



Instituto Nacional
de Salud Pública

*Generación de conocimiento
para el desarrollo de políticas de salud*



La Carga de la Enfermedad, las Lesiones y los Factores de Riesgo en México 1990- 2015: resultados a nivel Nacional y Estatal

Dr Rafael Lozano

*Director del Centro de Investigación en Sistemas de Salud
Profesor de Salud Global, IHME, Universidad de Washington*

9 de Noviembre de 2016

Día de la Salud Global

Cuernavaca, Mor.

BURDEN OF DISEASE ASSESSMENT AND HEALTH SYSTEM REFORM: RESULTS OF A STUDY IN MEXICO

R. LOZANO

Burden of Disease Unit, Harvard Center for Population and Development Studies, and National Institute of Public Health, Cuernavaca, Mexico

C. J. L. MURRAY

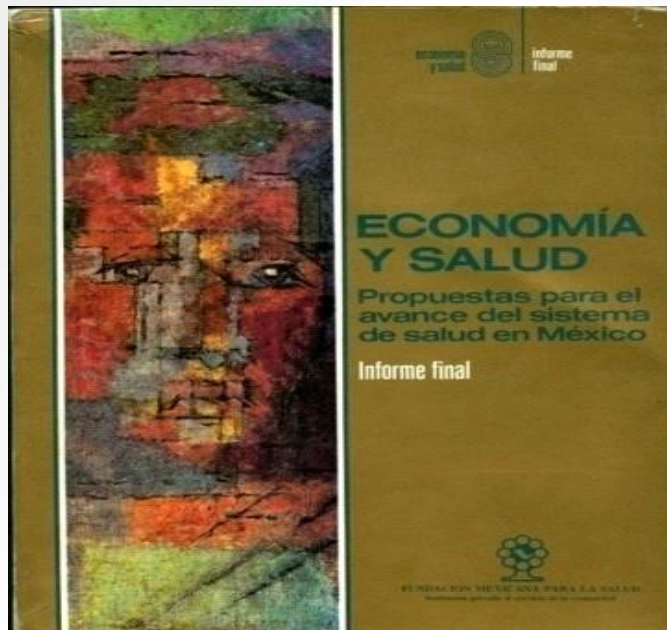
Burden of Disease Unit, Harvard Center for Population and Development Studies

J. FRENK

Fundación Mexicana para la Salud, Mexico City

J.-L. BOBADILLA

Population, Health and Nutrition Dept., World Bank, Washington, D.C.



21 años

Dissonant health transition in the states of Mexico, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013



Héctor Gómez-Domínguez, Nancy Fullman, Héctor Lamadrid-Figueroa, Lucrecio Gutiérrez-Hurtado, Blair Dorrigo, Leticia Avila-Burgos, Ricardo Correa-Rotter, Juan A. Rivera, Simon Barquera, Edkardo González-Pérez, Tania Abaita-Soto*, Elgo Elgoiabarriena de Castro*, Tansilah Barrientos-Gutiérrez*, Ana C. Bello-Aliaga*, Carolina Balán*, Gail Herme-Bargen*, Lennox Campos-Nordio*, Julio C. Carruzano-Rodríguez*, Alejandra de Jesús Cantoral-Prestado*, Alejandra G. Contreras-Monzano*, Lucía Cuevas-Nava*, Verónica V. de la Cruz-Góngora*, Josef. Díaz-Ordaz*, María de Lourdes García-García*, Armondo García-Guerra*, Teresita González de Cosío*, Luz D. González-González*, Beana Heredia-Pi*, María C. Hija-Medina*, Alejandra Jauregui*, Aida Jimenez-Correa*, Nancy Lopez-Crisosto*, Carlos Magaña-Rodríguez*, Catalina Medina-García*, María E. Medina-Mora*, Fabiola Mejía-Rodríguez*, Julio C. Morales*, Pablo Montano*, Alejandra Montoya*, Greta L. Moreno-Banda*, Andrea Pedraza-Tablas*, Rogelio Pérez-Padilla*, Amado D. Quiroz*, Verónica Richardson-López-Collado*, Heracleo Rojas-Rodríguez*, María Ríos-Alencas*, Christian Rizo-García*, Martha P. Romero-Mendoza*, Tania G. Sánchez-Fidalgo*, Luz M. Sánchez-Riverón*, Astrid Schlusser*, Eileen Seaman-Murp*, Teresa Shamsh-Levy*, Martha M. Tibero-Algo*, Josef. Tejada-Sangrador*, Heikking Wang, T. heVox, Mohammad H. Forouzanfar, Mohsen Naghavi, Alan D. Lopez, Christophe J. L. Murray, Rajford L. Cerreto

Summary

Background: Child and maternal health outcomes have notably improved in Mexico since 1990, whereas rising adult mortality rates defy traditional epidemiological transition models in which decreased death rates occur across all ages. These trends suggest Mexico is experiencing a more complex, dissonant health transition than historically observed. Enduring inequalities between states further emphasise the need for more detailed health assessments over time. The Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2013 (GBD 2013) provides the comprehensive, comparable framework through which such national and subnational analyses can occur. This study offers a state-level quantification of disease burden and risk factor attribution in Mexico for the first time.

Methods: We extracted data from GBD 2013 to assess mortality, causes of death, years of life lost (YLLs), years lived with disability (YLDs), disability-adjusted life-years (DALYs), and healthy life expectancy (HALE) in Mexico and its 32 states, along with eight comparator countries in the Americas. States were grouped by Marginalisation Index scores to compare subnational burden along a socioeconomic dimension. We split extracted data by state and applied GBD methods to generate estimates of burden, and attributable burden due to behavioural, metabolic, and environmental or occupational risks. We present results for 306 causes, 2337 sequelae, and 79 risk factors.

Findings: From 1990 to 2013, life expectancy from birth in Mexico increased by 3–4 years (95% uncertainty interval 3–1–3–8), from 72.1 years (71.8–72.3) to 75.5 years (75.3–75.7), and these gains were more pronounced in states with high marginalisation. Nationally, age-standardised death rates fell 13–3% (11.9–14–6%) since 1990, but state-level reductions for all-cause mortality varied and gaps between life expectancy and years lived in full health, as measured by HALE, widened in several states. Progress in women's life expectancy exceeded that of men, in whom negligible improvements were observed since 2000. For many states, this trend corresponded with rising YLL rates from interpersonal violence and chronic kidney disease. Nationally, age-standardised YLL rates for diarrhoeal diseases and protein-energy malnutrition markedly decreased, ranking Mexico well above comparator countries. However, amid Mexico's progress against communicable diseases, chronic kidney disease burden rapidly climbed, with age-standardised YLL and DALY rates increasing more than 130% by 2013. For women, DALY rates from breast cancer also increased since 1990, rising 12.1% (4.6–23.1%). In 2013, the leading five causes of DALYs were diabetes, ischaemic heart disease, chronic kidney disease, low back and neck pain, and depressive disorders; the latter three were not among the leading five causes in 1990, further underscoring Mexico's rapid epidemiological transition. Leading risk factors for disease burden in 1990, such as undernutrition, were replaced by high fasting plasma glucose and high body-mass index by 2013. Attributable burden due to dietary risks also increased, accounting for more than 10% of DALYs in 2013.

Interpretation: Mexico achieved sizeable reductions in burden due to several causes, such as diarrhoeal diseases, and risks factors, such as undernutrition and poor sanitation, which were mainly associated with maternal and child health interventions. Yet rising adult mortality rates from chronic kidney disease, diabetes, cirrhosis, and, since 2000, interpersonal violence drove deteriorating health outcomes, particularly in men. Although state inequalities from communicable diseases narrowed over time, non-communicable diseases and injury burdens varied markedly at local levels. The dissonance with which Mexico and its 32 states are experiencing epidemiological transitions might

¿Que pasó en dos décadas?

- **1993-2000**
 - Primeras estimaciones. Economía y Salud.
 - Estimaciones en el IMSS
- **2000-2006**
 - Incorporación al Programa Nacional de Salud 2001-2006
 - Health System Reform in Mexico, Lancet 2006
- **2013-2016**
 - Creación de un grupo de colaboradores
 - Participación en las estimaciones de GBD2013 y GBD2015
 - La Salud de los Mexicanos 2015
 - Proyectos con la SSA

Programa Nacional de Salud 2001-2006



La democratización de la salud en México Hacia un sistema universal de salud

Artículo especial

La carga de enfermedad, lesiones, factores de riesgo y desafíos para el sistema de salud en México

Rafael Lozano, MD^{1,2}; Hector Gómez-Dantés, MD³; Francisco Garrido-Latorre, MD, D Sc^{4,5}
Aida Jiménez-Corona, MD, D Sc⁶; Julio César Carruzo-Rodríguez, MD, D Sc⁷; Francisco Franco-Martín, MD⁸
Hansi Davis Medina-Pera, MD⁹; Guillermo Borges, MD, D Sc¹⁰; Nelson Negrete, PhD¹¹
Haidong Wang, PhD¹²; Theodor R. Liéke, PhD¹³; Alan D. Lopez, PhD¹⁴; Christopher J. Murray, PhD¹⁵

Resumen Objetivo: Presentar los resultados de la carga de enfermedad en México de 1990 a 2010 para las principales enfermedades, lesiones y factores de riesgo por sexo, Material y métodos: Se realizó un análisis secundario del estudio de la carga mundial de la enfermedad 2010. Resultados: En 2010 se reportaron 34.3 millones de años de vida saludables (AVLS), 50.6 en hombres y 44.6 en mujeres. Las principales causas de AVLS en hombres fueron lesiones, cardiopatía isquémica y los accidentes de tránsito. En las mujeres fueron la diabetes, la enfermedad renal crónica y la cardiopatía isquémica. Los trastornos mentales y musculoesqueléticos concaracterizan 18% de la carga. Los factores de riesgo que más afectaron a los hombres son sobrepeso/obesidad, niveles de glucosa en sangre y presión arterial elevada; y en las mujeres, el tabaquismo y el consumo de alcohol y tabaco fueron responsables de 41% de los AVLS perdidos en ambos sexos. La alta prevalencia con 12% de la carga. Conclusiones: El panorama epidemiológico en México demandó una urgente adaptación y modernización del sistema de salud.

Palabras clave: carga de la enfermedad, años de vida saludable (AVLS), factores de riesgo, México

Abstract Objective: To present the results of the burden of disease, injuries and risk factors in Mexico from 1990 to 2010 for the principal illnesses, injuries and risk factors by sex. Materials and methods: A secondary analysis of the study results published by the Global Burden of Disease 2010 for Mexico performed by IHME. Results: In 2010, Mexico lost 34.3 million of Disability-adjusted life years (DALYs), 50.6 in men and 44.6 in women. The main causes of DALYs in men are violence, ischemic heart disease and road traffic injuries. In women the leading causes are diabetes, chronic kidney disease and ischemic heart disease. The mental disorders and musculoskeletal conditions characterize 18% of health loss. The risk factors that most affect men in Mexico are alcohol consumption, overweight/obesity, high blood glucose levels and blood pressure, while in women, high blood sugar and blood pressure, lack of physical activity and consumption of alcohol are responsible for 41% of DALYs lost. In both sexes the problems with diet contribute 12% of the burden. Conclusions: The epidemiological situation in Mexico demanded an urgent adaptation and modernization of the health system.

Keywords: Global burden of disease, disability-adjusted life years (DALYs), risk factors, Mexico

(1) Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, México; (2) Instituto de Salud Pública de México, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (3) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (4) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (5) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (6) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (7) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (8) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (9) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (10) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (11) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (12) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (13) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (14) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia; (15) IMSS, Unidad de Estudios Epidemiológicos y de Vigilancia

THE LANCET

Search for
Home | Journals | Content Collect

Health System Reform in Mexico
Published October 28, 2006

Executive summary
All over the world, countries are improving their health system for universal access, equity, quality, and fairness of first past 6 years, Mexico has moved forward in this direction.

Series Comment
Mexican health reforms: global lessons, local solutions
Richard Horton
Full Text | PDF

Series Papers
Comprehensive reform to improve health system performance
Julio Frenk, Eduardo González-Pier, Octavio Gómez-Dantés, Migué Marie Knau
Summary | Full Text | PDF

Priority setting for health interventions in Mexico's System Protection in Health
Eduardo González-Pier, Cristina Gutiérrez-Delgado, Gretchen Ste Barazza-Lorente, Raúl Porras-Condey, Natalie Carvalho, Kirsten Ste Dias, Sandeep Kulkarni, Anna Casey, Yuki Murakami, Hajid Ezzi
Summary | Full Text | PDF

Benchmarking of performance of Mexican states with etrec
Rafael Lozano, Patricia Solís, Emmanuela Gakidou, Jesse Abbott-Feehan, Cecilia Vidal, Juan Pablo Ortíz, Christopher J. Murray
Summary | Full Text | PDF

Perspective
Subnational Burden of Disease Studies: Mexico Leads the Way

Why Burden of Disease Studies?
The goal of any health system is to improve the level and distribution of health of its citizen population. This goal requires a good understanding of population health including differences between groups and within each group and to assess the contribution of different causes, injuries, and risk factors to health outcomes.

Linked Research Article
The Perspective discusses the following new study published in this issue: Gómez-Dantés H, Lamadri-Figueras H, Cahuana-Hurtado L, Silverman-Molina R, González-Robledo M, Páin A, Allen C, Dicker D, Murray C, Naghavi M, Lozano R. The burden of cancer in Mexico, 1990-2011. *Salud Pública Mex* 2016;58(11):11-31.

Why Mexico Leads the Way to Undertake a Subnational Burden of Disease Study?
Mexico is fortunate in having emerged from years of low-quality health statistical systems. Much progress in the National Health and Nutrition Survey, which collected substantially representative population data from over 40,000 households in 2008, 2009, and 2010, has been achieved. The transition to a high-resolution high-fidelity demographic database by the Instituto de Estadística y Geografía (INEGI) and the National Health and Nutrition Survey (ENIGHAT) are key milestones in this process.

The burden of cancer in Mexico, 1990-2011

Hector Gómez-Dantés, MD, MS¹; Haidong Wang, MD, PhD²; Luzmila Cahuana-Hurtado, MD, MS³; Patricia Solís, DGS, MS⁴; María Cecilia González-Robledo M, PhD, MS⁵; Alan C. Dicker, D, PhD⁶; Murray C. Naghavi, M, PhD⁷; Francisco Franco-Martín, MD, MS⁸; Aida Jiménez-Corona, MD, MS⁹; Hansi Davis Medina-Pera, MD, MS¹⁰; Nelson Negrete, PhD¹¹; Theodor R. Liéke, PhD¹²; Alan D. Lopez, PhD¹³; Christopher J. Murray, PhD¹⁴; Rafael Lozano, MD, MS¹⁵

Summary
Objective. To analyze mortality and incidence for 28 cancer types by deprivation status, age, sex, and year from 1990 to 2011. **Materials and methods.** The data and methodological approaches provided by the Global Burden of Disease (GBD 2011) were used. **Results.** Trends from 1990 to 2011 show important changes in cancer epidemiology in Mexico. While some cancers show a decreasing trend in incidence and mortality (lung cervical) others emerge as relevant health problems (prostate, breast, stomach, colorectal and liver cancer). Age-standardized incidence and mortality rates for all cancers are higher in the northern states while the central states show a decreasing trend in the mortality rate. The analysis show that affected related cancers like cervical or liver cancer play a bigger role in more deprived states and that cancers with risk factors related to lifestyle like colorectal cancer are more common in less marginalized states. **Conclusions.** The burden of cancer in Mexico shows complex regional patterns by age, sex, types of cancer and deprivation status. Creation of a national cancer registry is crucial.

INFORME SOBRE LA SALUD DE LOS MEXICANOS 2015

DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA SALUD POBLACIONAL

Gómez-Dantés H, Lamadri-Figueras H, Cahuana-Hurtado L, Silverman-Molina R, González-Robledo M, Páin A, Allen C, Dicker D, Murray C, Naghavi M, Lozano R. La carga del cáncer en México, 1990-2011. *Salud Pública Mex* 2016;58(11):11-31.



Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud
Dirección General de Evaluación del Desempeño

Fuentes de datos para el GBD por estados

- Para correr los modelos de causas de muerte y casos, se construyó una matriz de covariables de 1990 a 2015. Se requerían 363 y se completó 85% a nivel estatal
- Para calcular los Años perdidos por Muerte Prematura se emplearon las bases de datos de defunciones del INEGI de 1980 a 2014
- Para calcular los resultados no letales se emplearon resultados de las encuestas de salud (1987 a 2012), registros epidemiológicos y estudios epidemiológicos especiales (publicaciones), así como los egresos hospitalarios
- Para calcular la carga atribuible a los factores de riesgo se generaron variables a nivel estatal, regional o nacional para 68 de los 79 factores de riesgo estudiados

¿Quiénes hicieron los cálculos del estudio de México?

- Los datos que se usaron para los cálculos fueron proporcionados por un grupo de investigadores mexicanos
- Los modelos para generar resultados se realizaron en Seattle (IHME)
- Los resultados publicados derivan de la revisión de los colaboradores del mundo, incluyendo los mexicanos

62 investigadores de los Institutos Nacionales de Salud
INSP 47; INNSZ 2; INPs 2; INGer 2,
Censida 2



Catálogo en línea con metadatos en > 60,000 fuentes

IHME | GHDx | GBD Compare

Search  Login



Global Health Data Exchange
Discover the World's Health Data

Home Country Profiles Series and Systems Organizations Keywords IHME Data About the GHDx Help

Global Health Data Exchange

Welcome to the GHDx, the world's most comprehensive catalog of surveys, censuses, vital statistics, and other health-related data. It's the place to start your health data search. Learn more about the catalog in [GHDx Help](#).

- [GBD 2013 data downloads](#)
- [GBD 2013 MDG data downloads](#)
- [All IHME data](#)

Data made available for download by IHME can be used, shared, modified, or built upon via the Open Data Commons Attribution License. Please refer to our [terms and conditions](#) for additional details.

Search Data

Advanced search >>>

Search



Country Profile

Afghanistan 

Search

Recent **IHME Datasets**

[Palestine Nutrition Survey 2002](#)

[World Taxation and Price Guide 1994](#)

[Brazil Medical Sanitary Assistance Survey 2009](#)

[Kuwait World Health Survey 2008-2010](#)

[Sri Lanka Demographic and Health Survey 2000](#)

[Australia National Children's Nutrition and Physical Activity Survey 2007](#)

[View all](#)  [Subscribe](#)

More Ways to Explore the GHDx

- [By Data Type](#)
- [By Keyword](#)
- [By Organization](#)
- [By Survey Family, Series or Systems](#)

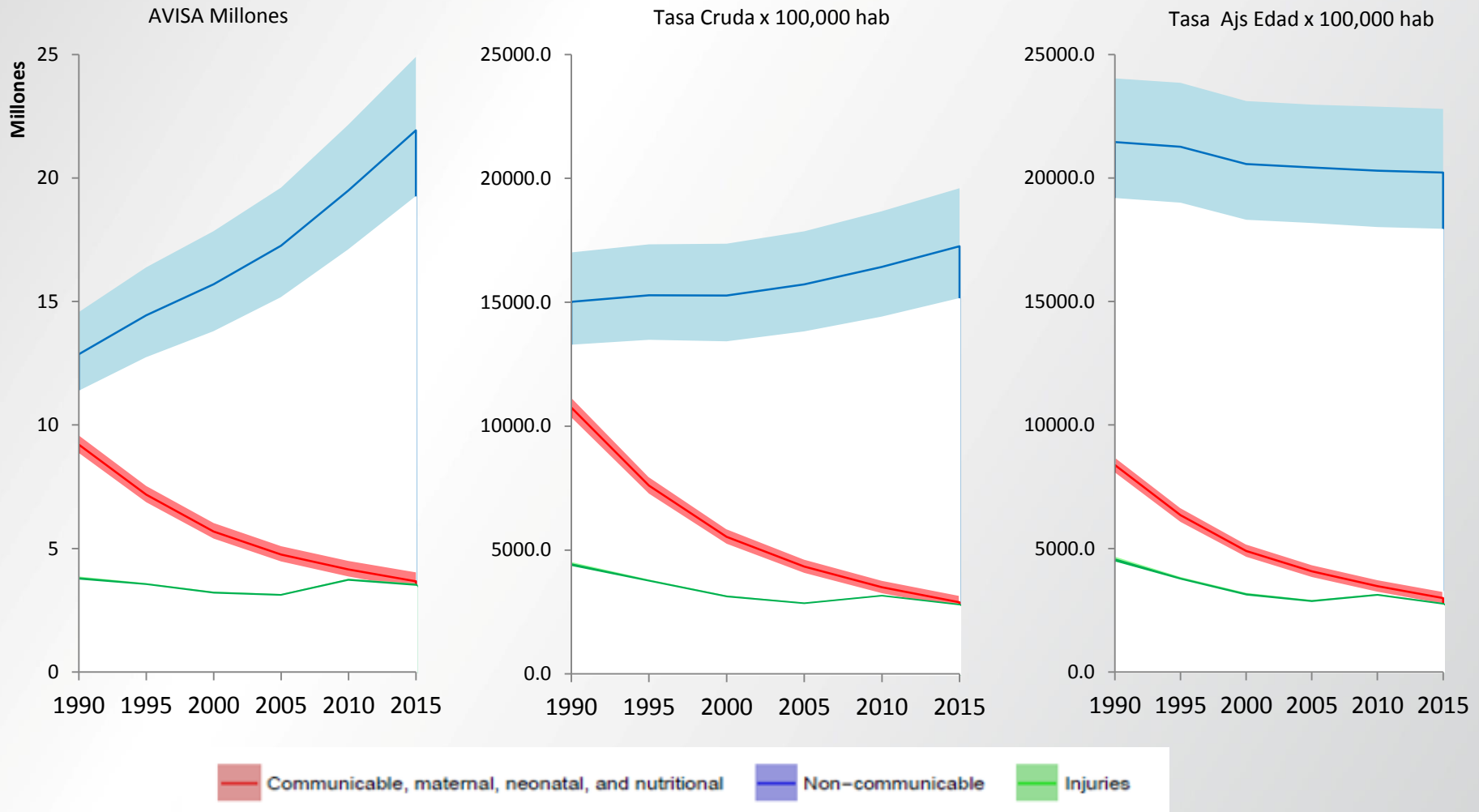
Resources

- [Contact Us](#)
- [Data Sites We Love](#)
- [IHME Data Visualizations](#)

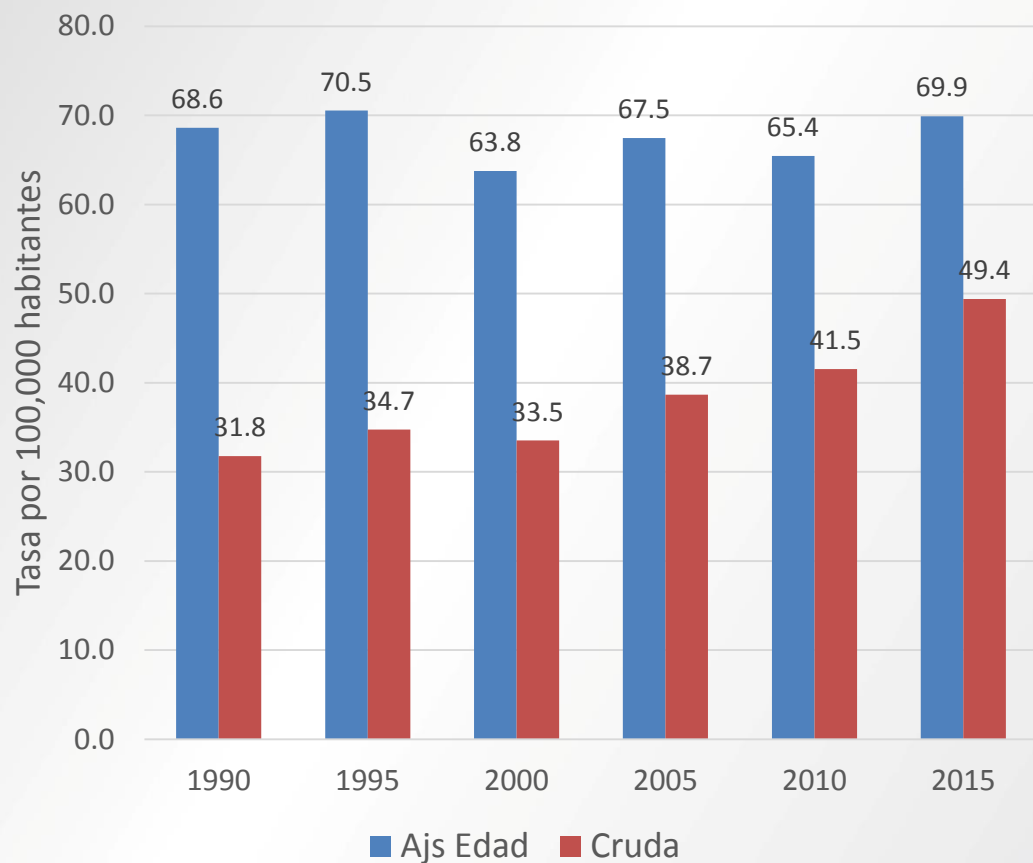


Institute for Health Metrics and Evaluation
2301 Fifth Ave., Suite 600, Seattle, WA 98121, USA
Tel: +1.206.897.2800 Fax: +1.206.897.2899
© 2015 University of Washington

Tendencias de AVISA por Causas, Numero y Tasas (crudas y ajustadas por edad), México 1990 a 2015



Mortalidad por Diabetes Mellitus en México, 1990-2015



La población en México aumentó y envejeció en 25 años

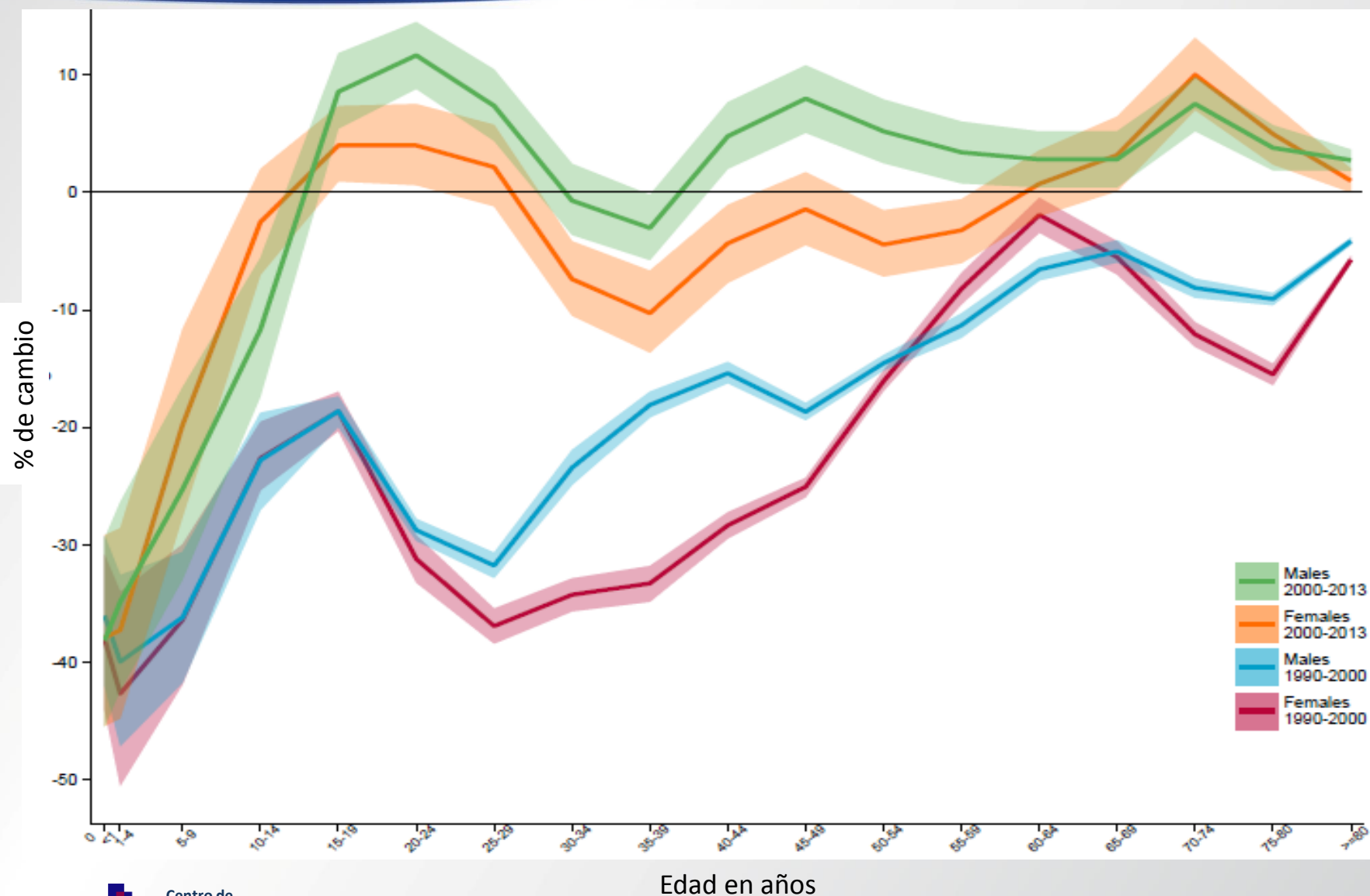
	Habitantes Millones	60 años y + millones
1990	81.2	5.0
2015	119.5	12.5
Incremento	46.6%	150%

Fuente: INEGI, Censo 1990 y Encuesta 2015

Las muertes y la mediana de edad de muerte Por DM en México aumentaron en 25 años

	Muertes por Diabetes Mellitus	Mediana de edad de muerte años
1990	27,200	65.2
2015	62,756	69.4
Incremento	131%	4.2 años

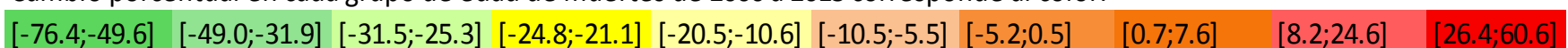
Porcentaje de cambio en México de la mortalidad por edad y sexo, 1990-2000 y 2000-2013



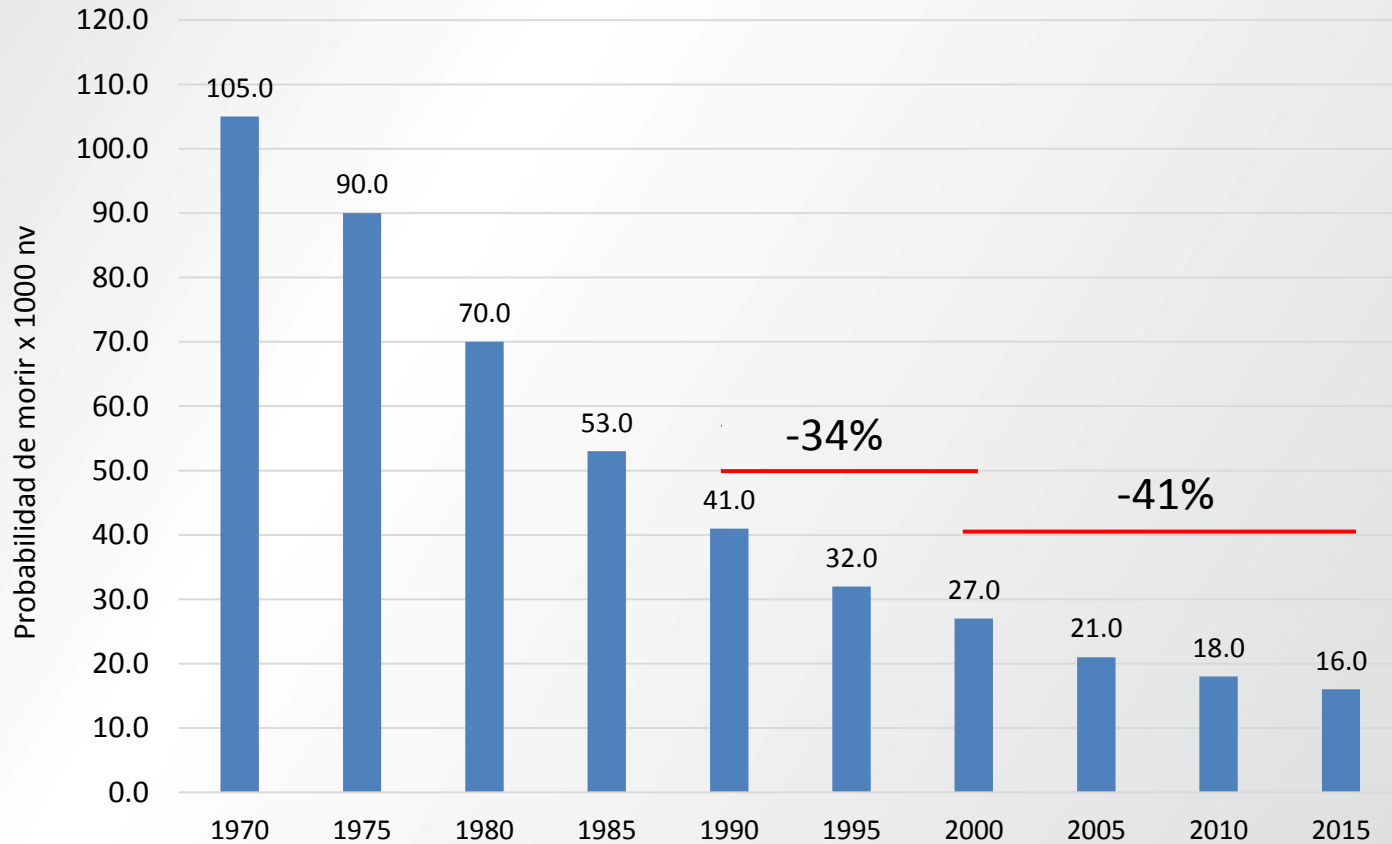
Diez principales causas de Muerte en México por grupo de edad, 2015 (porcentaje de cambio de 2000 a 2015)

EDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Neo Temp	Pretérmino	Congénitas	Asfixia NN	Sepsis NN	NN otras	Inf Resp B	NN hemol	Homicidio	Cpo extr	Diarrea
Neo Tard	Congénitas	Sepsis NN	Pretérmino	Asfixia NN	Inf Resp B	NN otras	Diarrea	SMS	NN hemol	Cpo extr
Post neo	Congénitas	Inf Resp B	Cpo extr	Diarrea	DesPC	Pretérmino	Sepsis NN	SMS	Asfixia NN	NN otras
1-4	Congénitas	Inf Resp B	Acc trans	Diarrea	Ahog	DesPC	Leucemia	Cpo extr	Otras neopl	Homicidio
5-9	Acc trans	Leucemia	Congénitas	Inf Resp B	Ahog	C cereb	Otras neopl	Homicidio	Cpo extr	DesPC
10-14	Acc trans	Leucemia	Congénitas	Homicidio	Suicidio	Ahog	Otras neopl	Inf Resp B	ERC	C cereb
15-19	Acc trans	Homicidio	Suicidio	Leucemia	Ahog	ERC	Congénitas	Otras neopl	Inf Resp B	Fuerz mec
20-24	Homicidio	Acc trans	Suicidio	ERC	Ahog	Leucemia	VIH	Card isq	Congénitas	Inf Resp B
25-29	Homicidio	Acc trans	Suicidio	VIH	ERC	Card isq	Inf Resp B	Ahog	Leucemia	Cirro OH
30-34	Homicidio	Acc trans	Suicidio	VIH	ERC	Card isq	Cirro OH	Diabetes	Inf Resp B	Cirr hepC
35-39	Homicidio	Acc trans	Cirro OH	Card isq	ERC	VIH	Suicidio	Diabetes	Cirr hepC	Inf Resp B
40-44	Homicidio	Acc trans	Card Isq	ERC	Cirro OH	Diabetes	Cirr hepC	HIV/AIDS	Suicidio	ECVas
45-49	ERC	Card Isq	Diabetes	Cirro OH	Homicidio	Cirr hepC	Acc trans	ECVas	C mama	ViH
50-54	ERC	Diabetes	Card Isq	Cirro OH	Cirr hepC	ECVas	Acc trans	Homicidio	C mama	Inf Resp B
55-59	ERC	Diabetes	Card Isq	Cirro OH	Cirr hepC	ECVas	Acc trans	Homicidio	C mama	Inf Resp B
60-64	ERC	Diabetes	Card Isq	Cirro OH	ECVas	Cirr hepC	Acc trans	Inf Resp B	C mama	Homicidio
65-69	Card Isq	Diabetes	ERC	ECVas	EPOC	Cirro OH	Cirr hepC	Inf Resp B	C pulmón	CA hígado
70-74	Card Isq	Diabetes	ERC	ECVas	EPOC	Alzheimer	Inf Resp B	Cirro OH	C pulmón	Cirr hepC
75-79	Card Isq	Diabetes	ERC	ECVas	EPOC	Alzheimer	Inf Resp B	CA prostata	C pulmón	Cirr hepC
80+	Card Isq	Alzheimer	ECVas	Diabetes	EPOC	ERC	Inf Resp B	Desnut	Card hip	CA prostata

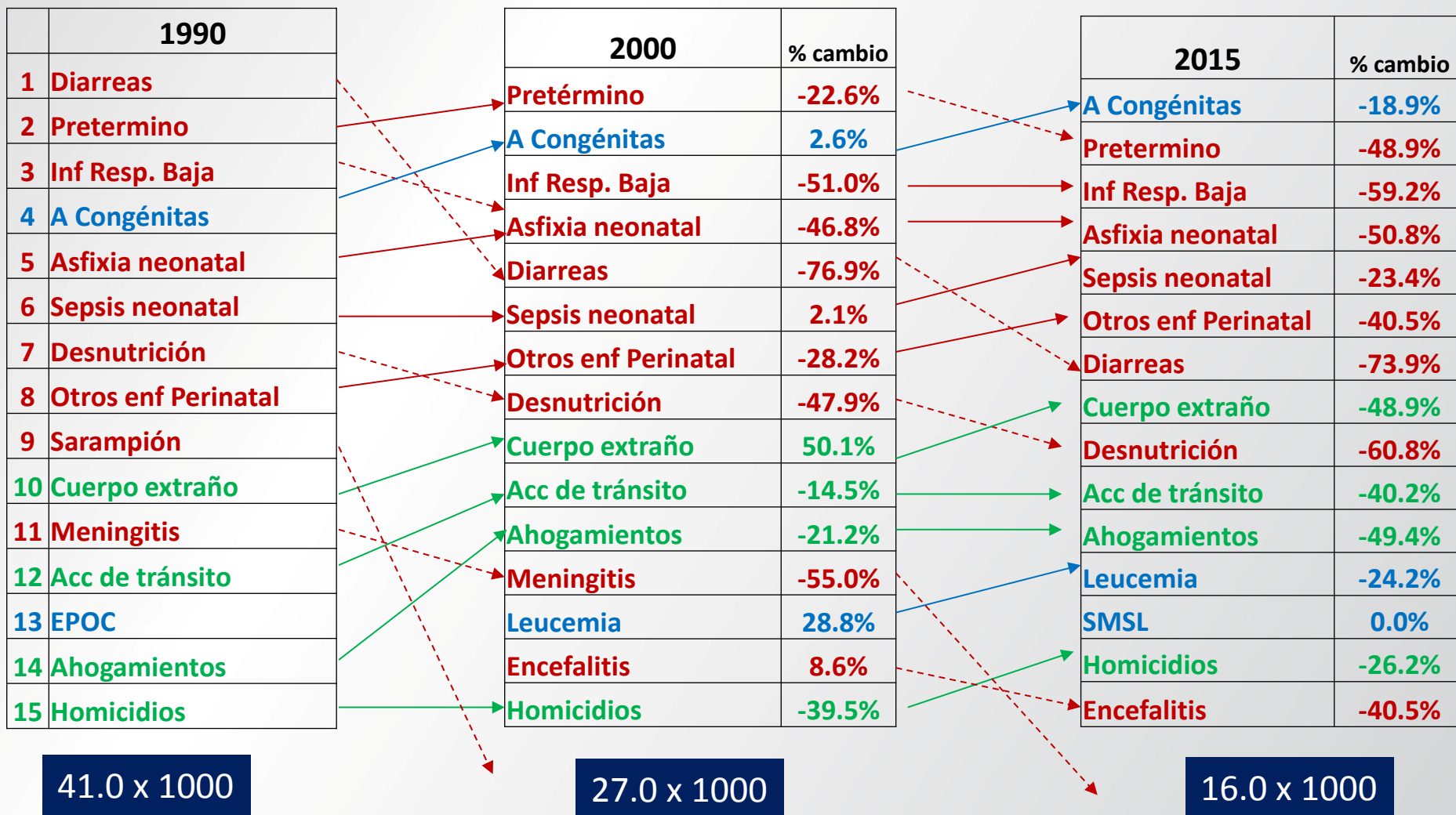
Cambio porcentual en cada grupo de edad de muertes de 2000 a 2015 corresponde al color:



La probabilidad de morir en menores de cinco años ha caído 85% de 1970 a 2015 en México



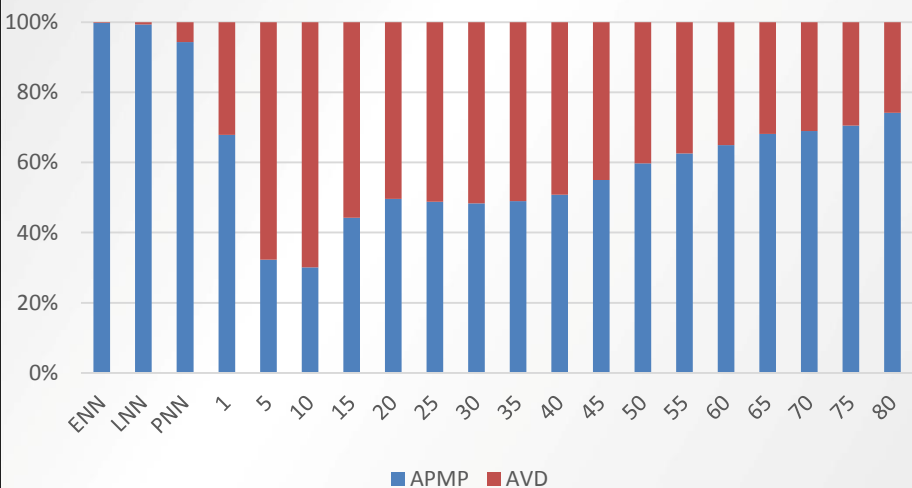
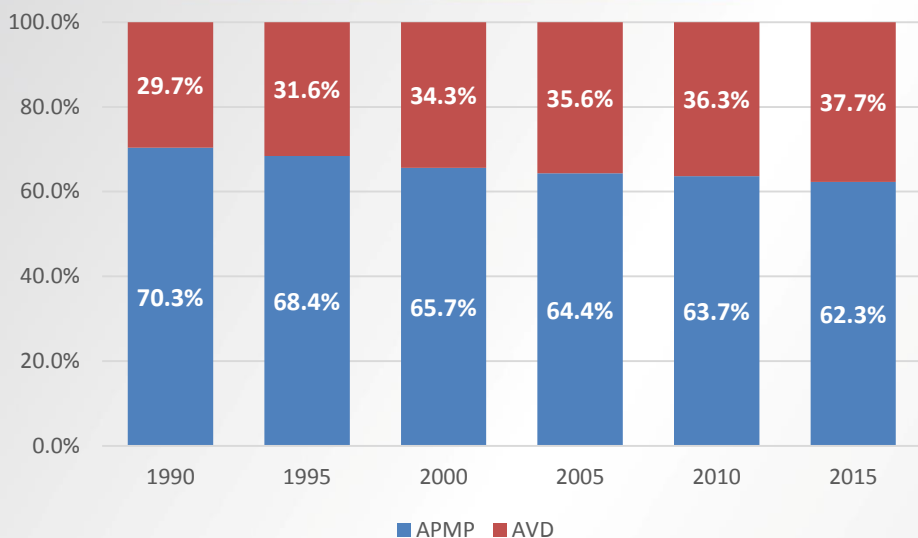
Mortalidad en Menores de cinco años, México 1990-2015



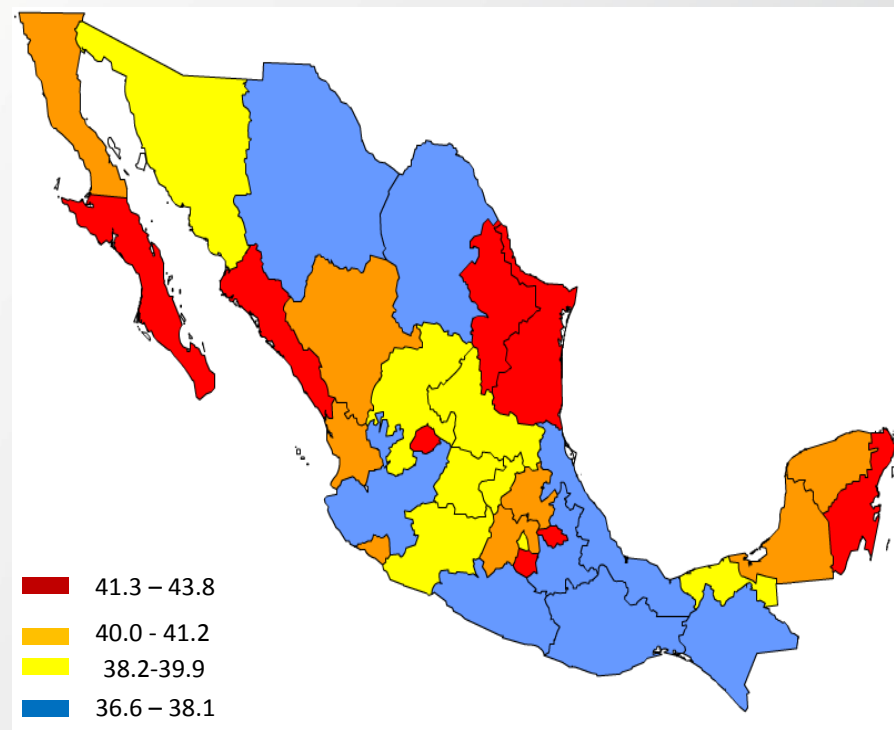
Determinando prioridades. ¿Qué indicador usar?

Mortalidad (ajs edad)		Años Perdidos por Muerte Prematura APMP		Años Vividos con discapacidad AVD		Años de Vida Saludable perdidos AVISA	
	%		%		%		%
Cardiopatía Isquémica	15.4	Cardiopatía Isquémica	10.0	Diabetes mellitus	10.0	Diabetes mellitus	8.7
Diabetes mellitus	9.6	Enf. Renal Crónica	8.3	Lumbalgia	6.6	Cardiopatía Isquémica	6.7
Enf. Renal Crónica	9.4	Diabetes mellitus	7.9	Hipoacusia rel. con la edad	6.5	Enf. Renal Crónica	5.9
Enf. Cerebrovascular	6.2	Cirrosis	6.5	Depresión	5.7	Cirrosis	4.1
Cirrosis	5.7	Homicidios	4.9	Dolor de cuello	4.7	Anomalías Congénitas	3.5
Enf. Pulmonar obs. Crónica	4.9	Ac. de vehículo de motor	4.7	Migraña	4.5	Homicidios	3.1
Enf. de Alzheimer	4.7	Anomalías Congénitas	4.7	Otras enf. Musculo esqueléticas	3.3	Ac. de vehículo de motor	3.1
Infec. Respiratoria baja	3.6	Enf. Cerebrovascular	4.2	Ansiedad	3.2	Enf. Cerebrovascular	2.7
Ac. de vehículo de motor	2.4	Infec. Respiratoria baja	3.7	Problemas visuales de refracción	2.5	Hipoacusia rel. con la edad	2.4
Homicidios	2.3	Pretérmino	2.9	Anemia ferroporiva	2.5	Depresión	2.2

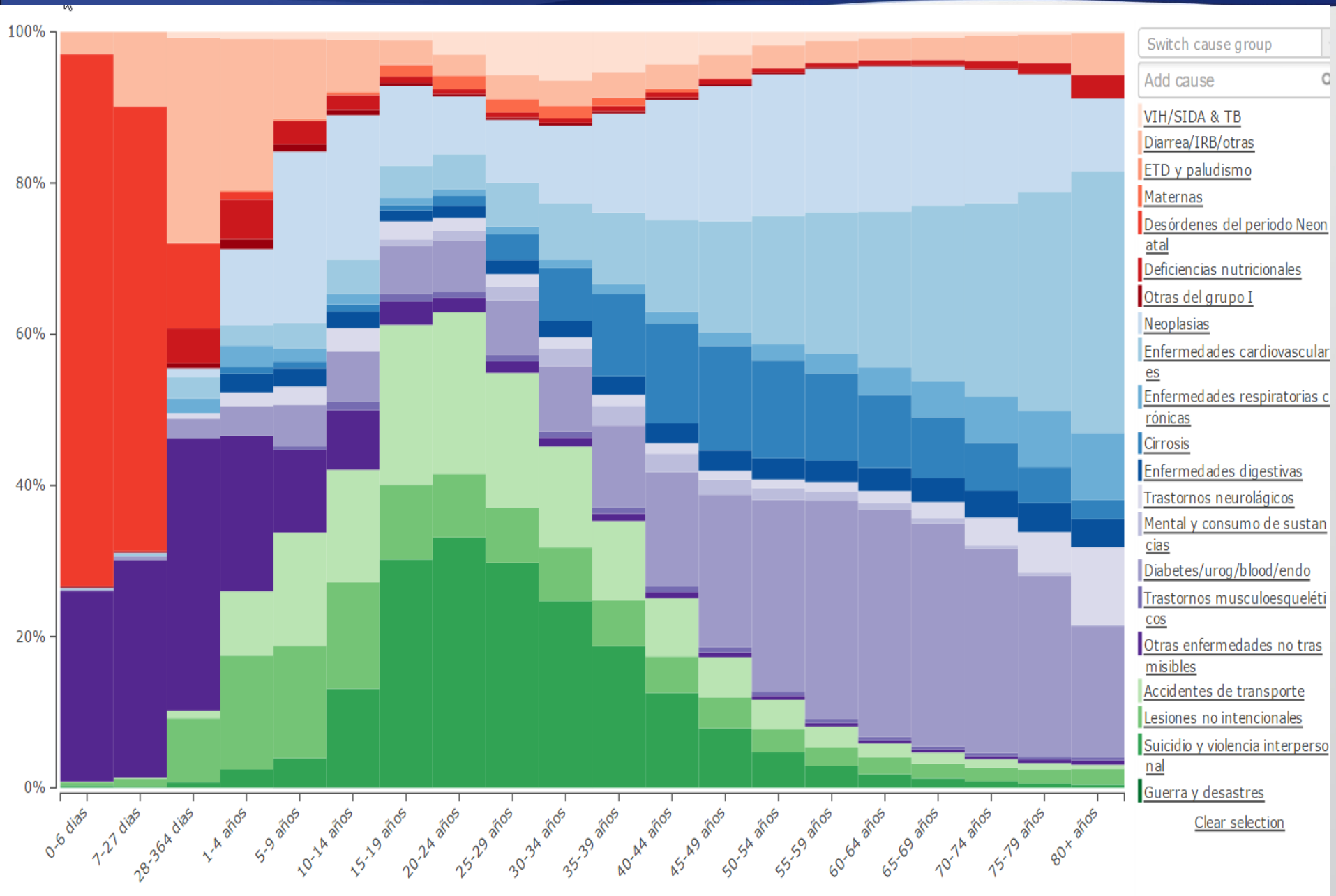
38% de la carga en 2015 esta asociada a Discapacidad



% de AVD en ambos sexos, 2015



Distribución de los APMP por edad en México, 2015

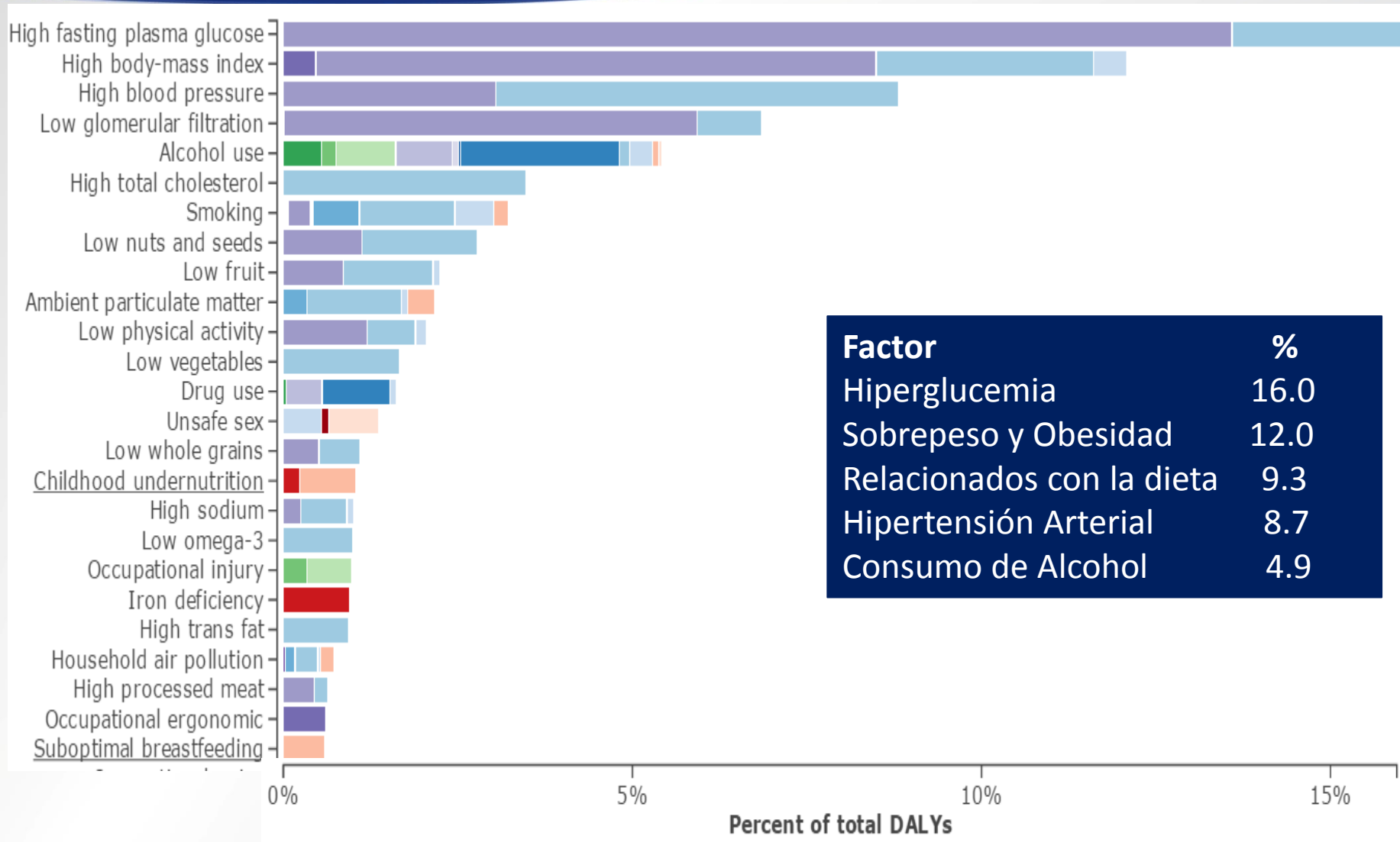


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rep Mexicana	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Cong	Viol	A Trans	Depre	E.C.V.
Aguascalientes	Diab	E.R.C.	C Isq	O Sent	Lum&Cer	A Trans	A Cong	Depre	EPOC	Piel
Baja California	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	Viol	E.C.V.	A Cong	Depre	A Trans
B California Sur	C Isq	Diab	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Trans	A Cong	Depre	Piel	E.C.V.
Campeche	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Cong	A Trans	E.C.V.	Depre	Piel
Coahuila	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Cong	A Trans	Viol	E.C.V.	Depre
Colima	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Trans	Viol	A Cong	Depre	Piel
Chiapas	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	I.R.B.	A Cong	E.C.V.	Depre	A Trans
Chihuahua	Viol	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Trans	A Cong	Depre	Piel
Cd México	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Cong	I.R.B.	Piel	Viol	E.C.V.
Durango	Diab	C Isq	E.R.C.	Viol	O Sent	Lum&Cer	A Cong	A Trans	Premat	Depre
Guanajuato	Diab	E.R.C.	C Isq	O Sent	Lum&Cer	A Trans	A Cong	E.C.V.	Depre	Piel
Guerrero	Diab	Viol	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Cong	E.C.V.	Depre	Premat
Hidalgo	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Trans	A Cong	E.C.V.	Depre	Piel
Jalisco	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Cong	A Trans	Viol	Depre	I.R.B.
México	Diab	E.R.C.	C Isq	O Sent	Lum&Cer	A Cong	Viol	I.R.B.	Depre	A Trans
Michoacán	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	Viol	A Cong	A Trans	Depre	E.C.V.
Morelos	Diab	E.R.C.	C Isq	Lum&Cer	O Sent	Viol	A Cong	Depre	A Trans	E.C.V.
Nayarit	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Trans	A Cong	Viol	Depre	Piel
Nuevo León	C Isq	Diab	E.R.C.	Lum&Cer	O Sent	A Cong	Depre	Piel	E.C.V.	Viol
Oaxaca	Diab	E.R.C.	C Isq	O Sent	Lum&Cer	Viol	A Cong	E.C.V.	A Trans	Depre
Puebla	Diab	E.R.C.	C Isq	O Sent	Lum&Cer	A Cong	A Trans	E.C.V.	I.R.B.	Depre
Querétaro	Diab	C Isq	E.R.C.	A Trans	O Sent	Lum&Cer	A Cong	E.C.V.	Depre	Cirr Alco
Quintana Roo	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Cong	A Trans	Depre	E.C.V.	Piel
San Luis Potosí	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Cong	A Trans	Depre	E.C.V.	Piel
Sinaloa	Diab	C Isq	Viol	O Sent	Lum&Cer	E.R.C.	A Trans	A Cong	Depre	Piel
Sonora	C Isq	Diab	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Trans	A Cong	Viol	Depre	E.C.V.
Tabasco	Diab	E.R.C.	C Isq	A Trans	O Sent	Lum&Cer	A Cong	E.C.V.	Depre	Piel
Tamaulipas	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	Viol	A Cong	A Trans	Depre	E.C.V.
Tlaxcala	Diab	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	C Isq	A Trans	A Cong	Depre	E.C.V.	Piel
Veracruz	Diab	C Isq	E.R.C.	O Sent	Lum&Cer	A Cong	E.C.V.	A Trans	Depre	Cirr Alco
Yucatán	Diab	C Isq	O Sent	E.R.C.	Lum&Cer	A Cong	A Trans	Cirr Alco	E.C.V.	Depre
Zacatecas	Diab	C Isq	E.R.C.	A Trans	O Sent	Lum&Cer	A Cong	E.C.V.	Depre	Viol

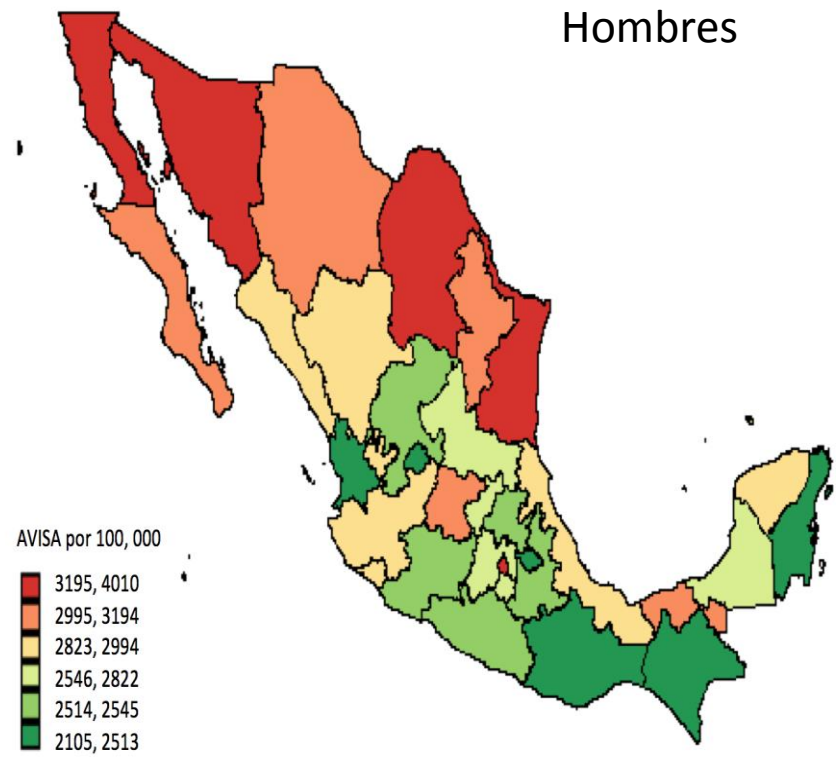
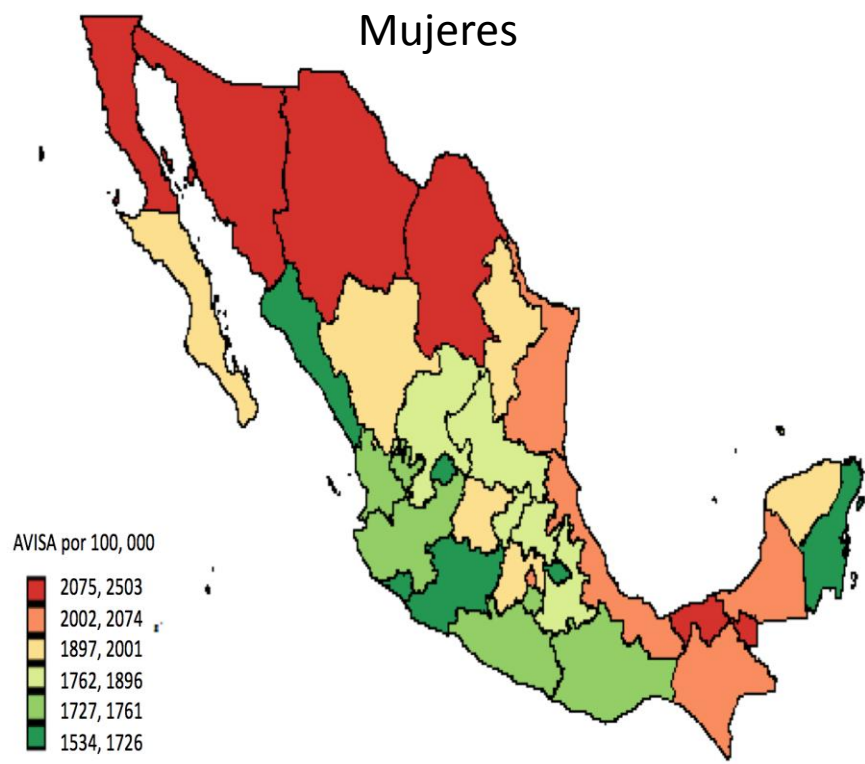
Principales causas de AVISA Perdidos, 2015

Diab	Diabetes Mellitus
C Isq	Cardiopatía Isquémica
E.R.C.	Enf. Renal Crónica
O Sent	Organos de los Sentidos
Lum&Cer	Dolor Lumbar y de cuello
A Cong	Anomalías Congénitas
Viol	Violencia
A Trans	Acc. De Tránsito
Depre	Depresión
E.C.V.	Enf. Cerebrovascular
EPOC	Enf Pulmonar Obst Crónica
Piel	Enf de la Piel
I.R.B.	Infec Respiratoria Baja
Cirr Alco	Cirrosis por Alcohol

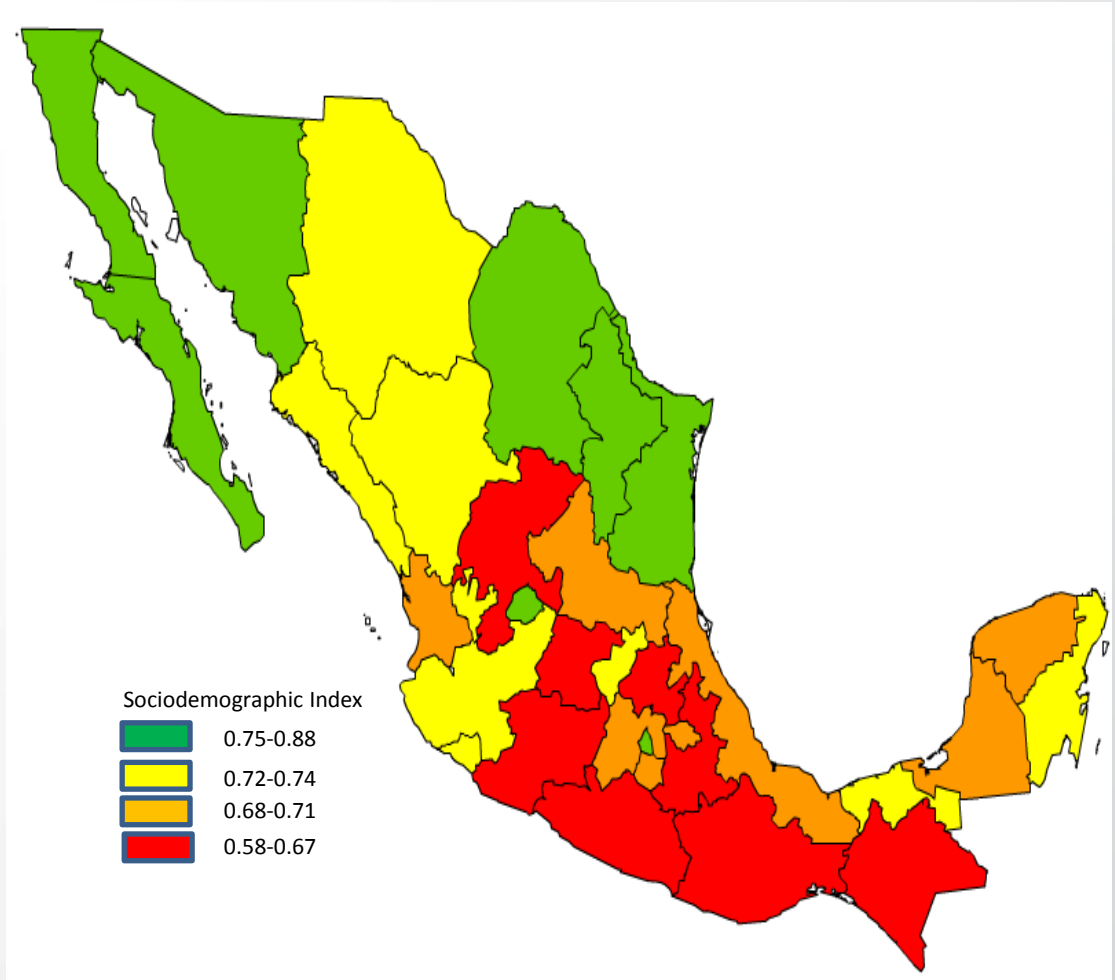
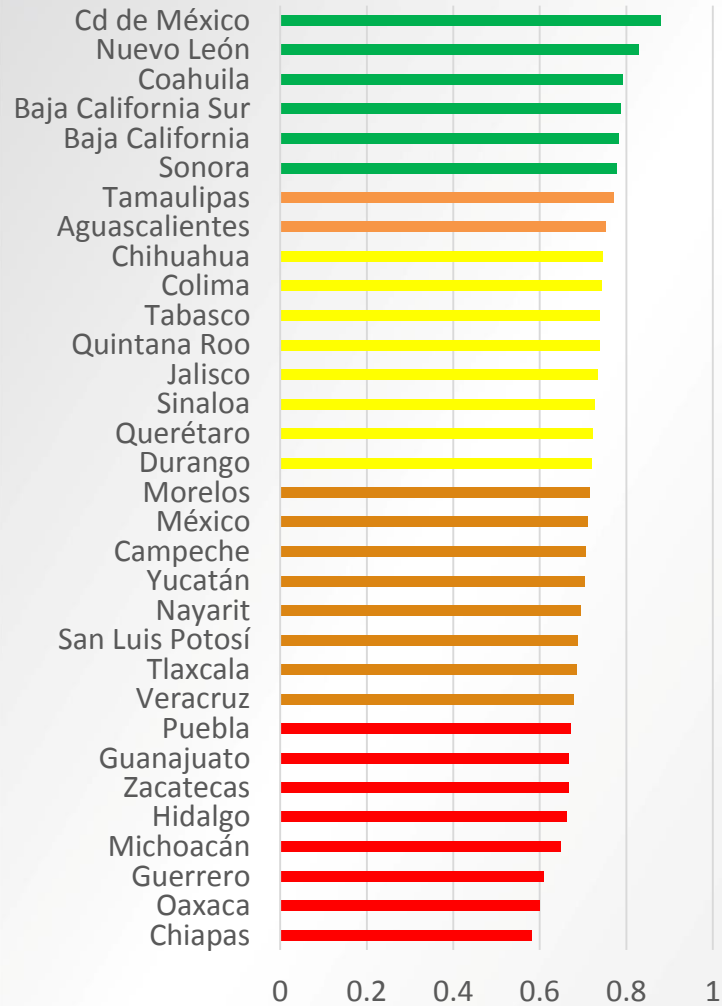
51% de la carga atribuible se concentra en 5 factores de riesgo, en 2015



Tasa de AVISA atribuibles a una dieta sub-óptima, 2015

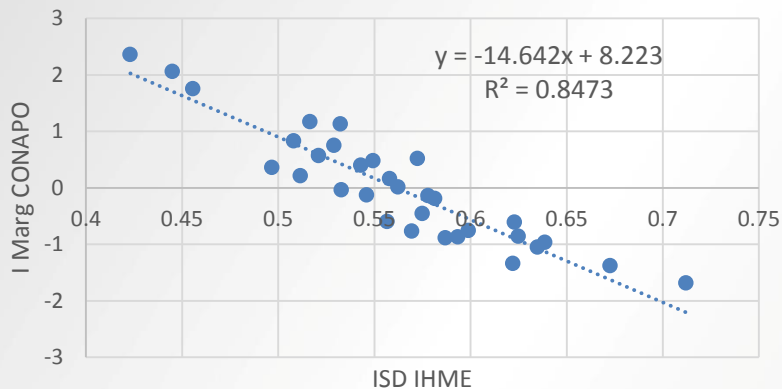


Indice Sociodemográfico 2015

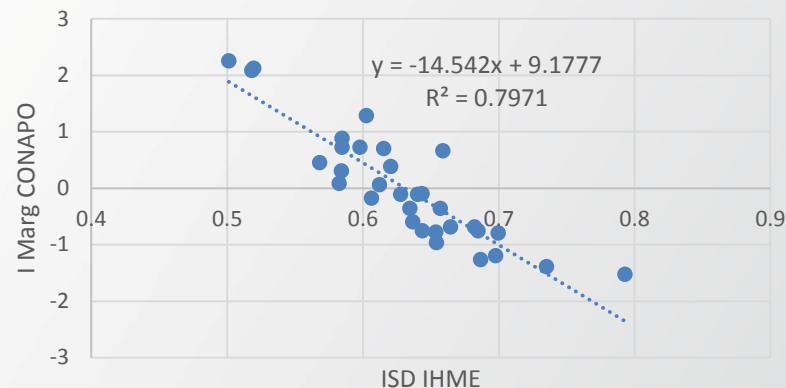


Indice de Sociodemográfico vs Índice de Marginación

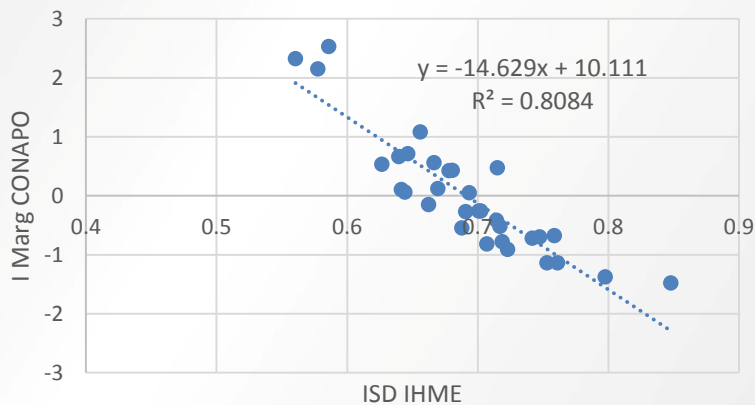
1990



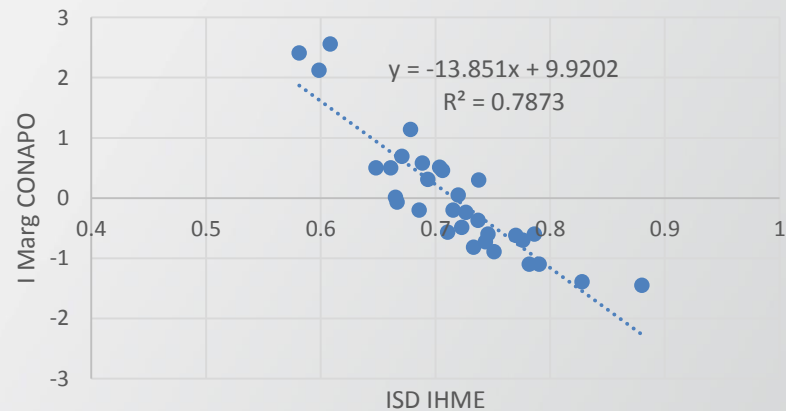
2000



2010



2015



Principales causas de APMP y razón Obs/Esp según ISD, 2015

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rep MEX	C Isquemica 0.63	E.R.C 3.29	Diabetes 2.74	Homicidio 3.27	A Congenitas 1.10	Acc Transito 0.79	Enf Cerebrovasc 0.41	Inf Resp Baj 0.67	Cirrosis alcohol 3.06	Prematurez 0.69
Cd Mexico	C Isquemica 1.70	Diabetes 12.51	E.R.C 7.97	A Congenitas 2.50	Inf Resp Baj 1.72	Homicidio 15.19	Enf Cerebrovasc 0.86	Acc Transito 1.78	Cirrosis Hep C 4.72	EPOC 1.94
Nuevo León	C Isquemica 1.07	E.R.C 4.64	Diabetes 4.71	A Congenitas 1.72	Enf Cerebrovasc 0.55	Homicidio 6.56	Acc Transito 0.99	Inf Resp Baj 1.00	Prematurez 1.79	EPOC 1.06
Coahuila	C Isquemica 1.04	Diabetes 6.40	E.R.C 5.81	Acc Transito 1.19	Homicidio 6.89	A Congenitas 1.52	Enf Cerebrovasc 0.58	Prematurez 2.32	Inf Resp Baj 0.93	EPOC 1.18
B. California	C Isquemica 0.92	Diabetes 4.85	E.R.C 3.88	Homicidio 7.30	Enf Cerebrovasc 0.54	Acc Transito 0.89	A Congenitas 1.08	Inf Resp Baj 0.95	Cirrosis alcohol 4.11	EPOC 1.06
Colima	C Isquemica 0.61	E.R.C 3.59	Diabetes 3.42	Acc Transito 0.99	Homicidio 4.20	A Congenitas 1.00	Enf Cerebrovasc 0.35	Cirrosis alcohol 3.48	Inf Resp Baj 0.59	EPOC 0.93
Jalisco	C Isquemica 0.63	E.R.C 3.78	Diabetes 3.17	Acc Transito 1.09	A Congenitas 1.28	Homicidio 3.52	Inf Resp Baj 0.94	Enf Cerebrovasc 0.38	EPOC 1.21	Cirrosis alcohol 3.52
Querétaro	C Isquemica 0.58	E.R.C 3.62	Diabetes 2.83	Acc Transito 1.17	A Congenitas 1.09	Enf Cerebrovasc 0.42	Cirrosis alcohol 4.64	Inf Resp Baj 0.75	Cirrosis Hep C 3.27	EPOC 0.89
Durango	C Isquemica 0.66	Homicidio 4.83	Diabetes 2.57	E.R.C 2.75	Acc Transito 0.93	A Congenitas 1.14	Prematurez 1.21	Enf Cerebrovasc 0.33	Inf Resp Baj 0.66	EPOC 0.91
Edo México	E.R.C 3.63	Diabetes 3.03	C Isquemica 0.47	Homicidio 3.04	Inf Resp Baj 0.91	A Congenitas 0.98	Acc Transito 0.67	Enf Cerebrovasc 0.34	Cirrosis alcohol 3.58	EPOC 0.86
Puebla	E.R.C 3.43	Diabetes 2.45	C Isquemica 0.45	A Congenitas 1.10	Acc Transito 0.68	Enf Cerebrovasc 0.39	Inf Resp Baj 0.68	Cirrosis alcohol 3.83	Cirrosis Hep C 3.58	Prematurez 0.65
Guanajuato	E.R.C 3.43	C Isquemica 0.54	Diabetes 2.41	Acc Transito 0.88	A Congenitas 0.99	Enf Cerebrovasc 0.36	Inf Resp Baj 0.52	Homicidio 1.77	EPOC 0.77	Cirrosis alcohol 2.71
Zacatecas	C Isquemica 0.49	E.R.C 2.26	Acc Transito 1.02	Diabetes 1.80	A Congenitas 0.88	Enf Cerebrovasc 0.36	Homicidio 2.09	Inf Resp Baj 0.55	EPOC 0.83	Prematurez 0.48
Michoacán	C Isquemica 0.45	E.R.C 2.37	Diabetes 1.82	Homicidio 2.99	Acc Transito 0.70	A Congenitas 0.98	Enf Cerebrovasc 0.32	Prematurez 0.54	Inf Resp Baj 0.40	EPOC 0.64
Guerrero	Homicidio 5.32	C Isquemica 0.44	Diabetes 1.42	E.R.C 1.84	A Congenitas 1.11	Enf Cerebrovasc 0.34	Prematurez 0.52	Acc Transito 0.44	Inf Resp Baj 0.34	EPOC 0.44
Oaxaca	E.R.C 2.09	C Isquemica 0.42	Diabetes 1.20	Homicidio 2.73	Enf Cerebrovasc 0.40	A Congenitas 0.94	Acc Transito 0.49	Cirrosis alcohol 2.90	Inf Resp Baj 0.35	Prematurez 0.37
Chiapas	C Isquemica 0.47	E.R.C 2.02	Diabetes 1.30	Inf Resp Baj 0.48	Enf Cerebrovasc 0.36	A Congenitas 0.79	Acc Transito 0.43	Cirrosis alcohol 2.39	Homicidio 1.39	Cirrosis Hep C 2.61

temas de salud
< 0.5

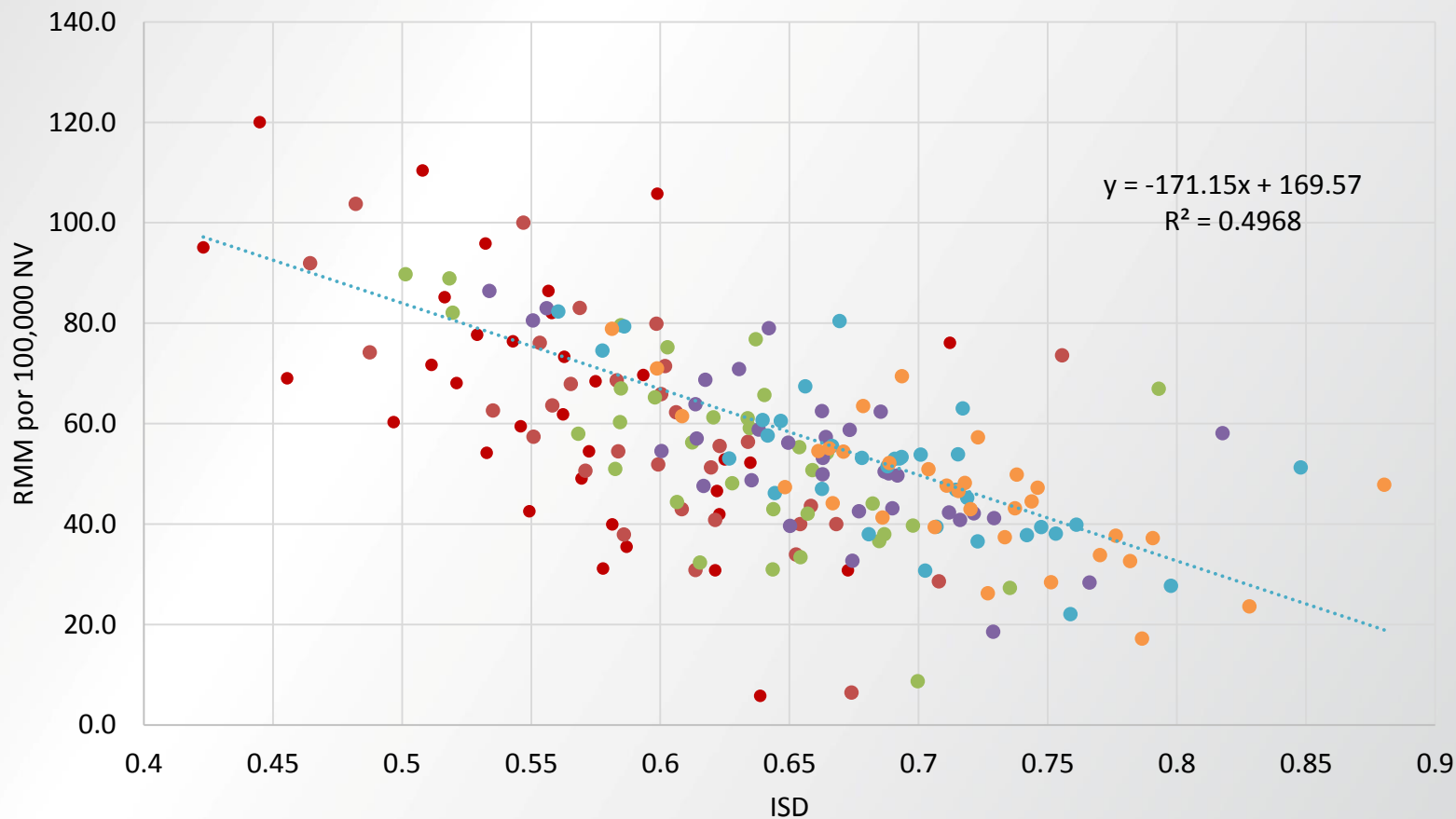
0.50-0.99

1.0-1.99

2.0-2.99

3.00 y +

RMM x 100,00 NV segun ISD, 1990 a 2015



● 1990 ● 1995 ● 2000 ● 2005 ● 2010 ● 2015

Cumplir la meta o disminuir la brecha: los ODS van en ambas direcciones

Causas Maternas	Razon de Mortalidad Materna x 100,000 NV 2014				
	125 mpios + pobres	50 mpios + ricos	Razon P/R	Resto	Total
Hemorragia del embarazo, parto y puerperio	22.7	3.6	6.3	5.3	5.5
Otras compl. del embarazo y parto	15.1	4.4	3.5	5.9	5.9
Causas obstétricas indirectas	10.6	8.7	1.2	13.0	12.2
Aborto, Emb Ectopico	7.6	4.1	1.8	3.3	3.5
Enf hipertensiva del emb, parto y puerperio	7.6	5.6	1.3	8.2	7.8
Muertes maternas tardías	7.6	6.9	1.1	6.0	6.2
Sepsis y otras compl puerperal	3.0	2.3	1.3	3.3	3.2
Total de Maternas	75.7	35.6	2.1	45.1	44.4
Muertes Maternas	5%	14%	1:3	82%	1,028
NACIMIENTOS	3%	17%	1:6	80%	2,315,199

Cambio de la Esperanza de vida saludable cruda y ajustada por ISD en países seleccionados

País	Observada		Dif abs	Esperada	Obs/Esp
	1990	2015	2015-1990	2015	2015
Costa Rica	67.5	70.5	2.9	65.1	1.082
Chile	64.9	70.2	5.3	68.5	1.025
Peru	60.0	69.6	9.5	64.4	1.081
Cuba	65.8	68.6	2.8	66.8	1.027
Colombia	63.0	68.4	5.5	64.4	1.063
Nicaragua	64.0	68.4	4.4	60.2	1.137
Panama	65.9	68.4	2.4	65.9	1.037
Uruguay	64.8	68.0	3.2	66.1	1.028
Argentina	64.2	67.6	3.4	67.4	1.004
Mexico	63.0	66.9	3.9	65.0	1.029
Ecuador	62.1	66.4	4.3	63.8	1.042
R Dominicana	62.8	66.1	3.2	63.8	1.036
El Salvador	59.3	65.5	6.2	61.8	1.060
Paraguay	64.9	64.9	0.0	62.5	1.038
Brasil	59.4	64.8	5.4	63.2	1.026
Venezuela	63.7	64.8	1.0	65.2	0.994
Honduras	61.5	64.4	2.9	60.1	1.071
Bolivia	54.2	64.0	9.8	61.7	1.038
Guatemala	56.5	63.2	6.7	59.5	1.062

Conclusiones

- México cuenta con una enorme riqueza de datos que es necesario analizar utilizando un marco de referencia que mida pérdidas en salud común al resto del mundo
- No había un estudio previo que midiera la Carga de la Enfermedad de manera sistemática a nivel estatal
 - Tendencia de 25 años, 20 grupos de edad, 306 enfermedades, 79 factores de riesgo, diversas métricas, COMPARABLES dentro del país y con el resto del mundo
- Se registran importantes reducciones de la Carga en los niños, mortalidad prematura y enfermedades infecciosas.
- En contraste se observan incrementos en la carga atribuible a factores de riesgo metabólicos, de las enfermedades crónicas no transmisibles y la violencia

Implicaciones para el Sistema de Salud

- Necesidad imperiosa de formulas políticas saludables. Los impuestos al tabaco y a las bebidas azucaradas son ejemplos de la generación de bienes públicos de mediano alcance y beneficio para la salud de la población
- Promover un modelo de atención asertivo de detección temprana y tratamiento oportuno. Evitar falsas dicotomías que entorpecen el desarrollo de la salud global
- Evitar que se mantenga invisibles los problemas de salud mental, musculo esqueléticos, de la piel, de los órganos de los sentidos
- Trabajar los equivalentes de servicios (Recursos Humanos, Físicos y Financieros) empleando los resultados de la carga. La distribución de recursos es desigual y genera inequidades

Reflexiones finales

- En cualquier contexto, el sistema de salud no puede ser el responsable de todos los problemas de la salud de la sociedad
- Ante la baja inversión en salud y la potencial disminución del gasto asignado, es necesario priorizar las políticas públicas y las primeras tienen que ver con la equidad social, el bienestar y la dignidad.
- La salud no es solo un sector específico bajo la responsabilidad de especialistas (ministerios de salud y agencias internacionales) es también un objetivo social