

# Desigualdad en indicadores de enfermedades crónicas y su atención en adultos en México: análisis de tres encuestas de salud

Juan Pablo Gutiérrez, PhD,<sup>(1)</sup> Sebastián García-Saisó, MD, MSc,<sup>(2)</sup> Rodrigo Espinosa-de la Peña, MSc,<sup>(3)</sup>  
Dulce Alejandra Baladrán, MD, MSc.<sup>(1)</sup>

Gutiérrez JP, García-Saisó S, Espinosa-de la Peña R, Baladrán DA. Desigualdad en indicadores de enfermedades crónicas y su atención en adultos en México: análisis de tres encuestas de salud. *Salud Publica Mex* 2016;58:666-675. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v58i6.7923>

Gutiérrez JP, García-Saisó S, Espinosa-de la Peña R, Baladrán DA. Inequalities on indicators of chronic conditions among adults in Mexico: analysis of three health surveys. *Salud Publica Mex* 2016;58:666-675. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v58i6.7923>

## Resumen

**Objetivo.** Analizar la tendencia entre 2000 y 2012 en desigualdades socioeconómicas para indicadores de diabetes e hipertensión en México, así como el gradiente de desigualdad, por sexo, ámbito de residencia y condición indígena. **Material y métodos.** Análisis de las encuestas nacionales de salud de 2000, 2006 y 2012, estimando para los tres momentos la brecha absoluta y relativa entre quintiles, en indicadores de diabetes e hipertensión, así como el índice de desigualdad de la pendiente. **Resultados.** En México, entre 2000 y 2012 se ha reducido la brecha en la prevalencia de diabetes e hipertensión por diagnóstico previo. Asimismo, se han reducido de forma importante las brechas relacionadas con la atención de diabetes e hipertensión, persistiendo diferencias por gradiente de desigualdad, en particular en lo que se refiere a la presencia de complicaciones de diabetes. **Conclusión.** Los resultados identifican avances importantes en la disminución de la desigualdad para la atención adecuada de diabetes e hipertensión, si bien persisten diferencias de consideración. Si se toma en cuenta la relevancia de estas condiciones de salud en México es necesario fortalecer la calidad de la atención en los servicios públicos para avanzar hacia el acceso efectivo.

Palabras clave: desigualdades en la salud; diabetes; hipertensión; calidad de la atención de salud

## Abstract

**Objective.** To analyze trends from 2000 to 2012 in socioeconomic inequalities in health related to diabetes and hypertension indicators in Mexico. **Materials and methods.** Cross-sectional analysis of three national health surveys (2000, 2006 and 2012), measuring inequality using absolute and relative gaps as well as the Slope Index of Inequality for diabetes and hypertension indicators. **Results.** From 2000 to 2012, there is a reduction in the gap related to the prevalence of diagnosed diabetes and hypertension, with a parallel reduction in the inequality related to care for those conditions, while an inequality gradient on diabetes care remains. **Conclusion.** While there is an evident progress in the reduction of inequalities for diabetes and hypertension diagnostic and care in Mexico, some inequalities remain. Given the contribution of these conditions to the burden of disease in the country, there is a need to strength the quality of health services that will promote effective access.

Keywords: health inequalities; diabetes; hypertension; quality of care

(1) Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

(2) Dirección General de Calidad y Educación en Salud, Secretaría de Salud. Ciudad de México, México.

(3) Consultor independiente. México.

**Fecha de recibido:** 14 de abril de 2016 • **Fecha de aceptado:** 20 de octubre de 2016

Autor de correspondencia: Dr. Juan Pablo Gutiérrez. Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública. Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatlán. 62100, Cuernavaca, Morelos, México.  
Correo electrónico: jgutier@insp.mx

Enfocarse en atender la desigualdad es una prioridad global, como se ha documentado en el compromiso adoptado en Objetivos de Desarrollo Sostenible, uno de los cuales se enfoca en la reducción de las desigualdades.<sup>1</sup> El análisis de las desigualdades requiere un abordaje integral que considere las diversas dimensiones relevantes de las mismas, y de qué forma inciden en la población.

A pesar de los avances en la reducción de la pobreza, la persistencia de las diferencias en el acceso a bienes y servicios relacionados con la salud, así como en resultados en salud, se presenta como un reto ético que puede constituirse en una amenaza para la paz mundial.<sup>2</sup>

Considerando la relevancia de los padecimientos crónicos no transmisibles que se han convertido en la principal carga de enfermedad en México,<sup>3</sup> representando una importante presión para los servicios de salud, es importante generar la capacidad de atender adecuadamente a un grupo creciente de individuos. Para ello, se requiere asegurar que la cobertura universal en salud sea a través del acceso efectivo a los servicios de salud, esto es, una oferta de calidad disponible para las personas en el momento que lo requieren (tanto para atención como para prevención), y sin barreras de acceso.<sup>4,5</sup> Las desigualdades en acceso y resultados de salud pueden, en ese sentido, considerarse en el conjunto de indicadores para monitorear el progreso hacia esta cobertura universal en salud.

De forma general, puede considerarse que la medición de la desigualdad permite aproximarse a identificar la carga que genera la inequidad; esto es, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, *“las desigualdades evitables en materia de salud entre grupos de población de un mismo país, o entre países. Esas inequidades son el resultado de desigualdades en el seno de las sociedades y entre sociedades. Las condiciones sociales y económicas, y sus efectos en la vida de la población, determinan el riesgo de enfermar y las medidas que se adoptan para evitar que la población enferme, o para tratarla”*.<sup>6</sup>

Para la medición de las desigualdades se han desarrollado abordajes que permiten argumentar sobre aquellas que puedan considerarse “evitables” como lo son, en lo general, las relacionadas con factores económicos, de género y espaciales, entre otros. De las desigualdades en salud relacionadas con las condiciones socioeconómicas resaltan, en particular, aquellas concernientes al acceso a los servicios, aspecto en el que se espera incida el sistema de salud.<sup>2</sup>

En México se ha documentado el importante peso de las enfermedades crónicas en el perfil epidemiológico de la población. El país se ubica entre aquellos que cuentan con un mayor número de personas viviendo con estas condiciones.<sup>7</sup> La diabetes se ha convertido en el principal problema de salud en México; la prevalencia

por diagnóstico previo pasó, entre 2000 y 2012, de 4.6% (2.1 millones de personas) a 9.2% (6.4 millones) entre la población de 20 años o más.<sup>8</sup> En tanto, se ha estimado la prevalencia total en 14.7%, que corresponde a 11.5 millones de individuos,<sup>9</sup> además de presentar para el país valores de incidencia de entre los mayores reportados en el mundo.<sup>10</sup> Por su parte, la prevalencia de hipertensión arterial entre adultos de 20 años o más se ha mantenido relativamente estable entre 2000 y 2012, al pasar de 30.1 a 31.4%; en 2012, 47.3% de las personas identificadas con hipertensión desconocía su estatus.<sup>11</sup>

Análisis previos han documentado para el caso de México las brechas por nivel socioeconómico para un conjunto de indicadores tanto para 2006 como para 2012, pero con concentración en un conjunto acotado de indicadores y sin realizar un análisis sobre la significancia de los cambios en el periodo.<sup>12</sup> El objetivo de este análisis es documentar las tendencias entre 2000 y 2012 en desigualdades por estratificadores socioeconómicos para un conjunto de indicadores relacionados con diabetes e hipertensión en población de 20 años o más.

## Material y métodos

Se realizó un análisis de las encuestas nacionales de salud de los años 2000, 2006 y 2012, las cuales son, en los tres casos, muestras probabilísticas de las poblaciones en México en los tres años señalados. La descripción de la metodología para cada una de las encuestas se ha publicado en otros documentos.<sup>13-15</sup> En general, se trata de encuestas multitemáticas en salud desarrolladas para informar sobre la situación de salud y de cobertura de los servicios de salud en México.

En los tres momentos analizados, la muestra para las encuestas se diseñó para proporcionar información para cada una de las 32 entidades federativas que integran el país, así como para los ámbitos urbano y rural; cada encuesta es representativa para estos dominios, y en su conjunto para la población residente en el país y que habita en viviendas no colectivas.

En particular, para este análisis se consideró la información registrada en el instrumento de adultos de 20 años o más, aplicado al adulto seleccionado y del que se obtiene información sobre diagnóstico previo de padecimientos crónicos, en específico diabetes e hipertensión, y sobre la atención a los mismos; adicionalmente, se utilizó información relativa a la medición de la presión arterial en campo. Asimismo, se considera la información contenida en el instrumento de hogar para obtener las características demográficas del adulto e información socioeconómica del hogar del que forma parte.

En los instrumentos utilizados en las tres encuestas se identificaron las preguntas relativas al diagnóstico

previo de diabetes e hipertensión, las cuales fueron las mismas en los tres momentos. Asimismo, se identificaron los valores de presión sistólica y diastólica para cada individuo con mediciones para identificar a los que presentaban cifras elevadas en el momento de la medición.

Para todos los indicadores el análisis se realizó estratificando por sexo, considerando las diferencias conocidas en la presencia de los padecimientos analizados.

### Indicadores para hipertensión arterial

En primer lugar se considera el reporte del individuo sobre haber recibido alguna vez un diagnóstico de hipertensión por parte de un médico o profesional de la salud. En segundo, se consideran dos indicadores propuestos como relacionados con el acceso a la atención y la calidad de la misma. Por un lado, está el conocimiento del estatus de hipertensión, para lo que se consideró a los adultos identificados en la encuesta con valores elevados de presión arterial, tomando en cuenta la existencia de reporte de un diagnóstico previo. Por lo tanto, se determinó que conocían su estatus quienes presentaron valores elevados de presión arterial y reportaron un diagnóstico previo, y como no conocedores de su condición a los que presentaron valores elevados y no tenían un diagnóstico previo. De forma complementaria, como medición de calidad se consideró para el grupo que reportó un diagnóstico previo la diferenciación entre aquéllos que en la medición en las encuestas tenían valores de presión compatibles con control y quiénes, teniendo un diagnóstico previo, presentaron valores elevados de presión arterial.

Los valores elevados para identificar hipertensión fueron cifras de tensión arterial sistólica  $\geq 140$  mmHg o tensión arterial diastólica  $\geq 90$  mmHg de acuerdo con lo que se ha utilizado en estudios previos.<sup>11</sup> Al utilizar este criterio, la información en las tres encuestas que reportan mediciones de presión arterial se procesó para generar la clasificación de normotensos e hipertensos.

### Indicadores para diabetes

Al igual que para hipertensión, se consideró el reporte por parte del adulto entrevistado de un diagnóstico previo por un médico o profesional de la salud. Adicionalmente, se exploró para 2006 y 2012 el reporte de complicaciones relacionadas con la diabetes (la información no se obtuvo en 2000). En estos años, el instrumento incluye como posibles complicaciones úlceras en piernas o pies, amputaciones, disminución o pérdida de visión, daño a la retina, diálisis, infarto, coma diabético y afectaciones en la sensibilidad en los pies (en 2006 no se especificó que fuera sólo para pies). En otro trabajo<sup>16</sup>

se ha publicado mayor detalle sobre la prevalencia de estas complicaciones entre las personas con diagnóstico de diabetes en la Ensanut 2012. Para este análisis, se construyó una variable que considera la presencia de al menos una de las complicaciones señaladas entre quienes reportaron diagnóstico previo de diabetes.

### Nivel socioeconómico

Al seguir un abordaje desarrollado originalmente para la Ensanut 2006 y actualizado para la Ensanut 2012, se desarrolló un indicador socioeconómico que genera un valor del logaritmo del ingreso per cápita de los hogares, así como el quintil del ingreso en la distribución nacional para cada hogar en las tres encuestas.<sup>17</sup> El abordaje desarrollado genera el valor del logaritmo del ingreso y del quintil de ingreso a partir de una imputación que toma como referencia a la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), en la que se generan modelos para predecir el ingreso (o el quintil del mismo) a partir de variables demográficas, socioeconómicas y de características de la vivienda. Para cada encuesta de salud se utilizó la ENIGH previa, esto es, 1998 para la ENSA 2000, 2004 para la Ensanut 2006 y 2010 para la Ensanut 2012.

Los indicadores socioeconómicos generados para cada hogar se asignaron a todos los integrantes del mismo. El abordaje utilizado se ha comparado con otras mediciones con resultados favorables.<sup>18</sup>

### Medición de desigualdad

Partiendo del abordaje planteado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estimaron las diferencias absoluta y relativa para cada indicador entre la población en los quintiles menos favorecido y más favorecido, mismas que se interpretan entonces como medidas de la desigualdad.<sup>19</sup> Asimismo, se contrastan las mismas diferencias en el tiempo para discernir los cambios en la desigualdad. El enfoque metodológico utilizado ha sido propuesto entre un conjunto de medidas posibles de medición de desigualdad en salud.<sup>20</sup>

Por otra parte, se estimó como medida de gradiente de desigualdad el índice de desigualdad de la pendiente (IDP), a través de modelos de regresión de probabilidad lineal;<sup>19</sup> para estos modelos se ajustó por sexo y por edad. Para calcular el IDP, se obtuvo la probabilidad de ocurrencia de los eventos (las variables de salud) para los valores extremos de la distribución del logaritmo del ingreso, a partir de lo cual resultó la diferencia entre ambos siguiendo la propuesta metodológica de la OMS.<sup>19</sup>

Adicionalmente al nivel socioeconómico, se consideraron otros tres estratificadores: el sexo, si el

individuo habitaba en una zona rural o urbana, y si el individuo se consideraba indígena o no.

En todos los casos, los análisis consideran el efecto de diseño y los ponderadores poblacionales. Todos los análisis se realizaron utilizando Stata.

Las tres encuestas fueron revisadas y aprobadas por el Comité de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Salud Pública.

## Resultados

En el cuadro I se presentan las características generales de interés para este análisis de la población en los tres momentos estudiados (2000, 2006 y 2012). Debido a la estandarización realizada, el promedio de edad es similar para los tres momentos, y se observa para 2006 una variación relevante en la distribución por sexo. Las cifras de diagnóstico previo de diabetes e hipertensión son consistentes con las reportadas en otros análisis.<sup>11,16</sup> Para ambos indicadores de atención a hipertensión se observan tendencias favorables, en tanto que para el relacionado con complicaciones de diabetes el resultado en el tiempo muestra un incremento considerable en el reporte de las mismas.

El análisis de las brechas y el valor del IDP en los indicadores de salud se presentan en el cuadro II y de forma gráfica en la figura 1.

Para el caso de las mujeres, se puede observar que la brecha en el diagnóstico de diabetes ha decrecido entre

2000 y 2012, al pasar de una diferencia de 7.58 puntos porcentuales, mayor en el quintil V comparado con el I, a valores no estadísticamente diferentes en 2012, dado particularmente por el incremento en los valores en el quintil I. De forma consistente, el IDP muestra una diferencia de 15.29 puntos porcentuales entre la mujer en el hogar de mayor ingreso y la mujer en el hogar de menor ingreso en 2000, y valores no significativos para 2006 y 2012. En lo que se refiere a las complicaciones entre aquellas que tienen ya un diagnóstico previo de diabetes (sólo para 2006 y 2012), se observa una brecha que persiste para un reporte mayor de estas complicaciones entre las mujeres en el quintil de menor ingreso, con una diferencia de 18.6 puntos porcentuales en 2006 y 18.3 puntos porcentuales en 2012, por lo que significativa en ambos momentos. El IDP señala una diferencia para la mujer en el hogar de mayor ingreso en relación con la mujer en el hogar de menor ingreso de -39.74 puntos porcentuales en 2006 y de -37.93 puntos porcentuales en 2012, esto es, prácticamente sin cambios.

En lo referente a los indicadores de hipertensión en mujeres, el diagnóstico previo muestra una brecha para un mayor porcentaje entre las mujeres de mayor nivel socioeconómico (quintil V) que igualmente decrece al pasar de 10.20 puntos porcentuales en 2000 a 3.32 puntos porcentuales en 2012, con una reducción en ambos grupos, aunque mayor en el quintil V. El IDP pasa de una diferencia de 20.57 puntos porcentuales en 2000 a una de 9.26 puntos porcentuales en 2012. Por

**Cuadro I**  
**PORCENTAJES (IC95%) DE LAS VARIABLES DE INTERÉS EN RELACIÓN**  
**CON DIABETES E HIPERTENSIÓN. MÉXICO 2000, 2006 Y 2012**

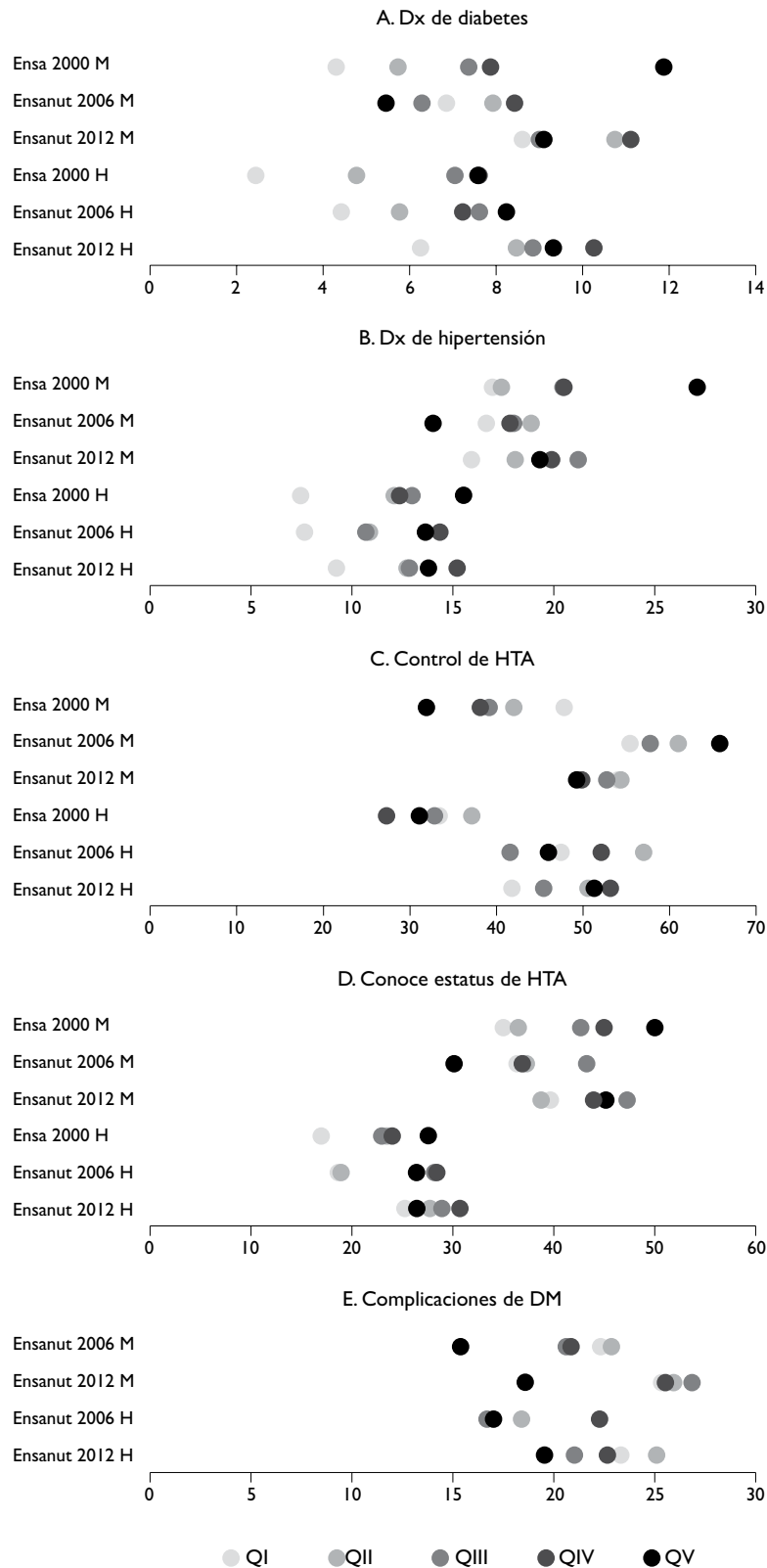
	<i>Ensa 2000</i>	<i>Ensanut 2006</i>	<i>Ensanut 2012</i>
Edad	42.43 (42.02 - 42.85)	41.95 (41.67 - 42.24)	42.00 (41.70 - 42.30)
Hombres	48.27 (47.15 - 49.39)	45.46 (44.67 - 46.25)	47.29 (46.55 - 48.02)
Dx de diabetes	6.93 (6.50 - 7.35)	7.13 (6.70 - 7.57)	9.17 (8.79 - 9.54)
Dx de hipertensión	16.83 (16.13 - 17.53)	15.17 (14.60 - 15.73)	15.92 (15.33 - 16.50)
Control de HTA	36.46 (34.24 - 38.68)	56.04 (54.01 - 58.08)	50.99 (47.46 - 54.52)
Conoce estatus de HTA	33.11 (31.77 - 34.44)	30.97 (29.33 - 32.60)	35.39 (32.62 - 38.16)
Complicaciones de DM	ND	52.77 (49.83 - 55.72)	62.87 (60.49 - 65.25)

HTA: hipertensión arterial  
DM: diabetes mellitus  
ND: no disponible en esa encuesta

**Cuadro II**  
**MEDIDAS DE DESIGUALDAD EN INDICADORES VARIABLES DE DIABETES E HIPERTENSIÓN**  
**ENTRE POBLACIÓN DE 20 AÑOS O MÁS EN MÉXICO. 2000, 2006 Y 2012**

	Mujeres					
	Diagnóstico previo de diabetes			Diagnóstico previo de hipertensión		
	2000	2006	2012	2000	2006	2012
Brecha absoluta $p$ para la brecha	7.58	-1.42	1.06	10.20	-2.66	3.32
	0.000	0.07	0.58	0.00	0.05	0.01
Brecha relativa $p$ para la brecha	2.76	0.793	0.936	1.60	0.840	1.208
	0.000	0.055	0.0728	0.000	0.038	0.012
Índice de desigualdad de la pendiente	15.29	NS	NS	20.57	NS	9.26
	Hipertensión controlada			Conoce estatus de hipertensión		
Brecha absoluta $p$ para la brecha	-15.90	10.30	-4.61	15.10	-6.36	5.48
	0.00	0.04	0.51	0.00	0.20	0.41
Brecha relativa $p$ para la brecha	0.667	1.186	0.914	1.431	0.826	1.138
	0.000	0.052	0.497	0.005	0.188	0.431
Índice de desigualdad de la pendiente	-25.55	32.83	NS	40.52	NS	41.90
	Ha presentado complicaciones de DM					
Brecha absoluta $p$ para la brecha	SD	-18.60	-18.30			
		0.01	0.00			
Brecha relativa $p$ para la brecha	SD	0.689	0.730			
		0.004	0.000			
Índice de desigualdad de la pendiente	SD	-39.74	-37.93			
	Hombres					
	Diagnóstico previo de diabetes			Diagnóstico previo de hipertensión		
Brecha absoluta $p$ para la brecha	5.14	3.80	3.08	8.06	5.95	4.52
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Brecha relativa $p$ para la brecha	3.10	1.854	1.492	2.08	1.771	1.486
	0.008	0.005	0.0043	0.013	0.000	0.000
Índice de desigualdad de la pendiente	10.77	12.35	16.21	9.89	17.12	19.95
	Hipertensión controlada			Conoce estatus de hipertensión		
Brecha absoluta $p$ para la brecha	-2.32	-1.42	9.54	10.60	7.74	1.22
	0.78	0.86	0.31	0.03	0.10	0.84
Brecha relativa $p$ para la brecha	0.930	0.970	1.228	1.620	1.413	1.048
	0.772	0.859	0.352	0.088	0.132	0.839
Índice de desigualdad de la pendiente	NS	NS	NS	NS	31.32	NS
	Ha presentado complicaciones de DM					
Brecha absoluta $p$ para la brecha	SD	0.23	-9.88			
		0.98	0.11			
Brecha relativa $p$ para la brecha	SD	1.005	0.841			
		0.978	0.079			
Índice de desigualdad de la pendiente	SD	NS	-53.12			

DM: diabetes mellitus



**FIGURA I. BRECHAS EN INDICADORES DE DIABETES E HIPERTENSIÓN EN MÉXICO, 2000, 2006 Y 2012, POR SEXO (M=MUJERES, H=HOMBRES)**

otra parte, en tanto que la variable que sugiere control de hipertensión mostraba una brecha favorable a las mujeres en el quintil I de 15.90 puntos porcentuales, la diferencia se hace estadísticamente no diferente de cero para 2012, situación similar a la observada para el IDP que pasa de -25.55 puntos porcentuales en 2000 a no significativo para 2012. Finalmente, el conocimiento del estatus de hipertensión muestra una brecha para mayor conocimiento entre las mujeres en el quintil V de 15.10 puntos porcentuales en 2000 que desaparece en 2012, cuando ya no es estadísticamente diferente de cero. No obstante, en este caso el IDP se mantiene significativo con una diferencia similar a la observada en 2000, al pasar de 40.52 puntos porcentuales en ese año a 41.90 puntos porcentuales para 2012.

En el caso de los hombres, el comportamiento de los indicadores es similar. Para el diagnóstico previo de diabetes, éste es mayor entre los hombres del quintil V por 5.14 puntos porcentuales en 2000, y baja a una diferencia de 3.1 puntos porcentuales en 2012, con lo cual la reducción está dada por un incremento en el valor para el quintil I. No obstante, el IDP se incrementa de 10.77 puntos porcentuales en 2000 a 16.21 puntos porcentuales en 2012. La presencia de complicaciones de diabetes no muestra diferencias estadísticamente significativas en las brechas para los hombres en 2006 ni en 2012, pero el IDP resulta significativo con una diferencia para los hombres en el quintil V en relación con los del quintil I de -53.12 puntos porcentuales.

En los indicadores de hipertensión, en el caso de los hombres se observa, como en las mujeres, un mayor diagnóstico previo entre los del quintil V, siendo esta diferencia de 8.06 puntos porcentuales en la ENSA 2000, la cual se reduce a 4.52 puntos porcentuales en 2012, dada por una mayor reducción en el quintil V comparado con el I. El IDP en el mismo periodo pasa de 9.89 puntos porcentuales en 2000 a 19.95 puntos porcentuales en 2012. Por lo que se refiere al control de la hipertensión, no hay diferencias significativas por quintil, ni para el IDP en alguno de los años. El conocimiento de la condición de hipertenso es mayor en el quintil V en 2000, con una diferencia de 10.60 puntos porcentuales, la cual desaparece para 2012 debido a un incremento en el quintil I.

El resumen de estos cambios se muestra en la figura 1; en lo general, se observa un cierre en las brechas, si bien en lo que se refiere a diagnóstico previo éstas implican que los resultados en salud en el quintil I tienden a empeorar.

Finalmente, en el cuadro III se muestran los contrastes en los indicadores analizados al considerar la estratificación por sexo, por ámbito de residencia y por condición étnica.

Al comparar los indicadores por sexo, se observa que de forma consistente en el tiempo la probabilidad de un diagnóstico previo de diabetes y de hipertensión es mayor para mujeres en relación con hombres, y en todos los casos existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ). La probabilidad de control de hipertensión era mayor para mujeres en 2000 y 2006, pero para 2012 no hay diferencia por sexo. Asimismo, en los tres momentos analizados hay una mayor probabilidad de conocer el estatus de hipertensión entre mujeres en relación con los hombres, esto es, mayor diagnóstico ( $p < 0.05$  en todos los casos). De igual manera, tanto para 2006 como para 2012, la probabilidad de reportar complicaciones de diabetes es mayor entre los hombres en relación con las mujeres (para 2012 la diferencia tiene una  $p < 0.05$ , en tanto que es marginalmente significativa en 2006).

Por lo que se refiere a las diferencias por ámbito de residencia, en los individuos de zonas urbanas se reporta un mayor diagnóstico previo de diabetes e hipertensión en 2012 (2.72 y 3.25 puntos porcentuales más, respectivamente) en contraste con los de zonas urbanas, diferencia que contrasta con los años previos (2000 y 2006) en los cuales las prevalencias eran mayores en el ámbito rural. Las diferencias en control y conocimiento del estatus de hipertensión que se observan en 2000 desaparecen para 2012, año en el que los valores para los ámbitos rural y urbano son estadísticamente similares. Destaca para 2012 la mayor probabilidad de presentar complicaciones de diabetes en el ámbito rural en relación con el urbano ( $p < 0.01$ ).

Finalmente, en la población indígena se presentan porcentajes menores de diagnóstico previo tanto de diabetes como hipertensión en 2000 como en 2012, y se observa un porcentaje mayor de control de hipertensión entre los indígenas con diagnóstico en 2012, aunque un porcentaje de 13.02 puntos porcentuales menor sobre estar al tanto de su estatus entre quienes presentan cifras de presión arterial elevadas en 2012 ( $p < 0.01$ ), situación que se observaba ya en 2000. La probabilidad de presentar complicaciones de diabetes es similar entre la población indígena y no indígena.

## Discusión

El comportamiento de la tendencia en desigualdad en indicadores relacionados con diabetes e hipertensión en México se muestra heterogéneo con un cierto cierre en las brechas entre quintiles socioeconómicos, en conjunto con incrementos en las diferencias entre los extremos de la distribución, lo que señala que las diferencias persisten y son relevantes, en particular, en indica-

**Cuadro III**  
**PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES E HIPERTENSIÓN, E INDICADORES DE ATENCIÓN A ESTAS CONDICIONES, POR ESTRATIFICADORES. MÉXICO 2000, 2006 Y 2012**

	2000		2006		2012	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Diabetes	7.38 (6.83 - 7.93)	6.42 <sup>‡</sup> (5.74 - 7.09)	7.58 (7.06 - 8.09)	6.60 <sup>‡</sup> (5.92 - 7.28)	9.67 (9.13 - 10.22)	8.60 <sup>‡</sup> (8.01 - 9.20)
Hipertensión	20.30 (19.40 - 21.21)	12.55 <sup>§</sup> (11.45 - 13.65)	18.38 (17.59 - 19.18)	11.30 <sup>§</sup> (10.57 - 12.04)	18.76 (17.96 - 19.56)	12.74 <sup>§</sup> (11.98 - 13.51)
Control HTA	38.91 (36.59 - 41.22)	31.61 <sup>§</sup> (28.12 - 35.11)	59.18 (56.80 - 61.57)	49.25 <sup>§</sup> (45.54 - 52.96)	52.26 (48.01 - 56.50)	48.80 (42.44 - 55.16)
Sabe HTA	42.68 (40.80 - 44.56)	23.68 <sup>§</sup> (21.74 - 25.63)	38.17 (35.92 - 40.43)	23.31 <sup>§</sup> (21.01 - 25.61)	42.59 (38.58 - 46.59)	27.82 <sup>§</sup> (23.81 - 31.83)
Complicaciones DM			54.96 (51.63 - 58.30)	49.76* (44.70 - 54.81)	65.80 (62.90 - 68.71)	59.19 <sup>§</sup> (55.22 - 63.17)
	<i>Rural</i>	<i>Urbano</i>	<i>Rural</i>	<i>Urbano</i>	<i>Rural</i>	<i>Urbano</i>
Diabetes	7.48 (7.00 - 7.96)	4.70 <sup>§</sup> (3.91 - 5.50)	7.68 (7.15 - 8.20)	5.03 <sup>§</sup> (4.37 - 5.68)	7.02 (6.50 - 7.53)	9.74 <sup>§</sup> (9.29 - 10.19)
Hipertensión	17.32 (16.54 - 18.11)	14.62 <sup>§</sup> (13.04 - 16.20)	15.87 (15.19 - 16.54)	12.46 <sup>§</sup> (11.52 - 13.40)	13.35 (12.51 - 14.19)	16.60 <sup>§</sup> (15.89 - 17.31)
Control HTA	35.23 (32.79 - 37.66)	42.94 <sup>§</sup> (38.28 - 47.60)	56.77 (54.45 - 59.09)	52.83 (48.76 - 56.91)	50.58 (44.49 - 56.66)	51.11 (46.92 - 55.30)
Sabe HTA	34.53 (33.01 - 36.06)	26.57 <sup>§</sup> (24.04 - 29.10)	32.49 (30.51 - 34.47)	26.02 <sup>§</sup> (23.38 - 28.67)	31.78 (27.32 - 36.25)	36.61* (33.22 - 39.99)
Complicaciones DM			52.44 (49.13 - 55.75)	54.76 (49.21 - 60.31)	70.54 (66.77 - 74.30)	61.39 <sup>§</sup> (58.65 - 64.14)
	<i>No indígena</i>	<i>Indígena</i>	<i>No indígena</i>	<i>Indígena</i>	<i>No indígena</i>	<i>Indígena</i>
Diabetes	7.14 (6.70 - 7.57)	4.33 <sup>§</sup> (3.21 - 5.45)	7.01 (6.56 - 7.46)	7.64 (6.51 - 8.77)	9.28 (8.89 - 9.68)	7.96 <sup>‡</sup> (6.82 - 9.09)
Hipertensión	17.07 (16.34 - 17.80)	13.26 <sup>§</sup> (11.08 - 15.44)	15.34 (14.72 - 15.97)	14.43 (13.24 - 15.63)	16.41 (15.78 - 17.03)	10.77 <sup>§</sup> (9.42 - 12.12)
Control HTA	36.11 (33.83 - 38.39)	43.15* (35.14 - 51.15)	56.04 (53.86 - 58.22)	56.06 (51.17 - 60.95)	50.21 (46.51 - 53.90)	62.15 <sup>‡</sup> (52.35 - 71.94)
Sabe HTA	33.63 (32.27 - 34.99)	24.81 <sup>§</sup> (20.34 - 29.28)	31.79 (29.96 - 33.62)	27.80* (24.20 - 31.40)	36.39 (33.46 - 39.32)	23.37 <sup>§</sup> (16.73 - 30.00)
Complicaciones DM			53.34 (50.33 - 56.35)	50.61 (43.12 - 58.11)	63.06 (60.52 - 65.60)	60.51 (52.59 - 68.42)

\* p&lt;0.1

‡ p&lt;0.05

§ p&lt;0.001

Fuente: Estimaciones a partir de la Ensa 2000<sup>15</sup> y Ensanut 2006<sup>14</sup> y 2012<sup>13</sup>

dores relacionados con la calidad de la atención.<sup>21</sup> La magnitud del gradiente relacionado con la presencia de complicaciones de diabetes entre quienes han recibido un diagnóstico previo en 2012 señala la heterogeneidad en la atención que se ofrece, que seguramente también se traslapa con otras heterogeneidades en condiciones de vida que inciden de forma negativa en la salud.

Este resultado se relaciona de forma simultánea con una reducción en las diferencias en la probabilidad de contar con un diagnóstico previo tanto de diabetes como de hipertensión, lo cual requiere un análisis más detallado. Por una parte, es posible que el cierre en la brecha refleje una mejoría en el acceso a los servicios de salud que permitiría una mayor identificación de los



casos en la población que no tenía acceso previamente, lo que puede ser resultado del importante incremento en la cobertura de aseguramiento en salud que ocurrió en el país a partir de la creación en 2003 del Sistema de Protección Social en Salud.<sup>22,23</sup> Esta explicación sería consistente entonces con los resultados mostrados. No obstante, también puede haber ocurrido que, sin cambiar la probabilidad de diagnóstico, se haya incrementado el número de casos de forma diferencial; esto podría ser un elemento de desigualdad si se considera, tal y como se ha argumentado, que la pobreza se asocia con el desarrollo de la diabetes.<sup>10</sup> También existe documentación sobre la relación entre inseguridad alimentaria y el riesgo de desarrollar diabetes e hipertensión.<sup>24</sup>

Los resultados en la variable sobre el conocimiento de la condición de hipertensión, que muestran un cierre en la brecha en esta variable, sugieren que el argumento señalado de mejoras en el acceso a los servicios de salud como resultado del incremento en la cobertura de aseguramiento tiene soporte empírico, ya que indica que es justamente entre la población de menor nivel socioeconómico en la que se incrementa en mayor medida este indicador.

Por otra parte, en tanto que positivo en términos de equidad, la ausencia de diferencias en lo que se refiere al control de la hipertensión plantea retos de alta magnitud en relación con la calidad de la atención en lo general. Esto es, si bien se ha incrementado el porcentaje de personas con diagnóstico de hipertensión que muestra cifras de presión consistentes con un adecuado manejo de la misma, la mitad de los hipertensos en 2012 tenía valores elevados de presión arterial y, en este caso, el acceso diferencial a servicios de salud no generaba diferencias. Esto es, se ha documentado que la población cuenta con aseguramiento y acceso a servicios de salud diferentes de acuerdo con su condición socioeconómica,<sup>5,23</sup> pero estos servicios no muestran ninguna diferencia en resultados de control.

En el caso de la atención a diabetes los retos también son de una gran magnitud. Para 2012, cerca de dos terceras partes de las personas con diagnóstico de diabetes reportaban haber tenido una complicación, cuya probabilidad de ocurrencia era significativamente mayor entre la población de menor ingreso. Nuevamente, se trata de un aspecto que sugiere retos relevantes en términos de la efectividad de los servicios de salud.

La población considerada para el análisis sobre complicaciones de diabetes cuenta con un diagnóstico previo, es decir, ya está en contacto con el sistema de salud. Las complicaciones que se presentan son generalmente prevenibles con un seguimiento adecuado que busca prolongar un mejor estado de salud, considerando que es el mismo individuo quien debe involucrarse de

forma activa en su control. Estos retos son, en ese sentido, la evidencia de la falta de acceso efectivo a servicios de salud, comprendido este último como la posibilidad de acceder a servicios preventivos y curativos con capacidad resolutoria y sin barreras.<sup>4</sup>

Asimismo, la desigualdad existente expone también la necesidad de integrar a las políticas nacionales estrategias de prevención de diabetes e hipertensión que favorezcan a la sociedad en general, pero principalmente a la población más vulnerable en términos de disminuir la probabilidad de complicaciones y, con ello, los gastos asociados con las mismas.

El análisis en este documento se basa en tres cortes transversales. El indicador socioeconómico tiene limitaciones al tratarse de un abordaje por imputación, si bien se ha mostrado que es consistente.<sup>17</sup> El indicador socioeconómico se obtiene para el hogar y se asigna a todos los integrantes del mismo, lo que dificulta analizar diferencias por sexo al interior del hogar.

La diabetes y la hipertensión son dos condiciones que representan un reto prioritario para la salud en México en lo general y que se consideran ahora también como un reto relacionado con la equidad. La población en desventaja socioeconómica presenta resultados más desfavorables; esto llama a reforzar la efectividad de la atención y a eliminar las barreras de acceso, es decir, alcanzar el acceso efectivo a los servicios de salud en México<sup>21</sup> mediante un abordaje integral que responda al llamado de incluir a la salud en todas las políticas.<sup>25</sup>

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. ONU. Resolution adopted by the General Assembly 70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Nueva York, EUA Organización de las Naciones Unidas, 2015.
2. Marmot M. Achieving health equity: from root causes to fair outcomes. *Lancet* 2007; 370(9593): 1153-1163. <http://doi.org/cbvdrs>
3. Lozano R, Gómez-Dantés H, Pelcastre B, Ruelas MG, Montañez JC, Campuzano J, et al. Carga de la enfermedad en México, 1990-2010. Nuevos resultados y desafíos. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública / Secretaría de Salud, 2014.
4. Fajardo-Dolci G, Gutiérrez JP, García-Saisó S. Acceso efectivo a los servicios de salud: operacionalizando la cobertura universal en salud. *Salud Pública Mex* 2015;57(2):180-186. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v57i2.7415>
5. Gutierrez J, Garcia-Saiso S, Dolci G, Avila M. Effective access to health care in Mexico. *BMC Health Serv Res* 2014;14(1):186. <http://doi.org/bn6g>
6. OMS. Subsana las desigualdades en una generación: alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2009.
7. FID. Atlas de Diabetes. 2012 [consultado en diciembre de 2012]. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2012>.
8. Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Avila M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su preven-

- ción y control. *Salud Publica Mex* 2013;55(supl 2):S137-S143. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v55s2.5109>
9. IDF. Atlas de la Diabetes de la FID. 2015, Bruselas, Bélgica: Federación Internacional de Diabetes, 2015.
10. González-Villalpando C, Dávila-Cervantes CA, Zamora-Macorra M, Trejo-Valdivia B, González-Villalpando ME. Incidence of type 2 diabetes in Mexico: Results of The Mexico City Diabetes Study after 18 years of follow-up. *Salud Publica Mex* 2014;56(1):11-17. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v56i1.7318>
11. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Rojas-Martínez R, Pedroza A, Medina-García C, Barquera-Cervera S. Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. *Salud Publica Mex* 2013;55(supl 2):S144-S150. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v55s2.5110>
12. Gutiérrez JP. Brechas en cobertura efectiva por nivel socioeconómico y condición de pobreza. *Salud Publica Mex* 2013;55(supl 2):s106-s111. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v55s2.5105>
13. Palma O, Shamah T, Franco A, Olaiz G, Mendez I. Metodología. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, Morelos: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
14. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Franco-Núñez A, Villalpando S, Cuevas-Nasu L, Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco JA. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012: diseño y cobertura. *Salud Publica Mex* 2013;55(supl 2):S332-S340. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v55s2.5132>
15. Sepúlveda J, Tapia-Conyer R, Velásquez O, Valdespino JL, Olaiz-Fernández G, Kuri P, Sarti E, Conde-González CJ. Diseño y metodología de la Encuesta Nacional de Salud 2000. *Salud Publica Mex* 2007;49(3):s427-s432. <http://doi.org/b6bs65>
16. Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N. Diabetes mellitus en México: El estado de la epidemia. *Salud Publica Mex* 2013;55(supl 2):s129-s136. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v55s2.5108>
17. Gutiérrez JP. Clasificación socioeconómica de los hogares en la EN-SANUT 2012. *Salud Publica Mex* 2013;55(supl 2):s341-s346. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v55s2.5133>
18. Díaz-Acosta R, Shiba-Matsumoto AR, Gutiérrez JP. Medición simplificada del nivel socioeconómico en encuestas breves: propuesta a partir de acceso a bienes y servicios. *Salud Publica Mex* 2015;57(4):298-303. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v57i4.7572>
19. WHO. Handbook on health inequality monitoring: with a special focus on low- and middle-income countries. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2013.
20. Schneider MC, Castillo-Salgado C, Bacallao J, Loyola E, Mujica OJ, Vidaurre M, Roca A. Métodos de medición de las desigualdades de salud. *Rev Panam Salud Publica* 2002;12(6):398-414.
21. García-Saisó S, Gutiérrez JP, Pacheco-Estrella P, García-Otamandí P. Los retos de la calidad de los servicios de salud como barreras para el acceso efectivo. En: García-Saisó S, Hernández-Torres F, eds. La calidad de la atención a la salud en México a través de sus instituciones. México, DF: Secretaría de Salud, 2015.
22. Bautista-Arredondo S, Serván-Mori E, Colchero MA, Ramírez-Rodríguez B, Sosa-Rubí SG. Análisis del uso de servicios ambulatorios curativos en el contexto de la reforma para la protección universal en salud en México. *Salud Publica Mex* 2014;56(1):18-31. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v56i1.7319>
23. Gutiérrez JP, Hernández-Ávila M. Cobertura de protección en salud y perfil de la población sin protección en México, 2000-2012. *Salud Publica Mex* 2013;55(supl 2):s83-s90. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v55s2.5102>
24. Pérez-Escamilla R, Villalpando S, Shamah-Levy T, Méndez-Gómez Huma-rán I. Household food insecurity, diabetes and hypertension among Mexican adults: Results from Ensanut 2012. *Salud Publica Mex* 2014;56(supl 1):s62-s70. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v56s1.5167>
25. Alleyne GAO. Salud en todas las políticas: el control y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. *Salud Publica Mex* 2015;57(3):284-287. <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v57i3.7569>