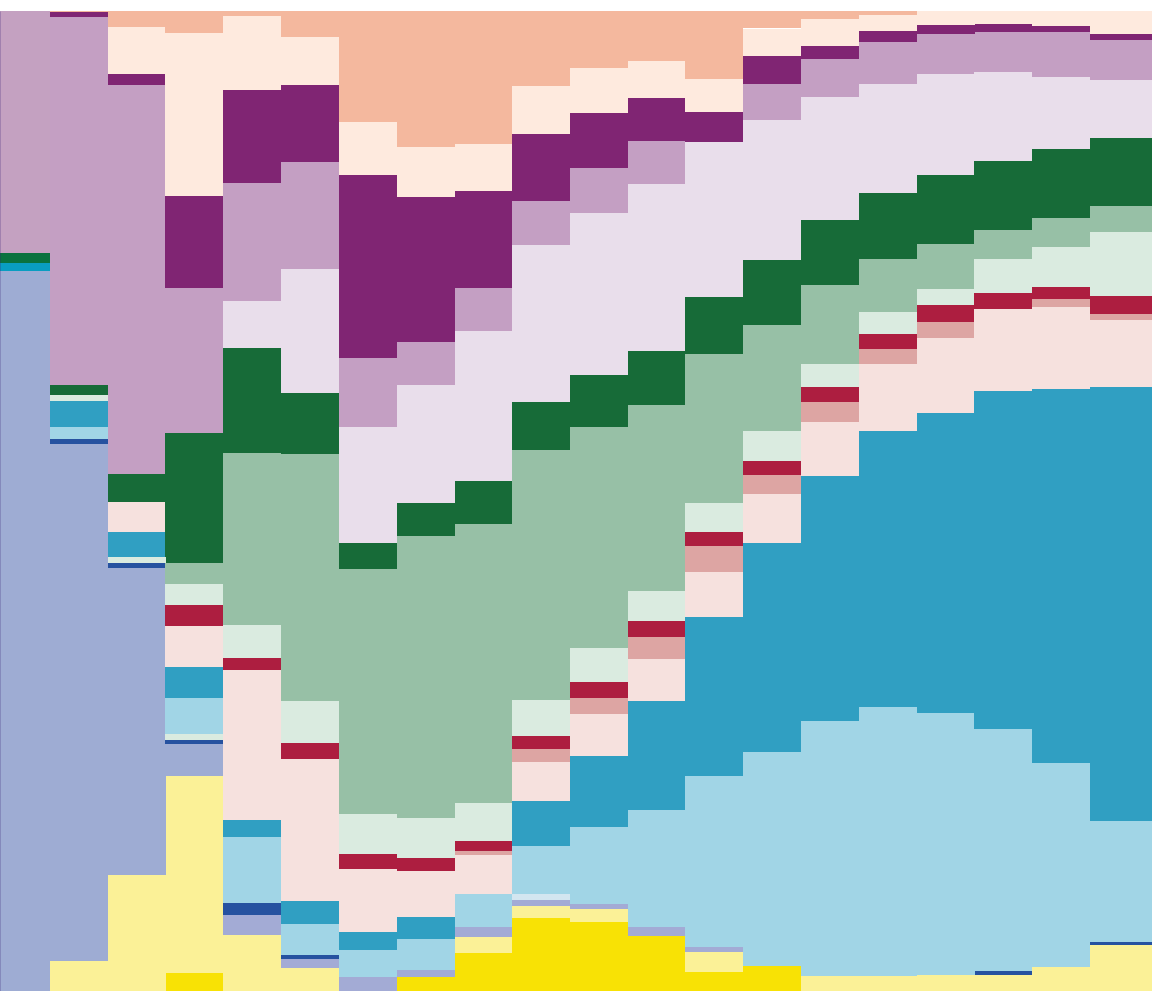


# LA CARGA MUNDIAL DE MORBILIDAD: GENERAR EVIDENCIA, ORIENTAR POLÍTICAS

## EDICIÓN REGIONAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION  
(INSTITUTO PARA LA MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LA  
SALUD)  
UNIVERSIDAD DE WASHINGTON

RED DE DESARROLLO HUMANO  
BANCO MUNDIAL



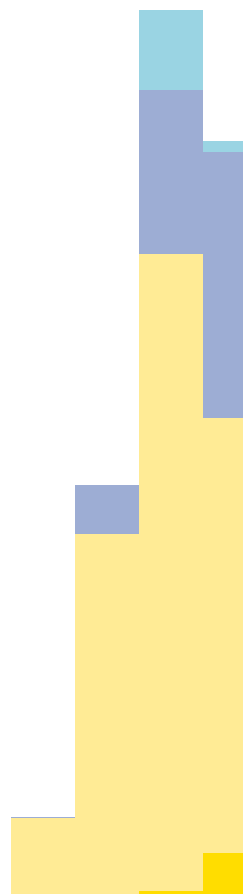


# LA CARGA MUNDIAL DE MORBILIDAD: GENERAR EVIDENCIA, ORIENTAR POLÍTICAS

## EDICIÓN REGIONAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION  
(INSTITUTO PARA LA MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LA  
SALUD)  
UNIVERSIDAD DE WASHINGTON

RED DE DESARROLLO HUMANO  
BANCO MUNDIAL



Este informe fue preparado por el Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME, Instituto para la Medición y Evaluación de la Salud) de la Universidad de Washington y la Red de Desarrollo Humano del Banco Mundial a partir de siete documentos del Estudio de la Carga Mundial de Morbilidad 2010 (CMM 2010) publicado en la revista *The Lancet* (13 Dic 2012, 380). El estudio de la CMM 2010 tuvo 488 coautores de 303 instituciones de 50 países. La conducción de este trabajo fue posible gracias al financiamiento de la Fundación Bill y Melinda Gates. Las opiniones expresadas son de los autores.

El contenido de esta publicación se puede reproducir y distribuir en su totalidad o parcialmente, siempre que el uso previsto no sea de carácter comercial, no se modifique el contenido y se otorgue pleno reconocimiento al IHME. Esta obra está autorizada bajo la licencia genérica de Creative Commons 3.0: de atribución-no comercial-sin obras derivadas. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>.

Para cualquier tipo de uso que se encuentre fuera de las limitaciones de esta licencia, comuníquese con IHME Communications en [comms@healthmetricsandevaluation.org](mailto:comms@healthmetricsandevaluation.org).

Citación sugerida: Institute for Health Metrics and Evaluation, Human Development Network, The World Bank (Instituto para la medición y Evaluación de la Salud, Red de Desarrollo Humano, Banco Mundial). *La carga mundial de morbilidad: generar evidencia, orientar políticas- Edición regional para América Latina y el Caribe*. Seattle, WA: IHME, 2013.

Institute for Health Metrics and Evaluation  
2301 Fifth Ave., Suite 600  
Seattle, WA 98121  
USA  
[www.healthmetricsandevaluation.org](http://www.healthmetricsandevaluation.org)

Contacto:

Katherine Leach-Kemon  
Especialista en Traducción de la Política  
[katielk@uw.edu](mailto:katielk@uw.edu)

Human Development Network  
The World Bank  
1818 H St., NW  
Washington, DC 20433  
USA  
[www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

Contacto:

Anne-Maryse Pierre-Louis  
Líder del Grupo de Salud Pública  
[apierrelouis@worldbank.org](mailto:apierrelouis@worldbank.org)

Impreso en los Estados Unidos de América

ISBN 978-0-9894752-8-0

© 2013 Institute for Health Metrics and Evaluation



THE WORLD BANK



GBD

# **LA CARGA MUNDIAL DE MORBILIDAD: GENERAR EVIDENCIA, ORIENTAR POLÍTICAS**

**EDICIÓN REGIONAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

<b>Glosario</b>	<b>6</b>
<b>Introducción</b>	<b>7</b>
<b>El enfoque de la CMM para seguir el avance y los desafíos en materia de salud</b>	<b>12</b>
<b>Transiciones rápidas de la salud: Resultados del estudio de la CMM 2010</b>	<b>16</b>
<b>Uso de la CMM para evaluar los avances de los países en materia de salud</b>	<b>42</b>
<b>Conclusión</b>	<b>47</b>
<b>Anexo</b>	<b>49</b>

## SOBRE EL IHME

**El Instituto para la Medición y Evaluación de la Salud (IHME)** es un centro independiente de investigación en salud global de la Universidad de Washington, que ofrece una medición rigurosa y comparable de los problemas de salud más importantes del mundo y evalúa las estrategias que se emplean para resolverlos. El IHME pone a disposición esta información en forma gratuita, para que las autoridades que formulan políticas tengan la evidencia que necesitan para tomar decisiones fundamentadas respecto a cómo asignar los recursos para mejorar la salud de la población.

Si tiene interés en colaborar, participar en talleres de capacitación sobre la CMM o recibir actualizaciones de la CMM o copias de esta publicación, comuníquese con el IHME por los siguientes medios:

Institute for Health Metrics and Evaluation  
2301 Fifth Ave., Suite 600  
Seattle, WA 98121  
USA

Teléfono: +1-206-897-2800

Fax: +1-206-897-2899

Correo electrónico: [comms@healthmetricsandevaluation.org](mailto:comms@healthmetricsandevaluation.org)

[www.healthmetricsandevaluation.org](http://www.healthmetricsandevaluation.org)

## SOBRE LA RED DE DESARROLLO HUMANO EN EL GRUPO DEL BANCO MUNDIAL

**El Grupo del Banco Mundial** es una de las mayores fuentes mundiales de financiamiento y conocimiento para los países en vías de desarrollo. Se compone de cinco instituciones estrechamente vinculadas: el Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo y la Asociación Internacional de Fomento (AIF), que en conjunto forman el Banco Mundial, la Corporación Financiera Internacional (CFI), el Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (OMGI), y el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI). Cada institución desempeña un papel destacado en la misión de acabar con la pobreza extrema y cimentar la prosperidad compartida en los países en vías de desarrollo.

La Red de Desarrollo Humano del Banco Mundial (HDN, por sus siglas en inglés) invierte en la creación de oportunidades iguales para que las personas vivan una vida sana y productiva, obtengan empleos provechosos y se protejan de las crisis. La HDN adopta un enfoque de ciclo de vida y sistemas para ayudar a los países en vías de desarrollo a ofrecer educación equitativa y eficaz, salud, nutrición y población; y protección social y servicios laborales. La HDN trabaja en todos los sectores del desarrollo y con los ministerios de finanzas para demostrar cómo estas inversiones en las personas fomentan el desarrollo incluyente; una vida larga, sana y productiva; crecimiento económico, y competitividad del país. La HDN se centra en los resultados a través de la creación de sistemas fuertes e integrados y el fortalecimiento de la capacidad de los países; la promoción de políticas basadas en la evidencia empírica y de toma de decisiones relativas a los programas; y hace uso de las asociaciones con los donantes y los organismos de desarrollo, la sociedad civil, el sector privado y las comunidades para ofrecer soluciones a la medida de cada país. El trabajo de la HDN ayuda a apoyar

las políticas, recursos e instrumentos más eficaces, para marcar realmente la diferencia en pos del objetivo mayor de acabar con la pobreza extrema y crear una prosperidad compartida.

Para obtener más información, visite [www.worldbank.org/health](http://www.worldbank.org/health).

## AGRADECIMIENTOS

El Estudio sobre la Carga Mundial de Morbilidad 2010 (CMM 2010) se implementó como una colaboración entre siete instituciones: el Instituto para la Medición y Evaluación de la Salud (Institute for Health Metrics and Evaluation; IHME) como el centro de coordinación, la Escuela de Salud de la Población de la Universidad de Queensland (University of Queensland School of Population Health), la Escuela de Salud Pública Harvard (Harvard School of Public Health), la Escuela de Salud Pública Johns Hopkins Bloomberg (Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health), la Universidad de Tokio, el Imperial College de Londres y la Organización Mundial de la Salud. Este resumen se basa en siete artículos del estudio de la CMM 2010 publicados en la revista *The Lancet* (13 Dic 2012, 380). El estudio de la CMM 2010 tuvo 488 coautores de 303 instituciones de 50 países.

El IHME y el Banco Mundial supervisaron la elaboración de esta publicación. En particular, agradecemos a la junta directiva del IHME por su incesante dirección. Agradecemos a la autora del informe y gerente de producción Katherine Leach-Kemon; a Christopher Murray, Michael MacIntyre, Theo Vos, Rafael Lozano, Bernardo Hernández Prado, Rhonda Stewart, Mohsen Naghavi y William Heisel del IHME, a Anne-Maryse Pierre-Louis de la Red de Desarrollo Humano del Banco Mundial, y a Joana Godinho y al equipo del Banco Mundial por la orientación sobre el contenido; a Ryan Barber y Daniel Dicker por el análisis de los datos; a Brittany Wurtz y Summer Ohno por la coordinación del programa; a Patricia Kiyono por la supervisión de la producción; a Brian Childress por el apoyo editorial, a Kate Muller por la edición; y a Miriam Alvarado, Ian Bolliger, Roy Burstein, Emily Carnahan, Greg Freedman, Nicole Johns, Katherine Lofgren, y Richard Luning por la verificación de los datos. Este informe no habría sido posible sin las contribuciones constantes de los colaboradores del estudio de la carga mundial de morbilidad de todo el mundo.

Por último, nos gustaría expresar nuestra gratitud a la Red de Desarrollo Humano del Banco Mundial por el cofinanciamiento de este informe, y a la Fundación Bill y Melinda Gates por el generoso financiamiento del IHME y por su constante apoyo a la investigación sobre la carga mundial de morbilidad.

## GLOSARIO

**Años de vida perdidos (AVP):** Años de vida perdidos por mortalidad prematura.

**Años perdidos por discapacidad (APD):** Años de vida con algún tipo de pérdida de salud de corto o largo plazo, ajustados por su gravedad.

**Años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD):** La suma de años perdidos debido a muerte prematura (AVP) y los años perdidos por discapacidad (APD). Los AVAD también se definen como los años de vida sana perdidos.

**Esperanza de vida sana, o esperanza de vida ajustada en función del estado de salud (EVAS):** La cantidad de años que una persona de determinada edad puede esperar vivir en buena salud, teniendo en cuenta la mortalidad y la discapacidad.

**Secuelas:** Consecuencias de enfermedades y lesiones.

**Estados de salud:** Grupos de secuelas que reflejan las principales diferencias en síntomas y funcionamiento.

**Ponderadores de la discapacidad:** Número en una escala de 0 a 1 que representa la gravedad de la pérdida de salud vinculada a un estado de salud.

**Factores de riesgo:** Causas potencialmente modificables de enfermedades y lesiones.

**Intervalos de incertidumbre:** Un rango de valores que es probable que incluya la estimación correcta de pérdida de salud por una causa determinada. Los intervalos de incertidumbre reducidos indican que la evidencia es fuerte, mientras que los intervalos de incertidumbre amplios demuestran que la evidencia es más débil.



# INTRODUCCIÓN

El enfoque de la carga mundial de morbilidad (CMM) es un proyecto científico y sistemático para cuantificar la magnitud comparativa de la pérdida de salud como consecuencia de enfermedades, lesiones y factores de riesgo en función de la edad, el sexo y la ubicación geográfica en momentos específicos. El recuadro 1 describe la historia de la CMM. La última serie de este proyecto, el Estudio de la carga mundial de morbilidad, lesiones y factores de riesgo 2010 (CMM 2010), se publicó en la revista *The Lancet* en diciembre de 2012. El objetivo es crear un bien público global que será útil para dar forma al diseño de los sistemas de salud y la creación de la política de salud pública. Estima la muerte prematura y la discapacidad a causa de 291 enfermedades y lesiones; 1,160 secuelas (consecuencias directas de enfermedad y lesión), y 67 factores de riesgo para 20 grupos de edad y ambos sexos en 1990, 2005 y 2010. El estudio de la CMM 2010 presentó estimaciones de 187 países y 21 regiones. En total, el estudio generó más de mil millones de estimaciones de resultados sanitarios.

El estudio de la CMM 2010 fue una iniciativa conjunta entre 488 investigadores de 50 países y 303 instituciones. El Instituto para la Medición y Evaluación y de la Salud (IHME) actuó como centro de coordinación del estudio. La colaboración fortaleció tanto el esfuerzo de recopilación de datos como el análisis cuantitativo al reunir a algunas de las mentes más destacadas provenientes de una amplia variedad de disciplinas. Nuestro objetivo es proyectarnos a partir de esta colaboración mediante la ampliación de la red en los próximos años. Del mismo modo, el IHME y sus colaboradores esperan ampliar la lista de enfermedades, lesiones y factores de riesgo incluidos en la CMM y actualizar periódicamente las estimaciones de la CMM. Las actualizaciones continuas garantizarán que la comunidad internacional pueda tener acceso a estimaciones de alta calidad en la forma más oportuna. Mediante evaluaciones acertadas, podemos proporcionar la evidencia fundamental que permita mejorar la salud de la población.

En las últimas dos décadas, el panorama mundial de la salud ha sufrido una rápida transformación. Las personas de todo el mundo viven más tiempo que antes, y la población está envejeciendo. El número de personas en el mundo aumenta cada vez más. Muchos países han hecho progresos notables para prevenir muertes infantiles. Como consecuencia, la carga de morbilidad se define cada vez más por la discapacidad en vez de la mortalidad prematura. Las principales causas de muerte y discapacidad han cambiado de enfermedades transmisibles en los niños a enfermedades no transmisibles en los adultos. Comer demasiado ha superado al hambre como principal factor de riesgo de enfermedad. Aunque hay claras tendencias a nivel mundial, existen diferencias sustanciales entre los países y las regiones. En ninguna parte este contraste es más impactante que en el África subsahariana, donde las enfermedades transmisibles, maternas, nutricionales y neonatales siguen dominando.

En la región de América Latina y el Caribe, muchas de las principales causas de pérdida de salud fueron enfermedades no transmisibles. Al igual que las tendencias mundiales, las causas de enfermedades transmisibles, maternas, nutricionales y neonatales son cada vez menos importantes en esta región, ya que las enfermedades no transmisibles matan prematuramente a más personas y causan cada vez más discapacidad. Sin embargo, la infección por VIH/SIDA aumentó en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe durante los últimos 20 años y fue una de las principales causas de

pérdida de vida sana en algunos países. Las lesiones causadas por los accidentes de tránsito y la violencia fueron también causas dominantes de pérdida de salud en la región. La hipertensión arterial, los riesgos relacionados con la dieta, el consumo de alcohol y otros factores de riesgo contribuyeron al aumento de la carga de enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe, mientras que los riesgos relacionados con enfermedades infantiles siguen siendo importantes en algunos países, como Bolivia y Haití.

Como los cambios demográficos tales como el crecimiento de la población y el aumento del promedio de la edad han causado el incremento de la carga generada por enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe, la CMM detectó que muchos países están haciendo progresos respecto a algunas de estas afecciones. Este progreso se puede ver al utilizar evaluaciones denominadas tasas estandarizadas por edad, que eliminan los efectos de los cambios demográficos para cuantificar mejoras en la salud. Las tasas estandarizadas por edad de enfermedades no transmisibles, tales como cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular han disminuido a lo largo del tiempo en muchos países de América Latina y el Caribe. Al mismo tiempo, las tasas estandarizadas por edad de diabetes, enfermedades osteomusculares y reumáticas y trastornos causados por el uso de fármacos están aumentando en un gran número de países, lo que pone de manifiesto el éxito combinado en la lucha contra diferentes enfermedades no transmisibles en la región.

Esta publicación resume las conclusiones globales del estudio de la CMM 2010, así como las conclusiones regionales para América Latina y el Caribe. Además explora las diferencias intrarregionales de enfermedades, lesiones y factores de riesgo. Las conclusiones generales de la región se resumen en la sección siguiente.

## CONCLUSIONES PRINCIPALES PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

- América Latina y el Caribe han hecho progresos espectaculares en la reducción de la mortalidad y la prolongación de la vida desde 1970. En Brasil, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua, Perú y Santa Lucía, el promedio de la edad al momento de la muerte aumentó 30 años o más entre 1970 y 2010.
- Durante los últimos 20 años, la región ha hecho avances importantes en materia de salud. América Latina y el Caribe lograron disminuir la muerte prematura y la discapacidad por muchas causas transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas. La diarrea fue la causa número uno de la carga de morbilidad en la región en 1990, pero descendió hasta el 20.º lugar entre las causas principales en 2010. La infección por el VIH/SIDA sigue siendo un desafío constante. Fue una de las cinco causas principales de la carga de morbilidad en nueve países de la región en 2010. Sin embargo, las tasas estandarizadas por edad de la infección por el VIH/SIDA comenzaron a descender en la mayoría de los países de la región en 2005.
- A pesar de las mejoras, persisten cargas importantes de causas transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas en países de ingresos bajos y medios bajos de América Latina y el Caribe, entre ellos Bolivia, Guatemala, Guyana y Haití.
- Entre 1990 y 2010, los cambios demográficos y los factores de riesgo contribuyeron al aumento de la carga de morbilidad causado por muchas enfermedades no transmisibles, en especial la cardiopatía isquémica, trastornos mentales como la

### Recuadro 1: Historia de la carga mundial de morbilidad y las innovaciones en el estudio de la CMM 2010

El primer estudio de la CMM fue publicado como parte del *Informe sobre el desarrollo mundial 1993 (World Development Report 1993)*. Este estudio original generó estimaciones de 107 enfermedades, 483 secuelas (consecuencias no mortales para la salud), ocho regiones y cinco grupos de edad.

La inspiración de los autores para el estudio surgió al darse cuenta de que las autoridades que formulan políticas carecían de datos completos y estandarizados sobre enfermedades, lesiones y factores de riesgo potencialmente prevenibles para la toma de decisiones. Una segunda fuente de inspiración fue el hecho de que las estimaciones de grupos interesados en enfermedades específicas respecto al número de muertes causadas por enfermedades de su interés superaba en mucho el número total de muertes en el mundo en un año determinado. Los autores del estudio de la CMM optaron por seguir un enfoque integral para analizar la carga de morbilidad, a fin de generar estimaciones sólidas desde el punto de vista científico que fueran independientes de la influencia de grupos de interés.

El estudio de la CMM 1990 tuvo un profundo impacto en la política sanitaria, ya que expuso la carga oculta de la enfermedad mental en todo el mundo. También puso en evidencia áreas descuidadas, como la muerte prematura y la discapacidad causadas por traumatismos por accidentes de tránsito. El trabajo de este estudio se ha citado más de 4000 veces desde 1993.

El estudio también ha suscitado considerable controversia. Muchos grupos interesados en enfermedades específicas argumentaron que el estudio original de la CMM subestimó la carga por las causas que les preocupaban más. El uso de descuento y ponderación por edad también causó grandes debates. La ponderación por edad suponía que un año de vida aumentaba en valor hasta los 22 años de edad, y, después disminuía constantemente. El descuento contabilizaba los años de vida sana salvados en el presente como más valiosos que los años de vida salvados en el futuro. Igualmente polémico fue el uso del dictamen de expertos para estimar los ponderadores de la discapacidad (estimaciones de la gravedad de enfermedades no mortales). Como consecuencia de esta información y la consulta a una red de filósofos, especialistas en ética y economistas, la CMM ya no usa descuento y ponderación por edad. Además, el estudio de la CMM 2010 actualizó sus métodos para determinar ponderaciones de la discapacidad y utilizó datos obtenidos de miles de personas encuestadas de diferentes países de todo el mundo.

El estudio de la CMM 2010 comparte muchos de los principios iniciales del estudio de la CMM 1990 original, como por ejemplo, usar todos los datos disponibles sobre enfermedades, lesiones, y factores de riesgo, utilizar indicadores comparables para estimar el impacto de la muerte y la discapacidad en la sociedad, y garantizar que la ciencia de la estimación de la carga de morbilidad no se vea afectada por la presión de grupos de interés.

A pesar de estas similitudes, el estudio de la CMM 2010 es de más amplio alcance e incorporó a un número mayor de colaboradores que cualquier otro estudio de la CMM anterior. Si bien el estudio original contó con la participación de 100 colaboradores de todo el mundo, el estudio de la CMM 2010 incluyó a 488 coautores. Gracias a esa red, el estudio incluye gran cantidad de datos sobre condiciones de salud y factores de riesgo. Los investigadores también hicieron importantes mejoras en la metodología de la CMM, que se resume en el recuadro 2 y se describe en detalle en el anexo del presente informe y en los estudios publicados. Entre estas mejoras, lo más destacado es el uso de datos obtenidos mediante encuestas poblacionales para estimar ponderaciones de la discapacidad por primera vez, que amplía considerablemente la lista de causas y factores de riesgo analizados en el estudio, proporciona un análisis detallado del efecto de los diferentes componentes de la alimentación sobre las condiciones de salud, y reporta intervalos de incertidumbre para todos los indicadores. Los investigadores del estudio de la CMM 2010 informaron intervalos de incertidumbre para asegurar total transparencia respecto a las fortalezas y debilidades del análisis. Los intervalos de incertidumbre reducidos indican que la evidencia es fuerte, mientras que los intervalos de incertidumbre amplios demuestran que la evidencia es más débil.

depresión y la ansiedad, enfermedades osteomusculares y reumáticas que incluyen lumbalgia y dolor de cuello, diabetes y nefropatía crónica. La diabetes es uno de los problemas más importantes de la salud pública en la región del Caribe, donde se ubicó entre las cinco causas principales de pérdida de salud en muchos países. Hoy en día, los trastornos por consumo de alcohol y fármacos están causando más muertes prematuras y discapacidad en América Latina y el Caribe que hace dos décadas.

- Aunque los sistemas de salud en América Latina y el Caribe están lidiando más que nunca con una carga mayor de enfermedades no transmisibles, se han logrado progresos en ciertas áreas. Los investigadores pueden eliminar los efectos de los cambios demográficos y delimitar lo que es importante para las comparaciones de desempeño en materia de salud. Esto implica el uso de un indicador de desempeño en salud que se denomina tasas estandarizadas por edad. El uso de este indicador revela que muchos países de la región de América Latina y el Caribe lograron reducir la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular entre 1990 y 2010. Al mismo tiempo, las tasas estandarizadas por edad de diabetes, enfermedades osteomusculares y reumáticas, y trastornos causados por el uso de fármacos aumentó en varios países durante este período.
- Los riesgos relacionados con la dieta, como la baja ingesta de fruta, nueces y semillas, granos integrales y el alto consumo de sodio son el principal factor de riesgo de muerte prematura y discapacidad en la región. El índice de masa corporal alto, la hipertensión arterial, valores altos de glucemia (azúcar en sangre) en ayunas, y el consumo de alcohol también contribuyen mucho a la pérdida de salud en muchos países. Los factores de riesgo que en primer lugar pueden causar enfermedades infantiles, tales como contaminación del aire en los hogares, carencia de hierro y lactancia materna por debajo de lo óptimo, fueron importantes en países de bajos ingresos de la región, entre ellos Bolivia y Haití.
- En la medida en que los países de América Latina y el Caribe se han vuelto más desarrollados, los accidentes de tránsito causan un perjuicio cada vez mayor en la salud humana. Además, muchos países de la región sufrieron el aumento de los niveles de pérdida de salud como consecuencia de la violencia interpersonal. Los hombres brasileños, por ejemplo, perdieron casi 3 millones de años de vida sana en el año 2010 como consecuencia de este tipo de violencia.
- Las tendencias de enfermedades y lesiones en América Latina y el Caribe difieren radicalmente entre los países de la región. La cardiopatía isquémica fue la causa principal de pérdida de salud en 12 países de la región, pero las causas principales en otros países fueron tan diversas como violencia interpersonal, infecciones de las vías respiratorias bajas, diabetes, VIH/SIDA, y lesiones causadas por accidentes de tráfico.
- Las causas principales de discapacidad en América Latina y el Caribe, que incluyen lumbalgia, dolor de cuello y otras enfermedades osteomusculares y reumáticas, al igual que trastornos mentales como depresión y ansiedad, reflejaron en gran medida las tendencias mundiales. A diferencia de las tendencias mundiales, el asma y los trastornos por el uso de fármacos fueron causas más importantes de discapacidad en la región, y la anemia ferropénica y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica fueron menos importantes en la región que en el mundo en su conjunto.
- Cuando se compara el desempeño en salud de los países, los países de ingresos bajos y bajos y medios de la región presentaron las tasas estandarizadas por

edad más altas de muerte prematura y discapacidad como consecuencia de enfermedades transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas, mientras que los países de ingresos medios y altos tuvieron tasas más equiparables a los países desarrollados. En general, los países de ingresos medios y superiores tuvieron mejor rendimiento que el promedio regional respecto a la mayoría de las causas de muerte prematura, mientras que los países de ingresos bajos y medios bajos no tendieron a rendir tan bien, pero hubo importantes excepciones a esta tendencia.

#### **Recuadro 2: Metodología del estudio de la carga mundial de morbilidad**

La CMM utiliza miles de fuentes de datos de todo el mundo para estimar la carga de morbilidad. Como primer paso, los investigadores de la CMM estiman la mortalidad infantil y de adultos mediante fuentes de datos como sistemas de estadísticas vitales, muestras, censos y encuestas de hogares. Los años perdidos por muerte prematura por diferentes causas se calculan mediante datos del registro de estadísticas vitales con certificación médica de las causas de muerte, cuando existen, y otras fuentes de información como las autopsias verbales en los países que carecen de certificación médica de las causas de muerte. Los años perdidos por discapacidad se calculan utilizando fuentes como registros de cáncer, datos de centros para pacientes ambulatorios y hospitalizados y de evaluaciones directas de la audición, la vista y pruebas de la función pulmonar. Una vez que estimaron los años perdidos por muerte prematura y los años perdidos por discapacidad, los investigadores de la CMM suman las dos estimaciones para obtener años de vida ajustados en función de la discapacidad. Finalmente, los investigadores cuantificaron la totalidad de muerte prematura y discapacidad atribuible a diferentes factores de riesgo utilizando datos sobre la exposición a los diferentes factores de riesgo y los efectos de los factores de riesgo. Para obtener más información sobre los métodos de la CMM, véase el anexo de este informe y los artículos publicados.

# EL ENFOQUE DE LA CMM PARA SEGUIR EL AVANCE Y LOS DESAFÍOS EN MATERIA DE SALUD

Para las autoridades que toman las decisiones y que se esfuerzan por crear políticas basadas en la evidencia empírica, el enfoque de la CMM ofrece numerosas ventajas sobre otros estudios epidemiológicos. Estas características clave se exploran más a fondo en este informe.

## UN RECURSO FUNDAMENTAL PARA LA ELABORACIÓN FUNDAMENTADA DE POLÍTICAS

Para garantizar que un sistema de salud esté adecuadamente alineado con los verdaderos problemas de salud de una población, las autoridades formuladoras de políticas deben poder comparar los efectos de diferentes enfermedades que matan prematuramente a las personas y causan problemas de salud. Los creadores del estudio original de la CMM elaboraron una sola medida, años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD), para cuantificar el número de años de vida perdidos como consecuencia de muerte prematura y discapacidad. Un AVAD equivale a un año de vida sana perdido. En toda esta publicación, se mencionará a los AVAD por sus siglas, como "años de vida sana perdidos," y "años perdidos por muerte prematura y discapacidad". Las autoridades formuladoras de políticas pueden utilizar AVAD para comparar rápidamente el impacto causado por enfermedades como el cáncer y la depresión, ya que las enfermedades se evalúan mediante una medida comparable. Tomaren cuenta el número de AVAD perdidos en vez de las causas de muerte aisladamente ofrece una imagen más precisa de los principales impulsores de la mala salud. Gracias al uso de este recurso de vigilancia de la salud pública, los investigadores del estudio de la CMM 2010 detectaron que en la mayoría de los países, a medida que la mortalidad disminuye, la discapacidad se vuelve cada vez más importante. La información sobre patrones de cambio de las enfermedades es un elemento crucial para la toma de decisiones, ya que ilustra los problemas que enfrentan las personas y los proveedores de servicios sanitarios en diferentes países.

Además de información comparable sobre el impacto de enfermedades mortales y no mortales, los responsables de la toma de decisiones necesitan información completa sobre las causas de la mala salud que sean más relevantes para su país. La lista jerárquica de causas de la CMM (disponible en el sitio web del IHME: <http://ihmeuw.org/gbdcauselist>) fue concebida para que incluyera las enfermedades, lesiones y secuelas más relevantes para la elaboración de políticas de salud pública. Para crear esta lista, los investigadores examinaron datos epidemiológicos y de causa de muerte para identificar las enfermedades y lesiones que causaron más problemas de salud. Además se examinaron registros de pacientes hospitalizados y ambulatorios para entender las afecciones por las que los pacientes buscaron atención médica. Por ejemplo, los investigadores agregaron nefropatía crónica a la lista de causas de la CMM después de saber que esta enfermedad es responsable de un gran número de visitas al hospital y de muertes.

La CMM ofrece estimaciones de alta calidad de enfermedades y lesiones que son más rigurosas que las publicadas por promotores de enfermedades específicas. La CMM se creó en parte debido a la observación de los investigadores de que las muertes estimadas por diferentes estudios de enfermedades específicas equivalían a más

de 100% de las muertes totales al sumarlas. El enfoque de la CMM garantiza que las muertes se cuenten solo una vez. En primer lugar, la CMM cuenta el número total de muertes en un año. Después, los investigadores trabajan para asignar una sola causa a cada muerte mediante diversos de métodos innovadores (véase el anexo). Las estimaciones de mortalidad por causas específicas se comparan posteriormente con las estimaciones de muertes por cualquier causa a fin de cerciorarse de que las cifras por causa específica no superen la cifra total de muertes en un año determinado. Otros componentes del proceso de estimación de la CMM están interconectados con controles integrados similares, como por ejemplo para el cálculo de disfunciones causadas por más de una enfermedad.

Además de ofrecer un panorama amplio y comparable de las causas de muerte prematura y discapacidad, la CMM también estima la carga de morbilidad atribuible a distintos factores de riesgo. El enfoque de la CMM va más allá de la prevalencia de factores de riesgo, tales como el número de fumadores o bebedores consuetudinarios de la población. Con la evaluación comparativa de riesgos, la CMM incorpora tanto la prevalencia de un factor de riesgo determinado como el daño relativo causado por este factor de riesgo. Contabiliza la muerte prematura y la discapacidad atribuible a la hipertensión arterial, al consumo de tabaco y alcohol, la falta de ejercicio, la contaminación del aire, la alimentación deficiente y otros factores de riesgo que causan mala salud.

El diseño flexible del mecanismo de cálculo de la CMM permite actualizaciones periódicas a medida que se obtienen nuevos datos y se publican estudios epidemiológicos. De manera similar a la forma en que los formuladores de políticas utilizan datos del producto bruto interno para supervisar la actividad económica de un país, la CMM se puede usar a nivel mundial, nacional y local para comprender las tendencias en materia de salud con el transcurso del tiempo.

Las autoridades de Brasil, Colombia, México, Noruega, Arabia Saudita y el Reino Unido están explorando colaboraciones con el IHME para adoptar diferentes aspectos del enfoque de la CMM. En el pasado, muchos países de la región de América Latina y el Caribe realizaron estudios sobre la carga de morbilidad, incluidos Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, México, Perú y Uruguay. En esta región, la CMM

### Recuadro 3: Opiniones sobre el valor de la CMM para la formulación de políticas

"Mientras que la CMM 2010 ofrece importantes resultados epidemiológicos que definirán los debates sobre políticas en todo el mundo, también llena los vacíos existentes en el conocimiento de la epidemiología de las enfermedades y ofrece nuevas formas de mejorar la obtención y evaluación de datos de salud pública". **Dr. Paul Farmer**, *Presidente, Departamento de Salud Mundial y Medicina Social, Facultad de Medicina de Harvard*

"Con un estudio subnacional de la carga de morbilidad, México pudo ver claramente dónde debería concentrar sus limitados recursos sanitarios. Estos resultados llevaron a una importante reforma del sistema sanitario que transformó el enfoque para mejorar la salud de la población mediante la cobertura universal". **Julio Frenk**, *Decano de la Facultad de Salud Pública de Harvard y ex Ministro de Salud de México*

"En UNICEF siempre nos hemos centrado en los indicadores y los resultados como impulsores del trabajo que hacemos. Acogemos con beneplácito la innovación, la energía y la atención que este trabajo aporta a la importancia de mantenernos responsables de resultados y conclusiones significativos". **Dr. Mickey Chopra**, *Jefe de Salud de UNICEF/Subdirector de programas*

actúa como un recurso importante para la toma de decisiones en materia de salud junto con otros recursos, como por ejemplo estudios de eficacia en función de los costos de las intervenciones sanitarias, valores sociales, y economía política. El recuadro 3 contiene algunas reflexiones de responsables de tomar decisiones y personas influyentes en las políticas sobre el valor de utilizar los recursos y los resultados de la CMM para informar sobre debates de políticas.

Los recursos de visualización de datos de la CMM (véase el recuadro 4) en el sitio web del IHME permiten a los usuarios interactuar con los resultados de una manera que no se había visto en versiones anteriores del estudio. Los usuarios informan que los recursos de visualización ofrecen una oportunidad práctica, única, de aprender sobre los problemas de salud que enfrentan los diferentes países y regiones, permitiéndoles explorar combinaciones aparentemente infinitas de datos. La lista siguiente ilustra la gama de estimaciones que se pueden explorar con los recursos de visualización de datos de la CMM:

- Cambios entre 1990 y 2010 en las causas principales de muerte, muerte prematura, discapacidad y AVAD, así como cambios en la cifra de pérdida de salud atribuible a diferentes factores de riesgo entre grupos de edad, sexos, y lugares.
- Clasificaciones de 1990 y 2010 de las causas principales de muerte, muerte prematura, discapacidad y AVAD atribuibles a factores de riesgo de distintos países y regiones, grupos de edad y sexos.
- Cambios en las tendencias para 21 grupos de causas en 1990 y 2010 en diferentes regiones, sexos e indicadores de pérdida de salud.
- El porcentaje de muertes, muertes prematuras, discapacidad, o AVAD en un país o región, causados por múltiples enfermedades y lesiones de determinados grupos de edad, sexos, y períodos de tiempo.
- El porcentaje de pérdida de salud por país o región atribuible a factores de riesgo específicos por grupo de edad, sexo, y periodo de tiempo.

Además de promover la comprensión de las principales conclusiones de la CMM, estos recursos de visualización pueden ayudar a los funcionarios gubernamentales a fomentar apoyo para los cambios en la política sanitaria, permiten a los investigadores visualizar los datos antes del análisis, y facultan a los maestros para ejemplificar en sus aulas las enseñanzas importantes de la salud mundial.

Para usar los recursos de visualización de datos de la CMM, visite [www.ihmeuw.org/GBDcountryviz](http://www.ihmeuw.org/GBDcountryviz).

#### **Recuadro 4: Recursos de visualización de datos de la CMM**

Por primera vez en la historia de la investigación de la CMM, el IHME ha creado muchos recursos gratuitos de visualización de datos que permiten a las personas explorar las tendencias en salud de diferentes países y regiones. Los recursos de visualización permiten a las personas ver las estimaciones de la CMM a través de cientos de dimensiones diferentes. Solo se exploran algunos ejemplos en las cifras a lo largo de todo este documento. Lo invitamos a que visite el sitio web del IHME para usar los recursos de visualización de la CMM y compartirlos con otras personas.



## LOS VALORES IGUALITARIOS INHERENTES A LA CMM

Al explorar la posibilidad de incorporar recursos de evaluación de la CMM en sus sistemas de información en salud, las autoridades formuladoras de políticas deben considerar los valores igualitarios en los que se fundamenta este enfoque.

El principio básico central del enfoque de la CMM es que toda persona debería vivir una vida larga en plena salud. Por consiguiente, los investigadores de la CMM tratan de determinar la diferencia entre este ideal y la realidad. El cálculo de esta diferencia requiere la estimación de dos componentes distintos: los años de vida perdidos por muerte prematura (AVP) y los años perdidos por discapacidad (APD).

Para determinar los años perdidos por muerte prematura, los investigadores de la CMM tuvieron que responder la pregunta: "¿Cuánto tiempo es una 'vida larga'?" Por cada muerte, los investigadores determinaron que la respuesta más igualitaria a esta pregunta era utilizar la esperanza de vida más alta observada en el grupo de edad de la persona que falleció. El anexo contiene más información sobre la estimación de AVP.

Con el fin de estimar años perdidos por discapacidad o APD, los investigadores se enfrentaron con otra pregunta igualmente difícil: "¿Cómo se puede clasificar la gravedad de los diferentes tipos de discapacidad?". Para determinar la respuesta, los investigadores crearon ponderaciones de la discapacidad en función de las percepciones de las personas sobre el impacto que tenía en su vida una discapacidad determinada; de todo tipo, desde caries hasta esquizofrenia.

## CLASIFICACIONES REGIONALES DE LA CMM

El estudio de la CMM 2010 creó regiones en función de dos criterios: similitud epidemiológica y proximidad geográfica. Las agrupaciones regionales de la CMM difieren del sistema de clasificación regional del Banco Mundial. Se puede encontrar más información sobre las clasificaciones regionales de la CMM en el sitio web del IHME: [www.ihmeuw.org/gbdfaq](http://www.ihmeuw.org/gbdfaq).

En vez de utilizar las clasificaciones regionales de la CMM, este informe provee resultados según los países en la definición regional de América Latina y el Caribe del Banco Mundial. Las cifras reflejan las clasificaciones regionales del Banco Mundial. Sin embargo, la CMM no presenta estimaciones de territorios o países con menos de 50,000 personas ni de países que hayan surgido recientemente.

# TRANSICIONES RÁPIDAS DE LA SALUD: RESULTADOS DEL ESTUDIO DE LA CMM 2010

En la mayoría de los países de la región de América Latina y el Caribe, está aumentando la pérdida de vida sana, o AVAD, por enfermedades no transmisibles, mientras que los AVAD por causas transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas están disminuyendo. Para ayudar a las autoridades que toman las decisiones a establecer prioridades en los servicios sanitarios dentro de los países cuando se enfrentan a recursos limitados, en esta sección exploraremos los cambios en la carga de morbilidad en todo el mundo, en la región de América Latina y el Caribe, y en países específicos. En otra sección titulada "Uso de la CMM para evaluar los avances en materia de salud de los países", compararemos el desempeño de los países en materia de salud respecto a otros países de la región mediante un indicador que se llama tasas estandarizadas por edad.

En términos de carga de morbilidad a nivel mundial, el estudio de la CMM 2010 comprobó que las causas principales de los AVAD han evolucionado considerablemente en los últimos 20 años. La figura 1 muestra los cambios mundiales de las causas principales de discapacidad en 1990 y 2010. Las causas transmisibles, neonatales, maternas y nutricionales se muestran en rojo, las enfermedades no transmisibles aparecen en azul, y las lesiones aparecen en color verde. Las líneas punteadas indican causas que han descendido en la clasificación durante este período, mientras que las líneas enteras indican causas que han ascendido en la clasificación.

Las causas relacionadas con la mala salud y la muerte en adultos, tales como cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular y lumbalgia, ascendieron en la clasificación entre 1990 y 2010, mientras que las causas que afectan principalmente a los niños, tales como infecciones de las vías respiratorias bajas, diarrea, complicaciones del nacimiento prematuro y desnutrición disminuyeron en la clasificación. A diferencia de la mayoría de las principales causas transmisibles, el VIH/SIDA y la malaria aumentaron en 353% y 18%, respectivamente. Sin embargo, desde 2005, la mortalidad prematura y la discapacidad por estas dos causas han comenzado a disminuir. Cuatro tendencias importantes han impulsado cambios en las causas principales de AVAD a nivel mundial: el envejecimiento de la población, el aumento de enfermedades no transmisibles, cambios en la dirección de las causas de discapacidad y alejados de causas mortales, y cambios en los factores de riesgo.

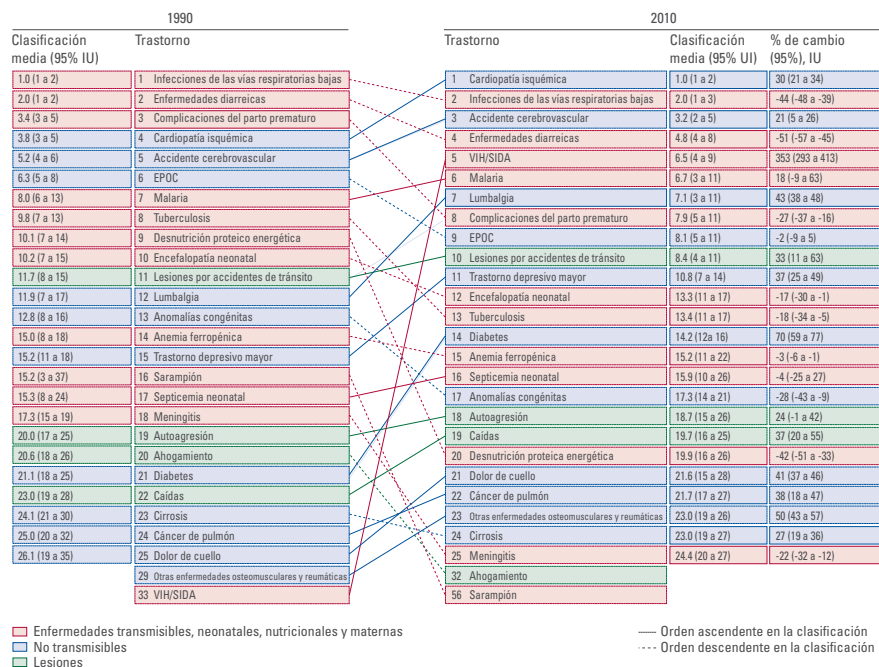
Para observar con más detalle los cambios epidemiológicos que ocurren a nivel regional, la figura 2 muestra cómo han cambiado con el tiempo los AVAD en América Latina y el Caribe. En el anexo de este informe se pueden encontrar las cifras que muestran los cambios en las causas principales de AVAD por país.

La cardiopatía isquémica fue la causa principal de AVAD en América Latina y el Caribe en el año 2010, como también lo fue a nivel mundial, pasando del cuarto al primer lugar entre 1990 y 2010. Como consecuencia del terremoto de Haití, las lesiones provocadas por desastres naturales pasaron a ser una causa principal de AVAD en esta región en 2010. Esta causa ocupaba el lugar 174 en 1990. Los AVAD como consecuencia de violencia interpersonal, otro tipo de lesión, aumentaron en 35% entre 1990 y 2010 y subieron de posición desde la quinta a la tercera causa mayor de AVAD. Esta tendencia

refleja las epidemias de violencia en países como Brasil y Guatemala, donde la violencia interpersonal es una de las causas principales de pérdida de salud. Como los países de América Latina y el Caribe se han vuelto más desarrollados, los AVAD por traumatismos por accidentes de tránsito aumentaron en 27% y la causa subió de posición del séptimo lugar en 1990 al cuarto lugar en 2010. Las lesiones causadas por accidentes de tránsito fueron la causa principal de AVAD en Ecuador en 2010.

Muchas causas transmisibles, neonatales, maternas y nutricionales de AVAD disminuyeron de posición en América Latina y el Caribe, ya que muchas causas no transmisibles subieron de posición, lo que refleja las tendencias mundiales. Sin embargo, la carga como consecuencia de algunas enfermedades transmisibles continuó siendo grande: los AVAD debido al VIH/SIDA aumentaron a 94% entre 1990 y 2010, y el VIH/SIDA fue la causa principal de AVAD en Belice, Jamaica y Surinam. En todo el mundo, el aumento de las infecciones por VIH/SIDA fue aún más drástico y ascendió al 353% durante este período de 20 años. Al mismo tiempo, ciertas enfermedades

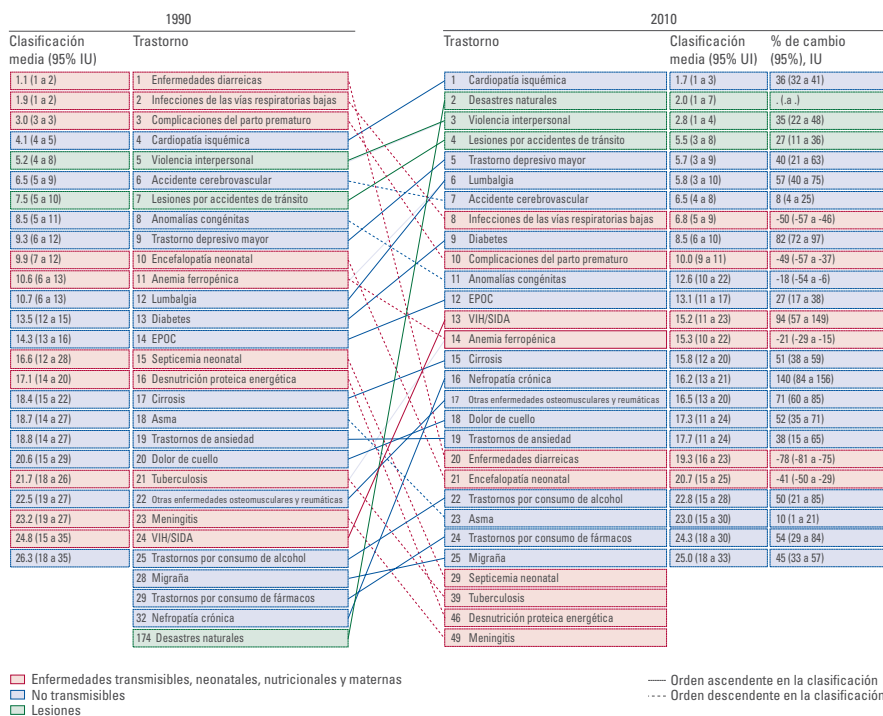
**Figura 1: Categorías de años de vida ajustados por discapacidad a nivel mundial, 25 causas principales y variaciones porcentuales, 1990-2010**



**Nota:** Las líneas continuas indican una causa que ha subido de posición en la clasificación o se ha mantenido igual. Las líneas discontinuas indican una causa que descendió en la clasificación. Las causas de AVAD están codificadas por color; azul para enfermedades no transmisibles, verde para lesiones, y rojo para causas transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas de AVAD. EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Para ver una versión interactiva de esta figura, visite el sitio web de IHME: <http://ihmeuw.org/gbdarrowdiagram>.

no transmisibles fueron causas mucho más importantes de muerte prematura y discapacidad en América Latina y el Caribe en comparación con el mundo en su conjunto. La depresión fue la quinta causa principal de AVAD en esta región, pero ocupó el 11.º lugar en el mundo. A nivel de país, la depresión figuró entre las cinco causas principales de AVAD en 13 países de América Latina y el Caribe. La diabetes, una de las causas principales de discapacidad en muchos países del Caribe, también ocupó un lugar más alto en América Latina y el Caribe que a nivel mundial. La nefropatía crónica fue la 16.ª causa de pérdida de salud en la región, pero no fue una de las 25 causas principales de AVAD a nivel mundial. La cirrosis también ocupó un lugar más alto en esta región en comparación con el mundo (15.ª en comparación con 23.ª), clasificándose en el sexto lugar en México y el décimo en Guatemala.

**Figura 2: Categorías de años de vida ajustados por discapacidad, 25 causas principales y variación porcentual en América Latina y el Caribe, 1990-2010**



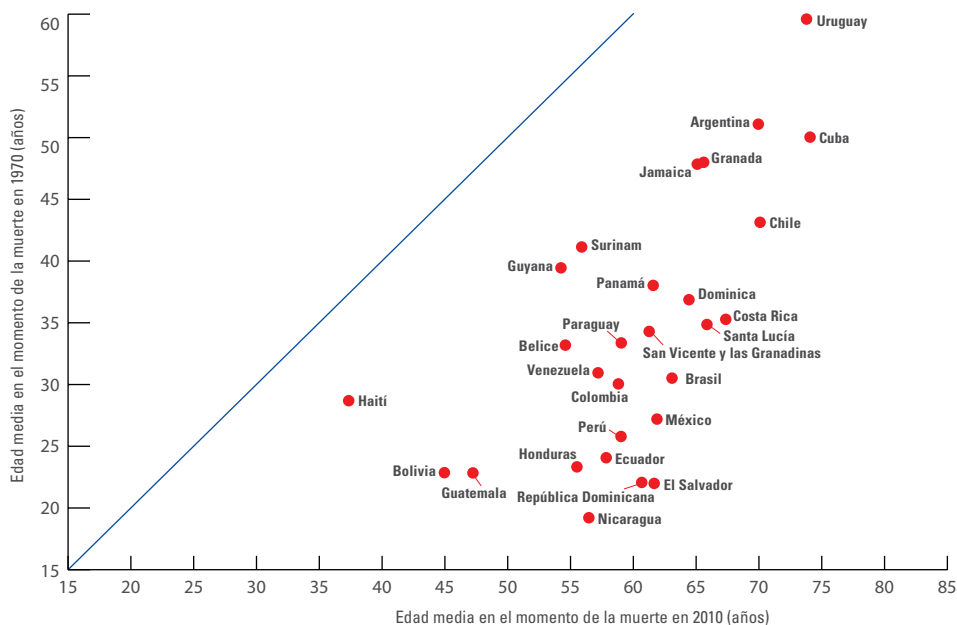
*Nota: Las líneas continuas indican una causa que ha subido de posición en la clasificación o se ha mantenido igual. Las líneas discontinuas indican una causa que descendió en la clasificación. Las causas de AVAD están codificadas por color; azul para enfermedades no transmisibles, verde para lesiones, y rojo para causas transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas de AVAD.*

## LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN MUNDIAL VIVE MÁS TIEMPO Y LAS TASAS DE MUERTE SON MÁS BAJAS

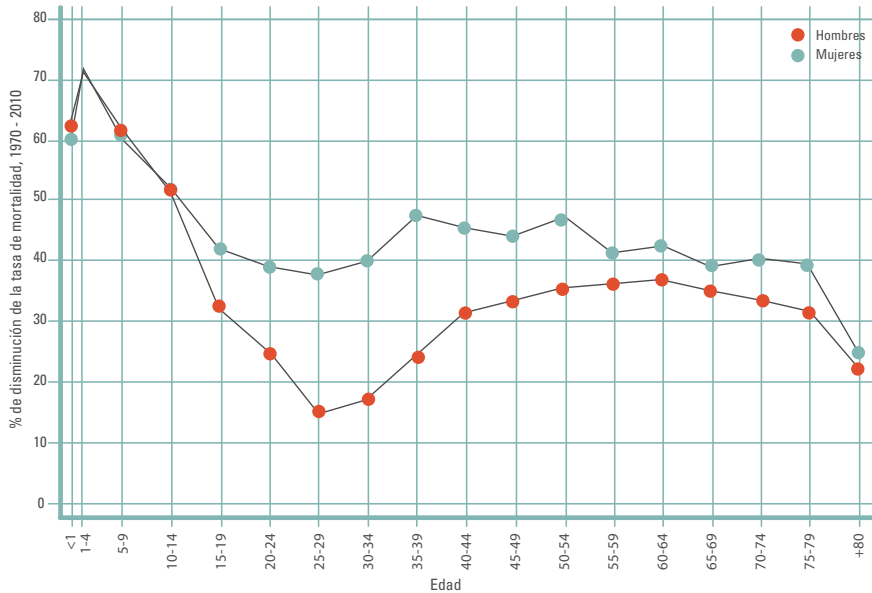
El estudio de la CMM 2010 comprobó que en gran parte del mundo, las personas viven más años que nunca antes, y que toda la población está envejeciendo. Desde 1970, el promedio de edad de muerte ha aumentado 20 años a nivel mundial. Durante este período han ocurrido cambios radicales en América Latina, Asia y Medio Oriente, donde la edad mediana de muerte aumentó en 30 años o más. El África subsahariana, sin embargo, no ha avanzado tanto como otras regiones en desarrollo, y las personas de esta parte del mundo tienden a morir a edades mucho menores que en cualquier otra región. El avance en el África subsahariana en particular, se ha retrasado por la epidemia de VIH/SIDA, la mortalidad materna y la mortalidad infantil causada por las enfermedades infecciosas y la desnutrición, pero algunas de estas tendencias empezaron a cambiar en la última década.

En la región de América Latina y el Caribe, los países que han hecho mayor progreso en el aumento de la edad mediana de muerte entre 1970 y 2010 fueron Brasil, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Nicaragua, Perú y Santa

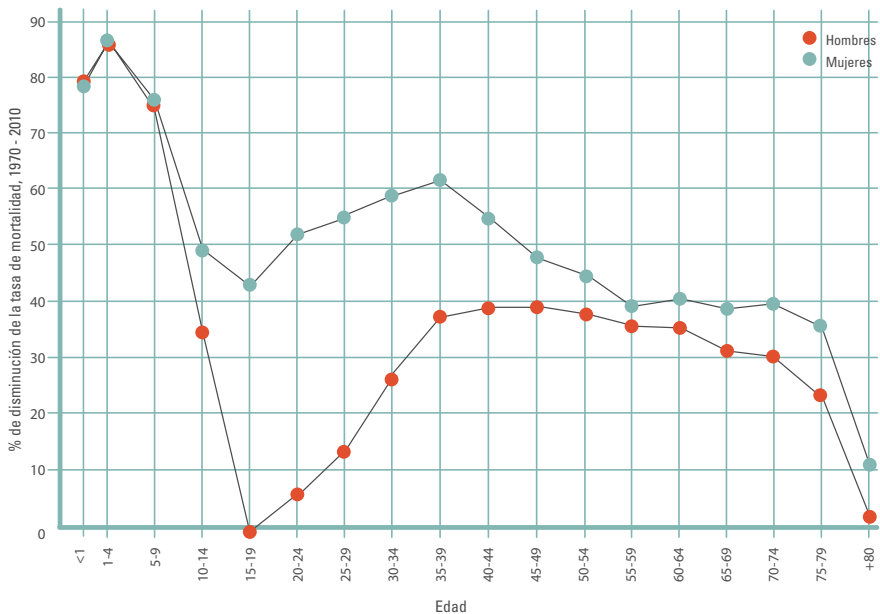
**Figura 3: Edad mediana de muerte de los países de América Latina y el Caribe, 1970 en comparación con 2010**



*Nota: Los países incluidos en la parte derecha de la línea del ángulo de 45 grados tuvieron un aumento de la edad mediana de muerte en el año 2010 en comparación con 1970.*

**Figura 4: Disminución mundial de la tasa de mortalidad específica por edad, 1970-2010**

*Nota: Los valores más altos indican mayor disminución de la mortalidad; los valores más bajos indican menor disminución de la mortalidad.*

**Figura 5: Disminución de la tasa de mortalidad específica por edad en América Latina y el Caribe, 1970-2010**

*Nota: Los valores más altos indican mayor disminución de la mortalidad; los valores más bajos indican menor disminución de la mortalidad. Los puntos por debajo de cero indican un aumento de la mortalidad.*

Lucía (Figura 3). Estos países lograron aumentos de 30 años o más. La mayoría de los demás países de la región logró prolongar la edad media de muerte entre 20 y 30 años. En el extremo inferior, países como Guyana, Haití, Surinam y Uruguay aumentaron la edad media de muerte en 15 años o menos entre 1970 y 2010. En promedio, la población de los países más pobres tiende a morir a edades menores en comparación con los países más ricos de la región. Por ejemplo, la edad media de muerte en países de ingresos bajos y medios, como Belice, Bolivia, Guatemala, Guyana, Honduras fue de 56 años y más jóvenes, pero fue de más de 70 años en países de ingresos medios y superiores, como es el caso de Cuba, Chile y Uruguay.

Otra forma de entender los cambios en las tendencias demográficas mundiales es analizar las reducciones de las tasas de mortalidad por sexo y grupo de edad. La figura 4 muestra cómo han disminuido las tasas de mortalidad en todos los grupos de edad entre 1970 y 2010. Estos cambios han sido más radicales entre varones y mujeres de edades comprendidas entre 0 y 9 años, cuyas tasas de mortalidad descendieron más de 60% desde 1970. Entre los grupos de 15 años de edad y mayores, la disminución de las tasas de mortalidad femenina desde 1970 ha sido mayor que el descenso de las tasas de mortalidad masculina. La diferencia en el progreso entre hombres y mujeres fue mayor entre las edades de 15 a 54 años, muy probablemente debido a la persistencia de mortalidad más alta como consecuencia de lesiones y del consumo de alcohol y tabaco entre los hombres.

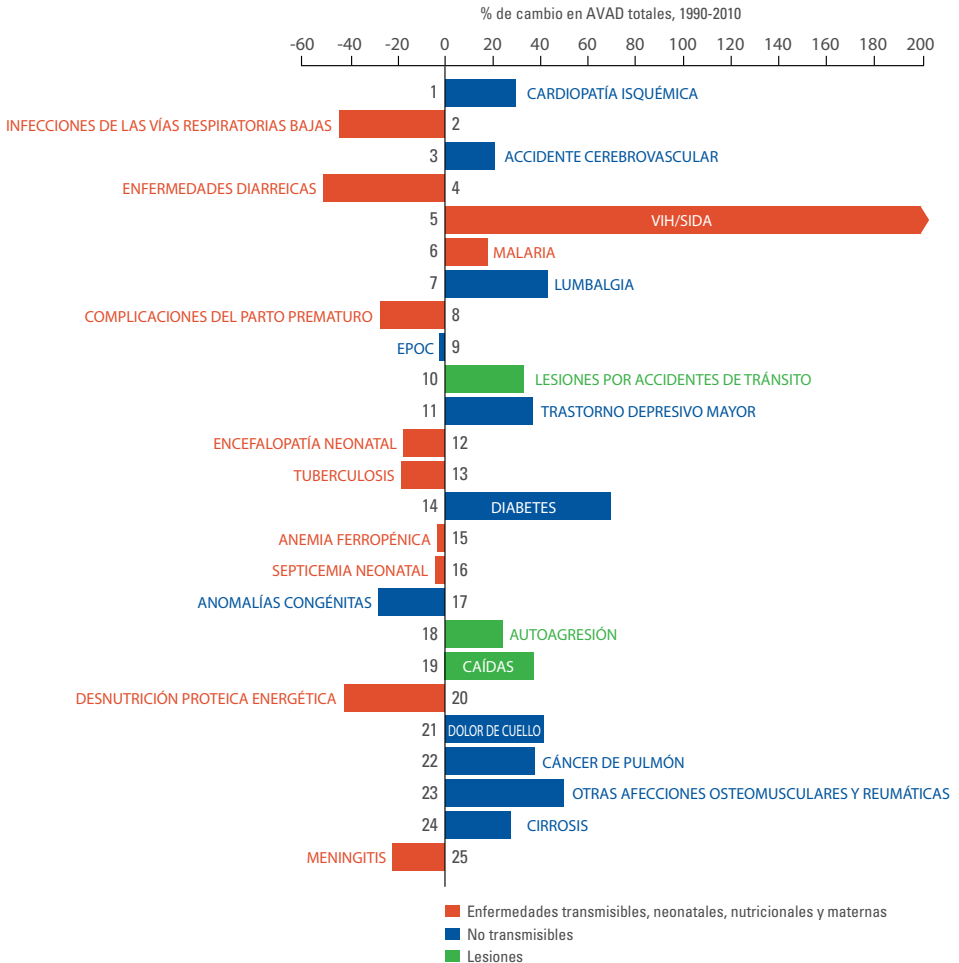
La figura 5 muestra la disminución de las tasas de mortalidad en América Latina y el Caribe, donde las tasas de mortalidad disminuyeron en más de 80% en varones y mujeres de 1 a 4 años entre 1970 y 2010. Al igual que en los resultados mundiales, las mujeres de casi todos los grupos de edad de la región presentaron mayores descensos que los hombres en las tasas de mortalidad. Las diferencias más radicales entre varones y mujeres se presentaron en los grupos de edad comprendidos entre 15 y 35 años. La tasa de mortalidad aumentó en 1% entre los varones de 15 a 19 años, en gran parte debido a la muerte por lesiones causadas por accidentes de tránsito y al aumento de la violencia en la región.

## **LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE ESTÁN CAMBIANDO A ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES**

En parte debido a que la vida de muchas personas es más larga y la población está envejeciendo, las causas principales de muerte han cambiado. En todo el mundo, el número de personas que mueren por enfermedades no transmisibles, como cardiopatía isquémica y diabetes, ha aumentado en 30% desde 1990. En menor medida, el crecimiento general de la población también ha contribuido a este aumento de las muertes por enfermedades no transmisibles.

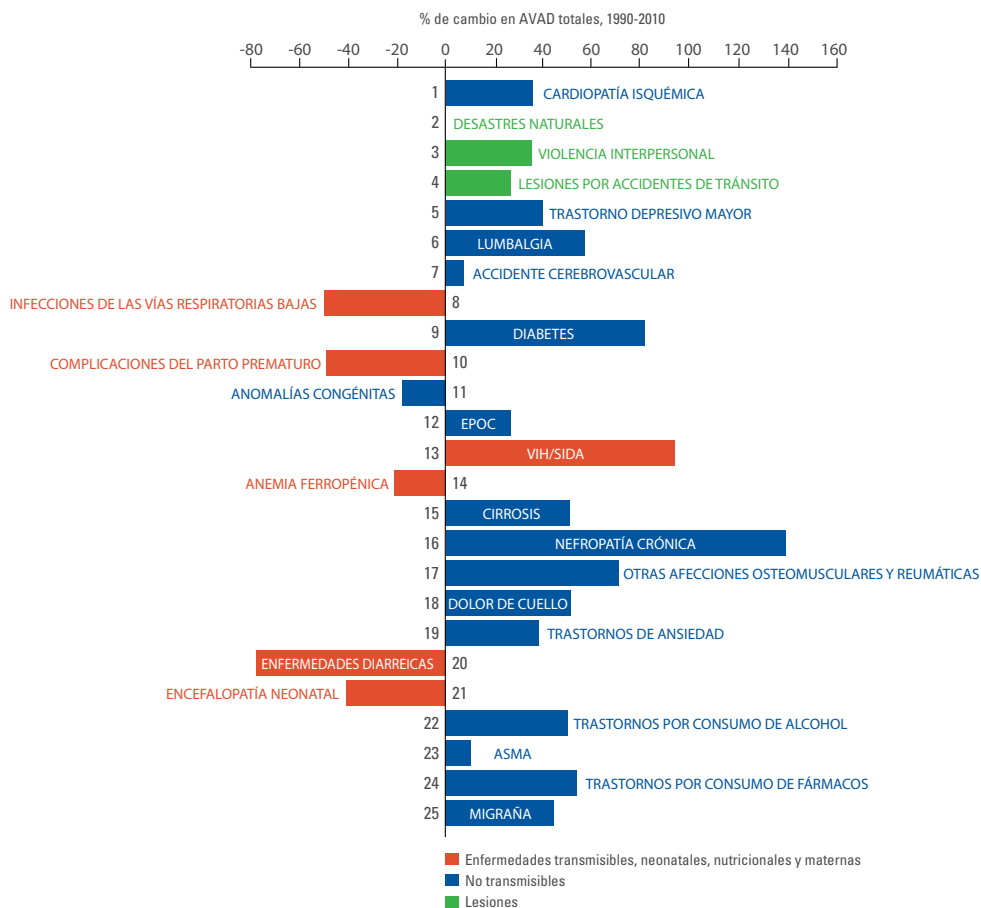
El aumento en el número total de muertes por enfermedades no transmisibles ha aumentado el número de años de vida sana perdidos, o AVAD, a causa de estas enfermedades. La figura 6 muestra los cambios globales en las 25 causas principales de discapacidad entre 1990 y 2010 ordenadas por causa de jerarquía mayor a menor de arriba a abajo.

La figura 6 muestra que entre las enfermedades no transmisibles, la diabetes y diferentes tipos de enfermedades osteomusculares y reumáticas, tales como la lumbalgia y otras enfermedades osteomusculares y reumáticas, aumentaron al máximo entre 1990 y 2010 en el mundo en general.

**Figura 6: Cambios globales en las causas principales de AVAD, 1990-2010**

*Nota: Las 25 causas principales de AVAD se clasifican de arriba a abajo en orden del número de AVAD con que contribuyeron en 2010. Las barras a la derecha de la línea vertical indican el porcentaje en que han aumentado los AVAD desde 1990. Las barras de la izquierda muestran el porcentaje en que han disminuido los AVAD. Las flechas indican causas que han aumentado en una cantidad mayor a lo que aparece en el eje de x.*



**Figura 7: Cambios en las causas principales de AVAD en América Latina y el Caribe, 1990-2010**

*Nota: Las 25 causas principales de AVAD se clasifican de arriba a abajo en orden del número de AVAD con que contribuyeron en 2010. Las barras a la derecha de la línea vertical indican el porcentaje en que han aumentado los AVAD desde 1990. Las barras de la izquierda muestran el porcentaje en que han disminuido los AVAD. Los AVAD no se cuantificaron por desastres naturales en 1990.*

La figura 7 muestra los cambios mundiales de las causas principales de AVAD en América Latina y el Caribe en 1990 y 2010. De las enfermedades no transmisibles, afecciones tales como lumbalgia, diabetes, cirrosis y nefropatía crónica fueron las que presentaron mayor crecimiento en esta región.

En muchos países, las enfermedades no transmisibles son responsables de la mayoría de los AVAD. La figura 8 muestra el porcentaje de años de vida sana perdidos por este grupo de enfermedades por país en 2010. En la mayoría de los países fuera de la región de África subsahariana, las enfermedades no transmisibles causaron 50% o más de todos los años de vida sana perdidos, o AVAD. En Australia, Japón y los países más ricos de Europa Occidental y América del Norte, el porcentaje fue mayor al 80%.

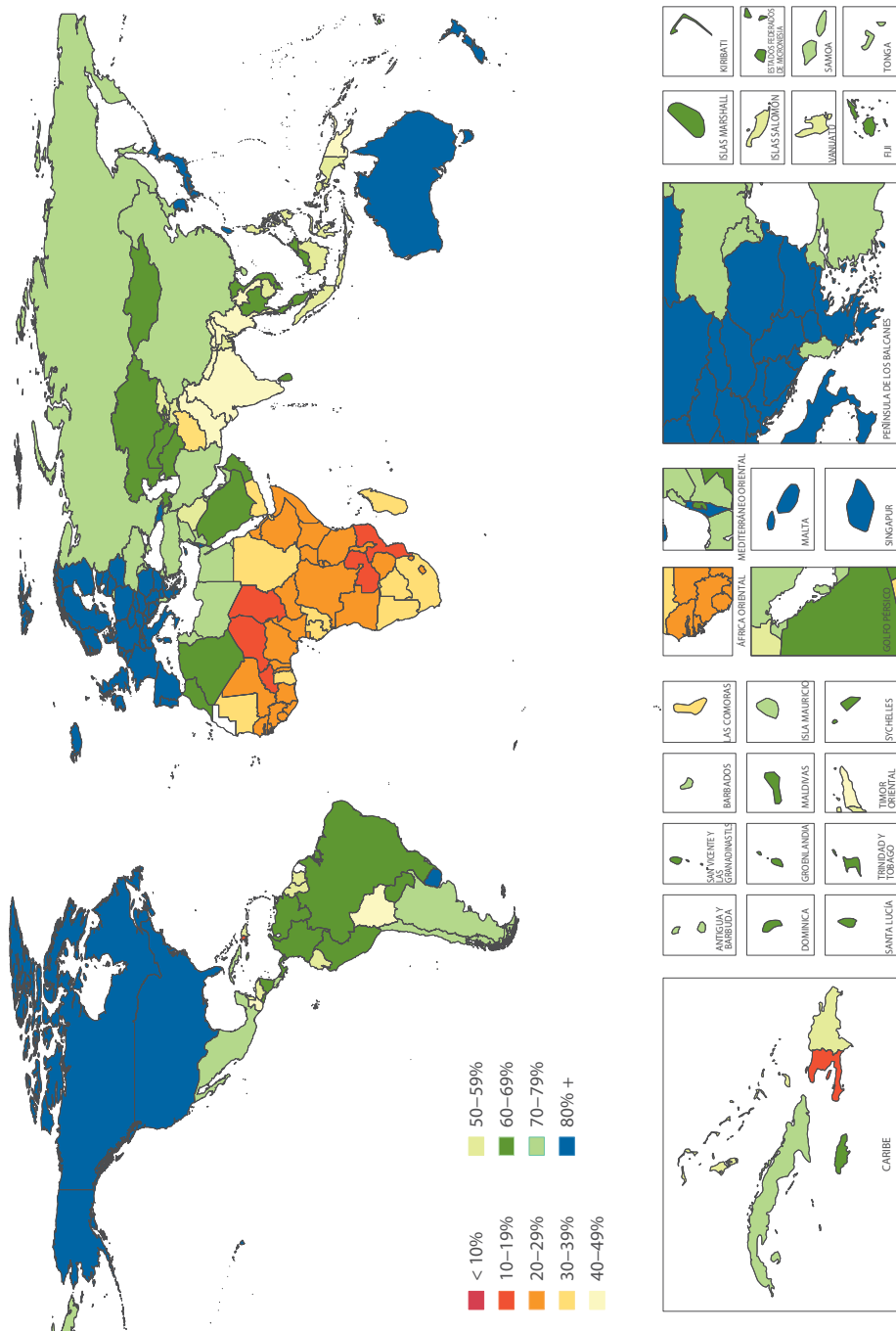
La figura 8 también muestra el importante papel desempeñado por enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe. Uruguay tuvo el mayor porcentaje de AVAD debido a enfermedades no transmisibles (81%), mientras que Haití tuvo el porcentaje más bajo de AVAD por estas afecciones (15%).

Una observación en profundidad de los datos a nivel de los países revela las enfermedades específicas que están impulsando cambios globales de enfermedades transmisibles a no transmisibles. Como ejemplo, la figura 9 muestra los cambios en las 25 causas principales de AVAD en las mujeres mexicanas entre 1990 y 2010. Las causas principales están organizadas por orden jerárquico de arriba a abajo. La mayoría de las enfermedades no transmisibles aumentaron con el transcurso del tiempo, mientras que las enfermedades transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas han disminuido durante este período. Entre las cinco causas principales en el año 2010, la nefropatía crónica fue la que más aumentó (230%), seguida de otras enfermedades osteomusculares y reumáticas (88% de aumento) y diabetes (71% de aumento). Entre las enfermedades transmisibles, nutricionales, neonatales y maternas, las infecciones de las vías respiratorias bajas y las enfermedades diarreicas han sido las que han disminuido de manera más drástica, con un descenso de 66% y 83%, respectivamente.

La figura 10 muestra descensos similares en los AVAD entre los hombres mexicanos por enfermedades transmisibles, nutricionales y neonatales junto con el aumento de enfermedades no transmisibles entre 1990 y 2010. De todas las enfermedades no transmisibles que se muestran en esta figura, la nefropatía crónica es la que más aumentó durante el período (368%). También se observaron aumentos en otras causas como diabetes (103%), cardiopatía isquémica (100%), y cirrosis (57%). Además de mostrar la creciente importancia de las enfermedades no transmisibles, esta visualización muestra que las lesiones son una de las principales causas de pérdida de salud en México. En general, los AVAD causados por violencia interpersonal se clasificaron en el nivel más alto en 2010, mientras que las lesiones por accidentes de tránsito ocuparon el tercer lugar.

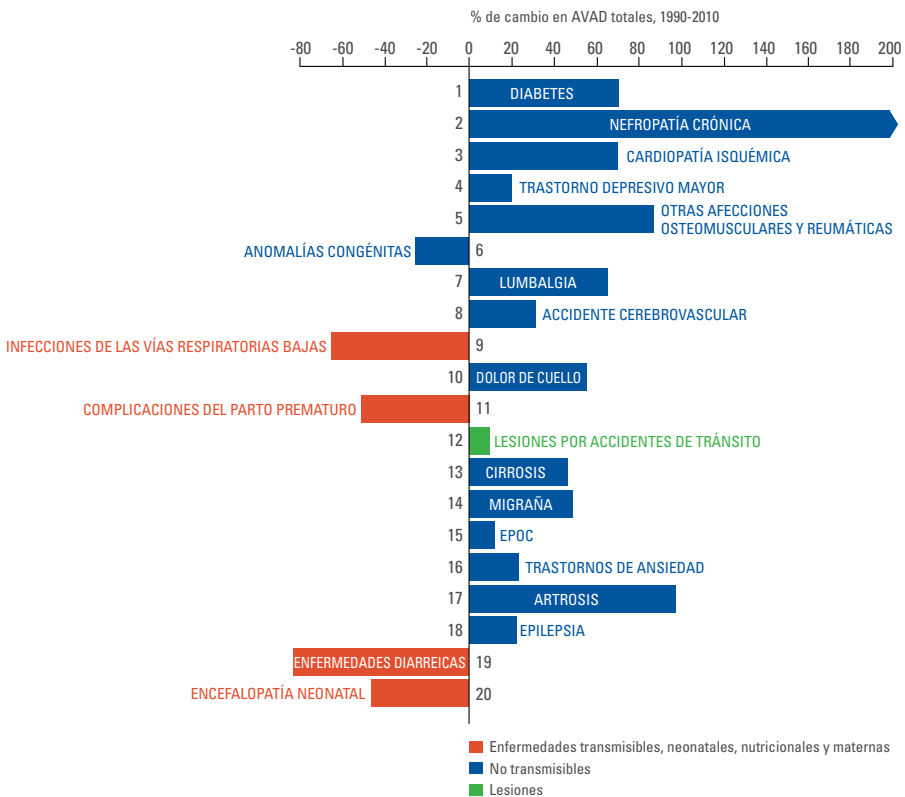
Otro recurso de visualización, "GBD Compare", muestra los cambios proporcionales en los patrones de las enfermedades a lo largo del tiempo mediante un diagrama de árbol ("treemap"). Las figuras 11a y 11b muestran cómo han cambiado los AVAD en Paraguay entre 1990 y 2010. En 1990, las enfermedades no transmisibles fueron responsables del 50% de los AVAD en ambos sexos, mientras que las causas transmisibles, nutricionales, maternas y neonatales representaron el 41%. En 2010, representaban el 64% y el 24% de la carga total de morbilidad, respectivamente. La muerte prematura y la discapacidad por la mayoría de las causas transmisibles, nutricionales, maternas y neonatales disminuyeron durante este período, a excepción de enfermedades como el VIH/SIDA y la

**Figura 8: Porcentaje de AVAD en todo el mundo como consecuencia de enfermedades no transmisibles, 2010**



anemia ferropénica. Las enfermedades diarreicas fueron la causa principal de pérdida de salud en 1990, pero disminuyeron en 64% hasta la decimotercera causa más importante. Otras de las principales causas transmisibles y neonatales, como infecciones de las vías respiratorias bajas, complicaciones del parto prematuro y sífilis, también disminuyeron en importancia durante este período. Al mismo tiempo, aumentaron los AVAD de muchas causas no transmisibles. Se produjeron aumentos en causas como cardiopatía isquémica (82%), accidente cerebrovascular (66%), depresión (64%), lumbalgia (77%), diabetes (199%), nefropatía crónica (230%), y dolor de cuello (71%). Entre 1990 y 2010, la pérdida de salud por accidentes de tránsito y la violencia interpersonal aumentó 128% y 138%, respectivamente, mientras que los AVAD ocasionados por autoagresión también aumentaron en 132%.

**Figura 9: Cambios en las causas principales de AVAD para mujeres, México, 1990-2010**

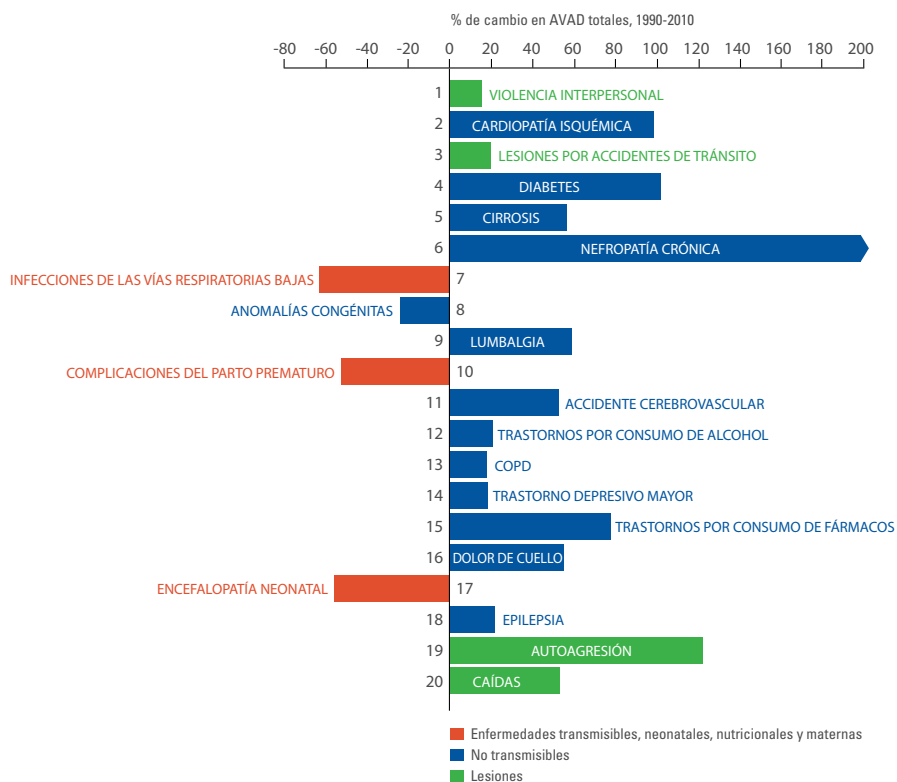


*Nota: Las 20 causas principales de AVAD se clasifican de arriba a abajo en orden del número de AVAD con que contribuyeron en 2010. Las barras a la derecha de la línea vertical indican el porcentaje en que han aumentado los AVAD desde 1990. Las barras de la izquierda muestran el porcentaje en que han disminuido los AVAD. Las flechas indican causas que han aumentado en mayor cantidad que la que aparece en el eje de x.*

## LA DISCAPACIDAD AUMENTA EN PAÍSES DE INGRESOS MEDIOS Y ALTOS

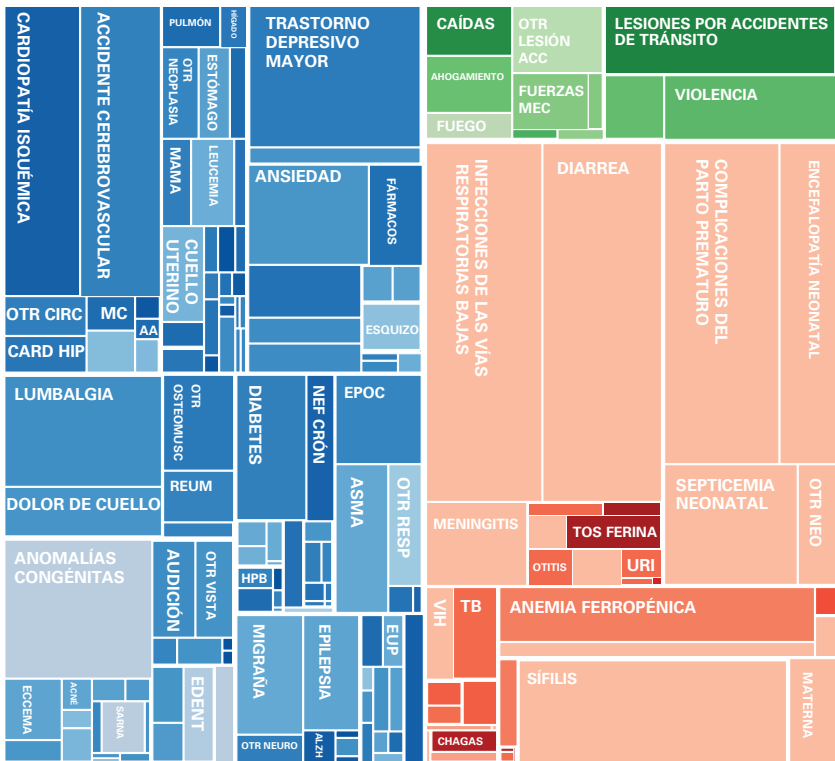
La mayoría de los países del mundo han tenido éxito en la disminución de muertes prematuras. Cada vez más, la vida más larga está redefiniendo la "vejez" en muchos países, y las tasas de muerte de las personas de todos los grupos de edad son más bajas que antes. Se ha progresado poco para reducir el predominio de la discapacidad, por lo que las personas viven hasta una edad más avanzada, pero con más problemas de salud. Muchas personas sufren diferentes tipos de discapacidad durante toda su vida, como problemas mentales y de salud conductual a partir de la adolescencia y

**Figura 10: Cambios en las causas principales de AVAD para hombres, México, 1990-2010**



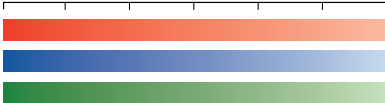
*Nota: Las 20 causas principales de AVAD se clasifican de arriba a abajo en orden del número de AVAD con que contribuyeron en 2010. Las barras a la derecha de la línea vertical indican el porcentaje en que han aumentado los AVAD desde 1990. Las barras de la izquierda muestran el porcentaje en que han disminuido los AVAD. Las flechas indican causas que han aumentado en mayor cantidad que la que aparece en el eje de x.*

Figura 11a: Causas de AVAD, ambos sexos, todas las edades, Paraguay, 1990



Porcentaje anual de cambio, 2005 a 2010, AVAD por 100,000

3% 2% 1% 0% -1% -2% -3%



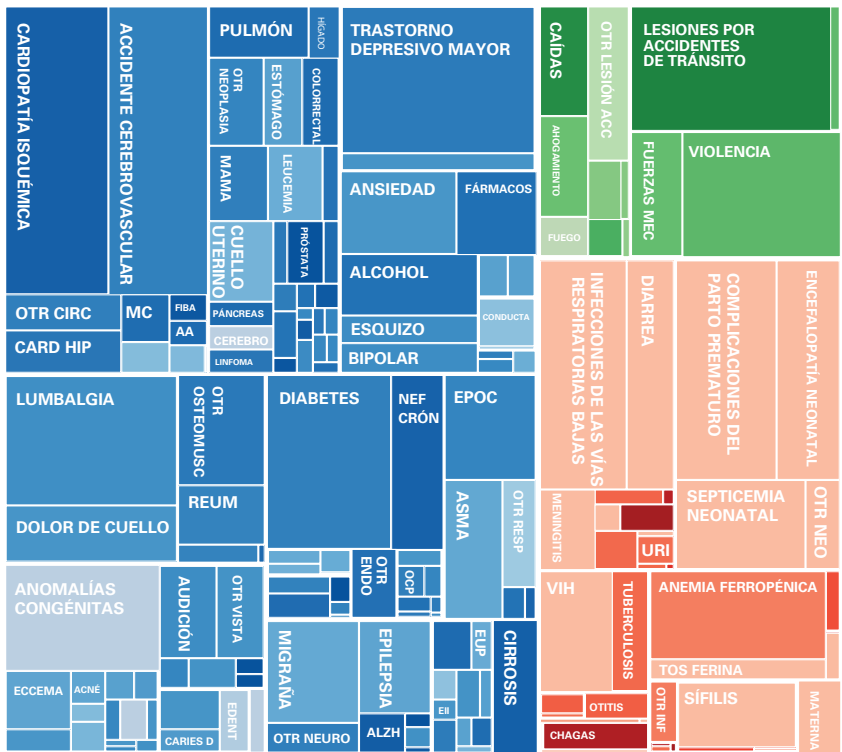
Enfermedades transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas

No transmisibles

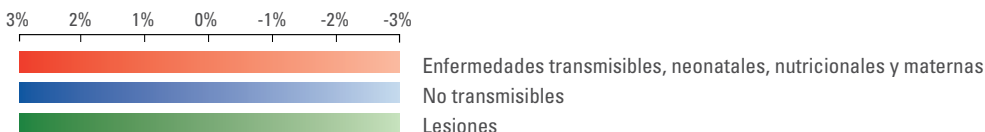
Lesiones

Nota: El tamaño de cada casilla en este diagrama circular representa el porcentaje de AVAD totales causados por una enfermedad o lesión específica. Para ver una versión interactiva de esta figura, visite el sitio web de IHME: <http://ihmeuw.org/gbdcompare>.

Figura 11b: Causas de AVAD, ambos sexos, todas las edades, Paraguay, 2010



Porcentaje anual de cambio, 2005 a 2010, AVAD por 100,000



Nota: El tamaño de cada casilla en este diagrama circular representa el porcentaje de AVAD totales causados por una enfermedad o lesión específica. Para ver una versión interactiva de esta figura, visite el sitio web de IHME: <http://ihmeuw.org/gbdcompare>.

enfermedades osteomusculares y reumáticas en la edad adulta. Estos hallazgos tienen implicaciones de gran alcance para los sistemas de salud. Los AVAD, o años de vida sana perdidos, se calculan sumando los años perdidos por discapacidad (APD) y los años de vida perdidos (AVP), también denominados años perdidos por muerte prematura.

Entre 1990 y 2010, los APD aumentaron como porcentaje de AVAD totales en todas las zonas del mundo menos Europa Oriental, el sur del África subsahariana y el Caribe. Esta transición de la discapacidad ha sido más espectacular en algunas partes de América Latina, Medio Oriente, Norte de África, y en muchas zonas de Asia. El porcentaje de la carga de APD también se incrementó en el África subsahariana, con excepción de la parte sur de la región.

La figura 12 muestra un relato pormenorizado acerca de las diferentes afecciones que causan discapacidad en todo el mundo. Es importante tener en cuenta que estas estimaciones reflejan cómo sufren muchas personas de una afección particular, al igual que la gravedad de esa afección. Los trastornos mentales y de la conducta, tales como la depresión, la ansiedad y el uso de fármacos, son los principales factores impulsores de discapacidad en todo el mundo y han causado más de 40 millones de años de discapacidad en personas de 20 a 29 años. Las enfermedades osteomusculares y reumáticas, entre las que se incluyen lumbalgia y dolor de cuello, fueron responsables del mayor número de años perdidos por discapacidad. Las personas de 45 a 54 años fueron las más afectadas por estas afecciones, ya que las enfermedades osteomusculares y reumáticas causaron más de 30 millones de años de discapacidad en cada uno de estos grupos de edad.

La figura 13 muestra los modelos de discapacidad en América Latina y el Caribe para el año 2010. Los trastornos mentales y de la conducta y las enfermedades osteomusculares y reumáticas son las principales causas de discapacidad en esta región, al igual que a nivel mundial. Sin embargo, en comparación con el mundo en general, la discapacidad como consecuencia de carencias nutricionales en niños de 1 a 4 años de edad es menor en América Latina y el Caribe.

Otra manera de ver los desafíos de la salud mundial es comparar cómo se clasifican las distintas afecciones. La figura 14 clasifica las causas principales de discapacidad a nivel mundial y para cada una de las seis regiones del Banco Mundial. Los colores indican qué lugar en la clasificación ocupa una afección en una región. La depresión es una de las principales causas de discapacidad en todas las regiones y es una de las tres causas principales de discapacidad en cada una de las regiones. Este trastorno puede causar fatiga, disminución de la capacidad de trabajar o asistir a clases, y el suicidio. La ansiedad, un tipo diferente de trastorno mental, es una de las 10 causas principales de discapacidad en todas las regiones, pero ocupa el primer lugar en América Latina y el Caribe y Medio Oriente y Norte de África. Además, otros dos trastornos mentales, la esquizofrenia y el trastorno bipolar, aparecen entre las 20 causas principales de discapacidad en muchas regiones.

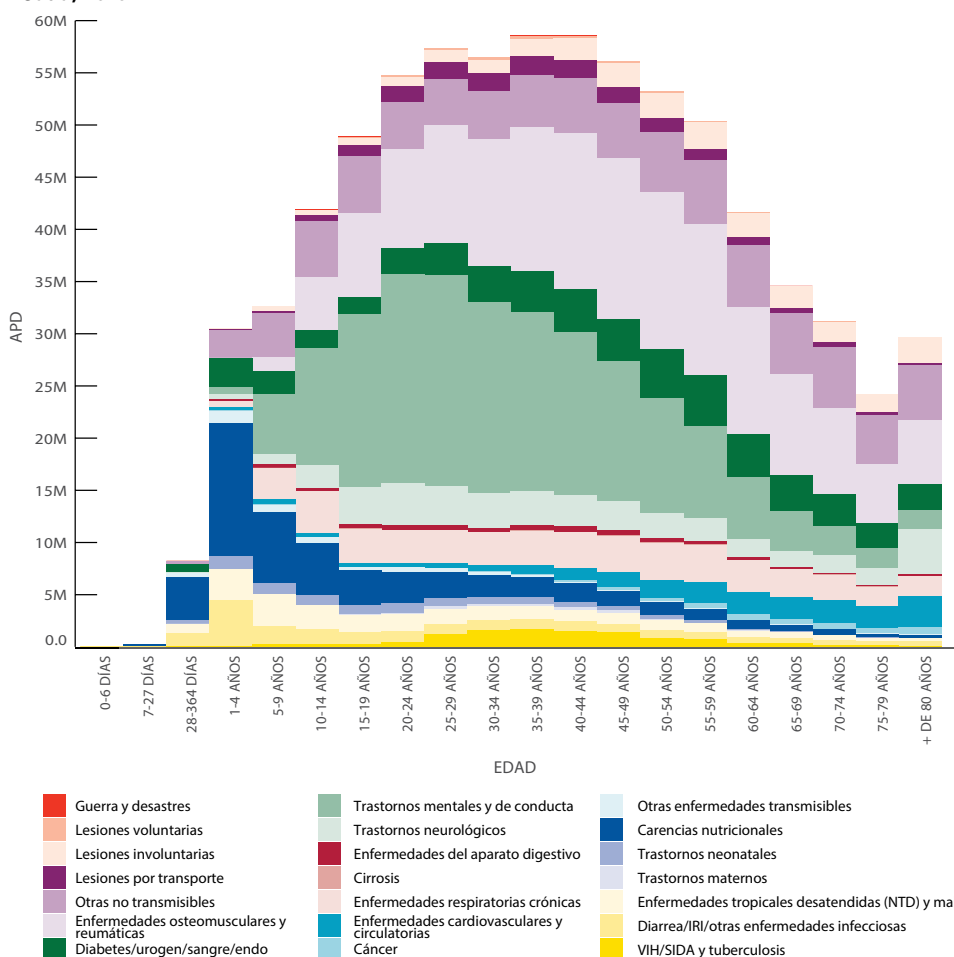
Las enfermedades osteomusculares y reumáticas juegan un papel importante como causa de discapacidad en todo el mundo. La lumbalgia causa la mayor discapacidad en Asia Oriental y el Pacífico, Europa y Asia Central y Medio Oriente y Norte de África. Esta afección puede inhibir la capacidad de las personas de desempeñar diferentes tipos de trabajos tanto dentro como fuera del hogar y afectar a su movilidad. Además de la lumbalgia, el dolor de cuello y otras enfermedades osteomusculares y reumáticas se clasifican entre las 10 causas principales de discapacidad en la mayoría de las regiones.



Otra enfermedad osteomuscular, la artrosis, aparece entre las 20 causas principales de discapacidad en todas las regiones.

Aunque las enfermedades mentales y osteomusculares y reumáticas ocupan un lugar alto entre las causas de discapacidad en todas las regiones, la figura 14 también muestra variaciones regionales considerables entre otras causas. La anemia ferropénica es la principal causa de discapacidad en el África subsahariana y Asia meridional, pero no es tan importante como causa de discapacidad en las demás regiones. La carga sustancial en estas dos regiones contribuyó a la clasificación de la anemia ferropénica como la tercera causa principal de discapacidad a nivel global. La anemia ferropénica puede ocasionar fatiga y disminuir la capacidad de combatir infecciones, y puede reducir la habilidad cognitiva.

**Figura 12: Modelos mundiales en materia de discapacidad por grandes grupos de causas y edad, 2010**

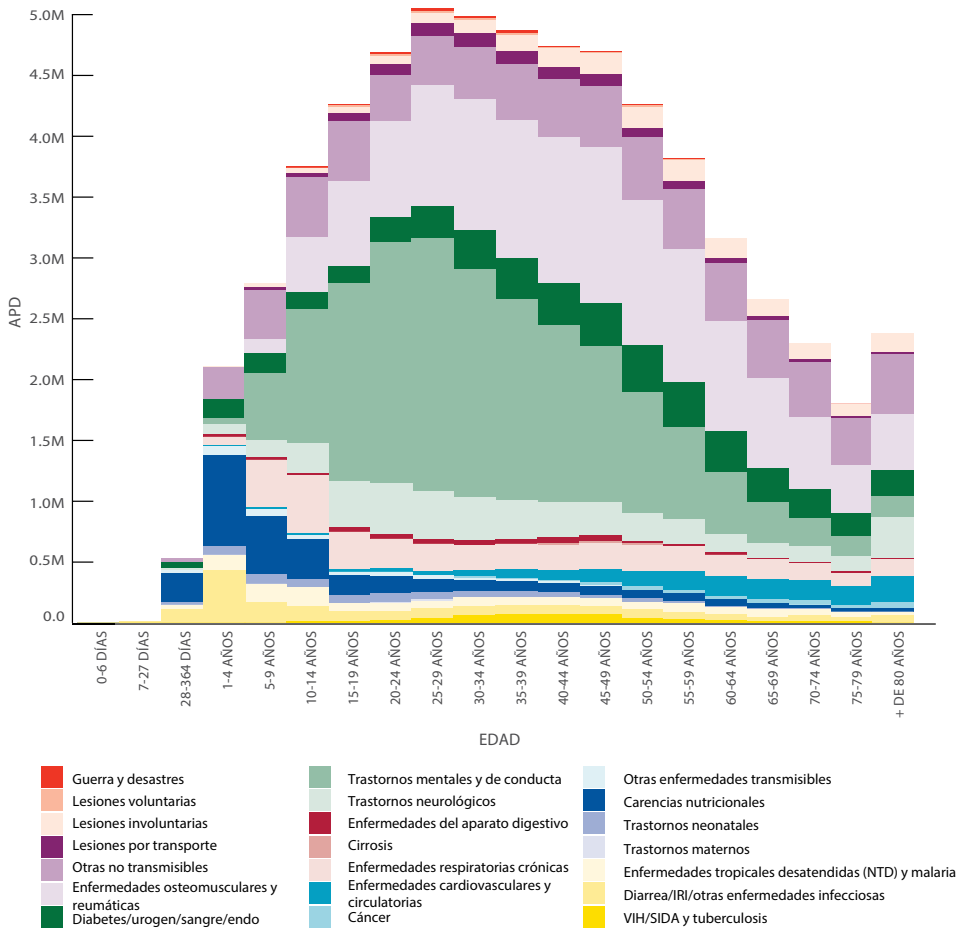


*Nota: El tamaño de la porción coloreada de cada barra representa el número de APD atribuibles a cada una de las causas para un grupo determinado de edad. La altura de cada barra muestra los APD totales para un grupo determinado de edad en 2010. Las causas están acumuladas. Por ejemplo, las enfermedades osteomusculares y reumáticas incluyen lumbalgia y dolor de cuello. Para ver una versión interactiva de esta figura, visite el sitio web de IHME: <http://ihmeuw.org/gbdcausepattern>.*

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), un término que se emplea para describir el enfisema y otras enfermedades respiratorias crónicas, es una de las cinco causas principales de discapacidad en Asia oriental y el Pacífico, Asia meridional y África subsahariana, y es la octava causa principal de discapacidad en Medio Oriente y Norte de África.

En América Latina y el Caribe, muchas de las causas principales de discapacidad son similares a las clasificaciones globales, pero hay diferencias importantes entre la región y el resto del mundo. Algunas causas fueron menos importantes en América Latina y el

**Figura 13: Modelos mundiales en materia de discapacidad por grandes grupos de causas y edad en América Latina y el Caribe, 2010**



*Nota: El tamaño de la porción coloreada de cada barra representa el número de APD atribuibles a cada una de las causas para un grupo determinado de edad. La altura de cada barra muestra los APD totales para un grupo determinado de edad en 2010. Las causas están acumuladas. Por ejemplo, las enfermedades osteomusculares y reumáticas incluyen lumbalgia y dolor de cuello.*

Caribe que a nivel global. La anemia ferropénica, por ejemplo, fue la tercera causa de discapacidad en el mundo, pero la quinta en América Latina y el Caribe. Aunque la EPOC se clasificó como la quinta causa principal de discapacidad en el mundo, ocupó una posición mucho más baja (13.ª) en América Latina y el Caribe. En esta región, las caídas ocuparon la 16ª posición, pero se clasificaron en el 10.º lugar a nivel global.

Otras causas de discapacidad ocuparon lugares más altos en América Latina y el Caribe que a nivel global. El asma ocupó el 14.º lugar como causa de discapacidad a nivel global, pero se clasificó en 8.º lugar en América Latina y el Caribe. Los trastornos por el uso de alcohol y fármacos también se clasificaron en una posición más alta en esta región en comparación con el mundo en general. Los trastornos por uso de fármacos fueron la 12.ª causa de discapacidad a nivel global, pero se clasificaron en el 9.º lugar en América Latina y el Caribe. Los trastornos por consumo de alcohol se clasificaron en el 15.º lugar globalmente, pero ocuparon la 12.ª posición en la región.

El uso de recursos de la CMM para identificar las causas principales de discapacidad,

**Figura 14: Clasificaciones de las causas principales, por regiones, 2010**

	GLOBAL	ASIA ORIENTAL Y PACÍFICO	EUROPA Y ASIA CENTRAL	AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	MEDIO ORIENTE Y NORTE DE ÁFRICA	ASIA MERIDIONAL	ÁFRICA SUBSAHARIANA
LUMBALGIA	1	1	1	2	1	2	3
TRASTORNO DEPRESIVO MAYOR	2	2	2	1	2	3	2
ANEMIA FERROPÉNICA	3	6	5	5	3	1	1
DOLOR DE CUELLO	4	3	3	3	6	7	6
EPOC	5	5	11	13	8	4	4
OTRAS AFECCIONES OSTEOMUSCULARES Y REUMÁTICAS	6	4	4	6	7	8	11
TRASTORNOS DE ANSIEDAD	7	10	7	4	4	6	5
MIGRAÑA	8	11	8	7	12	5	13
DIABETES	9	7	6	10	5	10	23
CAÍDAS	10	9	9	16	11	12	25
ARTROSIS	11	8	10	11	9	19	18
TRASTORNOS POR USO DE FÁRMACOS	12	17	16	9	10	9	17
OTRA PÉRDIDA AUDITIVA	13	12	13	15	16	11	12
ASMA	14	23	21	8	13	14	10
TRASTORNOS POR CONSUMO DE ALCOHOL	15	13	12	12	37	15	34
LESIONES POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO	16	16	14	21	14	13	22
TRASTORNO BIPOLAR	17	15	17	17	15	16	20
ESQUIZOFRENIA	18	14	18	18	18	22	29
DISTIMIA	19	18	19	19	19	20	26
EPILEPSIA	20	20	22	14	20	26	14
CARDIOPATÍA ISQUÉMICA	21	19	15	24	23	31	40
ECCEMA	22	22	23	20	21	21	21
ENFERMEDADES DIARREICAS	23	25	28	22	17	23	15
ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	24	34	20	26	39	49	62
TUBERCULOSIS	25	21	30	42	22	17	24

1-10
  11-20
  21-30
  31-50
  51-90

*Nota: En esta figura, el sombreado se usa para indicar la posición de cada causa de discapacidad en una región particular.*

como por ejemplo trastornos mentales y de conducta y enfermedades osteomusculares y reumáticas, puede ayudar a orientar la planificación de sistemas de salud y la educación médica. Las autoridades que toman las decisiones pueden usar los resultados de la CMM para garantizar que los sistemas de salud estén concebidos para abordar los impulsores principales de discapacidad de manera económicamente eficiente.

## LA TRANSICIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO GLOBALES

Los datos sobre causas potencialmente evitables de pérdida de salud, o factores de riesgo, pueden ayudar a autoridades que formulan políticas y donantes a priorizar estrategias de prevención para lograr los máximos beneficios de salud. Los recursos de la CMM estiman el número de muertes, muertes prematuras, años perdidos por discapacidad y AVAD atribuibles a 67 factores de riesgo en todo el mundo. Este estudio se benefició de la disponibilidad de nuevos datos, como por ejemplo evidencia epidemiológica recientemente accesible acerca de los impactos en la salud de diferentes factores de riesgo; población, nutrición, salud, y encuestas de exámenes médicos; y datos de satélites de alta resolución sobre la contaminación del aire.

La figura 15 muestra los cambios en los 15 factores de riesgo principales a nivel global respecto a muerte prematura y discapacidad, o AVAD, entre 1990 y 2010. Durante este período, disminuyeron muchos factores de riesgo que causan principalmente enfermedades transmisibles en niños. Algunos de estos factores de riesgos son el bajo peso en la infancia y la lactancia materna por debajo de lo óptimo, que disminuyeron en 61% y 57% desde 1990 a 2010, respectivamente. El bajo peso en la infancia se usa comúnmente para determinar la desnutrición, y anteriormente fue el factor de riesgo principal de AVAD en 1990, pero ocupó el octavo lugar en 2010. Los AVAD atribuibles a la contaminación del aire en los hogares, que contribuye a la aparición de infecciones de las vías respiratorias bajas en niños, disminuyeron en 37% entre 1990 y 2010. A diferencia de otros factores de riesgo que principalmente causan AVAD como consecuencia de enfermedades transmisibles, el progreso para reducir la muerte prematura y la discapacidad por anemia ferropénica fue mucho menor, disminuyendo solo en 7% entre 1990 y 2010. El lento progreso para reducir la carencia de hierro ayuda a explicar por qué la anemia ferropénica se clasifica como la tercera causa principal de discapacidad globalmente.

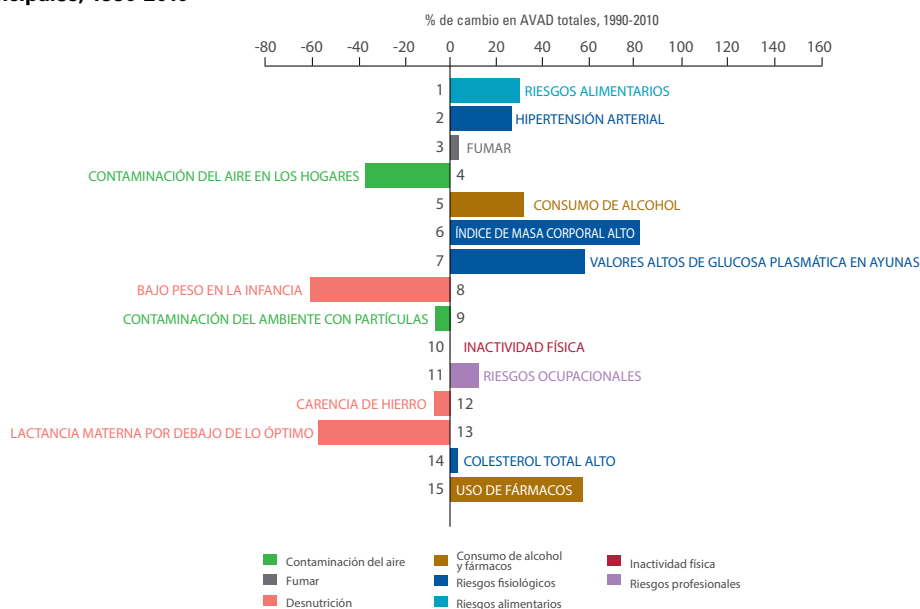
Así como ha disminuido la mayoría de los factores de riesgo de enfermedades transmisibles en niños, muchos riesgos vinculados a enfermedades no transmisibles han aumentado. Como factor de riesgo principal a nivel global de muerte prematura y discapacidad, o AVAD, en 2010, los riesgos alimentarios aumentaron 30% entre 1990 y 2010. Los riesgos alimentarios comprenden, entre otros, el alto consumo de sodio y la falta de consumo de frutas, nueces y semillas y granos integrales. La CMM detectó que las enfermedades principales vinculadas a los riesgos alimentarios y a la inactividad física son principalmente enfermedades cardiovasculares, así como también el cáncer y la diabetes. Si bien muchos mensajes de salud pública sobre la alimentación han puesto énfasis en la importancia de comer menos grasas saturadas, las conclusiones del estudio de la CMM 2010 indican que estos mensajes deberían enfatizar una gama más amplia de componentes de la alimentación.

El estudio de la CMM 2010 utilizó los datos disponibles más recientes sobre los efectos de diferentes factores de riesgo alimentario. Es importante tener en cuenta que estos datos evolucionan constantemente a medida que se llevan a cabo nuevos estudios sobre

la alimentación. En comparación con los datos sobre los efectos negativos en la salud del hábito de fumar, que se han entendido bien durante décadas, la evidencia científica en torno a los factores de riesgo alimentario es mucho más reciente. Las actualizaciones futuras de la CMM incorporarán nuevos datos sobre factores de riesgo, a medida que surjan.

El segundo factor de riesgo principal a nivel global, la hipertensión arterial, aumentó en 27% como causa de AVAD entre 1990 y 2010. La hipertensión arterial es un factor de riesgo importante de enfermedades cardiovasculares y del aparato circulatorio. Los AVAD atribuibles a otro factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, fumar tabaco, aumentaron levemente en 3% entre 1990 y 2010, y fue el tercer factor de riesgo principal en todo el mundo. Fumar aumenta el riesgo de contraer enfermedades respiratorias crónicas, enfermedades cardiovasculares y del aparato circulatorio, y cáncer. Los AVAD atribuibles al uso de otra sustancia, el alcohol, aumentaron 32% durante este período. El consumo de alcohol contribuye a la aparición de enfermedades cardiovasculares y del aparato circulatorio, cirrosis y cáncer. Además de contribuir a las enfermedades no transmisibles, el consumo de alcohol aumenta el riesgo de lesiones.

**Figura 15: Cambios globales en las clasificaciones de AVAD para los 15 factores de riesgo principales, 1990-2010**

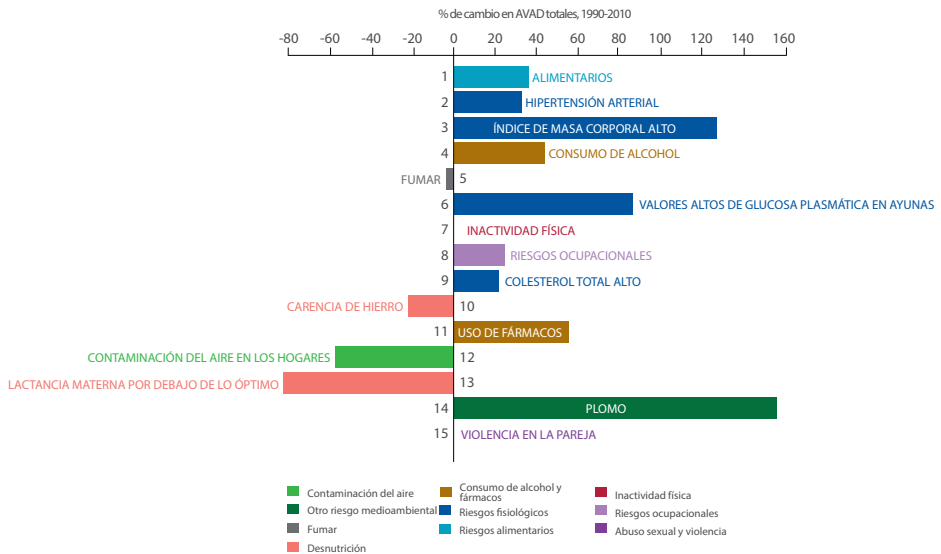


*Nota: Los 15 factores de riesgo principales se clasifican de arriba a abajo en orden del número de AVAD con que contribuyeron en 2010. Las barras a la derecha de la línea vertical indican el porcentaje en que han aumentado los AVAD atribuibles a diferentes factores de riesgo desde 1990. Las barras de la izquierda muestran el porcentaje en que han disminuido los AVAD atribuibles a diferentes factores de riesgo. Los AVAD atribuibles no se cuantificaron respecto a inactividad física para el año 1990.*

El índice de masa corporal (IMC) alto, que se utiliza como un indicador de sobrepeso y obesidad, fue otro factor contribuyente importante a los AVAD en 2010 y fue el sexto factor de riesgo más importante de muerte prematura y discapacidad. Aumentó en 82% durante el período de 1990 a 2010. El índice de masa corporal alto es un factor de riesgo importante de enfermedades cardiovasculares y del aparato circulatorio, al igual que la diabetes. Es notable que el IMC alto fuera una causa de mala salud más importante en todo el mundo que el bajo peso infantil en 2010, mientras que el bajo peso infantil fue un factor de riesgo mucho más prominente que el IMC alto en 1990.

La figura 16 muestra la evolución de los principales factores de riesgo para América Latina y el Caribe, donde muchos factores de riesgo de enfermedades transmisibles se redujeron entre 1990 y 2010, al igual que sucedió a nivel global. En comparación con el mundo en general, los AVAD atribuibles a factores de riesgo de enfermedades no transmisibles, como por ejemplo riesgos alimentarios, hipertensión arterial, alto índice de masa corporal, valores altos de glucosa plasmática en ayunas, valores altos

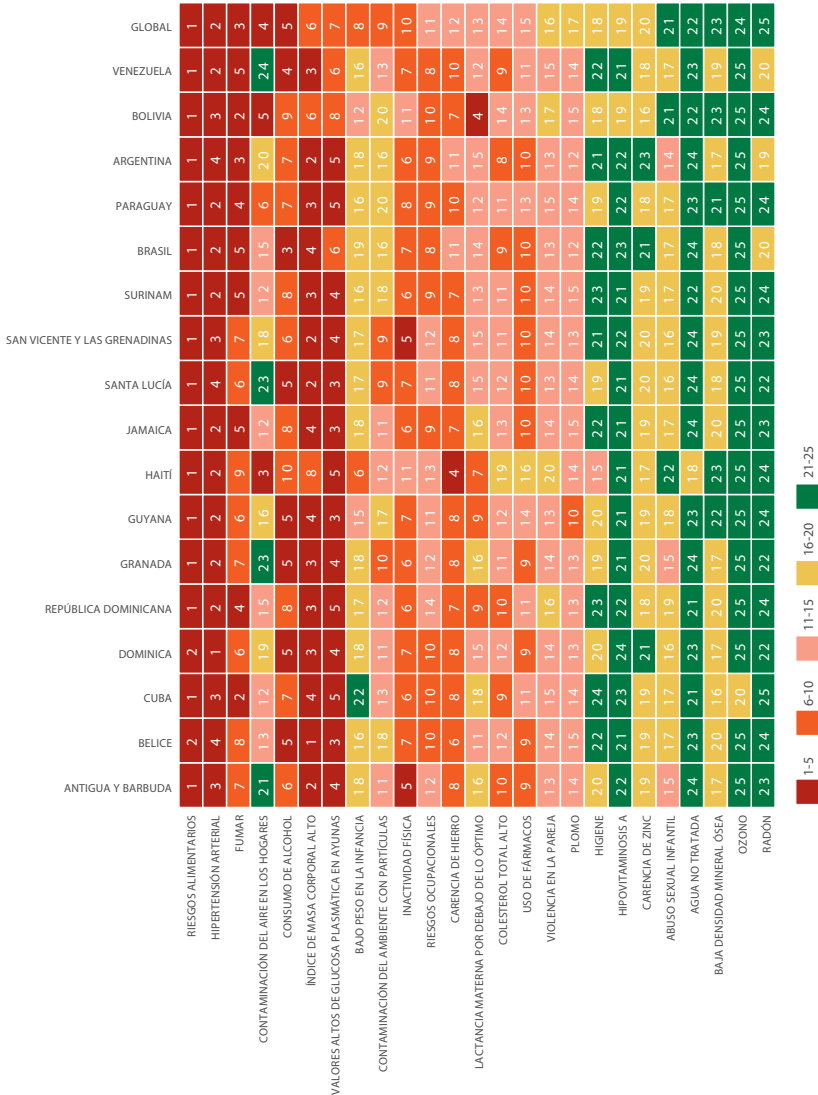
**Figura 16: Cambios en la clasificación de AVAD en América Latina y el Caribe para los 15 factores de riesgo principales, 1990-2010**



*Nota: Los 15 factores de riesgo principales se clasifican de arriba a abajo en orden del número de AVAD con que contribuyeron en 2010. Las barras a la derecha de la línea vertical indican el porcentaje en que han aumentado los AVAD atribuibles a diferentes factores de riesgo desde 1990. Las barras de la izquierda muestran el porcentaje en que han disminuido los AVAD atribuibles a diferentes factores de riesgo. Los AVAD atribuibles no se cuantificaron respecto a inactividad física y violencia en la pareja para el año 1990.*

de colesterol total y consumo de alcohol aumentaron en mayor cantidad en América Latina y el Caribe. Por ejemplo, el IMC alto ascendió 82% a nivel mundial entre 1990 y 2010, pero aumentó 127% en América Latina y el Caribe. Los valores altos de glucosa plasmática en ayunas aumentaron 58% a nivel global, pero se elevaron 87% en la región. El consumo de alcohol se incrementó 35% en el mundo en general y 50% en la región. Por el contrario, el tabaquismo aumentó levemente en todo el mundo, pero se redujo 4% en América Latina y el Caribe.

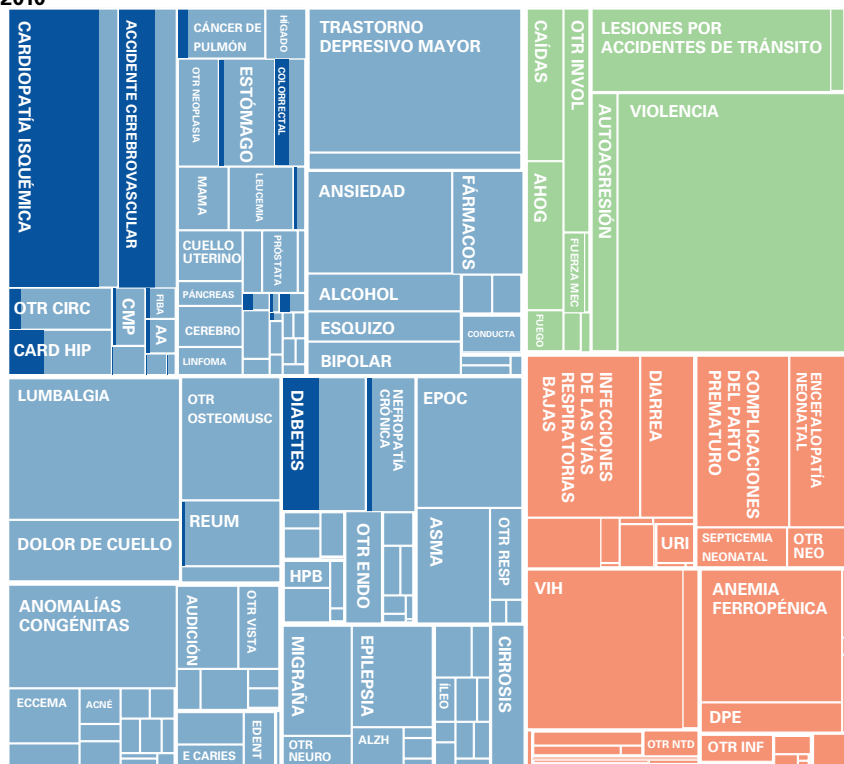
**Figura 17: Clasificaciones de ABAD atribuibles a los factores de riesgo principales de países seleccionados en América Latina y el Caribe, 2010**



Nota: En esta figura, el sombreado se usa para indicar la posición de cada factor de riesgo en una región específica. Palestina es el equivalente de la CMM de Cisjordania y Gaza, en el sistema de clasificación del Banco Mundial. Para ver una versión interactiva de esta figura, visite el sitio web del IHME: <http://ihmeuw.org/gbdheatmap>.

Las clasificaciones globales y regionales de los factores de riesgo enmascaran diferencias importantes entre los países. La figura 17 muestra los factores de riesgo principales de AVAD en países selectos de América Latina y el Caribe en 2010. Los riesgos de enfermedades no transmisibles, como por ejemplo riesgos alimentarios, IMC alto, hipertensión arterial y valores altos de glucosa plasmática en ayunas (un indicador de diabetes) están entre los cinco factores de riesgo principales para la mayoría de los países de esta región. En casi todos estos países, otros factores de riesgo de enfermedades no transmisibles, como la inactividad física, el consumo de alcohol y el tabaquismo, son algunos de los 10 factores de riesgo principales. El consumo de alcohol ocupó un lugar particularmente alto como factor de riesgo en Brasil y Venezuela,

**Figura 18: AVAD atribuibles a riesgos alimentarios, ambos sexos, todas las edades, Colombia, 2010**



AVAD atribuibles a factor de riesgo

- Enfermedades transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas
- No transmisibles
- Lesiones

AVAD no atribuibles a factor de riesgo

- Enfermedades transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas
- No transmisibles
- Lesiones

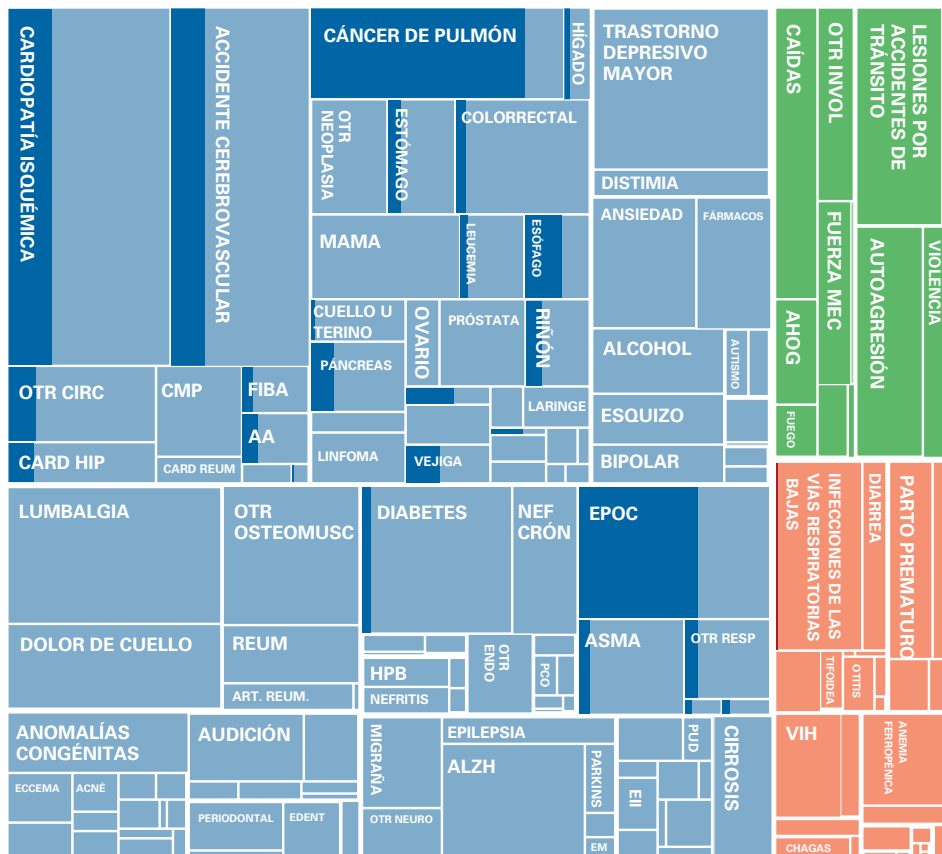
*Nota: El tamaño de cada casilla representa el porcentaje de AVAD totales causados por una enfermedad o lesión específica, y la proporción de cada causa atribuible al factor de riesgo está sombreada. Para ver una versión interactiva de esta figura, visite el sitio web del IHME: <http://ihmeuv.org/gbdcompare>.*



donde se clasificó en el tercer y cuarto lugar, respectivamente, como factor contribuyente principal a los AVAD.

Bolivia, Cuba y Argentina se destacan como países en los que fumar es un problema particularmente grande de la salud pública. El hábito de fumar ocupó el segundo lugar como factor de riesgo principal que contribuyó con los AVAD en Bolivia y Cuba en 2010 y fue el tercer factor de riesgo principal en Argentina. En Bolivia y Haití, a diferencia

**Figura 19: AVAD atribuibles al consumo de tabaco y al humo de segunda mano (humo de tabaco en el ambiente), ambos sexos, todas las edades, Uruguay, 2010**



AVAD atribuibles a factor de riesgo

- Enfermedades transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas
- No transmisibles
- Lesiones

AVAD no atribuibles a factor de riesgo

- Enfermedades transmisibles, neonatal, nutricionales y maternas
- No transmisibles
- Lesiones

*Nota: El tamaño de cada casilla representa el porcentaje de AVAD totales causados por una enfermedad o lesión específica, y la proporción de cada causa atribuible al factor de riesgo está sombreada. Para ver una versión interactiva de esta figura, visite el sitio web del IHME: <http://ihmeuw.org/gbdcompare>.*

de la mayoría de los países que se muestran en la Figura 17, los factores de riesgo de enfermedades infantiles, como la contaminación del aire en los hogares, la lactancia materna por debajo de lo óptimo y la carencia de hierro, permanecieron entre los factores de riesgo principales.

Además de permitir a los usuarios explorar cómo se clasifican factores de riesgo diferentes en todos los países, los recursos de visualización de la CMM muestran cuántos AVAD se podrían evitar abordando diferentes factores de riesgo. La figura 18 muestra el número de AVAD atribuibles a riesgos alimentarios que contribuyen a diferentes enfermedades en Colombia. El porcentaje de AVAD que podrían evitarse mediante la reducción de los factores de riesgo alimentario está sombreado en un color más oscuro.

Los riesgos alimentarios incluyen elementos como el bajo consumo de frutas, nueces y semillas y cereales integrales y la ingesta elevada de sal. La figura indica cómo la mejora de la alimentación de las personas podría evitar pérdidas de salud importantes como consecuencia de cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular, como lo indica la parte que representa estas causas que está sombreada en azul oscuro. La reducción de los riesgos alimentarios también podría reducir los AVAD a consecuencia de la diabetes y el cáncer de colon y de recto.

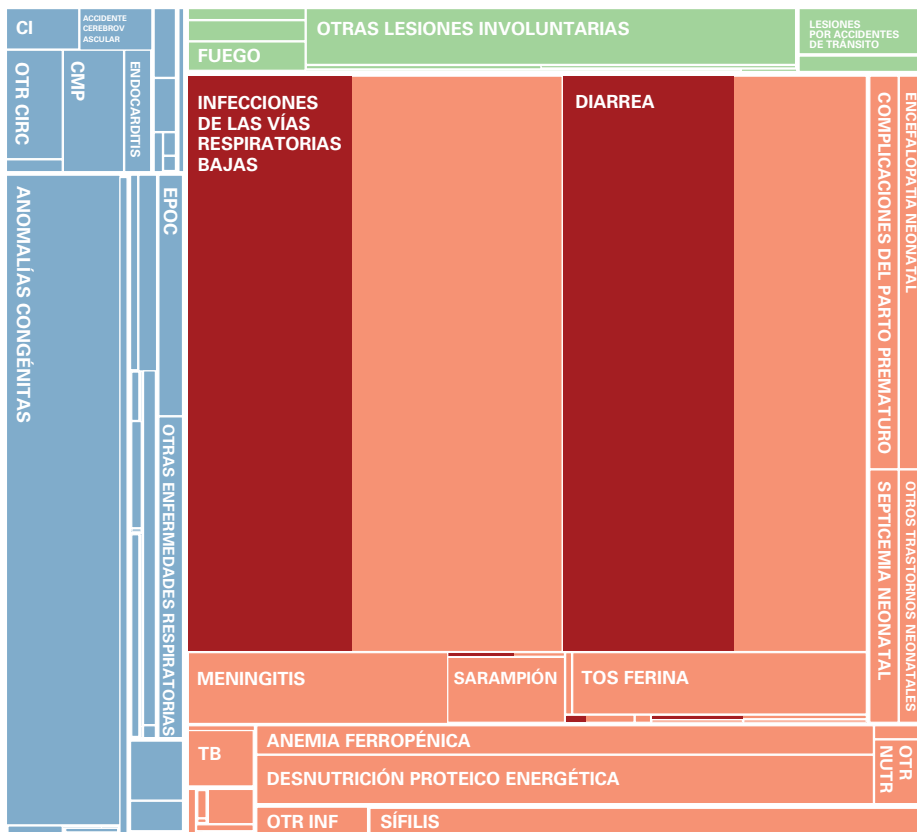
La figura 19 muestra cómo, en Uruguay, muchos AVAD podrían evitarse eliminando el hábito de fumar, que incluye el humo de segunda mano.

La mayoría de los casos de EPOC y de cáncer de pulmón tienen su origen en el hábito de fumar y el humo de segunda mano, como lo indica la parte de color azul oscuro de las casillas que representan estas causas. Un número considerable de años de vida sana perdidos por cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular y cáncer de esófago se podría prevenir al reducir la exposición a estos factores de riesgo.

La figura 20 muestra el número de AVAD atribuibles a la lactancia materna por debajo de lo óptimo en niños de 1 a 11 meses en Bolivia.

Esta cifra se puede utilizar para comprender el número de años de vida sana que se podrían lograr al garantizar que todos los niños bolivianos de este grupo de edad sean amamantados adecuadamente. Lactancia materna adecuada se define como la lactancia materna como alimentación única de los niños durante los primeros seis meses de vida, y la continuación de la lactancia materna desde los 6 meses a los 2 años. La lactancia materna adecuada podría prevenir casi 60% de los AVAD atribuibles a la diarrea, como lo indica el sombreado oscuro en la casilla que representa esta causa. La lactancia materna adecuada también reduciría mucho las enfermedades por infecciones de vías respiratorias bajas entre estos niños.

**Figura 20: AVAD atribuibles a la lactancia materna por debajo de lo óptimo, ambos sexos, 1-11 meses de edad, Bolivia, 2010**



AVAD atribuibles a factor de riesgo

- Enfermedades transmisibles, neonatales, nutricionales y maternas
- Enfermedades transmisibles, neonatal, nutricionales y maternas
- No transmisibles
- Lesiones

AVAD no atribuibles a factor de riesgo

- Enfermedades transmisibles, neonatal, nutricionales y maternas
- No transmisibles
- Lesiones

*Nota: El tamaño de cada casilla representa el porcentaje de AVAD totales causados por una enfermedad o lesión específica, y la proporción de cada causa atribuible al factor de riesgo está sombreada. Para ver una versión interactiva de esta figura, visite el sitio web del IHME: <http://ihmeuw.org/gbdcompare>.*

# USO DE LA CMM PARA EVALUAR EL PROGRESO DE LOS PAÍSES EN MATERIA DE SALUD

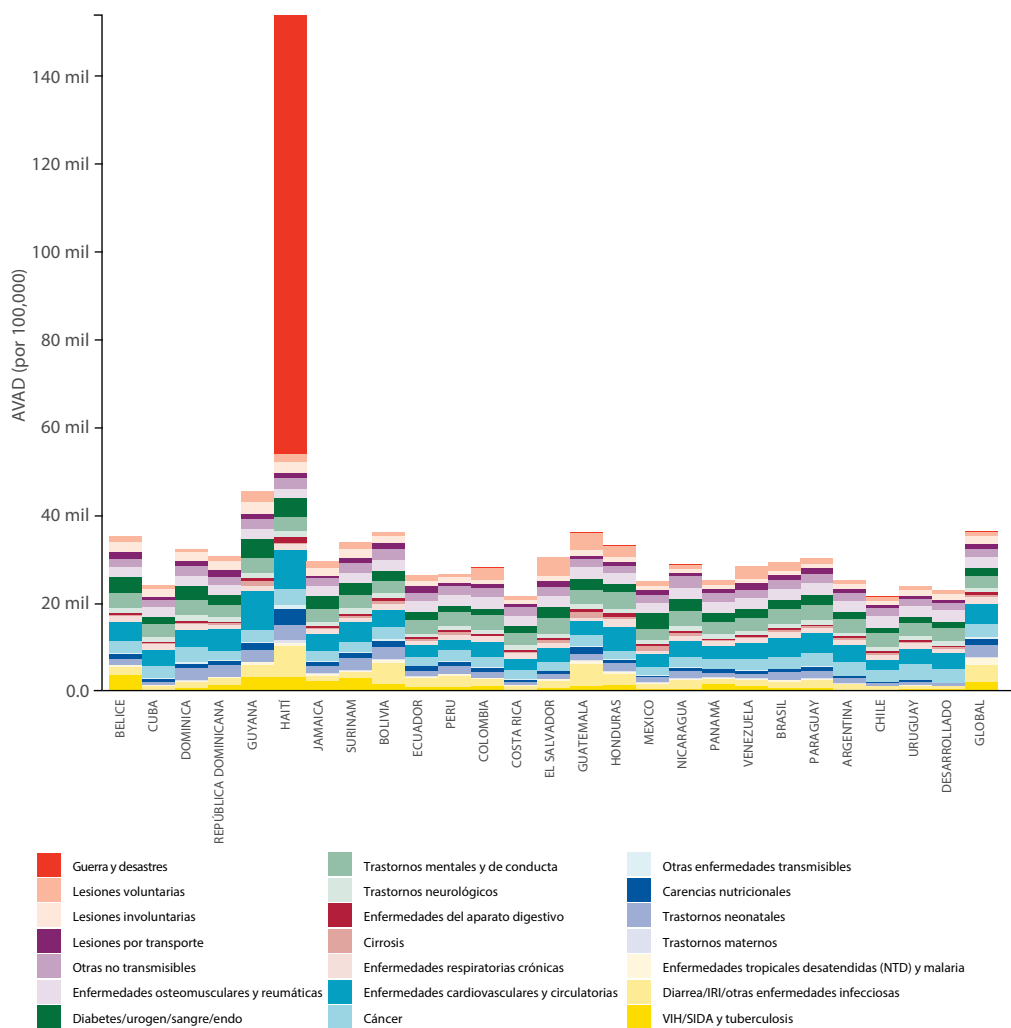
La CMM detectó que factores como crecimiento demográfico, vida más larga, y disminución de la mortalidad están causando el aumento de años de vida sana perdidos, o AVAD, por enfermedades no transmisibles en muchos países. Si bien las enfermedades no transmisibles están aumentando en relación con otros problemas de salud como consecuencia de estos cambios demográficos, la CMM detectó que muchos países realmente están mostrando mejoras en la salud, según lo determinan las tasas de AVAD estandarizadas por edad.

Las diferencias en el crecimiento demográfico y las edades en todos los países pueden hacer que un país con una población más joven parezca mejor en términos de desempeño en materia de salud que un país con una población de más edad. Del mismo modo, países con bajo crecimiento demográfico aportarán menos carga de morbilidad en el tiempo que los países con una población de crecimiento rápido. Los investigadores pueden eliminar el impacto de estos factores para delimitar lo que es importante en la comparación del desempeño en materia de salud mediante el uso de tasas estandarizadas por edad de AVAD y AVP.

Por ejemplo, muchos países de América Latina y el Caribe han avanzado en la reducción de las tasas estandarizadas por edad de AVAD causados por meningitis, anemia ferropénica, y trastornos maternos, como Bolivia, Guatemala, Haití y Honduras. Varios países de la región en general han avanzado en la reducción de las tasas estandarizadas por edad de AVAD a causa de enfermedades no transmisibles como cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular. Por el contrario, muchos países de América Latina y el Caribe sufrieron un aumento de las tasas estandarizadas por edad de AVAD debidos a la diabetes, enfermedades osteomusculares y reumáticas y trastornos por uso de fármacos. Para explorar las tasas de estandarizadas por edad de AVAD causados por enfermedades y lesiones a nivel de país entre 1990 y 2010, visite los recursos de visualización de datos del IHME en [www.ihmeuw.org/GBDcountryviz](http://www.ihmeuw.org/GBDcountryviz).

La CMM se puede utilizar para comparar y contrastar los patrones de las enfermedades en los países. La figura 21 muestra las causas de AVAD estandarizadas por edad por 100,000 personas. Muchos países de América Latina y el Caribe tienen tasas de AVAD por enfermedades transmisibles, maternas, nutricionales y neonatales que son mucho más bajas que en el mundo en general (véase la clasificación global del lado derecho de la figura 21). Los países de ingresos bajos y medios de la región, tales como Belice, Bolivia, Guatemala, Guyana y Haití tienen las tasas más altas de estas afecciones, mientras que los países de ingresos medios y altos, como Argentina, Chile, Costa Rica, Cuba y Uruguay tienen tasas de enfermedades transmisibles, maternas, nutricionales y neonatales comparables a los países desarrollados en general. Incluso sin las enormes tasas de AVAD estandarizadas por edad como consecuencia de las muertes ocasionadas por desastres naturales, Haití tuvo las tasas más altas de enfermedades transmisibles, maternas, nutricionales y neonatales entre los países que se muestran en la Figura 21. Países como Belice, Dominica, Guyana, Haití y México tienen tasas estandarizadas por edad de AVAD como consecuencia de diabetes y trastornos genitourinarios, sanguíneos y endocrinos que son mayores que en otros países de la región y que el promedio global. Las tasas estandarizadas por edad de AVAD a causa de lesiones voluntarias en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe superan las tasas globales,

**Figura 21: Tasas estandarizadas por edad de AVAD en los países seleccionados de América Latina y el Caribe, 2010**



*Nota: El tamaño de la parte de color de cada barra representa el número de AVAD estandarizadas por edad por 100,000 habitantes atribuibles a cada causa. Las causas están acumuladas. Por ejemplo, las enfermedades osteomusculares y reumáticas incluyen lumbalgia y dolor de cuello. Para ver una versión interactiva de esta figura, visite el sitio web del IHME: <http://ihmeuw.org/gbdcausepattern>.*

sobre todo en Colombia, El Salvador, Guatemala, Guyana y Honduras. El desempeño de muchos países de la región es mejor que el que indican las clasificaciones globales sobre lesiones causadas por transporte, y las tasas de AVAD debidos a lesiones causadas por transporte en algunos países en desarrollo, entre ellos Cuba, Guatemala, Jamaica, Nicaragua y Uruguay, fueron inferiores a los de los países desarrollados.

El enfoque de la CMM ofrece a los países una oportunidad única de explorar su éxito en cuanto a la mejora de los resultados de salud con el transcurso del tiempo. La CMM también se puede utilizar para comprender mejor con qué rapidez mejora la salud de un país en relación con países similares. Este tipo de evaluación del progreso se denomina evaluación comparativa ("benchmarking"). La evaluación comparativa es un recurso que puede ayudar a los países a poner sus logros en materia de salud en contexto y a identificar las áreas a mejorar. El IHME invita a los países interesados en colaborar en ejercicios de evaluaciones comparativas a ponerse en contacto con nosotros.

Como ejemplo de un ejercicio de evaluación comparativa, la figura 22 clasifica los niveles de años de vida perdidos en países de América Latina y el Caribe en 2010. Las columnas se organizan de acuerdo con las 30 causas principales de AVP en la región. Los países están ordenados según los niveles de mortalidad prematura. Para cada causa, las clasificaciones se codifican para indicar el nivel de AVP estandarizados por edad de cada país en relación con los demás. Los que obtienen los mejores resultados para cada causa están en verde, mientras que los que obtienen los peores resultados para cada causa aparecen en rojo. El sombreado amarillo indica que la clasificación de un determinado país no tiene una diferencia significativa desde el punto de vista estadístico respecto al promedio regional. El color negro indica que no se asignó ninguna clasificación debido a cero AVP por una causa determinada.

La figura 22 se puede utilizar para comparar el desempeño de los países de América latina y el Caribe y puede ayudar a los países a identificar las áreas prioritarias a mejorar. Por ejemplo, Cuba tuvo mejor desempeño que el promedio regional respecto a la mayoría de las causas de muerte prematura, pero tuvo un mal desempeño en áreas como cardiopatía isquémica, EPOC, y cáncer de pulmón, colorrectal y de mama. Jamaica tuvo el mejor desempeño en la región por causas como lesiones causadas por accidentes de tránsito, cirrosis, autoagresión y ahogamiento, pero se clasificó cerca de la parte inferior respecto a accidente cerebrovascular, diabetes, VIH/SIDA, hipertensión y cáncer de mama. Las comparaciones entre países se pueden utilizar para seleccionar estudios de caso a fin de entender por qué el desempeño difiere entre países. Por ejemplo, los estudios de casos podrían revelar por qué un país de ingresos medios y bajos, como El Salvador, tuvo un desempeño mucho mejor respecto a encefalopatía neonatal y tuberculosis que Perú, un país de ingresos medios y altos.

Para ilustrar mejor cómo se puede implementar la evaluación comparativa a nivel nacional, el IHME trabaja actualmente con expertos en salud pública del Reino Unido para analizar los cambios en la salud de la población con el transcurso del tiempo y comparar su desempeño en materia de salud con el de otros países con niveles similares y más altos de gastos en salud. Gracias a la estrecha colaboración con las autoridades del Servicio Nacional de Salud y Salud Pública de Inglaterra, el proyecto de evaluación comparativa de IHME-RU está examinando el contexto en el que se ha producido progreso en materia de salud, tal como la provisión del Reino Unido de la cobertura universal de salud y la aplicación de numerosas intervenciones en el área de la salud pública.

Figura 22: Causas principales de años de vida perdidos, países de América Latina y el Caribe en relación con el promedio regional, 2010



Nota: Las columnas están ordenadas por el número absoluto de AVP para ese año específico. Los números indican el rango entre los países de cada causa en términos de tasas estandarizadas por edad de AVP, con 1 como el mejor desempeño y 29 como el peor.

Sin clasificación asignada

Mayor que la media (95% de confianza)

Indistinguible de la media (95% de confianza)

Menor que la media (95% de confianza)

Para el Reino Unido, las estimaciones de la CMM de esperanza de vida y esperanza de vida sana (EVAS), AVP, APD, y AVAD proporcionarán una imagen completa y detallada de los cambios en las condiciones de salud con el transcurso del tiempo. Comparar las estimaciones de la CMM entre países aclarará las áreas de la salud donde el Reino Unido tiene un desempeño mejor y peor que sus pares. Además, el análisis de factores de riesgo potencialmente modificables puede arrojar luz sobre la forma en que la política de salud pública podría abordar las causas principales de mala salud y muerte prematura. El estudio de evaluación comparativa del IHME-Reino Unido tiene como objetivo identificar oportunidades clave para acelerar el ritmo de las mejoras en la salud de la nación.

La carga mundial de morbilidad proporciona datos pormenorizados sobre las enfermedades, lesiones y factores de riesgo que son aportes esenciales para la formulación de políticas basadas en la evidencia. Este proyecto de colaboración muestra que la salud del mundo está experimentando cambios rápidos.



# CONCLUSIÓN

El estudio de la CMM 2010 identificó las principales tendencias en materia de salud global que pueden resumirse por lo que se conoce en inglés como "las tres D" (*demographics, disease and disability*) y que en español son: demografía, enfermedad y discapacidad. Como la mayoría de los países han hecho grandes avances en la reducción de la mortalidad infantil, las personas viven más tiempo y la población está envejeciendo. Estos cambios demográficos están provocando el aumento de muertes prematuras y discapacidad, o AVAD, por enfermedades no transmisibles. Los problemas de salud cada vez se definen más no por lo que nos mata, sino por lo que nos enferma. En 1990, el bajo peso infantil fue el principal factor de riesgo de mala salud, pero el índice de masa corporal alto lo superó en 2010 como una causa más importante de muerte prematura y discapacidad. Este hallazgo pone de manifiesto los cambios globales lejos de los factores de riesgo de enfermedades transmisibles en los niños y en dirección de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles.

El estudio de la CMM 2010 comprobó que las enfermedades no transmisibles y la discapacidad contribuyeron más a la pérdida de salud en 2010 en comparación con 1990 en la mayoría de las regiones del mundo. Al mismo tiempo, el estudio reveló que las principales causas de AVAD en el África subsahariana han cambiado poco en los últimos 20 años. Sin embargo, el estudio de la CMM 2010 ofrece evidencia de un progreso alentador en la región, como la disminución de la mortalidad por malaria, el VIH/SIDA, y las enfermedades maternas.

En América Latina y el Caribe, el estudio de la CMM 2010 documentó tendencias regionales importantes que revelan el aumento de la carga de morbilidad como consecuencia de lesiones y enfermedades no transmisibles. Las lesiones a consecuencia de violencia en Brasil, Ecuador y varios países centroamericanos impulsan estas tendencias regionales. Las lesiones ocasionadas por accidentes de tránsito fueron otra causa predominante de muerte prematura y discapacidad en la región. Los AVAD causados por enfermedades no transmisibles, como la depresión, enfermedades osteomusculares y reumáticas, nefropatía crónica, cirrosis y trastornos por consumo de alcohol y fármacos también aumentaron en esta región entre 1990 y 2010.

Aunque las estimaciones de la carga de morbilidad son útiles para dar forma a la planificación del sistema de salud, se debe usar un indicador alternativo, que se denomina tasas estandarizadas por edad, para evaluar el progreso de la región en materia de salud. La eliminación de los efectos de los cambios demográficos mediante el uso de tasas estandarizadas por edad muestra que la mayoría de los países de América Latina y el Caribe presentan menores tasas de enfermedades no transmisibles, como cardiopatía isquémica y accidente cerebrovascular entre 1990 y 2010, pero la diabetes, las enfermedades osteomusculares y reumáticas, los trastornos por el uso de fármacos y la depresión siguen siendo áreas problemáticas en muchos países.

Los factores de riesgo como la ingesta elevada de sodio y la falta de frutas, nueces y semillas y granos enteros en la dieta, el sobrepeso y la obesidad, la hipertensión arterial y el consumo de alcohol se han convertido en amenazas importantes para la salud pública en muchos países de América Latina y el Caribe. Si bien muchos países han

reducido la pérdida de salud por factores de riesgo relacionados con enfermedades en los niños, estos factores de riesgo persisten en países como Bolivia y Haití.

Mientras que el estudio de la CMM 2010 proporciona información clave sobre las tendencias de salud a nivel mundial y regional, sus recursos también permiten a los usuarios ver datos específicos de 187 países. De manera similar a la forma en que los gobiernos utilizan los datos económicos para vigilar las tendencias económicas y hacer los ajustes necesarios para garantizar el crecimiento continuo, las autoridades que formulan políticas pueden utilizar los datos de la CMM para dar forma a la política de salud. Las actualizaciones continuas de la CMM incorporarán los datos más recientes sobre los patrones de las enfermedades, así como también los últimos avances científicos sobre los efectos de los diferentes factores de riesgo en la salud.

Las actualizaciones futuras de la CMM se enriquecerán mediante la ampliación de la red de colaboradores. La ampliación de la colaboración entre los investigadores, el personal de los ministerios de salud y el IHME en estudios de la carga de morbilidad a nivel nacional y subnacional garantizará que se usen los recursos de la CMM para entender las causas de muerte prematura y discapacidad en la comunidad. A pesar de las similitudes en las tendencias epidemiológicas en la mayoría de las regiones, la CMM demuestra los patrones singulares de enfermedades, lesiones y factores de riesgo que existen en los diferentes países. La evaluación epidemiológica local es fundamental para servir de apoyo a las prioridades locales. El enfoque de la CMM para la evaluación de la salud puede ayudar a guiar el diseño de intervenciones de salud pública para garantizar que se adapten a las necesidades específicas de los países.

El IHME está buscando asociados interesados en llevar a cabo estudios profundos sobre la carga de morbilidad en los países. A través de estas asociaciones, el IHME ayuda a gobiernos y donantes a entender mejor las tendencias de salud particulares a un área para servir de apoyo a la planificación y la elaboración de políticas. El IHME se ha comprometido al desarrollo de la capacidad para el análisis de la CMM en países de todo el mundo y llevará a cabo una serie de talleres de capacitación. Se puede encontrar información sobre estas capacitaciones en <http://www.healthmetricsandevaluation.org/gbd/training>.

Los recursos de visualización de datos de la CMM pueden mostrar los datos regionales y nacionales de los estudios de la carga de morbilidad. Estos recursos de fácil uso son útiles para planificar, hacer presentaciones, y para fines educativos. Además, el IHME ha diseñado una serie de recursos de visualización de datos para comparar las tendencias entre diversas fuentes de datos sin procesar a nivel nacional. Al visualizar todos los datos disponibles, los funcionarios del ministerio de salud y los investigadores pueden identificar rápidamente las tendencias inesperadas en los datos que deseen marcar para su posterior investigación.

Actualmente, el IHME está trabajando para ampliar la CMM a fin de asentar un registro de gastos por enfermedades y lesiones específicas. Además, el IHME está estimando el uso de instalaciones para pacientes ambulatorios y hospitalizados y otros servicios de salud para enfermedades y lesiones específicas. Las comparaciones directas de estas estimaciones para el número de AVAD por innumerables causas permitirán a las autoridades evaluar las prioridades del sistema de salud. Los datos sobre gastos de enfermedades específicas y la carga de morbilidad son esenciales para los legisladores que enfrentan decisiones difíciles sobre cómo asignar recursos limitados.

## MÉTODOS

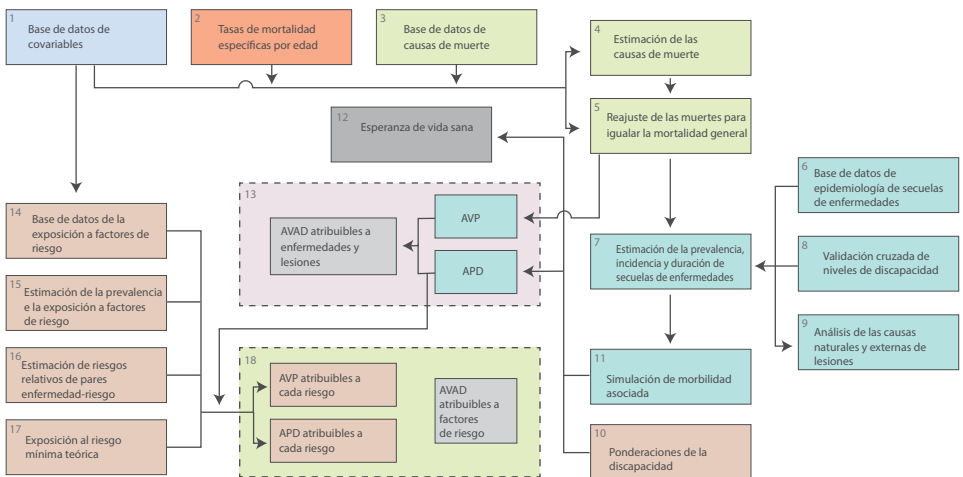
### La estrategia analítica de la CMM

El enfoque de la CMM contiene 18 componentes distintos, como se indica en la figura A1. Los componentes de la CMM están interconectados. Por ejemplo, cuando se incorporan nuevos datos en el análisis de las tasas de mortalidad específicas por edad (componente 2), también se deben actualizar otros componentes dependientes, como el reajuste de las muertes por cada causa (componente 5), la esperanza de vida sana o EVAS (componente 12), los AVP (componente 13), y la estimación de los AVP atribuibles a cada factor de riesgo (componente 18). El funcionamiento interno de los componentes clave se describe brevemente en esta publicación, y se pueden encontrar descripciones más detalladas de cada componente en los artículos publicados.

### Estimación de la mortalidad específica por sexo y por edad

Los investigadores identificaron fuentes de datos de mortalidad de menores de 5 años y de adultos de sistemas de estadísticas vitales y de muestras, así como de encuestas que preguntan a las madres sobre nacidos vivos y muertes de sus hijos e interrogan a las personas acerca de sus hermanos y su supervivencia. Los investigadores procesaron esos datos para contrarrestar los sesgos y estimaron la probabilidad de morir entre los 0 y 5 años y entre los 15 y 60 años mediante el uso de modelos estadísticos. Por último, los investigadores utilizaron estas estimaciones de probabilidad, así como un sistema de tabla de vida modelo para estimar las tasas de mortalidad específicas por edad, por sexo entre 1970 y 2010.

**Figura A1: Los 18 componentes de la CMM y sus interrelaciones**



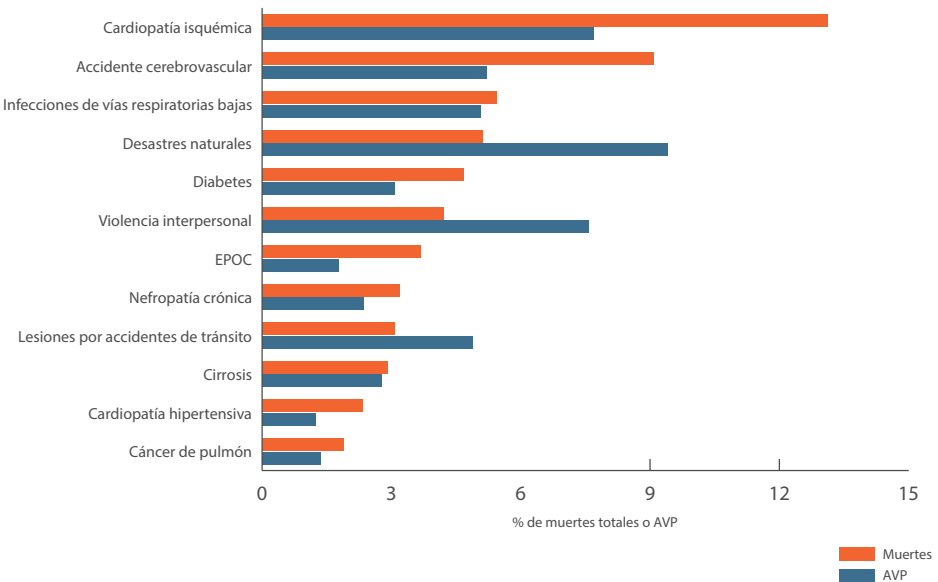
### Estimación de años perdidos por muerte prematura

Los investigadores recopilaron todos los datos disponibles sobre causas de muerte de 187 países. La información sobre causas de muerte se obtuvo de sistemas de estadísticas vitales, sistemas de vigilancia de la mortalidad, censos, encuestas, registros hospitalarios, registros de la policía, depósitos de cadáveres y autopsias verbales. Las autopsias verbales son encuestas que recogen información de personas cercanas a los fallecidos sobre los signos y síntomas que manifestaba la persona antes de morir. Los investigadores del estudio de la CMM 2010 examinaron minuciosamente la integridad de los datos. En aquellos países en los que los datos sobre la causa de la muerte eran incompletos, los investigadores utilizaron técnicas estadísticas para compensar los sesgos inherentes. También normalizaron las causas de muerte de diferentes fuentes de datos mediante la representación gráfica de versiones diferentes del sistema de codificación de la Clasificación Internacional de Enfermedades respecto a la lista de causas de la CMM.

A continuación, los investigadores analizaron la exactitud de los datos, examinando minuciosamente filas y filas de datos en busca de "códigos basura". Los códigos basura son errores de clasificación de la muerte en los datos, y los investigadores identificaron miles de ellos. Algunos códigos basura son los casos en que se sabe que no es posible que la causa indicada ocasione la muerte. Algunos ejemplos detectados en los registros son "rigidez abdominal", "senilidad" y "síndrome de las uñas amarillas". Para corregir esto, los investigadores se basaron en evidencia proveniente de bibliografía médica, la opinión de expertos y técnicas estadísticas para volver a asignar a cada uno causas más probables de la muerte.

Después de abordar problemas de calidad de los datos, los investigadores utilizaron una variedad de modelos estadísticos para determinar el número de muertes por cada causa. Este enfoque, llamado CODEm ("Cause of Death Ensemble modeling", modelo

**Figura A2: Causas principales de muerte y de muerte prematura en América Latina y el Caribe, 2010**



de conjunto de causas de muerte), fue diseñado a partir de técnicas estadísticas que se denominan "modelo de conjunto." Los que hicieron famoso el modelo de conjunto fueron los galardonados con el Premio Netflix en 2009, Pragmatic Chaos de BellKor, quienes diseñaron el mejor algoritmo para predecir cuánto le gustaría a una persona una película, teniendo en cuenta sus preferencias en materia de cine.

Para garantizar que el número de muertes por cada causa no supere el número total de muertes estimadas en un análisis demográfico separado de la CMM, los investigadores emplean una técnica de corrección llamada CoDCorrect. Esta técnica constata que las estimaciones del número de muertes por cada causa no sumen más del 100% de las muertes en un año determinado.

Después de presentar las estimaciones del número de muertes de cada uno de los 235 resultados mortales incluidos en la lista de causas de la CMM, los investigadores calcularon los años de vida perdidos por muerte prematura, o AVP. Por cada muerte por una causa en particular, los investigadores estimaron el número de años perdidos en función de la esperanza de vida más alta en el grupo de edad del fallecido. Por ejemplo, si un hombre de 20 años de edad murió en un accidente automovilístico en Brasil en el año 2010, tiene 66 años de vida perdidos, que es la esperanza de vida restante más alta en personas de 20 años, según la experiencia en mujeres de 20 años de edad, en Japón.

Al comparar las clasificaciones de las causas principales de muerte frente a los AVP, los AVP pesan más en las causas de muerte que ocurren en grupos de edades más jóvenes, como se muestra en la figura A2. Por ejemplo, las lesiones por accidentes de tránsito representan un porcentaje mayor del total de AVP que las muertes totales, ya que es una causa principal de muerte de hombres jóvenes. La cardiopatía isquémica, por el contrario, representa un porcentaje menor de los AVP totales que las muertes totales, ya que mata principalmente a personas mayores.

### ***Estimación de años perdidos por discapacidad***

Los investigadores estimaron la prevalencia de cada secuela con diferentes fuentes de datos, que incluyen informes de los gobiernos de casos de enfermedades infecciosas, datos de registros de enfermedades de la población sobre enfermedades como el cáncer y nefropatías crónicas, datos clínicos prenatales, datos de altas hospitalarias, datos de centros para pacientes ambulatorios, preguntas de entrevistas, y evaluaciones directas de la audición, la vista, y pruebas de la función pulmonar de encuestas y otras fuentes.

Confrontados con la falta de datos en muchas regiones y para muchos tipos de secuelas, desarrollaron un recurso de modelo estadístico denominada DisMod-MR (Modelo de la enfermedad - metarregresión) para estimar la prevalencia del uso de datos disponibles sobre la incidencia, prevalencia, remisión, duración y riesgo adicional de mortalidad debido a la enfermedad.

Los investigadores estimaron las ponderaciones de la discapacidad a partir de datos recogidos de casi 14,000 encuestados a través de encuestas de hogares en Bangladesh, Indonesia, Perú, Tanzania y Estados Unidos. Las ponderaciones de la discapacidad evalúan la gravedad de diferentes secuelas que derivan de enfermedades y lesiones. También se utilizaron datos de una encuesta en Internet realizada a más de 16,000 personas. Los investigadores de la CMM presentaron a los encuestados diferentes definiciones comunes de secuelas agrupadas en 220 estados de salud particulares, y después se pidió a los encuestados que calificaran la gravedad de los distintos

estados de salud. Los resultados fueron similares en todas las encuestas a pesar de las diferencias culturales y socioeconómicas. Los encuestados ubicaron sistemáticamente estados de salud como la pérdida leve de audición y fracturas tratadas a largo plazo en el extremo inferior de la escala de gravedad, mientras que clasificaron la esquizofrenia aguda y la esclerosis múltiple grave como muy graves.

Por último, los años perdidos por discapacidad o APD, se calculan como la prevalencia de una secuela, multiplicada por la ponderación de la discapacidad para esa secuela. El número de años perdidos por discapacidad por una enfermedad o lesión específica se calcula como la suma de los APD de cada secuela derivada de esa causa.

### ***Estimación de años de vida ajustados por discapacidad***

Los AVAD se calculan sumando los AVP y APD. La figura A3 compara las 10 enfermedades y lesiones principales calculadas como porcentajes de muertes y AVAD en América Latina y el Caribe. Esta cifra también muestra los 10 factores de riesgo principales atribuibles a muertes y AVAD en todo el mundo. Ejemplifica cómo, si una autoridad que toma decisiones solo mirara las 10 primeras causas de muerte, no vería la importancia de la lumbalgia, por ejemplo, que fue una de las principales causas de AVAD en 2010. Los AVAD son un poderoso recurso para establecer prioridades ya que evalúan la carga de morbilidad tanto de enfermedades no mortales como de enfermedades mortales. Una razón más por la que las causas principales de AVAD se diferencian de las causas principales de muerte es que los AVAD hacen pesar más a la muerte a edades más jóvenes, como lo ilustra el caso de complicaciones del parto prematuro. En cambio, el accidente cerebrovascular causa un porcentaje mucho mayor del total de muertes que los AVAD, ya que afecta principalmente a las personas mayores.

### ***Estimación de los AVAD atribuibles a factores de riesgo***

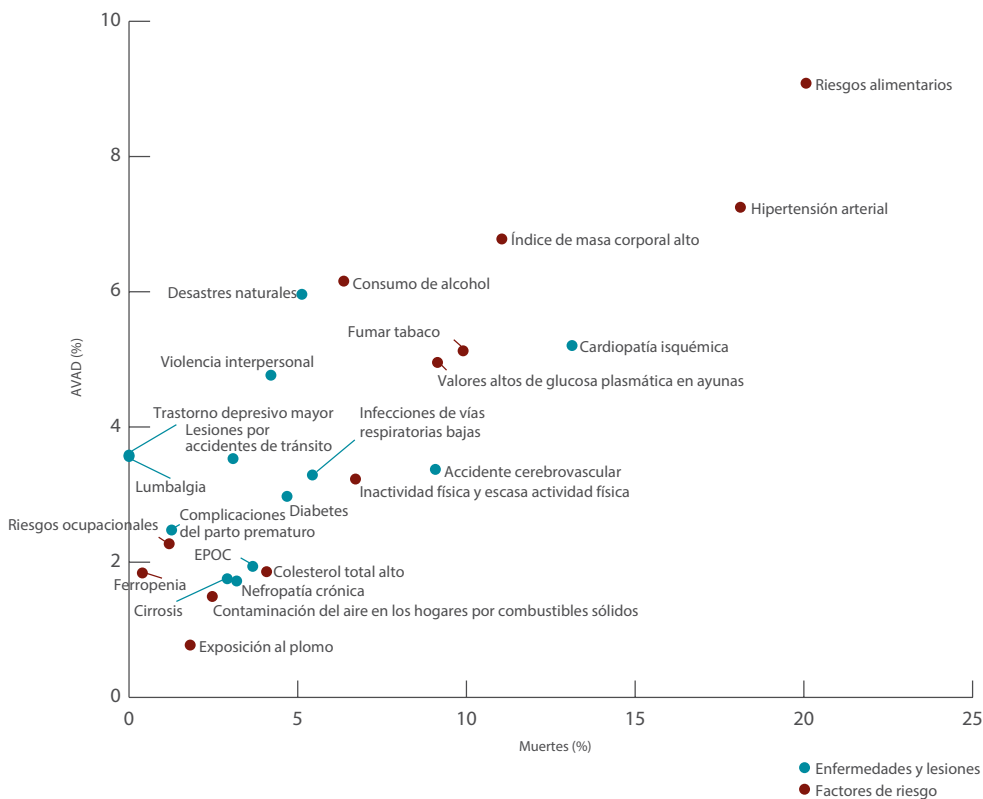
Para estimar el número de años de vida sana perdidos, o AVAD, atribuibles a factores de riesgo potencialmente evitables, los investigadores recabaron datos minuciosos sobre la exposición a diferentes factores de riesgo. El estudio utilizó datos de fuentes tales como datos de satélites sobre la contaminación del aire, datos sobre la lactancia materna de encuestas de población, y concentraciones de plomo en la sangre y los huesos provenientes de encuestas de exámenes médicos y estudios epidemiológicos. Los investigadores recabaron datos sobre los efectos de factores de riesgo en la aparición de enfermedades a través de revisiones sistemáticas de estudios epidemiológicos.

Todos los factores de riesgo analizados cumplieron los criterios comunes en cuatro áreas:

1. La importancia probable de un factor de riesgo para la formulación de políticas o la carga de morbilidad.
2. La disponibilidad de datos suficientes para estimar la exposición a un factor de riesgo en particular.
3. La evidencia científica rigurosa que indica que factores de riesgo específicos causan ciertas enfermedades y lesiones.
4. Hallazgos científicos sobre los efectos de los diferentes factores de riesgo que sean importantes para la población general.

Para calcular el número de AVAD atribuibles a diferentes factores de riesgo, los investigadores compararon la carga de morbilidad en un grupo expuesto a un factor de riesgo con la carga de morbilidad en un grupo que tenía exposición cero a ese factor de riesgo. Cuando fue imposible encontrar sujetos con exposición cero, como por ejemplo en el caso de la hipertensión arterial, los investigadores establecieron un nivel de exposición mínimo que conduce a las mejores condiciones de salud.

**Figura A3: Las 10 enfermedades y lesiones principales y los 10 factores de riesgo principales en función del porcentaje de muertes y AVAD en América Latina y el Caribe, 2010**



*Nota: Esta figura compara el porcentaje de AVAD y las muertes atribuibles a diferentes enfermedades y lesiones (en azul) y los factores de riesgo (en rojo). Ciertas causas, como la lumbalgia, causan un número importante de AVAD, pero no provocan la muerte. Los AVAD son un recurso importante para las autoridades que toman decisiones porque incluyen años de pérdida de salud por causas tanto mortales como no mortales.*

**Tabla A1: Tasas de mortalidad estandarizadas por edad, años de vida perdidos, y años perdidos por discapacidad, y esperanza de vida al nacer y esperanza de vida sana al nacer en 1990 y 2010 para ambos sexos combinados**

País	Tasa de mortalidad estandarizada por edad (por 100,000)				Tasa de AVP estandarizada por edad (por 100,000)			
	1990		2010		1990		2010	
	Tasa	Cat- egoría	Tasa	Cat- egoría	Tasa	Cat- egoría	Tasa	Categoría
<b>Antigua y Barbuda</b>	728 (688-755)	8 (6-11)	593 (553-626)	9 (6-12)	19,168 (17,688-20,207)	8 (4-10)	13,919 (12,685-14,906)	5 (4-8)
<b>Argentina</b>	731 (725-736)	9 (8-10)	597 (593-602)	8 (8-10)	19,400 (19,003-19,767)	9 (7-10)	14,343 (14,163-14,574)	7 (5-8)
<b>Belice</b>	765 (744-788)	15 (12-16)	805 (755-840)	26 (24-26)	20,556 (19,736-21,501)	11 (10-11)	21,887 (20,335-22,992)	25 (24-25)
<b>Bolivia</b>	1,136 (1,087-1,188)	27 (27-27)	751 (685-816)	22 (20-25)	41,077 (38,858-43,587)	28 (28-28)	23,965 (21,599-26,251)	26 (26-27)
<b>Brasil</b>	854 (846-863)	20 (19-22)	670 (665-674)	17 (15-19)	26,370 (25,718-27,152)	20 (18-24)	17,580 (17,240-17,932)	15 (13-18)
<b>Chile</b>	760 (752-767)	13 (12-16)	490 (482-500)	2 (2-2)	18,210 (17,880-18,511)	4 (4-6)	11,136 (10,920-11,448)	3 (2-3)
<b>Colombia</b>	760 (744-777)	12 (12-16)	617 (596-650)	12 (9-13)	23,157 (22,513-23,791)	14 (13-15)	16,372 (15,704-17,370)	11 (11-14)
<b>Costa Rica</b>	556 (547-561)	1 (1-1)	462 (458-468)	1 (1-1)	13,705 (13,321-14,011)	1 (1-1)	10,447 (10,266-10,723)	1 (1-1)
<b>Cuba</b>	635 (628-639)	3 (2-3)	543 (539-550)	4 (4-6)	15,919 (15,589-16,144)	2 (2-2)	11,088 (10,949-11,312)	2 (2-3)
<b>Dominica</b>	831 (791-862)	19 (17-20)	669 (633-698)	16 (13-19)	24,475 (22,878-25,789)	16 (14-17)	19,240 (17,857-20,438)	20 (18-21)
<b>República Dominicana</b>	765 (744-784)	16 (12-16)	683 (647-707)	18 (15-19)	23,701 (22,900-24,580)	15 (14-16)	18,385 (17,220-19,211)	18 (16-20)
<b>Ecuador</b>	700 (690-710)	6 (5-7)	522 (503-537)	3 (3-4)	22,420 (21,787-23,068)	12 (12-13)	14,956 (14,197-15,576)	9 (7-10)
<b>El Salvador</b>	809 (796-821)	18 (17-19)	661 (648-673)	15 (14-17)	26,931 (25,998-27,888)	23 (19-25)	18,474 (17,953-19,050)	19 (16-21)
<b>Granada</b>	904 (864-931)	24 (22-25)	850 (801-881)	27 (26-27)	25,983 (24,460-27,214)	19 (17-23)	21,313 (20,003-22,093)	24 (22-25)
<b>Guatemala</b>	1,061 (1,045-1,081)	26 (26-26)	787 (768-800)	25 (23-26)	36,242 (35,061-37,857)	27 (26-27)	24,337 (23,537-25,018)	27 (26-27)
<b>Guyana</b>	1,199 (1,168-1,226)	28 (28-28)	1,124 (1,029-1,204)	28 (28-28)	35,469 (34,461-36,558)	26 (26-27)	31,305 (28,306-34,444)	28 (28-28)
<b>Haití</b>	1,717 (1,662-1,780)	29 (29-29)	3,321 (2,404-5,352)	29 (29-29)	61,823 (59,254-64,644)	29 (29-29)	137,295 (92,238-242,719)	29 (29-29)
<b>Honduras</b>	869 (824-905)	21 (20-22)	784 (674-886)	24 (20-27)	26,454 (25,019-27,652)	21 (18-24)	20,507 (17,522-23,158)	21 (18-25)
<b>Jamaica</b>	676 (655-692)	4 (4-5)	610 (546-675)	11 (6-16)	18,618 (17,687-19,484)	6 (4-8)	16,417 (14,769-18,115)	12 (9-16)
<b>México</b>	740 (732-749)	11 (10-12)	604 (599-609)	10 (9-12)	22,775 (22,171-23,502)	13 (12-15)	15,658 (15,365-15,976)	10 (9-11)
<b>Nicaragua</b>	762 (740-787)	14 (12-16)	652 (627-674)	14 (13-16)	25,101 (24,193-26,213)	17 (16-21)	16,911 (16,141-17,602)	13 (11-15)
<b>Panamá</b>	634 (612-653)	2 (2-3)	545 (517-572)	5 (4-6)	16,812 (16,180-17,495)	3 (3-3)	14,027 (13,274-14,832)	6 (5-8)
<b>Paraguay</b>	682 (662-704)	5 (4-6)	725 (680-755)	21 (19-22)	18,868 (18,201-19,603)	7 (5-9)	18,059 (16,871-18,867)	17 (14-19)
<b>Perú</b>	803 (772-830)	17 (17-19)	551 (525-586)	6 (4-7)	27,953 (26,604-29,275)	25 (23-25)	14,679 (13,854-15,802)	8 (5-10)
<b>Santa Lucía</b>	891 (855-917)	23 (21-24)	722 (674-765)	20 (18-24)	25,875 (24,517-27,048)	18 (17-22)	17,785 (16,657-18,882)	16 (13-19)
<b>San Vicente y las Granadinas</b>	890 (851-918)	22 (21-24)	753 (715-781)	23 (21-24)	26,567 (25,188-27,741)	22 (18-24)	20,602 (19,344-21,589)	22 (21-24)
<b>Surinam</b>	922 (891-945)	25 (24-25)	693 (657-723)	19 (17-20)	27,022 (25,994-28,010)	24 (20-25)	20,892 (19,769-21,856)	23 (21-25)
<b>Uruguay</b>	731 (722-737)	10 (8-10)	585 (576-597)	7 (7-9)	18,332 (17,966-18,632)	5 (4-7)	13,126 (12,874-13,473)	4 (4-5)
<b>Venezuela</b>	716 (710-723)	7 (7-8)	630 (609-650)	13 (11-14)	19,688 (19,256-20,199)	10 (8-10)	17,271 (16,542-17,901)	14 (12-16)



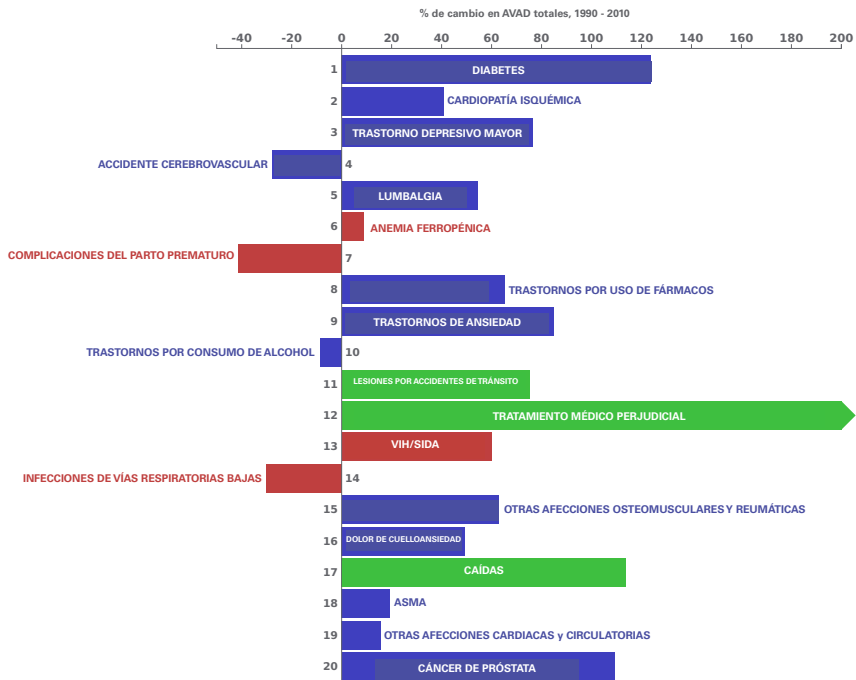
Tasa de APD estandarizada por edad (por 100,000)				Esperanza de vida al nacer				Esperanza de vida ajustada en función del estado de salud al nacer			
1990		2010		1990		2010		1990		2010	
Tasa	Cat- egoría	Tasa	Cat- egoría	EV	Cat- egoría	EV	Cat- egoría	EVAS	Cat- egoría	EVAS	Cat- egoría
12,425 (10,114-14,947)	15 (5-26)	13,535 (11,001-16,340)	26 (17-28)	73.1 (72.2-73.9)	6 (4-10)	76.5 (75.3-77.8)	7 (4-11)	62.7 (60.4-64.7)	10 (4-12)	64.3 (61.6-66.8)	12 (9-18)
11,154 (9,280-13,517)	4 (2-13)	10,843 (8,885-13,183)	4 (2-14)	72.5 (72.5-72.6)	10 (8-11)	76.0 (75.9-76.0)	9 (7-10)	63.1 (61.2-64.7)	7 (3-11)	66.1 (64.0-67.9)	7 (4-10)
12,951 (10,597-15,751)	22 (9-28)	13,377 (10,984-16,145)	25 (17-28)	72.0 (71.4-72.7)	11 (9-13)	71.2 (70.2-72.3)	24 (22-27)	61.2 (58.9-63.2)	13 (11-16)	60.2 (57.9-62.5)	27 (22-27)
13,140 (10,762-15,753)	25 (12-28)	12,020 (9,912-14,691)	15 (7-23)	62.3 (61.2-63.3)	28 (28-28)	70.7 (68.9-72.6)	26 (21-27)	53.2 (51.2-55.0)	28 (28-28)	60.8 (58.2-63.1)	25 (19-27)
12,016 (9,914-14,293)	8 (6-17)	11,637 (9,670-13,849)	9 (6-17)	69.1 (68.9-69.3)	19 (19-23)	74.1 (73.9-74.3)	16 (14-19)	59.6 (57.8-61.3)	18 (16-20)	64.0 (62.0-65.7)	13 (12-16)
11,185 (9,275-13,408)	3 (2-10)	10,407 (8,562-12,391)	2 (2-8)	72.9 (72.8-73.0)	8 (6-8)	78.5 (78.3-78.8)	2 (2-2)	63.4 (61.5-65.1)	5 (3-10)	68.6 (66.7-70.4)	2 (1-2)
12,110 (10,117-14,453)	10 (5-21)	11,643 (9,671-13,882)	10 (6-17)	71.1 (70.6-71.4)	14 (13-16)	75.0 (74.1-75.9)	12 (9-16)	61.1 (59.2-62.8)	14 (12-16)	64.7 (62.8-66.6)	11 (9-15)
11,672 (9,509-14,109)	6 (2-20)	10,948 (8,973-13,312)	5 (2-15)	76.6 (76.5-76.9)	1 (1-1)	79.4 (79.3-79.6)	1 (1-1)	66.0 (63.7-68.0)	1 (1-1)	68.9 (66.5-70.7)	1 (1-2)
11,765 (9,701-14,144)	7 (3-17)	12,791 (10,606-15,454)	19 (14-26)	74.8 (74.8-74.9)	2 (2-3)	77.9 (77.8-78.0)	3 (3-4)	64.6 (62.5-66.4)	2 (2-3)	66.1 (63.7-68.1)	8 (4-10)
12,486 (10,211-15,200)	17 (6-27)	13,022 (10,598-15,773)	22 (14-27)	70.3 (69.5-71.1)	16 (14-18)	73.8 (72.6-74.9)	17 (12-21)	60.2 (57.9-62.1)	16 (13-20)	62.4 (60.0-64.6)	19 (16-23)
12,154 (10,079-14,515)	11 (5-23)	12,232 (10,027-14,893)	17 (9-23)	70.8 (70.3-71.3)	15 (14-17)	73.7 (72.8-74.7)	19 (12-21)	60.8 (58.8-62.6)	15 (12-17)	63.1 (60.7-65.1)	17 (13-20)
12,265 (10,092-14,749)	13 (6-24)	11,404 (9,398-13,802)	8 (4-16)	72.0 (71.7-72.2)	12 (11-12)	77.0 (76.3-77.8)	4 (4-8)	61.6 (59.5-63.4)	12 (11-15)	66.4 (64.2-68.4)	6 (3-9)
12,585 (10,404-15,075)	18 (6-27)	11,781 (9,628-14,217)	13 (5-22)	69.6 (69.4-69.8)	18 (17-19)	74.2 (73.8-74.6)	15 (13-18)	59.4 (57.3-61.2)	19 (16-24)	63.9 (61.7-65.7)	15 (11-18)
13,149 (10,849-15,692)	24 (11-28)	13,076 (10,621-15,932)	24 (15-27)	68.9 (68.1-69.6)	23 (18-25)	71.0 (70.1-71.8)	25 (23-27)	58.7 (56.8-60.7)	20 (17-25)	60.5 (58.1-62.6)	26 (21-27)
12,800 (10,661-15,434)	20 (11-27)	11,705 (9,739-13,977)	12 (6-18)	64.5 (64.3-64.6)	26 (26-27)	70.5 (70.1-70.9)	27 (25-27)	55.2 (53.3-56.8)	26 (26-27)	61.0 (59.1-62.5)	24 (20-27)
13,663 (11,198-16,537)	28 (18-29)	14,024 (11,510-17,112)	27 (21-28)	64.1 (63.4-64.8)	27 (26-27)	66.0 (64.1-67.9)	28 (28-28)	54.6 (52.5-56.6)	27 (26-27)	55.9 (53.3-58.3)	28 (28-28)
15,059 (12,201-18,249)	29 (27-29)	16,428 (13,131-19,964)	29 (29-29)	54.1 (53.2-55.0)	29 (29-29)	38.0 (26.0-45.9)	29 (29-29)	45.7 (43.9-47.4)	29 (29-29)	32.4 (22.4-38.8)	29 (29-29)
12,940 (10,740-15,593)	23 (10-28)	12,485 (10,455-14,904)	18 (11-26)	68.9 (68.1-69.6)	21 (18-25)	71.9 (69.2-74.4)	23 (14-27)	58.7 (56.7-60.5)	21 (18-25)	61.6 (58.8-64.3)	22 (15-27)
12,075 (9,895-14,594)	9 (3-23)	12,909 (10,470-15,647)	20 (13-27)	73.6 (72.9-74.3)	4 (3-7)	75.4 (72.8-77.7)	11 (4-21)	63.2 (61.1-65.2)	6 (3-11)	63.8 (60.8-66.6)	16 (9-21)
10,092 (8,414-12,094)	1 (1-1)	9,364 (7,762-11,245)	1 (1-1)	71.5 (71.2-71.9)	13 (12-14)	75.5 (75.2-75.7)	10 (9-12)	62.9 (61.1-64.4)	8 (5-11)	66.9 (65.2-68.4)	3 (3-6)
12,459 (10,173-15,019)	16 (5-27)	11,835 (9,676-14,369)	14 (5-22)	70.3 (69.8-70.8)	17 (15-17)	74.4 (73.7-75.0)	14 (12-18)	60.0 (57.9-61.9)	17 (14-21)	64.0 (61.6-65.9)	14 (10-18)
12,186 (10,066-14,744)	12 (4-25)	11,151 (9,167-13,447)	7 (2-16)	74.5 (73.9-75.1)	3 (2-4)	76.7 (75.8-77.6)	5 (4-9)	63.8 (61.6-65.7)	3 (2-9)	66.5 (64.1-68.4)	5 (3-9)
12,337 (10,187-14,701)	14 (6-26)	12,006 (9,966-14,443)	16 (8-22)	73.2 (72.8-73.6)	5 (4-8)	73.2 (72.4-74.1)	20 (17-22)	62.6 (60.5-64.5)	11 (6-12)	62.9 (60.7-64.7)	18 (15-21)
12,854 (10,540-15,507)	21 (10-28)	11,692 (9,610-13,997)	11 (5-21)	68.9 (68.3-69.4)	22 (19-25)	76.4 (75.4-77.4)	8 (4-11)	58.6 (56.5-60.5)	24 (19-25)	65.7 (63.5-67.8)	9 (4-12)
13,328 (10,973-16,233)	27 (14-28)	14,233 (11,621-17,595)	28 (23-28)	68.9 (68.2-69.6)	20 (18-25)	73.7 (72.1-75.5)	18 (11-22)	58.7 (56.4-60.5)	23 (18-25)	61.6 (58.6-64.3)	21 (17-27)
13,233 (10,716-16,044)	26 (10-28)	13,056 (10,686-15,847)	23 (15-27)	68.7 (67.9-69.6)	24 (19-25)	72.0 (71.1-73.0)	22 (20-25)	58.5 (56.4-60.6)	25 (18-25)	61.2 (58.8-63.2)	23 (20-27)
12,827 (10,347-15,593)	19 (8-28)	12,945 (10,510-15,516)	21 (14-27)	68.5 (67.7-69.3)	25 (20-25)	72.6 (71.3-74.0)	21 (16-24)	58.6 (56.5-60.6)	22 (18-25)	61.6 (59.2-64.1)	20 (18-26)
11,007 (9,132-13,189)	2 (2-8)	10,540 (8,708-12,586)	3 (2-7)	73.0 (72.9-73.2)	7 (5-8)	76.5 (76.2-76.9)	6 (5-9)	63.6 (61.7-65.2)	4 (3-8)	66.8 (65.0-68.5)	4 (3-7)
11,583 (9,621-14,158)	5 (2-18)	10,994 (9,072-13,268)	6 (2-15)	72.6 (72.5-72.6)	9 (8-10)	74.5 (73.7-75.3)	13 (11-18)	62.8 (60.6-64.5)	9 (5-11)	64.9 (62.9-66.6)	10 (8-15)

## CAMBIOS EN LAS CAUSAS PRINCIPALES DE AVAD ENTRE 1990 AND 2010 PARA LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

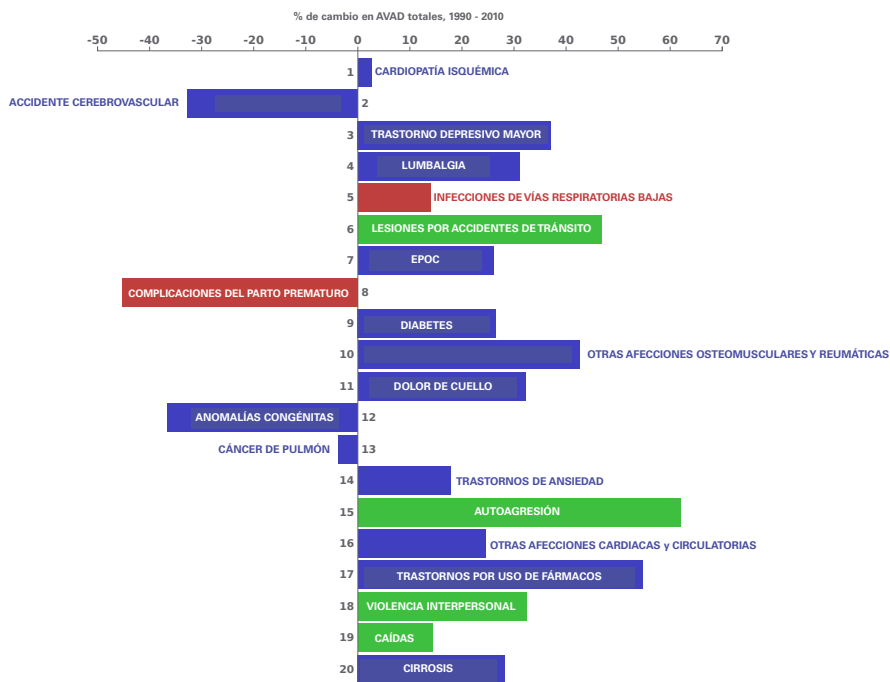
En las siguientes figuras, las flechas indican causas que han aumentado en mayor cantidad que la que aparece en el eje de x. Para obtener más información, explore el recurso de visualización de datos en línea del IHME:

[www.ihmeuw.org/GBDcountryviz](http://www.ihmeuw.org/GBDcountryviz).

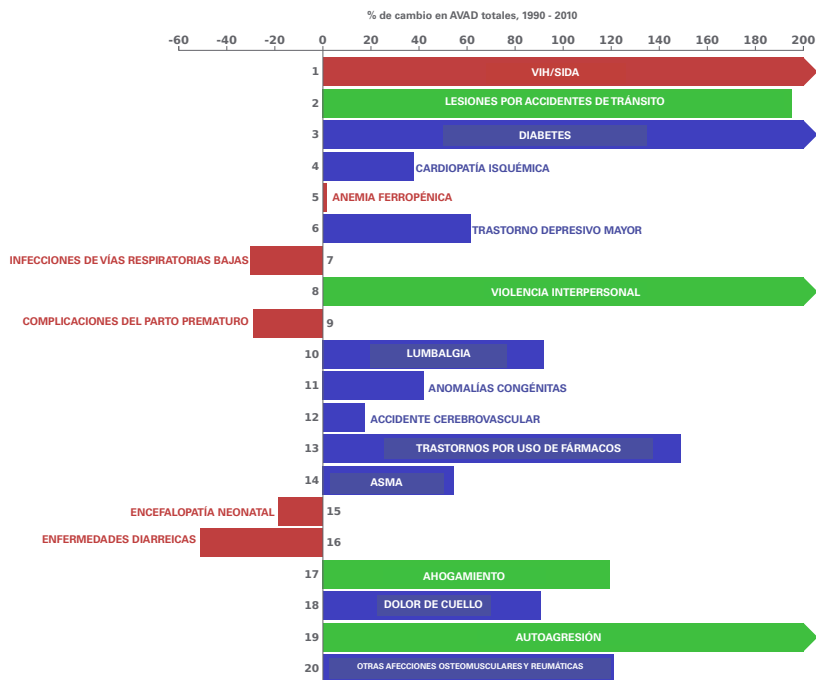
### Cambios en las causas principales de AVAD en Antigua y Barbuda, 1990-2010



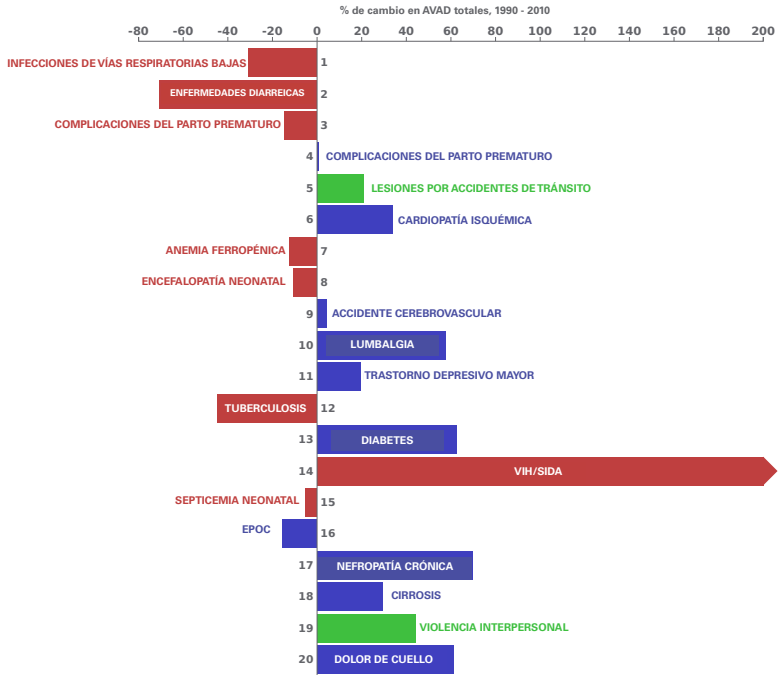
## Cambios en las causas principales de AVAD en Argentina, 1990-2010



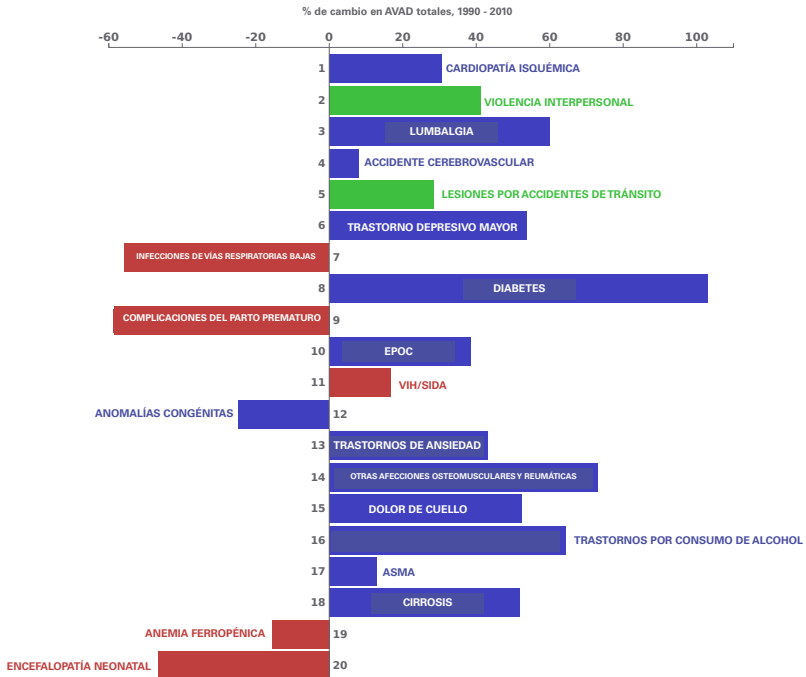
## Cambios en las causas principales de AVAD en Belice, 1990-2010



## Cambios en las causas principales de AVAD en Bolivia, 1990-2010



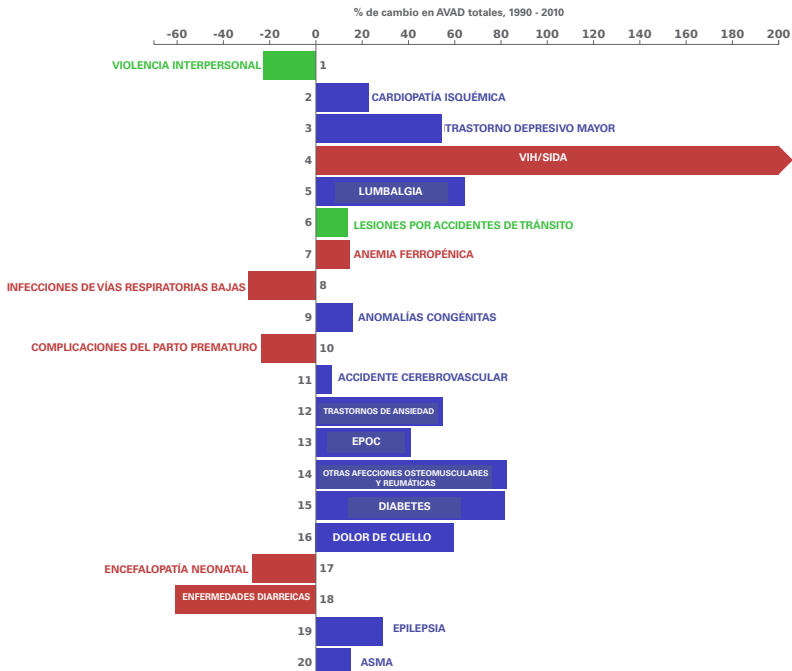
## Cambios en las causas principales de AVAD en Brasil, 1990-2010



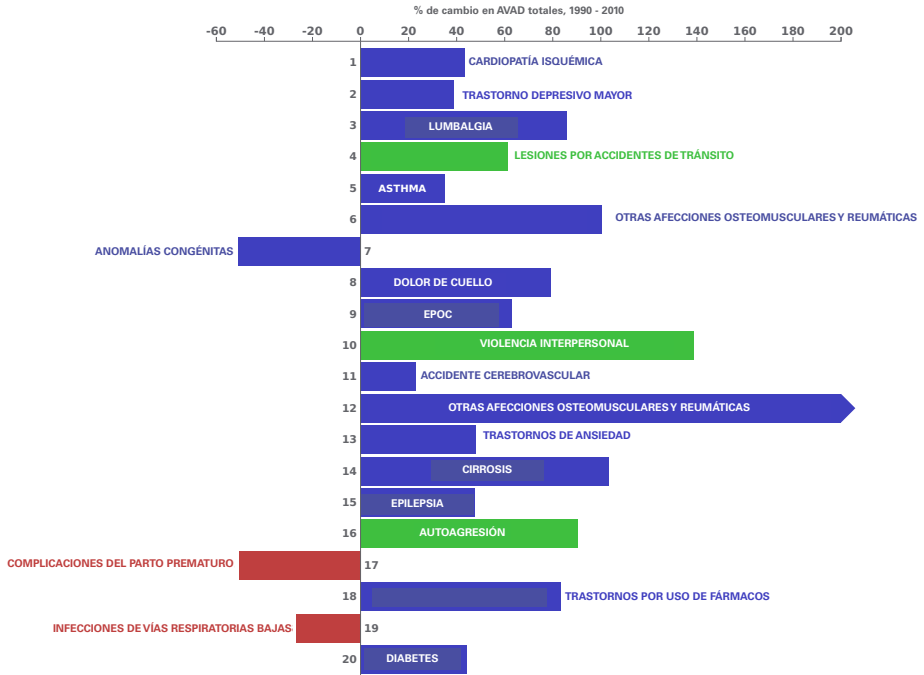
## Cambios en las causas principales de AVAD en Chile, 1990-2010



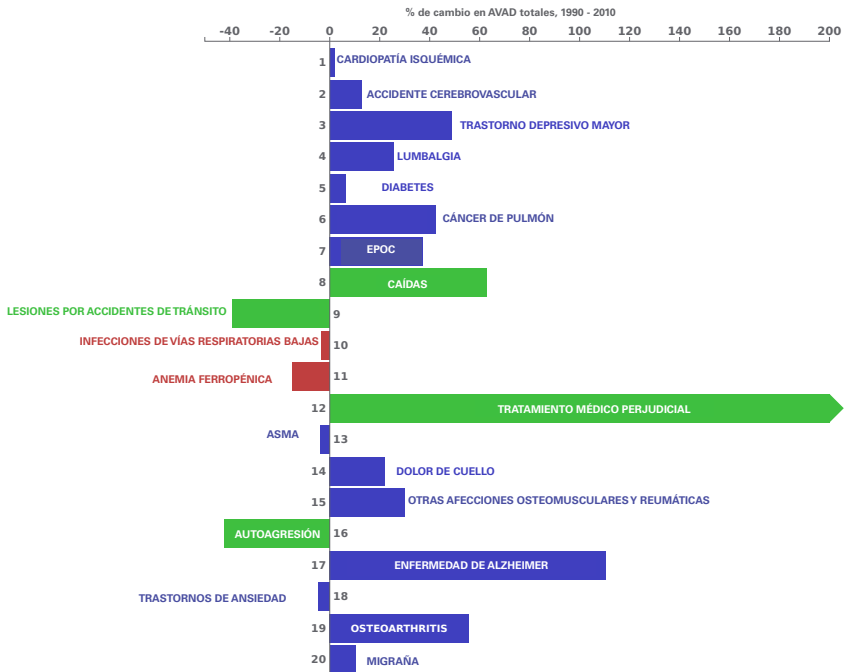
## Cambios en las causas principales de AVAD en Colombia, 1990-2010



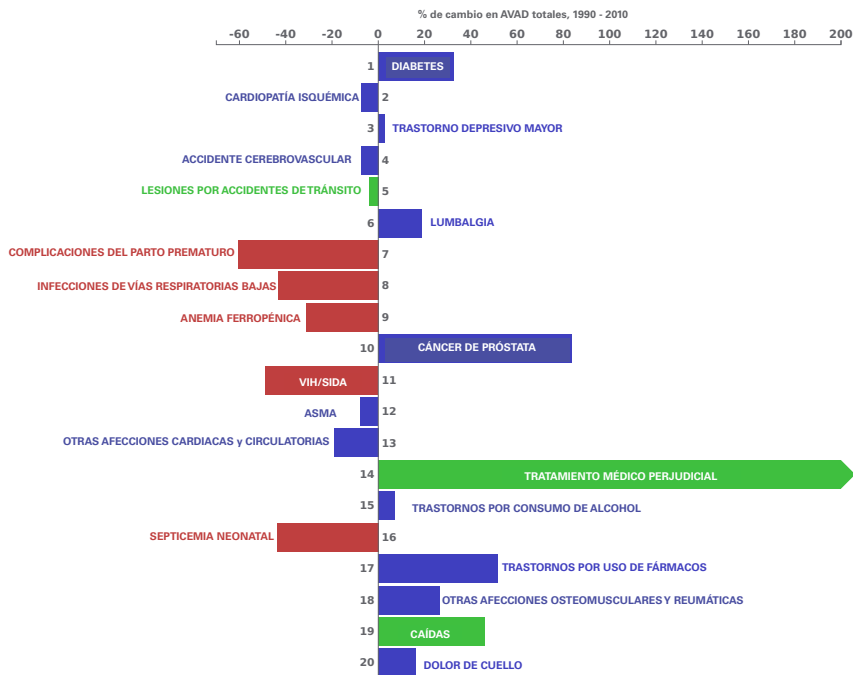
## Cambios en las causas principales de AVAD en Costa Rica, 1990-2010



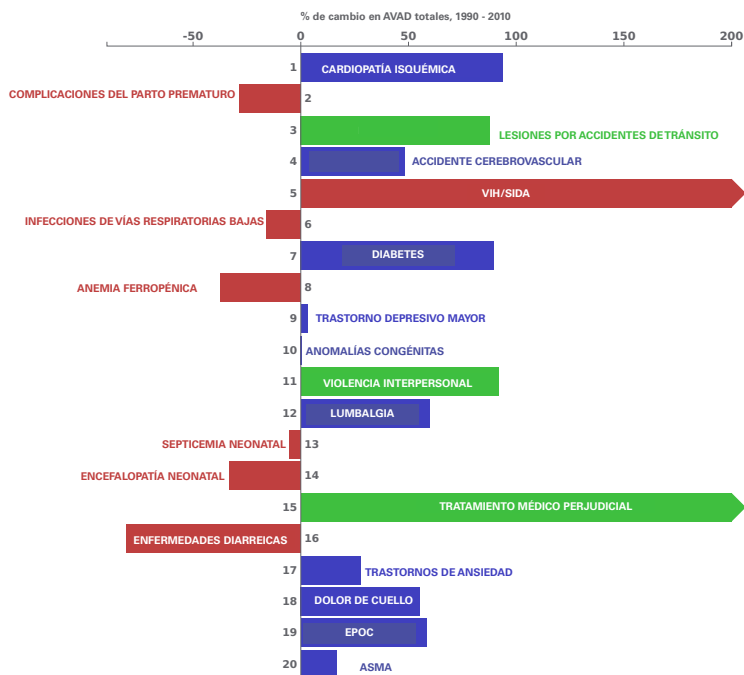
## Cambios en las causas principales de AVAD en Cuba, 1990-2010



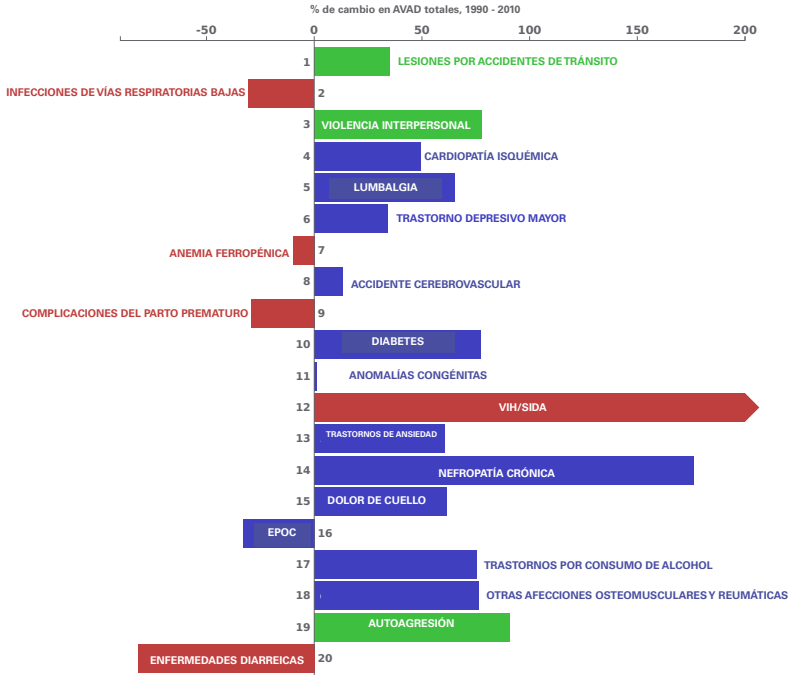
## Cambios en las causas principales de AVAD en Dominica, 1990-2010



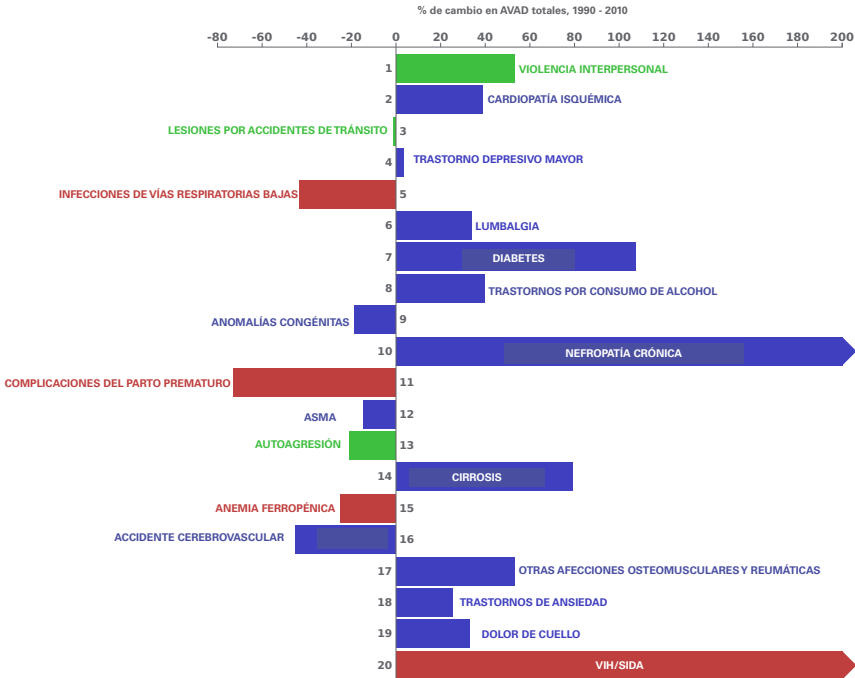
## Cambios en las causas principales de AVAD en República Dominicana, 1990-2010



## Cambios en las causas principales de AVAD en Ecuador, 1990-2010

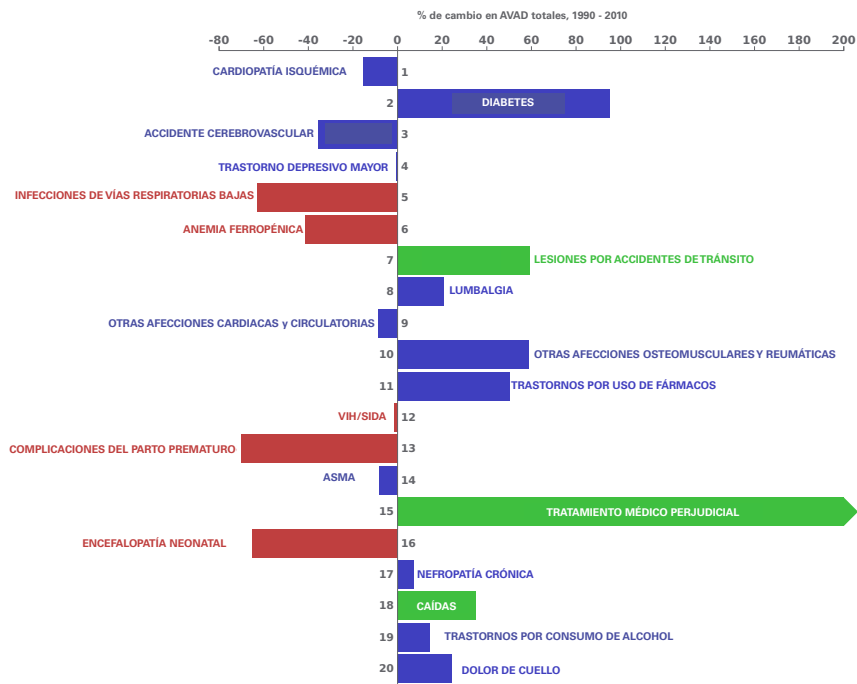


## Cambios en las causas principales de AVAD en El Salvador, 1990-2010

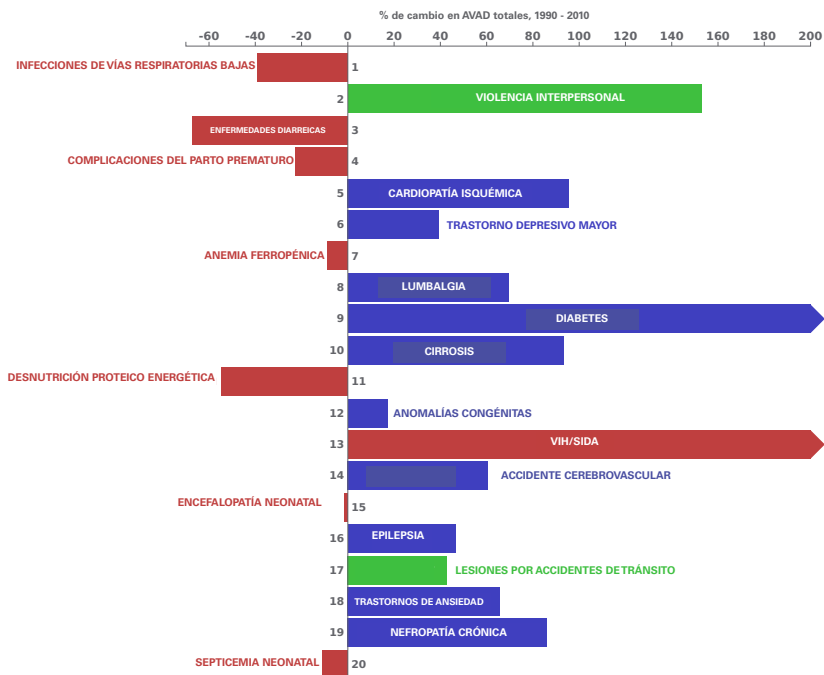




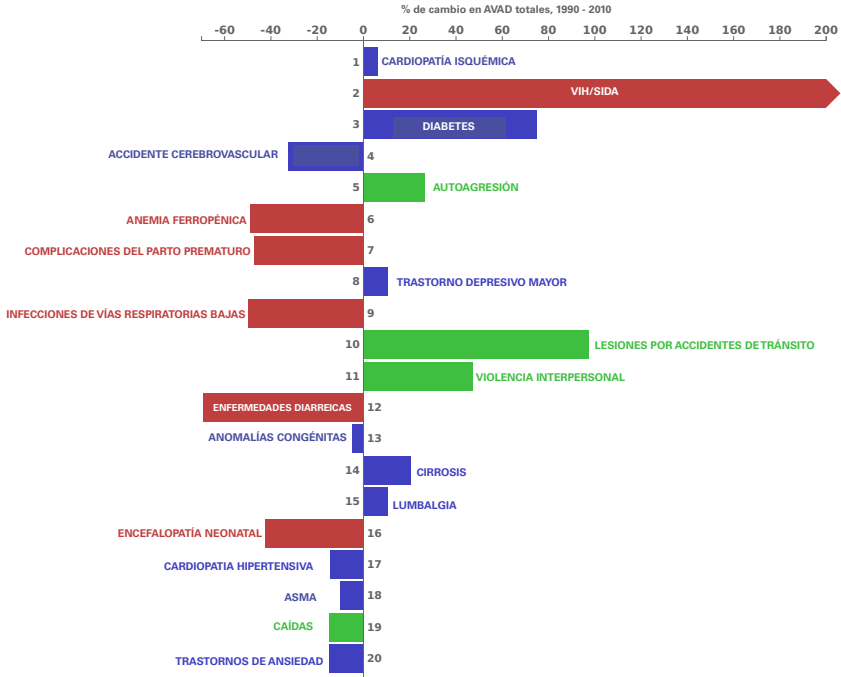
## Cambios en las causas principales de AVAD en Granada, 1990-2010



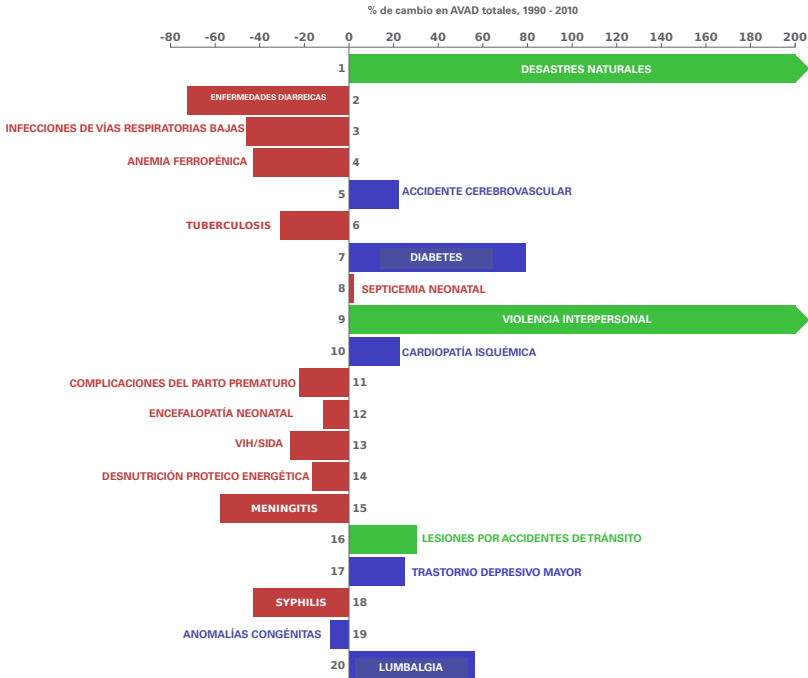
## Cambios en las causas principales de AVAD en Guatemala, 1990-2010



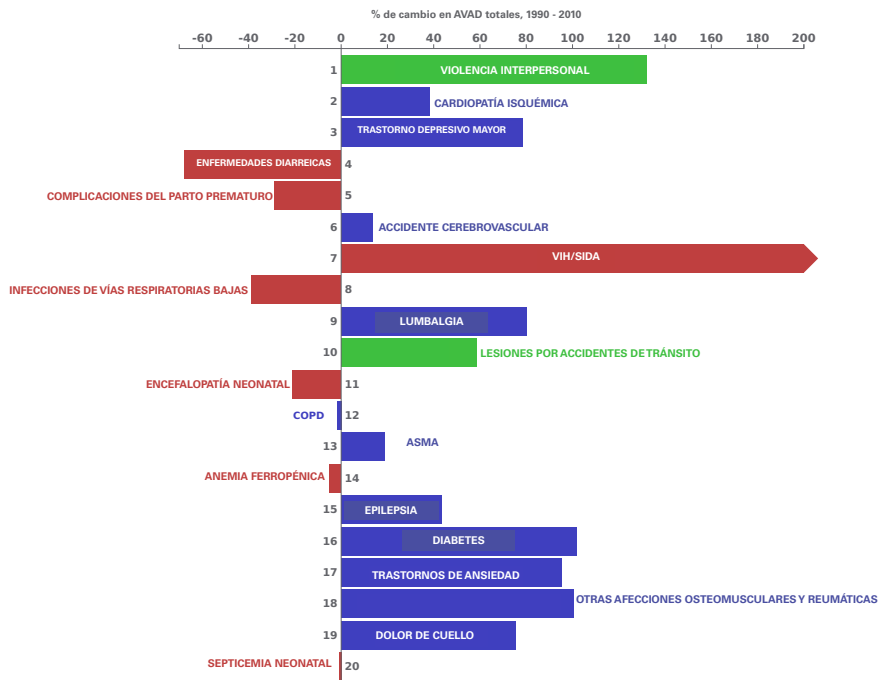
## Cambios en las causas principales de AVAD en Guyana, 1990-2010



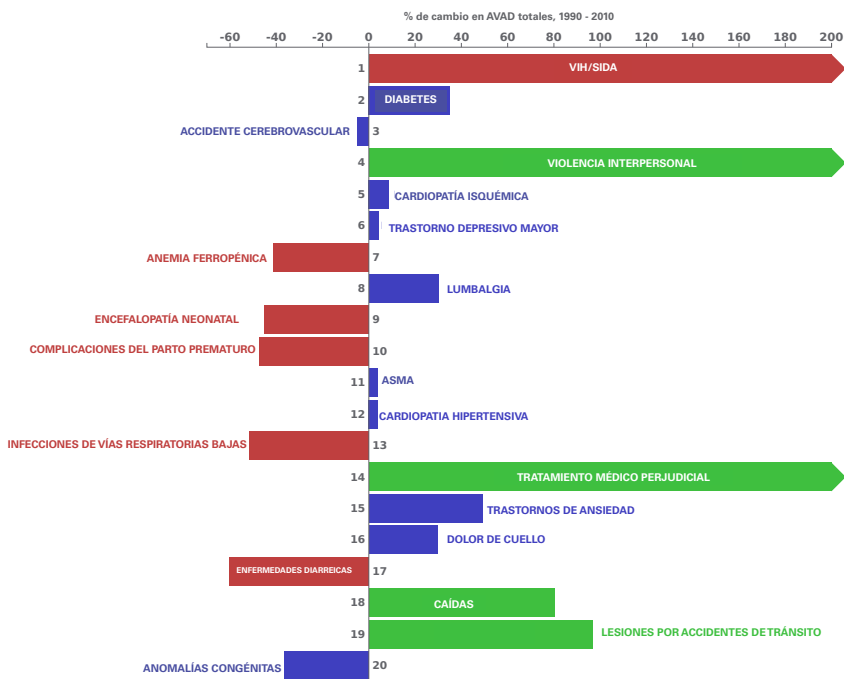
## Cambios en las causas principales de AVAD en Haití, 1990-2010



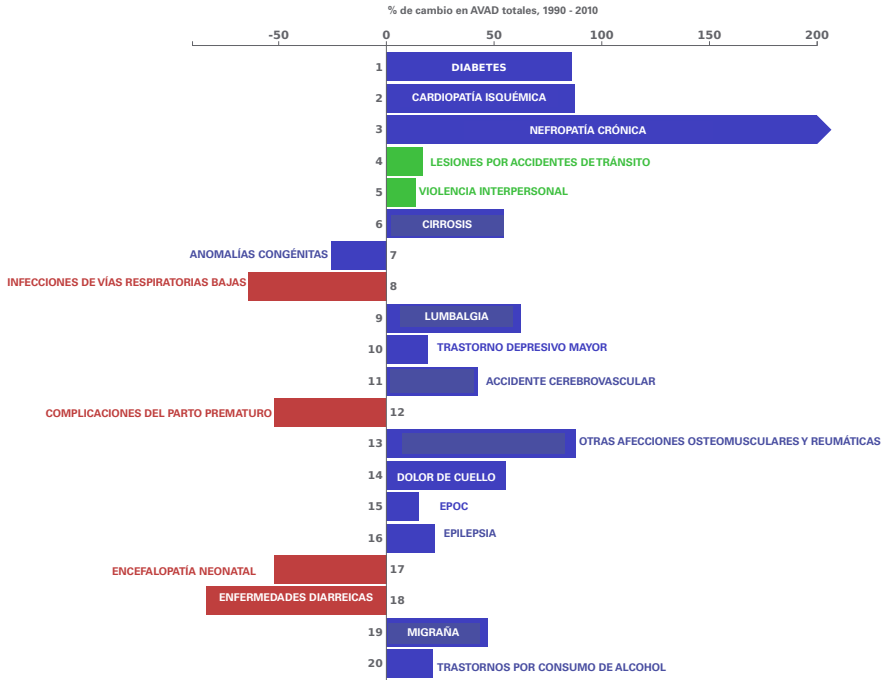
## Cambios en las causas principales de AVAD en Honduras, 1990-2010



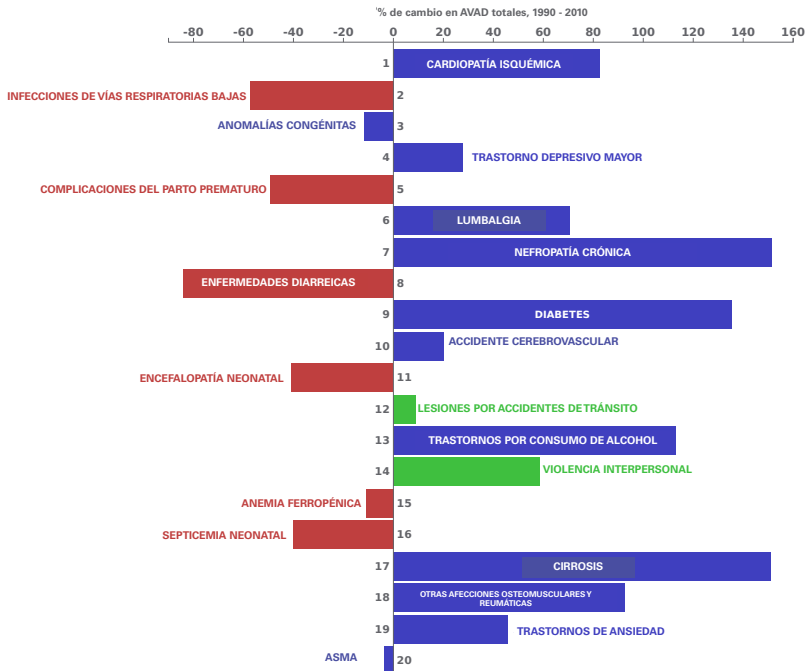
## Cambios en las causas principales de AVAD en Jamaica, 1990-2010



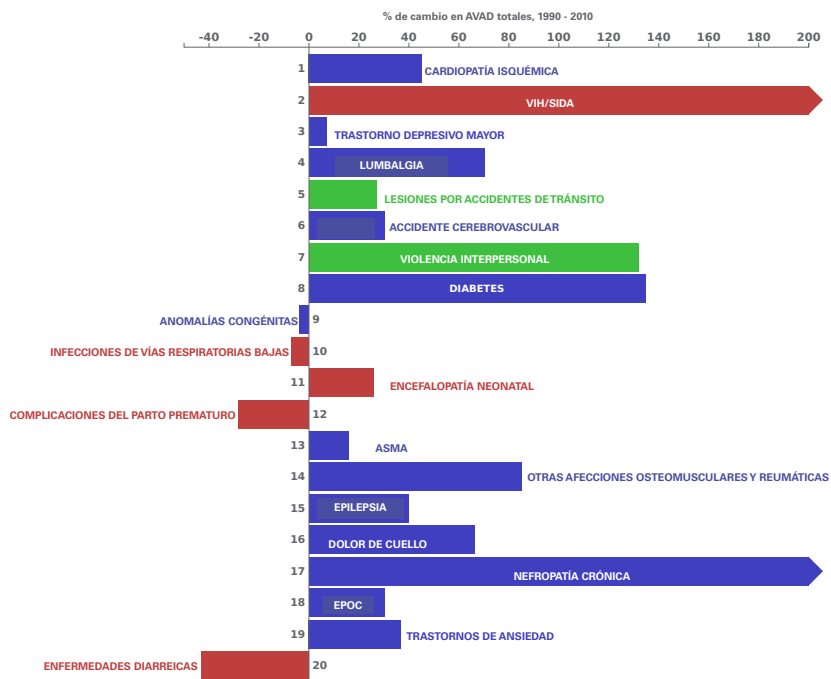
## Cambios en las causas principales de AVAD en México, 1990-2010



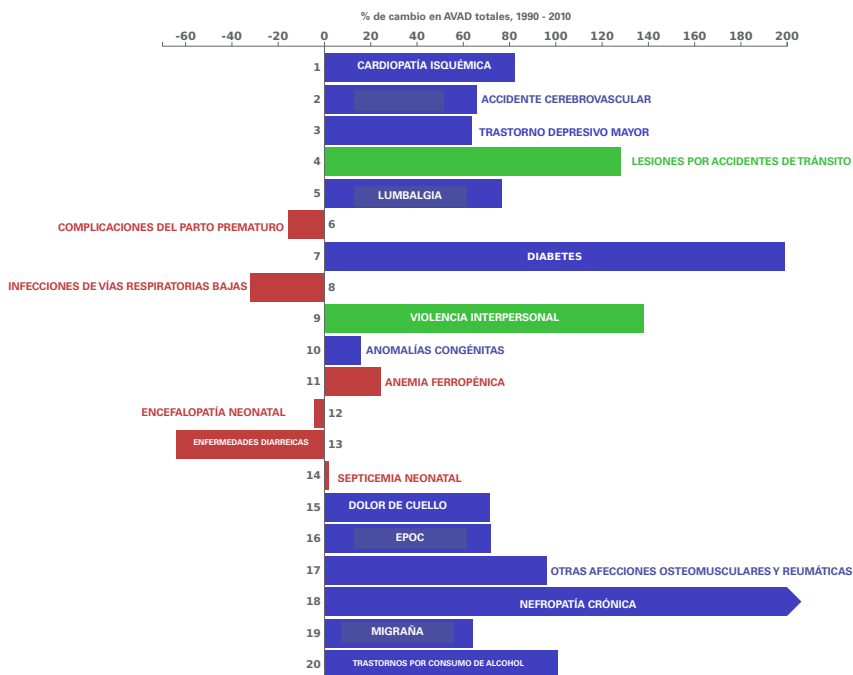
## Cambios en las causas principales de AVAD en Nicaragua, 1990-2010



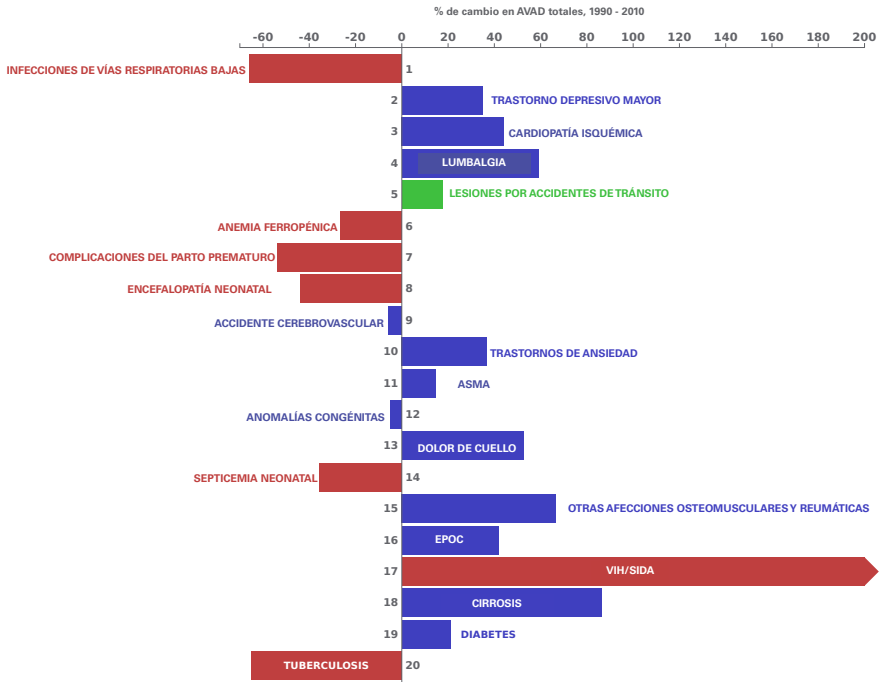
## Cambios en las causas principales de AVAD en Panamá, 1990-2010



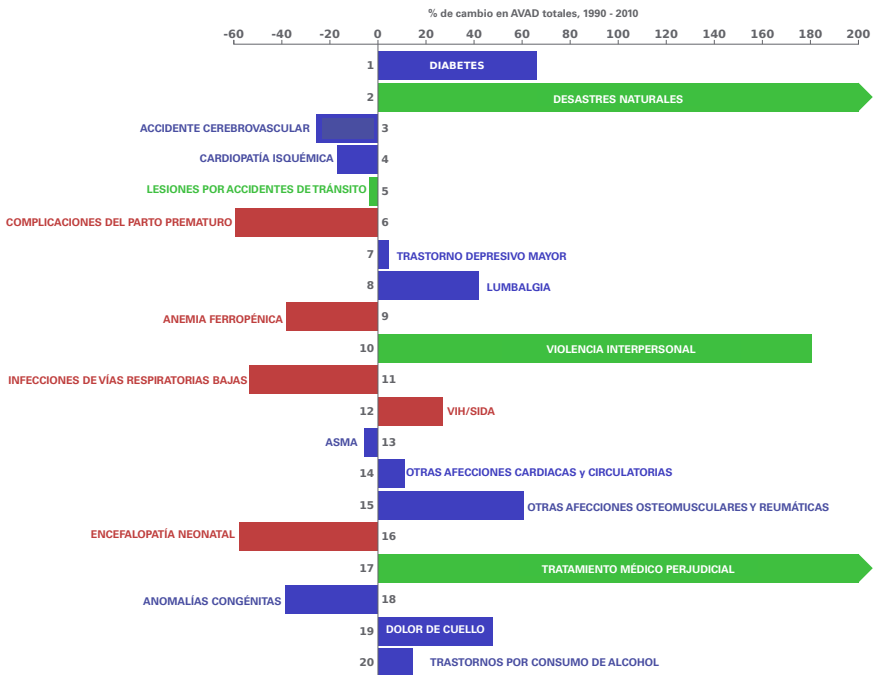
## Cambios en las causas principales de AVAD en Paraguay, 1990-2010



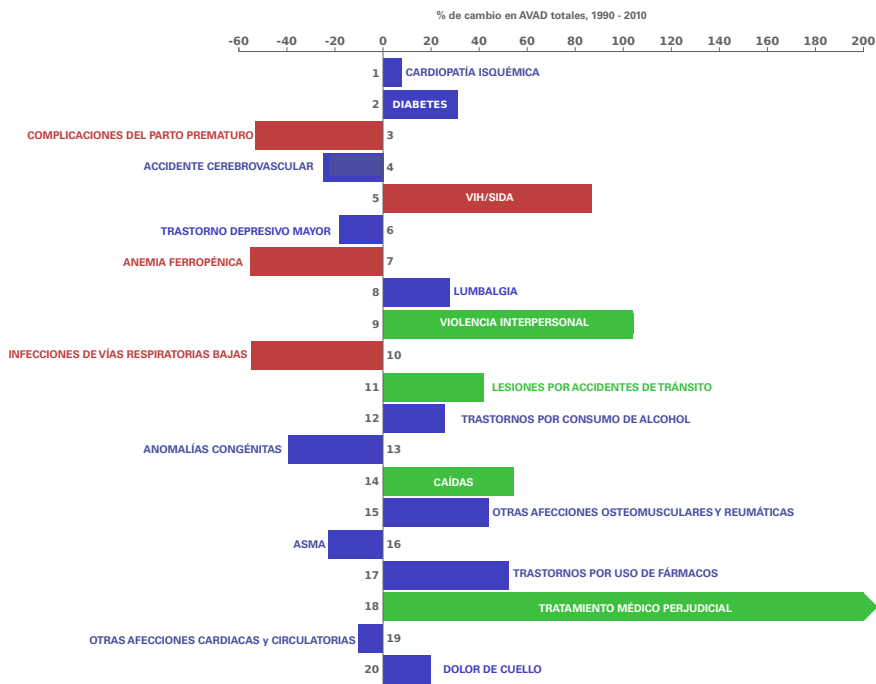
## Cambios en las causas principales de AVAD en Perú, 1990-2010



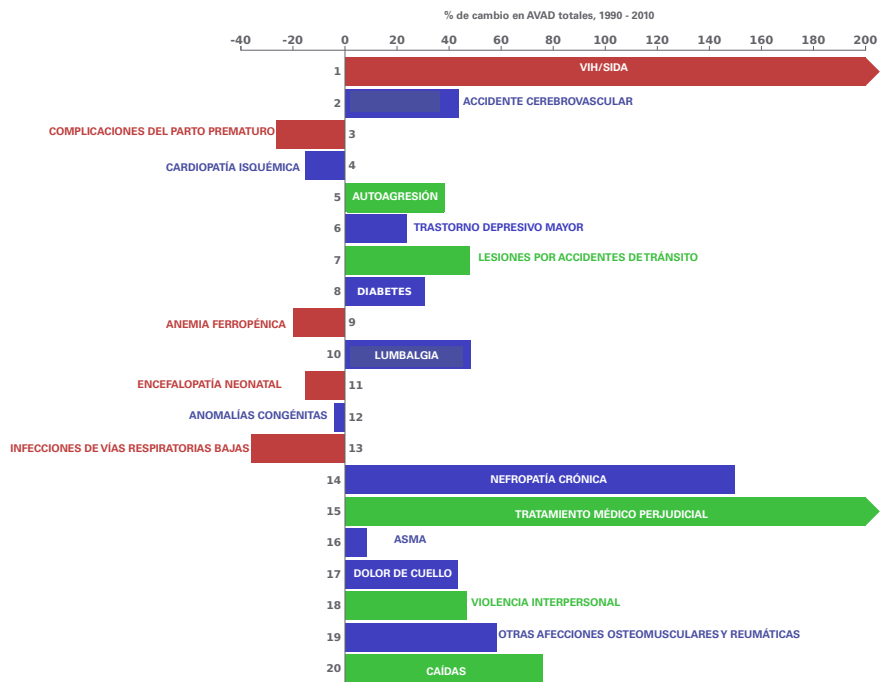
## Cambios en las causas principales de AVAD en Santa Lucía, 1990-2010



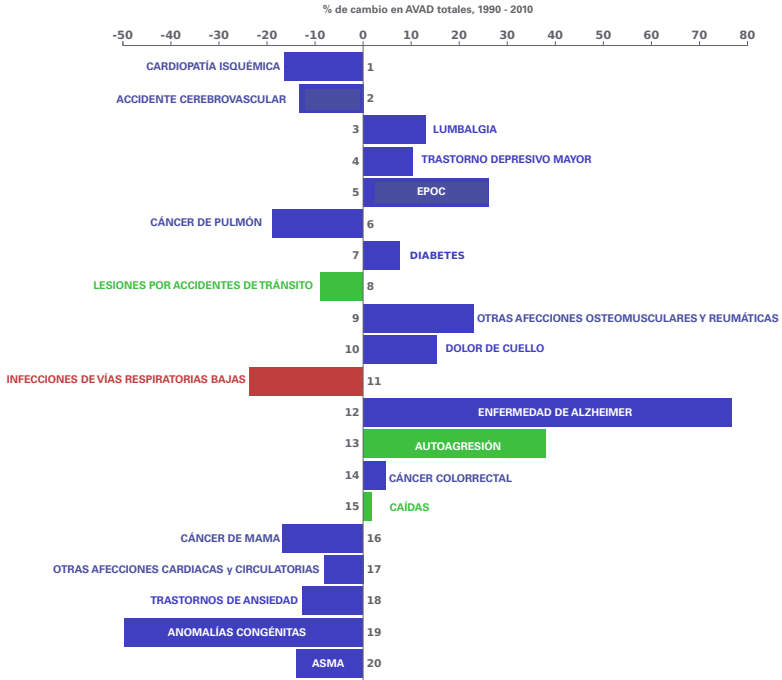
## Cambios en las causas principales de AVAD en San Vicente y las Granadinas, 1990-2010



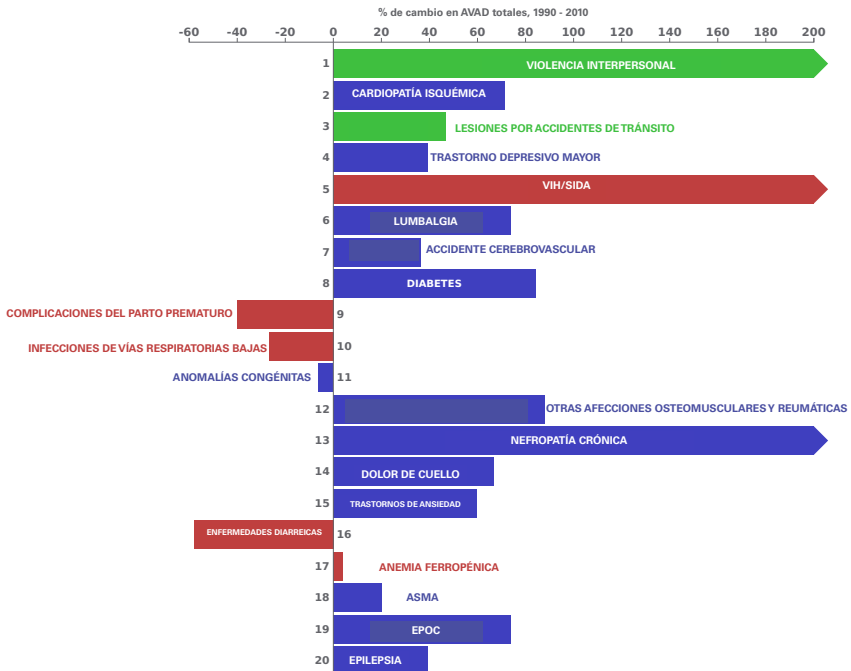
## Cambios en las causas principales de AVAD en Surinam, 1990-2010



## Cambios en las causas principales de AVAD en Uruguay, 1990-2010



## Cambios en las causas principales de AVAD en Venezuela, 1990-2010









THE WORLD BANK



GBD

