

La carga de la enfermedad y las desigualdades en salud de las mujeres en México

Rafael Lozano ⁱ



Foto: Adriana Rosales. Acervo del CNEGSR

ⁱ Profesor de Salud Global del Instituto para la Métrica y Evaluación de la Salud, Universidad de Washington. Correspondencia: rlozano@u.washington.edu

Antecedentes

El estudio de la carga de la enfermedad a nivel mundial o nacional representa un ejercicio sistemático que permite cuantificar, de manera comparativa, la magnitud de las pérdidas de salud debidas a enfermedades, lesiones y factores de riesgo por edad, sexo y áreas geográficas en diferentes puntos en el tiempo. De esta definición operativa destacan tres aspectos: la visión holística del ejercicio, la cuantificación comparativa de las pérdidas de salud y la descripción en tiempo, lugar y persona de esas pérdidas, así como de los factores de riesgo asociados. Cabe aclarar que la medición de pérdidas de la salud se realiza mediante un indicador que integra en una cifra el tiempo perdido por muertes prematuras y el tiempo vivido con deterioro del estado de salud. Este indicador se conoce como Años de Vida Saludable Perdidos (AVISA o DALYS, por sus siglas en inglés). El uso de indicadores de resumen no excluye el uso de otros indicadores de dominio común como las tasas de mortalidad, incidencia, prevalencia o indicadores demográficos de mortalidad.

Este abordaje innovador ha permitido entender la situación de la salud mundial y ha apoyado la elaboración de reformas de salud en muchos países (incluyendo el nuestro) desde 1993. A partir de entonces ha evolucionado de manera notable y muy pronto estaremos en condiciones de conocer los resultados finales de la "Carga Mundial de la Enfermedad en 2010".¹ En este proyecto en particular se han replanteado los métodos empleados en estudios anteriores a nivel mundial^{2,3,4,5} y en México,^{6,7,8} incrementándose tanto el horizonte a estudiar, como los datos empleados en las estimaciones. El desarrollo de la tecnología de la información ha permitido un avance impresionante en el alcance y precisión de dichas estimaciones y permite mostrar resultados no solo a nivel mundial, sino también a nivel regional y nacional.

El presente documento se centra en la carga de la enfermedad en las mujeres de México, pero es pertinente aclarar que:

- a) Debido a las limitaciones de espacio solo se presenta una síntesis sobre los mensajes más importantes y no se incluyen aspectos relacionados con los detalles metodológicos;
- b) los resultados presentados se circunscriben a las muertes prematuras y no se abordan aspectos relacionados con el tiempo vivido con deterioro del estado de salud ni con los AVISA, y

ii Los municipios fueron seleccionados empleando los criterios del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para calcular el IDH. El año base de los cálculos es 2000.⁹

c) dichos resultados presentados no son comparables con estudios anteriores de la carga de la enfermedad en México.

Para conocer dónde estás, tienes que entender de dónde vienes

El perfil de las condiciones de salud de las mujeres en México ha sido muy dinámico y lleno de contrastes. Algunas de las enfermedades que eran prioritarias por su magnitud hace años, han dejado de serlo; en la actualidad dominan padecimientos que, incluso hace poco, no se imaginaba que estarían en los primeros lugares. Por ejemplo, en 1970, dentro de las quince principales causas de muerte, a nivel nacional, estaban la diarrea, el sarampión, la tosferina, la anemia, las causas maternas y las cardiopatías reumáticas; en la actualidad ninguna de ellas aparece en las primeras 20 principales causas. Mientras que en 1970, seis de cada diez muertes de mujeres se debían a enfermedades infecciosas o relacionadas con la reproducción y la desnutrición, en 2010, solo una de cada diez tiene que ver con esas causas, pues la mayor parte de las defunciones (82%) se debe a enfermedades no transmisibles.

Un indicador sencillo para ayudar a entender las transiciones epidemiológica y demográfica de una población es el promedio de edad de muerte. Mientras que en 1970, las mujeres en México fallecían en promedio a los 31 años (la mitad de las muertes sucedían antes de que las mujeres cumplieran 15 años), en la actualidad, el promedio de edad de muerte es de 64.9 años y casi 70% de las defunciones suceden después de los 60 años. En otras palabras, la dinámica poblacional de las mujeres a nivel nacional muestra un "acelerado progreso" en salud en las últimas cuatro décadas; sin embargo, ya sabemos que las cifras nacionales esconden las diferencias al interior del país y por eso conviene explorar si ese "progreso" es generalizable a todas las áreas geográficas, o se concentra en aquellas zonas que cuentan con mejor acceso a los servicios de salud y a otros beneficios sociales y económicos.

Por ejemplo, si focalizamos el análisis en los 100 municipios de más bajo Índice de Desarrollo Humano (IDH)ⁱⁱ encontramos que en 2010 habitan ahí alrededor de 700 mil mujeres jóvenes, cuya mediana de edad es 18 años, es decir, la mitad son menores de edad. En esos municipios en 1980 el promedio de edad de muerte era de 20.3 años y ha aumentado a un ritmo de 3% anual hasta llegar a 51.1 años en 2010. En cambio, las mujeres

de los 50 municipios de más alto IDH —en donde habitan casi 11 millones de mujeres cuya mediana de edad es 30 años— mueren en promedio a los 68.1 años de edad.

Aunque la diferencia absoluta de la edad promedio de muerte entre estos dos estratos de la población de mujeres en México ha disminuido de 28 a 17 años de 1980 a la fecha, el rezago que presentan las mujeres de los 100 municipios más pobres es mayúsculo; su promedio de edad de muerte en 2010 equivale al nivel alcanzado por las mujeres de los 50 municipios más ricos en 1982. Un desfase de 28 años en el tiempo y un diferencial de 17 años en el promedio de edad de muerte de las mujeres colocan a México en los mismos niveles de desigualdad existentes en América Latina en cuanto al progreso en salud de las mujeres. Según estimaciones del Instituto para la Métrica y Evaluación de la Salud (IHME, por sus siglas en inglés), el promedio de edad de muerte de las mujeres de los municipios de más bajo índice de desarrollo humano se equipara a Bolivia o Guatemala y los de más alto índice, a Chile o Argentina.

Principales causas de muerte en las mujeres que habitan municipios muy diferentes

Siempre es importante, antes de sacar conclusiones sobre las principales causas de muerte, tener la seguridad de haber mejorado la calidad de los datos mediante la corrección de los sesgos conocidos en los registros vitales, tales como el subregistro de las defunciones —en nuestro país es más común en menores de cinco años que en adultos—, la mala calidad de los diagnósticos atribuidos a las causas de muerte, o los problemas de mala clasificación, que sucede con personas de cualquier edad.

De acuerdo con ello, no es recomendable establecer prioridades de salud usando los datos crudos (obtenidos directamente de los cubos de información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía –INEGI– o de la Secretaría de Salud), pues por lo general en las zonas más rezagadas económicamente es donde la calidad de los datos es peor; por ejemplo, en los municipios de más bajo IDH, una de cada seis defunciones en mujeres se clasifica como “causa mal definida” (CIE 10ª R00-R99). Si se ordenan las causas de muerte (sin corregir) por su frecuencia, las causas mal definidas ocupan el primer lugar con 17.5% del total, lo cual no resulta descabellado, pues solo 14% de las defunciones suceden en las unidades médicas y una tercera parte del total son certificadas por personal no médico. Una vez corregido el subregistro y la mala clasificación, las principales causas de muerte en las dos subpoblaciones mencionadas se presentan en el Cuadro 1.

CUADRO 1				
DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN LAS MUJERES DE LOS 100 MUNICIPIOS DE MENOR ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH) Y EN LOS 50 MUNICIPIOS DE MAYOR IDH. MÉXICO, 2010				
100 MUNICIPIOS CON MÁS BAJO IDH			100 MUNICIPIOS CON MÁS ALTO IDH	
No.	Causas	%	Causas	%
1	Enf. Isquémica del corazón	9.6	Diabetes mellitus	15.9
2	Desnutrición calórico protéica	6.3	Enf. Isquémica del corazón	14.1
3	Enf. Infecciosas intestinales	6.0	Enf. Cerebrovascular	6.7
4	Diabetes mellitus	5.9	Enf. Pulmonar obstructiva crónica	3.9
5	Enf. Cerebrovascular	5.6	Inf. Respiratorias agudas bajas	3.7
6	Inf. Respiratorias agudas bajas	5.2	Enf. Hipertensiva del corazón	3.6
7	Enf. Hipertensiva del corazón	3.6	Tumor maligno de la mama	2.7
8	Enf. Pulmonar obstructiva crónica	3.5	Nefritis y nefrosis	2.3
9	Anemia	3.4	Cirrosis del hígado	2.2
10	Asfixia y trauma al nacimiento	2.9	Tumor maligno del cuello del útero	1.3

Fuente: INEGI/SSA. Estadísticas Vitales 2010, corregidas por el autor.



Es claro que las muertes por padecimientos propios del rezago epidemiológico siguen siendo predominantes en los municipios más pobres (31%); destacan la diarrea (6.0%) y la neumonía (5.2%); la desnutrición y la anemia, al agregarlas, concentran más muertes que las cardiopatías isquémicas (9.7%). En la misma columna también se puede observar que las enfermedades no transmisibles como la cardiopatía isquémica, la diabetes mellitus o las enfermedades cerebrovasculares contribuyen de manera considerable. En contraste, en los 50 municipios de mayor IDH, la carga se concentra en los padecimientos no transmisibles, destacando la diabetes mellitus, los padecimientos cardiovasculares, los tumores de mama y de cérvix, entre otros. De hecho, 86% de las muertes de mujeres que habitan en los 50 municipios de mayor IDH están asociadas a enfermedades no transmisibles.

En relación con algunas de las causas referidas en el Cuadro 1, es importante señalar que el exceso del riesgo de morir por una diarrea es 13 veces más alto en las mujeres que habitan los municipios de menor desarrollo humano, 10.6 veces más el riesgo de morir por anemia y 5.3 veces más por complicaciones de una apendicitis.

Para comparar el riesgo de morir de las mujeres de estos dos estratos sociales es conveniente controlar el efecto ocasionado por la estructura de edad de la población. Como se mencionó anteriormente, las mujeres que habitan en los 100 municipios de menor IDH son mucho más jóvenes: su mediana de edad es 12 años menor que la de quienes habitan en los municipios de mayor IDH. En el Cuadro 2 se presentan las tasas de mortalidad ajustadas por edadⁱⁱⁱ para todas las causas y por tres grandes grupos de causas, además, se incluye una columna donde se presenta la razón de tasas y su intervalo de confianza con incertidumbre de 95% (IC 95%).

CUADRO 2			
TASA (AJUSTADA POR EDAD) DE LAS MUJERES DE LOS 100 MUNICIPIOS DE MENOR IDH Y DE LOS 50 MUNICIPIOS DE MAYOR IDH, POR GRUPOS DE CAUSAS. MÉXICO, 2010			
GRUPOS DE CAUSAS	100 MUNICIPIOS DE MENOR IDH*	50 MUNICIPIOS DE MAYOR IDH*	RAZÓN DE TASAS IC 95%
Enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales	182.5	47.5	3.8 (2.9-6.0)
Enfermedades no transmisibles	374.0	419.7	0.9 (0.7-1.2)
Lesiones accidentales e intencionales	30.3	20.3	1.5 (1.4-1.6)
Todas las causas	586.8	487.5	3.8 (1.0-1.6)

*Tasa Ajustada por edad por 100,000 mujeres
Fuente: INEGI/SSA. Estadísticas Vitales 2010, corregidas por el autor. DGIS/SSA estimaciones de poblaciones

La razón de tasas describe que el exceso de riesgo de morir por cualquier causa para las mujeres más pobres es 20% mayor; sin embargo, la diferencia no es estadísticamente significativa entre las dos poblaciones. Lo mismo sucede en el caso de las enfermedades no transmisibles: aunque el riesgo es mayor para las mujeres que viven en los municipios de alto IDH, la diferencia tampoco es significativa. Esta situación se modifica en el caso de las enfermedades propias del rezago (transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales), pues el exceso de riesgo de morir de las mujeres pobres es 3.8 (2.9-6.0) veces mayor. En el caso de las lesiones accidentales e intencionales, el riesgo de morir también es 50% más alto y la diferencia es estadísticamente significativa.

Mención especial requiere la comparación por mortalidad materna y las principales causas que componen este grupo. De acuerdo con las cifras publicadas por la Dirección General de Información en Salud (DGIS)¹⁰, en 2010 se registraron 992 muertes maternas en el país; 46 de ellas ocurrieron en los 100 municipios con el IDH más bajo y 134 en los 50 municipios con el IDH más alto (Cuadro 3). Para calcular la Razón de Mortalidad Materna (RMM) se usaron las estimaciones de nacimientos de la DGIS. Dichas estimaciones establecen que por cada nacimiento en los municipios más pobres, se estiman 10 en los municipios más ricos.

iii La población estándar que se empleó para el ajuste está publicada en: Ahmad O, Boschi-Pinto C, López A, Murray Ch, Lozano R, Inoue M. Age standardization of rates: A new WHO standard. GPE Discussion Paper Series: No. 31. World Health Organization 2001. Disponible en www.who.int/healthinfo/paper31.pdf



Foto: Yessica Sánchez Rangel. Acervo del CNEGSR

CUADRO 3
EXCESO DE RIESGO DE MORIR POR UNA CAUSA MATERNA EN LOS 100 MUNICIPIOS DE MUY BAJO IDH EN RELACIÓN CON
LOS 50 MUNICIPIOS DE MÁS ALTO IDH. MÉXICO, 2010

	DEFUNCIONES		RAZÓN DE MORTALIDAD MATERNA X 100,000 NACIDOS VIVOS		EXCESO DE RIESGO DE MORIR
	A	B	A	B	RMM A/RMM B (I.C 95%)
Causas de Muerte					
Causas maternas	46	134	142.1	41.7	3.4 (2.8-3.9)
Hemorragia del embarazo, parto y puerperio	16	23	49.4	7.2	6.9 (6.1-7.6)
Enfermedad hipertensiva relacionada con el embarazo, parto y puerperio	12	35	37.1	10.9	3.4 (3.1-3.7)
Causas obstétricas indirectas	9	42	27.8	13.1	2.1 (2.0-2.2)
Otras complicaciones del embarazo y parto	5	14	15.4	4.4	3.6 (3.4-3.7)
Aborto	2	13	6.2	4.0	1.5 (1.5-1.6)
Sepsis y/o infección puerperal	2	2	6.2	0.6	9.9 (9.5-10.3)

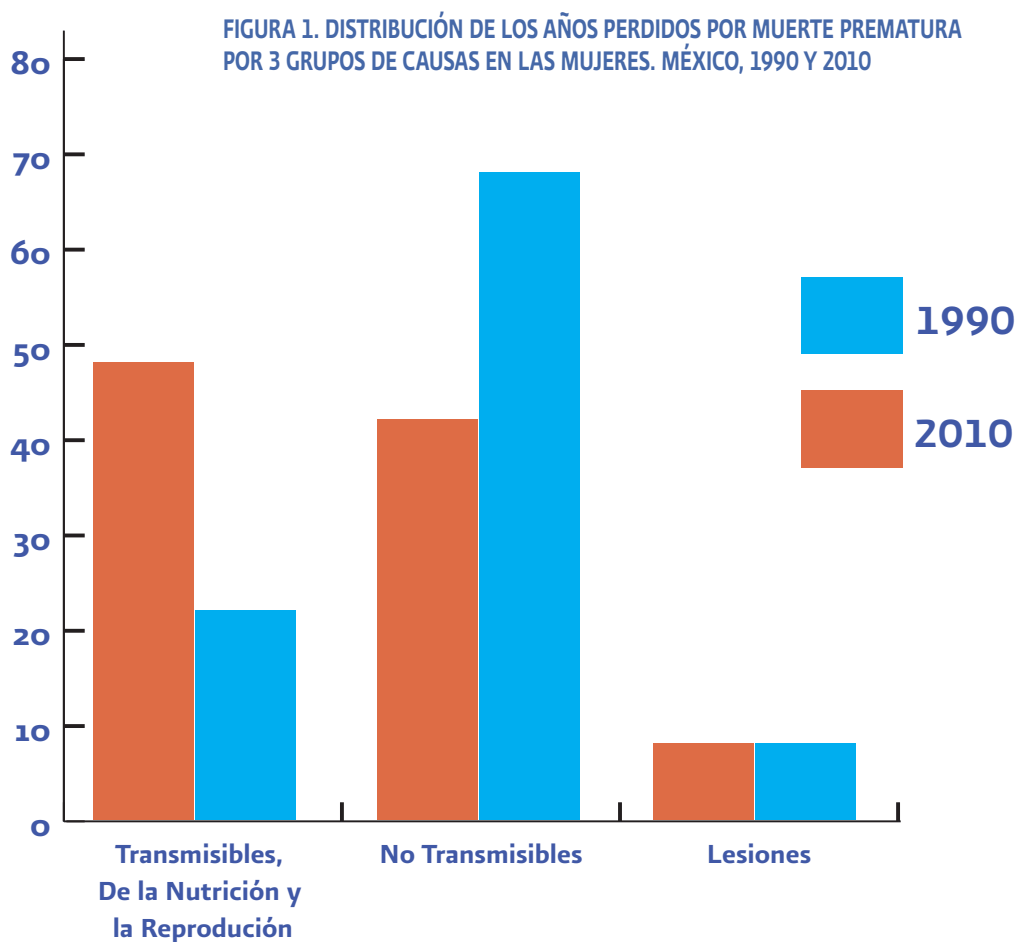
A. 100 municipios de menor IDH
B. 50 municipios de mayor IDH
 Fuente: INEGI/SSA. Estadísticas Vitales 2010, DGIS/SSA estimaciones de nacimientos

En el mismo cuadro se observa que la RMM de los municipios pobres es 142.1 por 100,000 nacidos vivos, mientras que en los municipios ricos la RMM es de 41.7; lo anterior establece que el riesgo de morir por una causa materna es 3.4 veces más alto en las mujeres que habitan los municipios pobres. Al desglosar por causas maternas se observa que el exceso de riesgo de morir por una hemorragia materna es siete veces más alto y por sepsis puerperal diez veces más alto, pues el número de defunciones por esta causa es el mismo en los dos estratos.

Principales causas de Años Perdidos por Muerte Prematura (APMP)

Para medir las pérdidas de salud, las nuevas estimaciones de la carga de la enfermedad consideran que los APMP se calculan a partir de una tabla de vida estándar que se obtiene de las menores tasas de mortalidad observadas en el mundo. A diferencia de los estudios anteriores, se emplea la misma esperanza de vida para hombres y mujeres. Además, en este ejercicio no se hace ninguna ponderación diferencial por la edad de muerte, ni se descuenta el tiempo por pérdidas de salud a futuro. Los APMP se calculan directamente al multiplicar los años que debería de vivir una persona a determinada edad por el número de defunciones, por cada causa estudiada en ese mismo grupo de edad.

A diferencia de la mortalidad, los APMP controlan el efecto ocasionado por diferentes estructuras de edad, pues les otorga más importancia a las muertes que suceden en edades tempranas. En la Figura 1 se presenta la comparación de los APMP de las mujeres de México de 1990 y de 2010, en donde se aprecia claramente que hace 22 años uno de cada dos APMP se debía a enfermedades propias del rezago (transmisibles, de la nutrición y la reproducción), y que en 2010 esa contribución a la carga disminuye a una quinta parte. En contraste, se observa un importante incremento de 40 a 70% en la participación de los padecimientos no transmisibles en la carga de la mortalidad de las mujeres, de 1990 a la fecha.



Fuente: IHME. Carga Mundial de la Enfermedad, 2010. Cifras preliminares.

En el Cuadro 4 se presentan las 15 principales causas de APMP de las mujeres en México en 2010. Como era de esperarse, la primera causa es la diabetes mellitus con una carga de 8.3%; sin embargo, llama poderosamente la atención que en México la enfermedad renal crónica ocupa el segundo lugar, incluso por encima de la cardiopatía isquémica que ocupa regularmente el segundo lugar. Esa causa está compuesta por la suma de las defunciones por enfermedad renal crónica de las mujeres diabéticas, las debidas a una cardiopatía hipertensiva o a una nefropatía, siendo la primera vez que se agrupan de esta manera. Por supuesto que la carga de la diabetes no incluye la nefropatía diabética para evitar contar doble las pérdidas.

CUADRO 4 PRINCIPALES CAUSAS DE AÑOS DE VIDA PERDIDOS POR MUERTE PREMATURA EN MUJERES. MÉXICO, 2010		
	CAUSAS	%
1	Diabetes mellitus	8.3
2	Enf. Renal crónica	7.5
3	Cardiopatía Isquémica	7.4
4	Inf. Respiratorias bajas	4.8
5	Cirrosis hepática	4.0
6	Prematurez y bajo peso al nacer	3.9
7	Accidentes de tránsito	3.6
8	Anomalías congénitas del corazón	2.8
9	Acc. Vascular cerebral hemorrágico	2.7
10	Cáncer de mama	2.4
11	Cáncer de cérvix	2.4
12	Enf. Pulmonar obstructiva crónica	2.0
13	Acc. Vascular cerebral isquémico	1.8
14	Asfixia neonatal	1.8
15	SIDA/VIH	1.8

Fuente: IHME. Carga Mundial de la Enfermedad, 2010. Cifras preliminares

Las niñas menores de cinco años concentran 23% de la carga de la mortalidad de las mujeres, y los padecimientos asociados a estas edades son fundamentalmente afecciones de personas recién nacidas (neonatos), anomalías congénitas y enfermedades infecciosas. Dentro de las principales causas de APMP están las infecciones respiratorias bajas, las complicaciones por parto prematuro y bajo peso al nacer, la asfixia neonatal y las anomalías congénitas del corazón.

Entre las 15 principales causas de APMP también aparecen los cánceres de mama y cérvix (entre los dos suman la tercera parte de lo que contribuyen todos los cánceres) y los accidentes cerebrovasculares, haciendo la distinción de los de origen isquémico y los de origen hemorrágico, sobre todo, considerando que los factores de riesgo y las políticas de prevención son diferentes en cada uno de ellos. Cerrando la lista de los problemas de salud prioritarios por su contribución a la carga de la mortalidad están los accidentes de tránsito y las muertes por SIDA.

Muertes atribuibles a principales factores de riesgo

Resultados preliminares de la carga atribuible de la enfermedad en México indican que 55% de las 275 mil defunciones de mujeres registradas durante 2010 se asocian a cinco factores de riesgo: obesidad, altos niveles de glucosa en sangre, altos niveles de presión arterial, baja actividad física y altos niveles de colesterol. Casi una tercera parte de las muertes de las mujeres puede ser atribuida a factores asociados con la dieta, por ejemplo: bajo consumo de nueces, frutas, vegetales, fibras; alto consumo de sal, bebidas endulzadas artificialmente, grasas “trans”, carne roja y carnes procesadas; el resto se adjudica a problemas de contaminación ambiental, exceso en el consumo de alcohol, tabaco y drogas.

Comentarios finales

Se ha expuesto de manera sucinta el panorama de la carga de enfermedad en las mujeres, y con éste se desprenden múltiples desafíos para el sistema de salud de México. En primer lugar, es necesario considerar seriamente la brecha en salud que existe entre los diferentes estratos sociales de mujeres en nuestro país. Para nadie es aceptable que existan diferenciales y rezagos tan grandes en una sociedad que pretende participar de la modernidad mundial. El reto para el sistema de salud es encarar con más determinación y firmeza la deuda social con las comunidades marginadas en materia de salud. Si bien existe una ampliación de la cobertura para algunos programas y políticas, la medición del impacto en salud no traduce esos avances. El exceso en el riesgo de morir por padecimientos que son a todas luces evitables (diarreas, causas maternas, desnutrición, anemia, apendicitis, etcétera) genera señales de alarma que deben ser atendidas de manera urgente. Algo en la producción de salud en México no está funcionando como se esperaba.



Foto: Adriana Rosales. Acervo del CNEGSR

Por otro lado, el estudio también muestra que las pérdidas en salud por muertes prematuras se concentran en enfermedades no transmisibles en todo el país, independientemente del estrato social de las mujeres. Estos problemas de salud son altos consumidores de servicios y también requieren de importantes inversiones en acciones de prevención y promoción. Como sociedad, nos hemos permitido que avancen problemas como la obesidad, la inactividad física y la mala dieta, y ahora estamos ante las consecuencias de ese descuido. Las mujeres mexicanas presentan la tasa de mortalidad más alta en el mundo por diabetes mellitus y por enfermedad renal crónica. No hay que perder de vista que estas pérdidas se refieren a muerte prematura, pero cuando se incluyan las pérdidas por efectos no letales en la salud, seguramente aparecerán los padecimientos mentales (depresión, ansiedad) o los asociados al sistema músculo esquelético (osteoartritis, dolor bajo de espalda, etcétera) que se sumarán a la carga de la enfermedad de los padecimientos no transmisibles de las mujeres.

Los resultados nos muestran que aún queda mucho trabajo por hacer en materia de información en salud en varios frentes. Por un lado, es importante disminuir la asimetría que existe entre lo que la población sabe sobre lo que come (contenido nutricional de los alimentos industrializados) y a lo que se expone por su consumo. Por otro lado, se requiere más creatividad y determinación para mantener la cuantificación comparativa de las pérdidas de salud y ofrecer más elementos para responder a dos preguntas resultantes de este ejercicio:

¿cómo revertir la carga de las enfermedades no transmisibles? y ¿cómo aminorar las brechas en salud de enfermedades evitables con la tecnología actual? Este doble reto no es exclusivo del sistema de salud; involucra a otros sectores del gobierno y a la sociedad en su conjunto.

Finalmente, se debe reconocer que los avances logrados para revertir las inequidades de género en México son importantes y van por buen camino, pero no lo suficiente para disminuir las desigualdades en salud entre las mujeres. La inequidad de género y la desigualdad en salud son dos componentes de las desigualdades sociales que se viven en nuestro país; la agenda que queda muestra un largo camino por recorrer. La tarea es fortalecer el papel de mujeres y hombres de todas las edades en el autocuidado de su salud y en el cuidado de la salud de quienes integran sus familias, para permitir a las mujeres (quienes tradicionalmente se han dedicado a cuidar de otras personas) ocuparse mejor de su propia salud. A la vez, hacer sentir a toda la población que está apoyada por un sistema de salud que actúa energicamente en materia de regulación sanitaria y en la garantía de acceso universal a los servicios de salud.

Referencias Bibliográficas

1. IHME. Global Burden of Diseases, Injuries and Risk factors 2010 Study. Disponible en <http://www.healthmetricsandevaluation.org/research/project/global-burden-diseases-injuries-and-risk-factors-2010-study>
2. Murray CJL, Lopez AD, editores. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Cambridge: Harvard University Press on behalf of the World Health Organization and the World Bank; 1996.
3. WHO Global Burden of Disease 2000: Version 2 Methods and Results. Disponible en http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/index.html
4. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL, editors. Global burden of disease and risk factors. New York: Oxford University Press and the World Bank; 2006.
5. WHO. The global burden of disease: 2004 update. Geneva; 2008. Disponible en http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/index.html
6. Lozano R, Murray CJL, Frenk J, Bobadilla JL. Burden of Disease Assessment and Health System Reform: Results of a study in Mexico. *Journal for International Development* 1995; 7(3): 555-564.
7. Lozano R. El peso de la enfermedad en México: avances y desafíos. En: Frenk J. editor. *El Observatorio de la Salud. Necesidades, Servicios, Políticas*. México: FUNSALUD; 1997: 23-61.
8. Lozano R, Franco-Marina F, Solís P, et al. El peso de la enfermedad crónica en México. *Salud Pública Mex* 2007; (49): E283-E287.
9. PNUD. Informe Sobre Desarrollo Humano. México 2002. Disponible en www.undp.org.mx
10. DGIS/SSA. Información Dinámica en Salud. <http://salud.gob.mx/cubos>