C.: OPS; 2017.

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OPS letra inicial mayúscula.

La Organización Panamericana de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Panamericana de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Contenido

AGRADECIMIENTO	v
PRÓLOGO	vii
AUTORES	xi
INTRODUCCIÓN	1
COMPETENCIAS Y SUBCOMPETENCIAS	4
ANTECEDENTES, CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS	8
ORGANIZACIÓN	9
EL TALLER	11
METODOLOGÍA	12
DURACIÓN DEL TALLER	13
DINÁMICA DE EJECUCIÓN	14
MARCO CONCEPTUAL	16
LOS DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD	19
REFERENCIAS	24

Agradecimiento

El contenido de los Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE) incluye información adaptada de diferentes experiencias epidemiológicas que los países de la Región han tenido; sobre todo, las experiencias de México, Nicaragua y Ecuador, las cuales fueron de singular importancia y riqueza de información contenida.

Por ello, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) desea agradecer al Programa de Residencia en Epidemiología Aplicada, Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud de México, por autorizar el uso del Ejercicio N° 7: Estudio de Brotes. "Brote de enfermedad icterica en un área rural 1986". VIII Curso Internacional en Epidemiología Aplicada SSA-CDC, preparado por el Dr. Oscar Velázquez Monroy, en el módulo 5 de la segunda y tercera ediciones de los MOPECE.

Igualmente, la OPS reitera su agradecimiento al Ministerio de Salud de Nicaragua por autorizar el uso de los datos del brote de rubéola en León, Nicaragua en 1999 para la elaboración del ejercicio que se presenta en los módulos 3 y 7 de la segunda y tercera ediciones, respectivamente.

Asimismo, la OPS agradece al Ministerio de Salud del Ecuador por su autorización para usar los datos del brote de sarampión ocurrido en el Ecuador en el 2011, para la elaboración del ejercicio que se presenta en el módulo 3 de la tercera edición de los MOPECE.

Finalmente, la OPS expresa su agradecimiento a los múltiples participantes y facilitadores de los talleres de los MOPECE en la Región de las Américas, quienes a través de los años han sugerido recomendaciones importantes.

Prólogo

A comienzos de los años ochenta, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) publicó la primera edición de los Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE) en los cuatro idiomas oficiales de la Organización: español, francés, inglés y portugués, con el objetivo de proporcionar a los profesionales que actúan en los servicios locales de salud el conocimiento y la aplicación práctica del enfoque epidemiológico en la investigación y resolución de los problemas de salud. Desde entonces, los MOPECE han sido el instrumento de capacitación básica de los equipos locales de salud en epidemiología aplicada para la prevención y el control de problemas de salud en toda la Región. En 2001, la OPS publicó la segunda edición de los MOPECE para incorporar los nuevos conceptos y avances. Esa edición se convirtió en la herramienta de capacitación para incrementar el nivel técnico básico de la epidemiología en el personal local de salud de la Región de las Américas, logrando capacitar a más de 20.000 profesionales con esta segunda edición.

A casi dos décadas de la publicación de la segunda edición, me complace presentar la tercera edición de los MOPECE. Esta tercera edición cambia su enfoque educativo hacia la generación de competencias profesionales en epidemiología básica y constituye un instrumento útil para mejorar la gestión de los servicios locales de salud.

Esta nueva edición incluye los seis módulos originales, que han sido actualizados, además de un séptimo módulo completamente nuevo que compila información de diversas fuentes técnicas y científicas a fin de proporcionar herramientas adicionales para reforzar las competencias profesionales aprendidas a través de los MOPECE. Además, los MOPECE tienen como objetivo fortalecer las capacidades de alerta y respuesta de los sistemas de salud ante emergencias epidémicas, de conformidad con el Reglamento Sanitario Internacional (2005).

Esta versión actualizada de los MOPECE proporciona los elementos necesarios para desarrollar las habilidades fundamentales de la epidemiología básica para el personal de los servicios locales de salud. Estamos seguros de que su uso en talleres de capacitación presenciales ayudará a desarrollar y reforzar las capacidades analíticas y de resolución de problemas de la práctica epidemiológica en la gestión local de la salud. Aliento a nuestros Estados Miembros a utilizar esta herramienta para desarrollar las competencias profesionales de los trabajadores de salud.

Dra. Carissa F. Etienne
Directora

Autores

CARLOS CASTILLO-SALGADO

Médico Cirujano, Abogado, Doctor en Salud Pública
Profesor de Epidemiología, Director del Observatorio de Salud Pública Global
Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health
Estados Unidos de América

EDGAR NAVARRO LECHUGA

Médico y Cirujano, Magíster en Epidemiología
Coordinador de la Maestría en Epidemiología y docente del Departamento de Salud Pública, Universidad del Norte
Colombia

FEDERICO GERARDO DE COSIO

Médico Cirujano, Master en Salud Pública
Jefe de Unidad de Información y Análisis de Salud
Organización Panamericana de la Salud
Estados Unidos de América

FERNANDO JOSÉ AMADO Y LUARCA

Médico Cirujano, Master en Administración de Hospitales
Asesor en Administración de Sistemas de Salud, Promoción de la Salud y Salud Reproductiva
México

GABRIELA FERNÁNDEZ QUINTANILLA

Médico Cirujano, Master en Salud Pública, Especialista en Epidemiología Aplicada
Asesora en Vigilancia y Análisis de Salud
Organización Panamericana de la Salud
Estados Unidos de América

INGRID GARCÍA VELÁSQUEZ

Bacterióloga, Magister en Epidemiología
Consultora Organización Panamericana de la Salud
Colombia

JAUME CANELA-SOLER

Médico Cirujano, Master en Salud Pública, Doctor en Filosofía
Profesor Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública
Universidad de Barcelona
España

MARCO FIDEL SUÁREZ AGUDELO

Microbiólogo, Especialista en Epidemiología Médico-Entomológica,
Magister en Parasitología y Entomología Médica
Docente de postgrado en epidemiología
Universidad Andina Simón Bolívar
Bolivia

MARTHA PATRICIA VELANDIA GONZALEZ

Médico Cirujano, Magister en Epidemiología
Asesora en Inmunizaciones
Organización Panamericana de la Salud
Estados Unidos de América

PABLO BAUTISTA OSORNO

Médico Veterinario Zootecnista, Especialista en Epidemiología Aplicada,
Master en Ciencias de la Salud con énfasis en epidemiología
Epidemiólogo y maestro de estadística en la residencia en Epidemiología Aplicada
Dirección General de Epidemiología
México

VICTORIA PATRICIA GASSIBE KLARIÁN

Médico Cirujano, Especialista en Salud Pública y Epidemiología
Docente en el Instituto de Salud Pública
Universidad Andrés Bello
Chile

VIRGINIA MOSCOSO ARRIAZA

Médico cirujano, Master en Salud Pública y Doctora en Ciencias de la Salud
Consultora en Salud Pública y Epidemiología
Guatemala

AUTORES Y REVISORES TÉCNICOS EDICIONES ANTERIORES

Carlos Castillo-Salgado, Oscar J Mujica, Enrique Loyola Elizondo, Jaime Canela Soler, Gabriela Fernández Quintanilla, Enrique Vázquez Fernández, Patricia Gassibe Klarián, Soledad Velázquez García, Edgar Navarro Lechuga, Patricia Arbeláez Montoya, Mayra Cartín Brenes, Eduardo Velas.

COLABORADORES SEGUNDA EDICIÓN

Gilberto Ayala, Julio Alberto Armero, Xiomara Badilla, Itza Barahona de Mosca, Herbert Caballero, Marco Tulio Carranza, Rocío Cuevas Vargas, Thais Dos Santos, Carlos Flores, Modesta Houghton, José Federico Hernández, Marlo Libel, Miguel Machuca, Alfredo Moltó, José Moya, Carlos Muñoz, Maritza Ortega, Alberto Paredes, Rosalía Quinteros, Patricia Ruiz, Gloria Tewres, Guadalupe Verdejo, Reinaldo Viveros Aguilar.

COLABORADORES SEGUNDA EDICIÓN REVISADA

José Moya, Oscar J Mujica, Steven K Ault, Jacobo Finkelman, Fátima Marinho y Diego Victoria.

Módulo 1: Presentación y marco conceptual

INTRODUCCIÓN

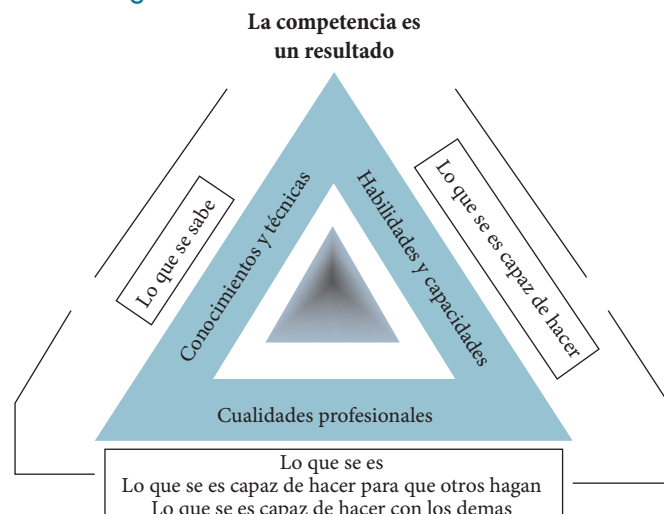


En 1998, durante la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, la UNESCO expresó que es necesario propiciar el aprendizaje permanente y la construcción de competencias adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de la sociedad. Asimismo, señaló que las principales tareas de la educación superior han estado y seguirán estando ligadas a cuatro de sus funciones principales (UNESCO, 1998):

- Investigación: una generación con nuevos conocimientos;
- Educación: entrenamiento de personas altamente calificadas;
- Social: servicios a la sociedad, y
- Ética: la crítica social

Las competencias (Benavides, 2006; Czabanowska, 2013) representan una combinación de atributos (con respecto al conocimiento y sus aplicaciones, aptitudes, destrezas y responsabilidades) que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos y se entienden como: conocer y comprender, saber cómo actuar y saber cómo ser (figura 1.1).

Figura 1.1 Constructo cerebral



Tomado: Organización Panamericana de la Salud, La Paz OPS/OMS, 2007

Las competencias implican conocimientos y capacidades intelectuales, habilidades y destrezas transversales, y actitudes y valores.

Durante los últimos años ha habido avances muy importantes en la salud pública en la Región. La integración global de los países, el incremento en el tránsito de personas y el intercambio amplio de mercancías han propiciado la emergencia y reemergencia de padecimientos como el ébola, SARS y zika, entre otros, que constituyen serias amenazas epidemiológicas. Adicionalmente, han aparecido diversas tecnologías que hacen posible que la práctica de la epidemiología sea más ágil, incluso al grado de poder hacer vigilancia de algunos eventos de interés en salud pública en “tiempo real” mediante el uso de dispositivos electrónicos de uso común, como el teléfono celular y las redes sociales; también ha aumentado el interés de las naciones por el tema de la salud. Paralelamente se han desarrollado metodologías en el campo de la educación que orientan el trabajo de formación y capacitación del recurso humano hacia el desarrollo de competencias profesionales integradas en el área de la salud pública (Benavides, 2006).

Consecuentemente, es necesario realizar un cambio en el enfoque educativo de lo que el alumno aprende (input) es decir, cambios en el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes (denominados competencias y subcompetencias) que estén enfocados hacia la importancia de los resultados (output), en particular de la epidemiología aplicada (Casas, 2008; Universidad de Granada, 2010).

Contexto institucional

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha realizado un esfuerzo institucional de coordinación interna de los Departamentos de Enfermedades Transmisibles y Análisis de Salud y de Familia Género y Curso de Vida, a través de sus respectivas Unidades de Información y Análisis de Salud, así como de Inmunización Integral de la Familia, ambos en asociación con el Programa Ampliado de Libros de Texto y Materiales de Instrucción (PALTEX), para poner a la disposición del personal de salud este material educativo, consistente con la evolución de la educación superior, los avances observados en la salud pública, las amenazas epidemiológicas actuales y los avances tecnológicos.

Así, en el 2015, la Unidad de Información y Análisis de Salud inició la revisión de la segunda edición de los MOPECE, tomando en consideración los comentarios y sugerencias emitidos por los participantes y facilitadores durante los talleres de capacitación de los MOPECE que fueron realizados en toda la Región desde el lanzamiento de la segunda edición. Asimismo, llevó a cabo una reunión de expertos en México para revisar detalladamente cada uno de los módulos y recoger recomendaciones y sugerencias para enriquecer y actualizar el contenido de la tercera edición.

La nueva edición de los MOPECE está organizada en siete módulos, que contienen temas diferentes para fortalecer los conocimientos, habilidades, herramientas y actitu-

des del personal local del sistema de salud, con miras a que sean más competentes en el trabajo de epidemiología básica que realizan.

Los MOPECE constituyen una herramienta útil para el profesional de salud responsable de la promoción, prevención y atención a enfermedades transmisibles y no transmisibles y otros eventos de importancia en salud pública en el nivel local. Más adelante se detalla el contenido temático del taller presencial mediante el cual se aplican los MOPECE, su metodología didáctica, duración, dinámica de ejecución y evaluación.

COMPETENCIAS Y SUBCOMPETENCIAS



El módulo 1 incluye: Presentación de los Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE), tercera edición, y del Taller. Descripción del contexto que justifica la tercera edición y los objetivos y contenido temático del taller, su metodología didáctica, duración, dinámica de ejecución y evaluación. Presentación del modelo de determinantes de la salud, marco conceptual adoptado por los MOPECE, que delimita el alcance y utilidad de los principios, métodos e instrumentos básicos de la epidemiología incluidos en cada módulo, aplicados a la práctica cotidiana de los equipos y servicios de salud del nivel local y orientados al fortalecimiento de la gestión de salud.

Competencias:

- Identifica y formaliza el marco conceptual básico del taller de los MOPECE.
- Revisa y valora los determinantes sociales de la salud y su influencia en el proceso salud-enfermedad.
- Identifica el papel del personal de salud local participante en el taller para apoyar efectivamente su trabajo de epidemiología.
- Identifica la necesidad de evaluar sus competencias personales y de que se mantengan actualizados continuamente en cuanto a los conocimientos, habilidades, actitudes, instrumentos y tecnologías que son parte y que apoyan el desarrollo y aplicación de la epidemiología para la prevención y control de enfermedades y eventos de importancia en salud pública.

Subcompetencias:

- > Identifica y aplica el marco de los determinantes de salud y su influencia en el proceso salud-enfermedad.
- > Asume el papel de apoyo a las actividades de epidemiología a nivel local.

ANTECEDENTES, CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN



Hace más de un siglo que los países de las Américas reconocieron la expansión de los riesgos, enfermedades y eventos de interés en salud pública, junto con la necesidad de actuar colectiva y coordinadamente en pro de la salud de las poblaciones. En el curso de este proceso, los países de la Región han ampliado el alcance de la acción epidemiológica y han logrado avanzar en la salud pública continental (tabla 1.1).

Tabla 1.1 Hitos de la salud pública panamericana y global durante los siglos XX y XXI

- > Creación de la Oficina Sanitaria Panamericana (1902)
- > Promulgación del Código Sanitario Panamericano (1924)
- > Reglamento Sanitario Internacional (1969, actualizado en 2005)
- > Adopción de la meta global de Salud para Todos (1977)
- > Aprobación de la estrategia de Atención Primaria de Salud (1978)
- > Cumbre Mundial en Favor de la Infancia, (1990)
- > Declaración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000)
- > Estrategia para el acceso universal y la cobertura universal de salud (2014)
- > Declaración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015)

La visión de salud para todos en las Américas –especialmente en América Latina y el Caribe–, generó un renovado interés por la construcción de capacidades nacionales que hicieran posible la aplicación sistemática del pensamiento y la práctica de la epidemiología en el ejercicio de la salud pública, así como la implementación de políticas sanitarias de alcance poblacional. Es en este contexto que la Oficina Sanitaria Panamericana, como Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), ha estimulado el desarrollo y ejecución de diversas estrategias para el fortalecimiento de la epidemiología en los servicios de salud, con base en cuatro prioridades de cooperación técnica:

1. Formación de capital humano en epidemiología y salud pública
2. Fomento del uso de la epidemiología en la gestión de salud
3. Promoción de la investigación epidemiológica
4. Diseminación del conocimiento epidemiológico

Así, con el fin de avanzar en la formación de capacidades nacionales en salud pública y epidemiología surgieron las siguientes publicaciones:

- Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades

(MOPECE), 1ra. edición (1980).

- Seminario sobre Usos y Perspectivas de la Epidemiología –conocida como la Reunión de Buenos Aires– (1983).
- *El desafío de la epidemiología: problemas y lecturas seleccionadas* (1998).
- *Boletín Epidemiológico de la OPS*, publicado durante 25 años.
- Folleto anual “Situación de Salud en las Américas: Indicadores Básicos”, publicado desde 1995 ininterrumpidamente.
- Informe de Salud en las Américas, publicado quinquenalmente.

Estas acciones han sido iniciativas panamericanas que, en forma relevante han dado respuesta a las cuatro prioridades mencionadas anteriormente.

Durante dos décadas, la primera edición de los MOPECE circuló amplia y sostenidamente en los países de las Américas de habla hispana, inglesa, portuguesa y francesa y constituyó un reconocido instrumento de capacitación básica para el personal de los equipos locales de salud en epidemiología aplicada para el control de enfermedades y eventos de salud.

Asimismo, los MOPECE contribuyeron a operacionalizar las actividades de la atención primaria de salud (APS), los sistemas locales de salud (SILOS), las redes locales de salud y otras estrategias de organización de la atención de salud en el marco de *Salud para Todos*. Su difusión estimuló a que una masa crítica de profesionales de la salud se interesara en la epidemiología y contribuyera a la salud pública.

Las últimas tres décadas constituyen una época de acelerado desarrollo y madurez de la epidemiología como disciplina científica básica de la salud pública. Este desarrollo ha estado acompañado por un intenso esfuerzo de difusión del conocimiento mediante la producción de investigación epidemiológica y la disponibilidad de libros de texto sobre epidemiología, que se incrementan en cantidad, calidad y variedad. Todo ello ha apoyado el proceso de *institucionalización* y *profesionalización* de la epidemiología, tanto en las estructuras de decisión política gubernamentales, como en los campos académico y científico.

La redefinición de la estructura, las funciones y el papel de las unidades de epidemiología de los ministerios de salud pública en América Latina y el Caribe –que incluyen el análisis de la situación de salud, la operación de sistemas de vigilancia, la capacitación en servicio, y la definición de acciones en salud–, han adquirido mayor importancia dentro de los planes de fortalecimiento institucional, incluyendo mayor inversión.

En este contexto de expansión del enfoque epidemiológico que sucedió a la erradicación mundial de la viruela (1980), se han verificado logros relevantes en salud pública en las Américas, siendo algunos de los más reconocidos la erradicación de la poliomielitis, la eliminación de la rubéola, síndrome de rubéola congénita y sarampión, la disminución de la mortalidad infantil y el aumento de la esperanza de vida. Es también en el transcurso de estos cuatro decenios que se intensifica la llamada *transición demográfica*,

como consecuencia de importantes cambios en la natalidad, mortalidad, fecundidad y crecimiento natural de las poblaciones, y que se reconocen los fenómenos de *transición epidemiológica* y la *polarización epidemiológica* (temas que se abordan en el módulo 2 de los MOPECE) (Omran, 1971; Agyei-Mensah, 2010).

Asimismo, fenómenos como la migración, urbanización y envejecimiento de las poblaciones, así como los padecimientos crónico-degenerativos, discapacidad, violencia, conductas y estilos de vida, acceso a servicios de salud y redes de apoyo social, entre otros, adquieren una renovada importancia para la salud pública, y se convierten en objetos de análisis epidemiológico en las Américas.

Adicionalmente, las enfermedades emergentes y reemergentes, como la infección por el virus de la inmunodeficiencia adquirida (VIH) (1981), cólera (1991 y 2011), influenza A H1N1 (2009), chikunguña (2013), ébola (2014) y zika (2015) constituyen una necesidad para el fortalecimiento de las capacidades epidemiológicas locales, nacionales y regionales en los últimos tiempos.

La preocupación por los determinantes de la salud en las poblaciones, la necesidad de incorporar la medición y análisis de desigualdades en salud y la urgencia por orientar decisiones que promuevan la equidad en salud son los nuevos desafíos que enfrentan la epidemiología y la salud pública del siglo XXI.

En las Américas, la demanda para generar evidencia epidemiológica relevante para la gestión en salud es crítica y necesaria; asimismo, exige prioridad en el desarrollo de nuevas redes y sistemas de información en salud pública, el fortalecimiento de las competencias analíticas de la situación de salud y el uso de la epidemiología en la gestión sanitaria.

Sobre la base de lo anterior, la OPS planteó la necesidad de revisar la vigencia de los contenidos de los MOPECE, a la luz de los cambios ocurridos en la teoría y práctica de la salud pública con el fin de satisfacer mucho mejor la continua demanda en los países de la Región.

La tercera edición de los MOPECE conserva la naturaleza y estructura de las ediciones anteriores, aunque ha sido enriquecida con estudios de caso recientes donde se aplican las herramientas epidemiológicas que permiten el análisis de los datos, la generación de información y su uso para la toma de decisiones. Sin embargo, a diferencia de las ediciones previas, en esta tercera edición se ha adoptado la tendencia mundial que se observa en la educación al introducir el enfoque basado en competencias.

Los MOPECE son un instrumento de capacitación en epidemiología básica, dirigidos al personal que integra los equipos y redes locales de salud y orientados al uso de la epidemiología en la gestión de los servicios de salud. Además, facilitan la implementación de respuestas prácticas a la atención de los problemas de salud cotidianos de las comunidades.

OBJETIVOS



- Apoyar el desarrollo de competencias profesionales del personal que integra los equipos locales de salud para la aplicación sistemática de los conceptos, métodos, técnicas y enfoque básicos de la epidemiología para el control de enfermedades y eventos de salud en las poblaciones.
- Proporcionar al personal de salud local el “lenguaje común” necesario para el desarrollo de redes de comunicación e información epidemiológica.
- Fortalecer las competencias del personal de salud local y la importancia de su actuación en el desarrollo de los servicios locales de salud para participar en la organización y respuesta oportuna y eficiente ante situaciones de alerta y control epidemiológicos.
- Motivar el desarrollo y fortalecimiento continuo de las capacidades analíticas y resolutivas del personal de salud para la práctica epidemiológica en la gestión local de salud.

ORGANIZACIÓN



La organización de los MOPECE se presenta en siete módulos, con miras a que los participantes desarrollen competencias profesionales una vez finalizado el Taller, para aplicar correctamente el método epidemiológico y con ello lograr el mejoramiento de su desempeño laboral ante situaciones y eventos de interés en salud pública. A continuación se detalla un resumen del contenido de cada módulo:

Módulo 1: Presentación y marco conceptual. Describe el contexto panamericano en el que se aplican los MOPECE y justifica la presente revisión y actualización. Presenta el marco de referencia que ubica los contenidos y propuestas de los MOPECE en la perspectiva del modelo de determinantes de salud.

Módulo 2: Salud y enfermedad en la población. Describe las dimensiones temporal, geográfica y poblacional en la que se inscriben los conceptos, método y aplicaciones de la epidemiología como disciplina básica de la salud pública, en el contexto de la transición epidemiológica, la historia natural de la enfermedad, la cadena epidemiológica, la emergencia-reemergencia de enfermedades, los principios de causalidad en epidemiología, y la dinámica de propagación de la enfermedad en la población.

Módulo 3: Medición de las condiciones de salud y enfermedad en la población. Describe los elementos básicos del proceso de cuantificación para el análisis de los problemas de salud en la población. El módulo se orienta al desarrollo de destrezas mínimas para el tratamiento científico de la información numérica en salud. Se describen las medidas de resumen, de frecuencia y de asociación, así como la presentación tabular y gráfica de información, en función del tipo y naturaleza de datos y variables.

Módulo 4: Vigilancia en salud pública. Describe y actualiza elementos, enfoques y usos de la vigilancia como actividad básica de la salud pública, destacando su rol como un proceso sistemático de observación de tendencias en salud y comparación continua entre lo “observado” y lo “esperado” que, bajo el principio de “información para la acción”, le confiere capacidad de anticipar eventos de salud en la población.

Módulo 5: Investigación epidemiológica de campo. Aplicación al estudio de brotes. Describe los lineamientos de la investigación epidemiológica de campo y su utilidad en el estudio de brotes desde el punto de vista operativo y aplicado a los niveles locales de salud. Pone énfasis en los procedimientos básicos de generación de datos, información y conocimiento para la detección, caracterización, intervención y control oportuno de brotes y situaciones de alerta epidemiológica en la población. Presenta

un ejercicio integrador cuyo desarrollo, promueve la discusión e interacción grupales, pone de relieve la importancia de las actividades de investigación epidemiológica de campo en el contexto de la práctica cotidiana de los equipos locales de salud.

Módulo 6: Control de enfermedades en la población. Plantea cómo la medición, vigilancia y análisis sistemáticos de las condiciones de salud en la población pueden conducir a la identificación, aplicación y evaluación de acciones de prevención y control efectivas y oportunas, y a la formulación y evaluación de políticas de salud en sus poblaciones. Así como otras intervenciones dirigidas a modificar los determinantes de salud y facilitar la planeación y organización de los servicios de salud en el nivel local.

Módulo 7: Herramientas tecnológicas e información complementaria de apoyo a la epidemiología básica aplicada al nivel local. Presenta información complementaria, ejercicios para resolver y lecturas que permiten al personal de salud fortalecer sus competencias sobre los principales temas tratados en los MOPECE durante el taller presencial. Adicionalmente, ofrece enlaces a páginas electrónicas donde se encuentra información que le permite actualizar sus conocimientos sobre temas de interés y relevancia coyuntural relacionados a los análisis epidemiológicos. Este módulo está dirigido al participante que tomó el taller y está interesado en continuar con su proceso de consolidación en epidemiología básica. Recomendamos que continúe este proceso con la revisión periódica de la página Web de MOPECE.

EL TALLER



Los MOPECE, como instrumento educativo, fueron diseñados para ser aplicados en el marco didáctico de un taller de capacitación y en su tercera edición conserva esta orientación fundamental; **no son un libro de texto**, sino una serie de materiales didácticos que se aplican durante un taller presencial.

Este taller debe ser entendido como una experiencia de capacitación colectiva y desarrollo de competencias profesionales integradas en epidemiología aplicada, de naturaleza presencial y carácter fundamentalmente participativo. Por otra parte, sus destinatarios principales son el personal que integra los **equipos multidisciplinares de salud**, esencialmente los que constituyen las redes locales de salud.

METODOLOGÍA

La metodología didáctica del taller consiste fundamentalmente en la lectura y discusión colectiva, así como la solución razonada de casos-problema y ejercicios actualizados, revisados y adaptados de situaciones reales de la Región de las Américas para ser resueltos **en equipos de trabajo**, ejecutados en la secuencia propuesta y conducidos por facilitadores capacitados *ex profeso* que apoyan las actividades en cada grupo. De forma complementaria, se plantean sesiones-plenarias de presentación motivadora al inicio de cada módulo y otra de discusión general al final del taller.

La **dinámica de grupo** tiene como propósito enfatizar la experiencia de los participantes, y destacar sus conocimientos y prácticas en situaciones reales vividas en sus servicios y comunidades que contribuyen a la construcción de las soluciones razonadas. El beneficio educativo de este intercambio de experiencias de los participantes, no lo sustituye ningún libro de texto, ni curso por más elaborados que éstos pudieran ser. Por esta misma razón, la aplicación de los MOPECE no debe seguir un enfoque de autoenseñanza y, por el contrario, el facilitador de la dinámica grupal debe estimular de manera constante la interacción de los participantes para exponer sus vivencias, ejemplos, problemas y situaciones locales relevantes a los propósitos de la capacitación en cada uno de los temas. Los facilitadores acreditados tendrán acceso a materiales especiales para el manejo de técnicas para las respuestas a los ejercicios.

La metodología didáctica de los MOPECE conlleva un *efecto multiplicador* de la capacitación mediante la ejecución de talleres que se replican en cascada hasta los niveles más apartados de las redes y equipos locales de salud.

En los seis primeros módulos se han incluido las definiciones más frecuentemente utilizadas en epidemiología y para su fácil identificación se presentan en recuadros destacados. Estas definiciones son una traducción libre del libro *A Dictionary of Epidemiology* (Porta, 2014).

En algunas de las referencias bibliográficas se incluyó el código alfanumérico *Digital Object Identifier*, (DOI por su sigla en inglés), el cual es un identificador único y permanente para las publicaciones electrónicas. Los libros mencionados no incluyen las páginas específicas citadas, ya que se considera que estos libros son un referente básico en epidemiología.

DURACIÓN DEL TALLER

La ejecución del taller y revisión de los primeros seis módulos de los MOPECE requiere de 40 horas presenciales de dedicación exclusiva y continua. Para maximizar el aprovechamiento colectivo, se sugiere que el taller se desarrolle durante cinco días consecutivos, ocho horas diarias, con un número de 20 a 30 participantes por taller, distribuidos en dos a tres grupos de trabajo, integrados en forma multidisciplinaria.

A continuación se presenta una propuesta modelo de distribución del tiempo:

Bloques diarios		Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5
Mañana	1° (2 horas)	prueba + M1	M 2	M 3	M 4	M 5
	2° (2 horas)	M 1	M 3	M 3	M 5	M 6
Tarde	1° (2 horas)	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6
	2° (2 horas)	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6 + prueba

Este cronograma se presenta como una guía o referencia, ya que el taller puede ser adaptado con flexibilidad para ajustar su distribución secuencial y dinámica de ejecución en función del ritmo de avance de los grupos de trabajo, así como las posibilidades y necesidades específicas de los servicios locales de salud.

DINÁMICA DE EJECUCIÓN

Los grupos de trabajo deben ser organizados en forma multidisciplinaria para distribuir entre sí las tareas que han de ejecutar. Una tarea principal del grupo es la lectura colectiva de los módulos; para ello, los integrantes deberán turnarse la lectura, que harán en voz alta, a intervalos regulares y breves, mientras que los otros integrantes del grupo siguen la lectura en silencio con sus propios materiales. Esta dinámica puede y debe ser interrumpida cada vez que un integrante del grupo desee plantear alguna pregunta, hacer un comentario o pedir una aclaración, así como cuando el facilitador lo estime conveniente para proporcionar información complementaria. Es importante que las discusiones, así generadas, faciliten la fijación de conceptos, guarden relación con el contexto práctico propio de los participantes y faciliten el desarrollo de las competencias en cada uno de los módulos.

Se espera, por otra parte, que la mayor riqueza de la discusión colectiva provenga de la resolución de los ejercicios, los cuales se realizarán según indique la lectura y de acuerdo con alguna de las tres alternativas propuestas, señaladas por su correspondiente ícono de identificación:



Ejercicio de resolución individual



Ejercicio de resolución grupal



Ejercicio de resolución individual y contrastación grupal

En los ejercicios de resolución individual se considera importante que cada uno de los participantes desarrolle y argumente sus respuestas, las cuales pueden ser diferentes a las de otros participantes. En los ejercicios de resolución grupal, los participantes deberán organizarse, distribuir las tareas y resolver eficiente y colectivamente cada una de las tareas planteadas. Los ejercicios mixtos pretenden promover el debate y la generación de consenso en el grupo al comparar tanto las respuestas individuales como grupal.

Algunos ejercicios demandan la selección previa de una enfermedad, daño o evento de salud; se recomienda para ello consultar una lista priorizada de problemas locales de salud, sugerida por el coordinador local del taller, independientemente de la existencia de programas locales de control. Se recomienda mantener la atención de los mismos problemas seleccionados en los ejercicios subsiguientes, a fin de dar secuencia e integralidad a la discusión y propuestas grupales.

Para fines de referencia bibliográfica, se sugiere emplear la siguiente cita:

Organización Panamericana de la Salud. *Módulos de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE)*. Serie PALTEX para Técnicos Medios y Auxiliares No. 26. Tercera edición. Washington, D. C.: 2017.

La OPS ha puesto a su disposición un conjunto de materiales y opciones de capacitación. Sin embargo, si requiere mayor información o si desea hacer comentarios y sugerencias sobre los MOPECE, escriba a:

Organización Panamericana de la Salud
525 Twenty-third St., N.W.
Washington DC 20037-4649
U.S.A.
e-mail: MOPECE@paho.org

MARCO CONCEPTUAL

El fundamento de la ciencia es la observación de la realidad constituida por hechos naturales (físicos, químicos y biológicos), así como por hechos sociales, económicos y políticos que orientan la organización racional de esas observaciones para describir, explicar, predecir, intervenir, controlar y modificar la realidad.

Esta forma de percibir la realidad y, con ella, la generación de conocimiento, se ve necesariamente influenciada por las concepciones dominantes en cada tiempo y lugar, los llamados *paradigmas*. Estos paradigmas, con sus elementos objetivos y subjetivos, postulan modelos y valores que forman un marco teórico y proveen una estructura coherente para entender la realidad.

Al mismo tiempo, los paradigmas imponen límites implícitos a las preguntas, conceptos y métodos que se consideran legítimos. Las observaciones que no encajan en el paradigma dominante a menudo se subestiman, se malinterpretan o se reinterpretan para que encajen en sus modelos o valores. Finalmente, la tensión generada entre lo establecido como tradicional y lo innovador da paso a un nuevo paradigma que, reemplazando rápidamente al anterior, se convierte en el nuevo paradigma dominante. Así, la secuencia de paradigmas en épocas sucesivas guía la evolución de una disciplina científica (Kuhn, 1996).

La epidemiología no ha estado ajena a este proceso de transformación y cambio de paradigmas. A lo largo del tiempo, han surgido nuevos modelos y valores y otros han caído en desuso, impulsados por la necesidad de subsanar brechas y limitaciones conceptuales, por la inclusión o exclusión de actores, por la extensión o restricción de niveles de análisis y por el desarrollo de la tecnología y de nuevos métodos de investigación de la frecuencia, distribución y determinantes de la salud en las poblaciones. En cada paradigma de la epidemiología ha habido siempre una concepción primordial implícita sobre la *causalidad* de los fenómenos de salud y enfermedad en la población.

Así en la historia de la epidemiología moderna se pueden distinguir tres grandes eras, cada una de ellas con su paradigma dominante (Susser y Susser, 1996):

- Era de la *estadística sanitaria* y el paradigma miasmático: la enfermedad en la población se atribuye a las emanaciones hediondas (miasma) de la materia orgánica en agua, aire y suelo; el control de la enfermedad en la población se concentra en el saneamiento y el drenaje.
- Era de la *epidemiología de enfermedades infecciosas* y el paradigma microbiano:

los postulados de Koch plantean que la enfermedad en la población se atribuye a un agente microbiano, único y específico por enfermedad y reproducible y aislable en condiciones experimentales; el control de la enfermedad en la población se enfoca a la interrupción de la transmisión o propagación del agente.

- Era de la *epidemiología de enfermedades crónicas* y el paradigma de los factores de riesgo: la enfermedad en la población se atribuye a la interacción producida por la exposición y susceptibilidad de los individuos a múltiples factores de riesgo; el control de la enfermedad en la población se enfoca a la reducción de los riesgos individuales y colectivos de enfermar a través de intervenciones sobre los estilos de vida.

Es importante destacar que, en cada era, el paradigma epidemiológico dominante ha tenido implicaciones cruciales para la práctica de la salud pública, no solamente al redefinir el concepto de salud prevalente en un lugar y tiempo dados, sino fundamentalmente al fijar las premisas y normas de lo que, en su momento, se ha calificado como práctica *racional* de la salud pública. Así, la transición de paradigmas epidemiológicos se acompaña de cambios en la definición de políticas de salud, prioridades de investigación en salud, necesidades de capacitación de recursos humanos, organización de los sistemas de salud y operación de los servicios de salud, entre muchos otros cambios (Berkman, 2000; Auerbach, 2001; Bonita, 2008).

En el siglo XX la epidemiología se desarrolló como una disciplina básica aplicada de la salud pública. En ese contexto surgió la definición amplia de salud propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solo la ausencia de afecciones o enfermedades” y se plantearon nuevas perspectivas epidemiológicas sobre la salud poblacional. Una de las más innovadoras y trascendentales fue la perspectiva canadiense de Lalonde (1978), por su carácter integrador y repercusión internacional en las políticas de salud pública, que definió un marco conceptual comprensivo para el análisis de la situación de salud y la gestión sanitaria. Bajo el modelo de Lalonde, los factores condicionantes de la salud en la población se ubican en cuatro grandes dimensiones de la realidad, denominadas “*campos de la salud*”:

- La *biología humana*, que comprende la herencia genética, el funcionamiento de los sistemas internos complejos y los procesos de maduración y envejecimiento.
- El *ambiente*, que comprende los medios físico, psicológico y social.
- Los *estilos de vida*, que comprende la participación laboral, en actividades recreativas y los patrones de consumo.
- La *organización de los sistemas de salud*, que comprende los aspectos preventivos, curativos y recuperativos.

El modelo de los campos de la salud puso de manifiesto, en el plano político y académico, la importancia de considerar una visión más holística o integral de la salud pública. Los postulados centrales en la propuesta de Lalonde son que la forma como se organizan o se dejan de organizar los sistemas de salud es, en sí misma, un elemento clave para la presencia o ausencia de enfermedad en la población; que la prestación de servicios de atención de salud y la inversión en tecnología y tratamiento médicos no son suficientes para mejorar las condiciones de salud en la población, y que los múltiples factores que determinan el estado de salud y la enfermedad en la población trascienden la esfera individual y se proyectan al colectivo social (Evans, 1994; Dever, 1991).

A partir de las reflexiones de Lalonde, se han observado importantes avances de la epidemiología en la búsqueda de las causas de la enfermedad, además del individuo, en la comunidad y el sistema sociopolítico; se han ampliado los métodos de investigación a fin de incluir procedimientos cualitativos y participativos para integrar el conocimiento científico con el conocimiento empírico, a fin de tomar en cuenta la riqueza y complejidad de la vida comunitaria (Declaración de Leeds, 1993). Simultáneamente a la expansión del enfoque individual hacia el poblacional, se verifica la necesidad de adoptar un enfoque de riesgos poblacionales más dinámico, así como de pasar del escenario explicativo o diagnóstico a un escenario predictivo de las consecuencias que los cambios ambientales y sociales de gran escala habrán de tener en el futuro en la salud (Institute of Medicine, 1988; Gordis, 2014).

En la tarea por integrar las dimensiones biológica, socioeconómica y política al enfoque epidemiológico, se empieza a reconocer entonces el surgimiento de un nuevo paradigma: la *ecoepidemiología* (Susser y Susser, 1996), que pone énfasis en la interdependencia de los individuos con el contexto biológico, físico, social, económico e histórico en el que viven y, por lo tanto, establece la necesidad de examinar múltiples niveles de organización, tanto en el individuo como fuera de él, para la exploración de la causalidad en epidemiología (Diez-Roux, 1998; Porta, 2014).

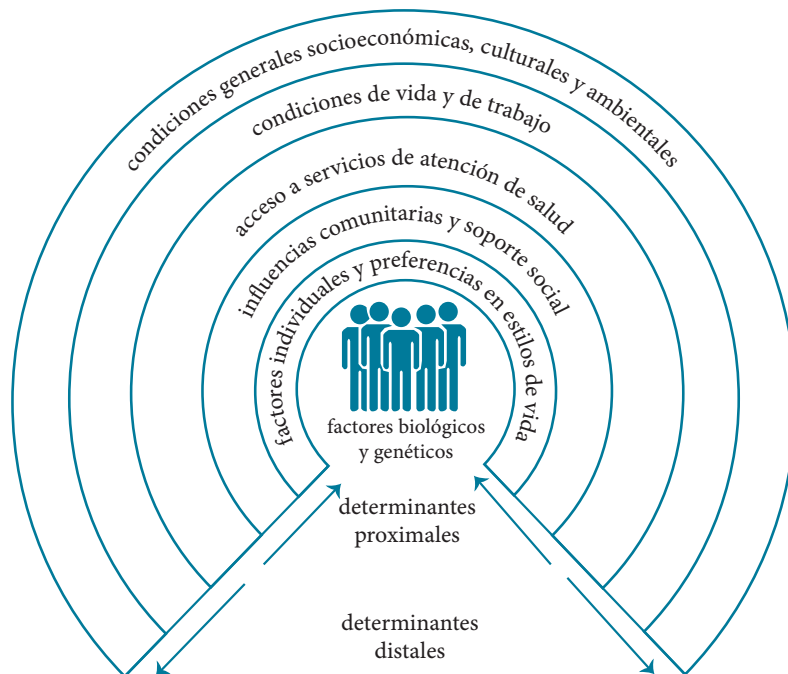
Bajo este paradigma, los factores determinantes de salud y enfermedad en la población ocurren en *todos* los niveles de organización, desde el microcelular hasta el macroambiental, y no únicamente en el nivel individual. Además, los determinantes pueden ser *diferentes* en cada nivel y, al mismo tiempo, los distintos niveles están *interrelacionados* e influyen mutuamente la acción de los factores causales en cada nivel. Por ejemplo, el riesgo de infección de un individuo está conectado a la prevalencia de dicha infección en los grupos humanos que lo rodean; la prevalencia de drogadicción en un barrio también influye el riesgo que tiene un vecino de usar drogas. Así, la enfermedad en la población, bajo el paradigma ecoepidemiológico, se atribuye a la compleja interacción multinivel de los determinantes de la salud.

LOS DETERMINANTES SOCIALES DE LA SALUD

Los determinantes sociales de la salud son todos aquellos factores que ejercen influencia sobre la salud de las personas y, al actuar e interactuar en diferentes niveles de organización, determinan el estado de salud de la población. Los determinantes de la salud conforman un *modelo* que reconoce el concepto de que el riesgo epidemiológico está determinado individualmente tanto histórica, como socialmente. La relación entre los determinantes de la salud y el estado de salud es compleja e involucra a muchos niveles de la sociedad que abarcan desde el nivel microcelular hasta el macroambiental (Dahlgren, 1991).

Un considerable número de modelos ha sido propuesto para explicar la relación entre los determinantes de la salud y el estado de salud de la población y todos han reconocido en forma consistente la necesidad de adoptar un enfoque social o poblacional de la salud. Con fines didácticos, el modelo de los determinantes de la salud se esquematiza en la figura 1.2.

Figura 1.2 Los determinantes de la salud



Traducido y modificado de: Dahlgren & Whitehead, 1991

Como queda ilustrado, existe un amplio rango de determinantes de la salud, desde los determinantes proximales o *microdeterminantes*, asociados a características del nivel individual, hasta los determinantes distales o *macrodeterminantes*, asociados a variables de los niveles de grupo y sociedad, es decir, poblacionales.

Ambos extremos del modelo de determinantes de la salud se encuentran en franca expansión. Por el lado de los determinantes proximales, el Proyecto Genoma Humano está estimulando el progreso de la epidemiología genética y molecular en la identificación de relaciones causales entre los genes y la presencia de enfermedad en los *individuos* (Collins, 1999). Por el lado de los determinantes distales, el no menos impresionante desarrollo de la investigación sobre el impacto de las desigualdades socioeconómicas, de género, etnia y otros factores culturales en la salud, está estimulando el progreso de la epidemiología social en la identificación de los sistemas causales que generan patrones de enfermedad en la *población* (Rose, 1988; Rose, 1994; Schwartz, 1999; Krieger, 2000; Graham, 2004; Marmot, 2005; Exworthy, 2008).

Determinantes de salud: Factor o conjunto de factores de riesgo individual o colectivo que está causalmente relacionado a una condición de salud, resultado u otra característica definida. El concepto es probabilístico y por lo tanto el término no implica determinismo desde el punto de vista filosófico de salud.

Determinantes de salud distales: Factores de riesgo que son remotos o distantes en escala, nivel, posición o tiempo en relación con el resultado o evento en estudio, haciendo más difícil discernir o trazar que otros factores causales del resultado se encuentran más cercanos.

Determinantes de salud proximales: Factores de riesgo que son cercanos en escala, nivel, posición o tiempo en relación con el resultado o evento en estudio.

A continuación se describen brevemente las características en cada uno de los niveles considerados en el modelo de determinantes de la salud (figura 1.2).

- **Factores biológicos y causal genético.** La diversidad genética, la diferencia biológica de género, la nutrición y la dieta, el funcionamiento de los sistemas orgánicos internos y los procesos de maduración y envejecimiento son determinantes fundamentales de la salud sobre los cuales es posible intervenir positivamente para promover y recuperar la salud. Un número creciente de factores genéticos están siendo implicados en la producción de diversos problemas de salud, infecciosos, cardiovasculares, metabólicos, neoplásicos, mentales, cognitivos y conductuales.
- **Factores individuales y preferencias en estilos de vida.** La conducta del individuo, sus creencias, valores, bagaje histórico y percepción del mundo, su actitud frente al riesgo y la visión de su salud futura, su capacidad de comunicación, de manejo del estrés y de adaptación y control sobre las circunstancias de su vida determinan

sus preferencias y estilo de vivir. No obstante, lejos de ser un exclusivo asunto de preferencia individual libre, las conductas y estilos de vida están condicionados por los contextos sociales que los moldean, las regulan y restringen. De esta forma, problemas de salud como el tabaquismo, la desnutrición, el alcoholismo, la exposición a agentes infecciosos y tóxicos, la violencia y los accidentes, aunque tienen sus determinantes proximales en los estilos de vida y las preferencias individuales, tienen también sus macrodeterminantes en el nivel de acceso a servicios básicos, educación, empleo, vivienda e información, en la equidad de la distribución del ingreso económico y en la manera como la sociedad tolera, respeta y celebra la diversidad de raza, género, etnia, culto y opinión (Braveman, 2006).

- **Influencias comunitarias y soporte social.** La presión de grupo, la inmunidad de masa, la cohesión y la confianza sociales, las redes de soporte social y otras variables asociadas al nivel de integración social e inversión en el capital social son ejemplos de determinantes de la salud propios de este nivel de agregación. Está claramente reconocido que el nivel de participación de las personas en actividades sociales, membresía a clubes, integración familiar y redes de amistades ejercen un papel determinante favorable en la solución de problemas de salud tan disímiles como, por ejemplo, el reinfarto de miocardio, las complicaciones del embarazo, la obesidad y sobrepeso, la diabetes, el suicidio y el consumo de estupefacientes.
- **Acceso a servicios de atención de salud.** Diversos servicios médicos son efectivos para mejorar el estado de salud de la población en su conjunto y otros tienen innegable valor para la salud individual. La provisión de servicios de inmunización y de planificación familiar, así como los programas de prevención y control de enfermedades prioritarias, contribuyen notoriamente al mejoramiento de la expectativa y la calidad de vida de las poblaciones. La forma en que se organiza la atención de la salud en una población son determinantes del estado de salud en dicha población. En particular, el acceso económico, geográfico y cultural a los servicios de salud, la cobertura, calidad y oportunidad de la atención de salud, incluyendo la seguridad de los pacientes y el alcance de las actividades de proyección comunitaria son ejemplos de determinantes de la salud en este nivel de agregación.
- **Condiciones de vida y de trabajo.** La vivienda, el empleo y la educación adecuados son prerrequisitos básicos para la salud de las poblaciones. En el caso de la vivienda, ello va más allá de asegurar un ambiente físico apropiado e incluye la composición, estructura, dinámica familiar y vecinal y los patrones de segregación social. En cuanto al empleo, el acceso a trabajo apropiadamente remunerado, la calidad del ambiente de trabajo, la seguridad física, mental y social en la actividad laboral, incluso la capacidad de control sobre las demandas y presiones de trabajo son determinantes importantes de la salud. El acceso a oportunidades educativas equitativas y la calidad de la educación recibida son también factores de gran trascendencia sobre las condiciones de vida y el estado de salud de la población. En gran medida, los factores causales que pertenecen a este nivel de agregación son también determinantes del acceso a los servicios de salud, del grado de soporte

social e influencia comunitaria y de las preferencias individuales y estilos de vida prevalentes entre los individuos y los grupos poblacionales.

- **Condiciones generales socioeconómicas, culturales y ambientales.** En este nivel operan los grandes macrodeterminantes de la salud, que están asociados a las características estructurales de la sociedad, la economía y el medio ambiente y, por lo tanto, ligados con las prioridades políticas y las decisiones de gobierno, así como también a su referente histórico. El concepto de población se transforma del conjunto de individuos al conjunto de interacciones entre individuos y sus contextos, un concepto dinámico y sistémico. A este nivel, la salud se entiende como un componente esencial del desarrollo humano. Las desigualdades en salud y la necesidad de modificar la distribución de los factores socioeconómicos de la población en busca de la equidad, es un aspecto de relevancia para la aplicación del enfoque epidemiológico y la práctica de la salud pública.

El marco conceptual que delimita el modelo de determinantes de la salud impone la necesidad de desarrollar y aplicar conceptos, métodos e instrumentos epidemiológicos de complejidad creciente a fin de comprender mejor y modificar positivamente la situación de salud de la población (Terris, 1985; Winkelstein, 2000; Fine, 2013). No obstante, todo ello descansa en el dominio de los principios de la epidemiología moderna para el control de enfermedades. Simultáneamente, la globalización de las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes impone, con la misma urgencia, la necesidad de fortalecer las capacidades de alerta y respuesta epidemiológicas desde los servicios locales de salud para construir un marco de seguridad sanitaria global (Friel, 2011) en el contexto del Reglamento Sanitario Internacional (2005).

El aumento del movimiento poblacional, sea por turismo, migración o como resultado de desastres, el crecimiento del comercio internacional de alimentos y productos biológicos, los cambios sociales y ambientales ligados a la urbanización, deforestación y alteración del clima, los cambios en los métodos de procesamiento y distribución de alimentos y en los hábitos de consumo, la amenaza de brotes como resultado de la liberación accidental o intencional de agentes biológicos y las repercusiones económicas de las situaciones epidémicas reafirman la necesidad de capacitación en epidemiología básica y aplicada a la realidad cotidiana de los servicios de salud (Shapiro, 1991; Spasoff, 1999; Wallerstein, 2011).

Lo anterior sirve de referencia para enmarcar algunos de los aspectos donde la epidemiología contribuye, entre ellos a:

- Vigilar las tendencias de mortalidad, morbilidad y riesgo, así como monitorear la efectividad de los servicios de salud.
- Identificar determinantes, factores y grupos de riesgo en la población.
- Priorizar problemas de salud en la población.
- Proporcionar evidencia para la selección racional de políticas, intervenciones y servicios de salud, así como para la asignación eficiente de recursos.

- Evaluar acciones de prevención, control e intervenciones sanitarias, y
- Proveer elementos para apoyar la planificación del sistema de salud.

En este contexto se aprobó la “Estrategia de acceso y cobertura universal en salud” como el mandato vigente de los gobiernos de la Región expresado por los ministros de salud de la Región de las Américas, quienes en la 53a. Reunión del Consejo Directivo de la Organización Panamericana de la Salud suscribieron la Resolución 53/5 (CD53/5, Rev. 2, 2 de octubre del 2014 Original: español) en la que, entre otros acápites, se expresa que:

Los países de la Región han utilizado distintos abordajes y formas de organización de sus sistemas de salud para responder a este reto. Estas experiencias, y la evidencia disponible, permiten identificar elementos orientadores para el avance progresivo hacia el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud, los cuales se plasman en esta Estrategia. Sin embargo, cada país debe definir, tomando en cuenta su contexto nacional, histórico, económico y social, la manera más eficiente de organizar su sistema de salud y utilizar sus recursos para asegurar que todas las personas tengan acceso a servicios integrales de salud cuando los necesitan.

La cobertura de salud se define como la capacidad del sistema de salud para responder a las necesidades de la población, lo cual incluye la disponibilidad de infraestructura, recursos humanos, tecnologías de la salud (incluyendo medicamentos) y financiamiento. La cobertura universal de salud implica que los mecanismos de organización y financiación son suficientes para cubrir a toda la población. La cobertura universal no es suficiente por sí sola para asegurar la salud, el bienestar y, la equidad en salud, pero sienta los fundamentos necesarios.

El acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud implican que todas las personas y las comunidades tengan acceso, sin discriminación alguna, a servicios integrales de salud, adecuados, oportunos, de calidad, determinados a nivel nacional, de acuerdo con las necesidades, así como a medicamentos de calidad, seguros, eficaces y asequibles. Asimismo, se asegura que el uso de esos servicios no expone a los usuarios a dificultades financieras, en particular los grupos en situación de vulnerabilidad. *El acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud requieren la definición e implementación de políticas y acciones con un enfoque multisectorial para abordar los determinantes sociales de la salud y fomentar el compromiso de toda la sociedad para promover la salud y el bienestar.*

Así, los MOPECE constituyen un instrumento de importancia para contribuir a la implementación de las decisiones adoptadas por los gobiernos en la búsqueda del acceso y de la cobertura universal de salud, a fin de garantizar las acciones de prevención y control. Estas acciones contribuyen a satisfacer las necesidades de salud evidenciadas a través del análisis competente mediante la aplicación de métodos, técnicas y enfoque básicos de la epidemiología para el control de las enfermedades, problemas y eventos de salud identificados en las poblaciones.

REFERENCIAS

Agyei-Mensah S, de-Graft Aikins A. *J Urban Health* 2010(87) 5. DOI:10.1007/s11524-010-9492.

Auerbach JA, Krimgold BK [Editors]. *Income, socioeconomic status, and health: exploring the relationships*. Washington DC: National Policy Association; 2001.

Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. *Epidemiología Básica, Segunda Edición*. Publicación Científica y Técnica N° 629. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 2008.

Benavides F, Moya C, Segura A, De la Puente M, Porta M, Amela C. Las competencias profesionales en Salud Pública. *Gac Sanit* 2006;20(3):239-243. DOI: 10.1157/13088856

Berkman LF, Kawachi I. [Editors]. *Social epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000.

Braveman P. Health disparities and health equity: concepts and measurement. *Annu Rev Public Health* 2006;27:167-194. Review. DOI:10.1146/annurev-publhealth.27.021405.102103

Casas J. Los elementos de competencia. *Rev E-scholarum* 2008;4:11-22. Disponible en: <http://genesis.uag.mx/escholarum/vol4/para4pdf.pdf> Acceso 6 de junio del 2017

Czabanowska K, Smith T, Könings K, Sumskas L, Otok R, Bjegovic-Mikanovic V, Brand H. In search for a public health leadership competency framework to support leadership curriculum—a consensus study. *Eur J Public Health* 2014;24(5):850-856. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckt158>. First published online: 11 October 2013.

Collins FS. Medical and societal consequences of the Human Genome Project. The 109th Shattuck Lecture. *N Engl J Med* 1999; 341(1):28-37. DOI: 10.1056/NEJM199907013410106.

Dahlgren G, Whitehead M. *Policies and strategies to promote equity in health*. Copenhagen: World Health Organization; 1991.

Dever GEA. *Epidemiología y administración de servicios de salud*. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 1991.

Diez-Roux AV. On genes, individuals, society, and epidemiology. *A J Epidemiol* 1998; 148(11):1027-1032.

Nuffield Institute for Health. Directions for health: new approaches to population health research and practice. The Leeds Declaration. Leeds: Nuffield Institute for Health; 1993
Evans RG, Barer ML, Marmor TR [Ed.]. Why are some people healthy and others not? The determinants of health of populations. New York: Aldine de Gruyter; 1994.

Exworthy M. Policy to tackle the social determinants of health: using conceptual models to understand the policy process. *Health Policy Plan* 2008;23(5):318-327. DOI: 10.1093/heapol/czn022.

Farr W. El desafío de la epidemiología: problemas y lecturas seleccionadas. Publicación Científica 505. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 1998.

Fine P, Victora CG, Rothman KJ, et al. John Snow's legacy: epidemiology without borders. *Lancet* 2013;381(9874):1302-1311. DOI:10.1016/S0140-6736(13)60771-0

Friel S, Marmot MG. Action on the social determinants of health and health inequities goes global. *Annu Rev Public Health* 2011; 32:225-36. DOI: 10.1146/annurev-publhealth-031210-101220.

Graham H. Social determinants and their unequal distribution: Clarifying policy understandings. *Milbank Q* 2004; 82(1):101-124.

Gordis L. Epidemiology. 5th Edition. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2014.

Institute of Medicine. Committee for the study of the future of public health. Division of Health Care Services. The future of Public Health. Washington, DC: National Academy Press; 1988

Irigoin M, Vargas F. Competencia laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud. Cinterfor/OIT 252pp. Montevideo, Uruguay. 2002.

Krieger N. Epidemiology and social sciences: towards a critical reengagement in the 21st Century. *Epidemiol Rev* 2000;22(1):155-163.

Kuhn TS. The Structure of Scientific Revolutions. Third Edition. Chicago: University of Chicago Press; 1996.

Lalonde M. El pensamiento de Canadá respecto de las estrategias epidemiológicas en salud. *Bol Oficina Sanit Panam* 1978;84(3):189-95.

Marmot M. Social determinants of health inequalities. *Lancet* 2005;365:1099-1104. DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)71146-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71146-6)

Omran, Abdel R. "The Epidemiological Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change." *Milbank Mem Fund Q* 1971; 49(4):509-538.

Organización Mundial de la Salud (OMS). Reglamento Sanitario Internacional (2005). Segunda Edición. Ginebra: OMS; 2008. Disponible en: <http://www.who.int/ihr/publications/9789241580496/es/> Acceso: 8 de agosto del 2016.

Organización Panamericana de la Salud. Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud. Resolución 53/5, CD53/5, Rev. 22 de octubre del 2014. Washington, DC: OPS; 2014.

Organización Panamericana de la Salud. Área de Prevención y Control de Enfermedades Unidad de Enfermedades Transmisibles. *Planificación de un proceso de capacitación para la prevención y el control de las infecciones en servicios de salud dirigida a estudiantes y docentes de ciencias de la salud*. La Paz, Bolivia: OPS; 2007.

Organización Panamericana de la Salud. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio en las Américas. *Boletín Epidemiológico* 2004; 25(2)2.

Porta M [Editor]. A dictionary of epidemiology. Sixth edition. International Epidemiological Association. Nueva York: Oxford University Press; 2014.

Rose G. La estrategia de la medicina preventiva. Barcelona: Masson-Salvat Medicina, S.A.; 1994.

Rose G. Individuos enfermos y poblaciones enfermas. En: *El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas*. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 1988.

Schwartz S, Susser E, Susser M. A future for epidemiology? *Annu Rev Public Health* 1999;20:15-33. DOI:10.1146/annurev.publhealth.20.1.15

Organización Panamericana de la Salud. Seminario sobre "Usos y Perspectivas de la Epidemiología"; Buenos Aires: OPS;1984.

Susser M, Susser E. Choosing a future for epidemiology. *Am J Public Health* 1996; 86(5):668-673.

Shapiro S. Epidemiology and public policy. *Am J Epidemiol* 1991; 134(10):1057-1061.

Spasoff RA. Epidemiologic methods for health policy. New York: Oxford University Press; 1999.

Terris M. The changing relationships of epidemiology and society: the Robert Cruikshank lecture. *J Public Health Policy* 1985;6(1):15-36.

UNESCO. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción. Paris: UNESCO; 1998. Disponible en: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm Acceso: 28 de Septiembre del 2016.

Universidad Autónoma del Estado de México. Programa de estudio por competencias. Disponible en: http://www.uaemex.mx/fmedicina/docs/PROGRAMAS/EPIDEMIOLOGIA_BASICA.pdf Acceso 15 de junio del 2015.

Universidad de Granada. Objetivos y competencias. 2010. Disponible en: http://masteres.ugr.es/saludpublica/pages/master/objetivos_competencias Acceso 15 de junio del 2015.

Wallerstein NB, Yen IH, Syme SL. Integration of social epidemiology and community-engaged interventions to improve health equity. *Am J Public Health* 2011; 101:822-830. DOI: 10.2105/AJPH.2008.140988. Epub 2011 Mar 18.

Winkelstein W, Jr. Interface of epidemiology and history: a commentary on past, present, and future. *Epidem Rev* 2000; 22(1):2-6.



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud

OFICINA REGIONAL PARA LAS **Américas**

ISBN: 978-92-75-31980-2



9 789275 319802

