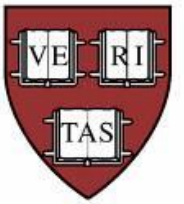




THE LONDON SCHOOL  
OF ECONOMICS AND  
POLITICAL SCIENCE ■



# DESIGUALDADES EN LA MORTALIDAD ENTRE PAÍSES EUROPEOS Y ESTADOS UNIDOS

**MAURICIO AVENDANO, PhD**

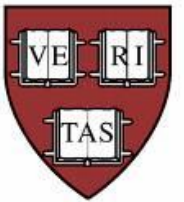
**London School of Economics and Political Science**

**Harvard School of Public Health**

**Bogota, 26 de Julio del 2013**



THE LONDON SCHOOL  
OF ECONOMICS AND  
POLITICAL SCIENCE ■



**EN COLABORACION CON:**

**KAREN VAN HEDEL  
FRANK VAN LENTHE  
JOHAN P. MACKENBACH**

**Erasmus MC, Rotterdam, the Netherlands**

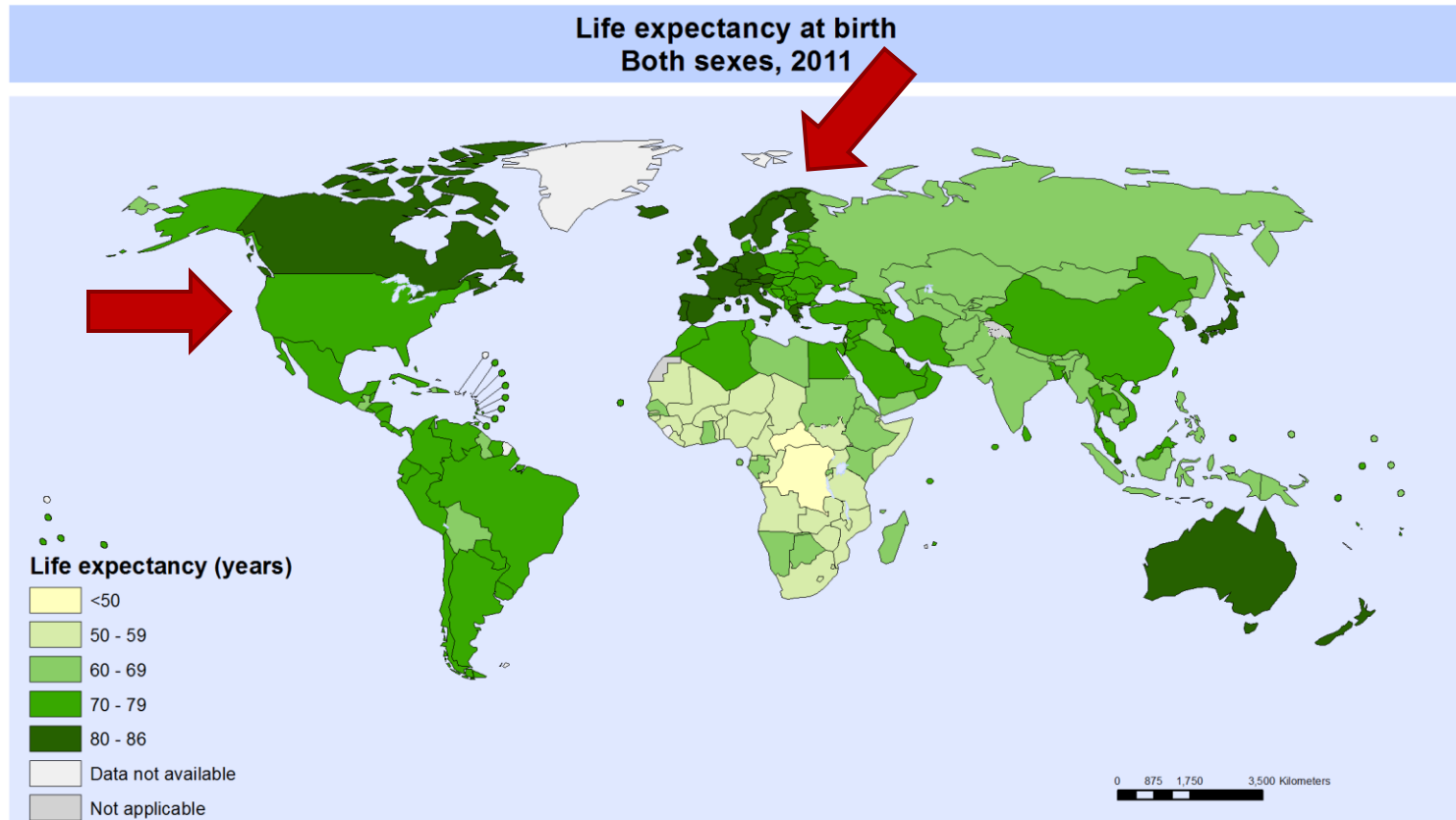
**LISA F. BERKMAN  
Harvard University**

**Members of The EUROTHINE Consortium**

## Dos formas de desigualdad en salud

- Existen grandes diferencias en la esperanza de vida **entre** los países de alto ingreso
- Al **interior** de cada país, existen grandes **diferencial sociales en la mortalidad y esperanza de vida**

# La esperanza de vida al nacer, 2011



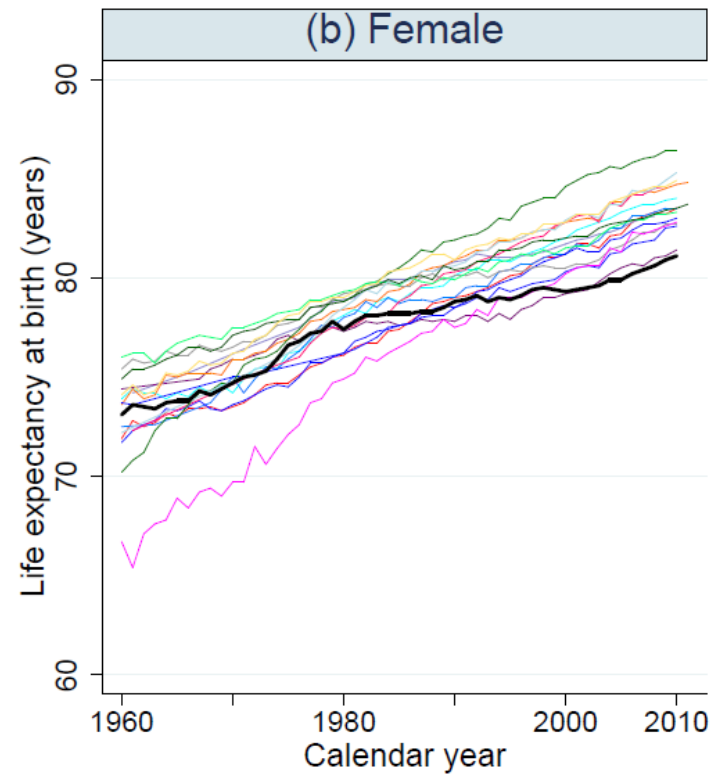
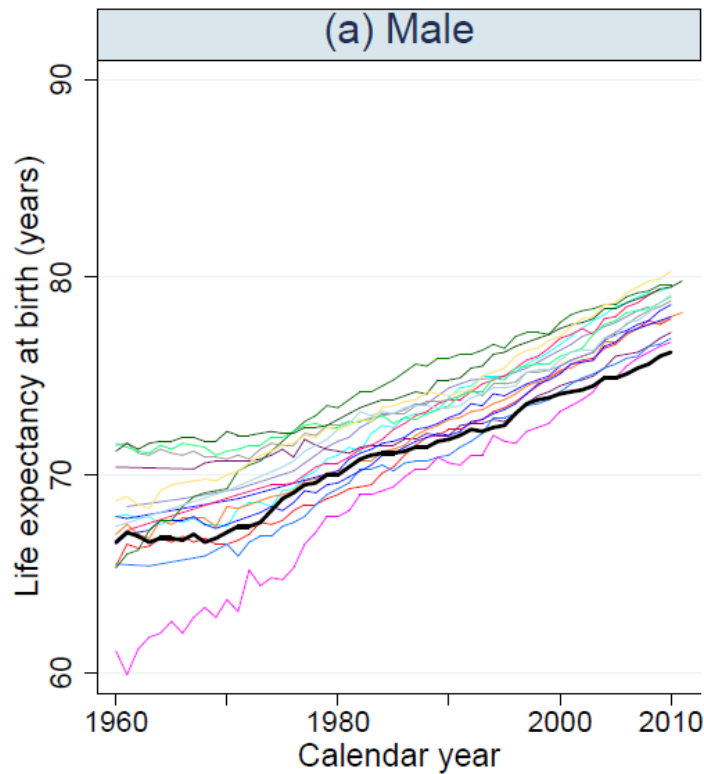
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization  
Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)  
World Health Organization



© WHO 2013. All rights reserved.

# La esperanza de vida al nacer, 2011 , USA y Europa



- |   |  |   |   |   |  |
|---|--|---|---|---|--|
| <span style="color: cyan;">—</span> Australia   | <span style="color: red;">—</span> Austria     | <span style="color: blue;">—</span> Canada      | <span style="color: purple;">—</span> Denmark     | <span style="color: lightblue;">—</span> Finland            | <span style="color: orange;">—</span> France     |
| <span style="color: darkblue;">—</span> UK      | <span style="color: blue;">—</span> Germany    | <span style="color: pink;">—</span> Italy       | <span style="color: green;">—</span> Japan        | <span style="color: grey;">—</span> Netherlands             | <span style="color: lightgreen;">—</span> Norway |
| <span style="color: magenta;">—</span> Portugal | <span style="color: lightblue;">—</span> Spain | <span style="color: darkgreen;">—</span> Sweden | <span style="color: yellow;">—</span> Switzerland | <span style="color: black; font-weight: bold;">—</span> USA |  |

# Explicaciones de la desventaja en esperanza de vida de Estados Unidos

U.S. HEALTH  
IN  
INTERNATIONAL PERSPECTIVE



Shorter Lives, Poorer Health

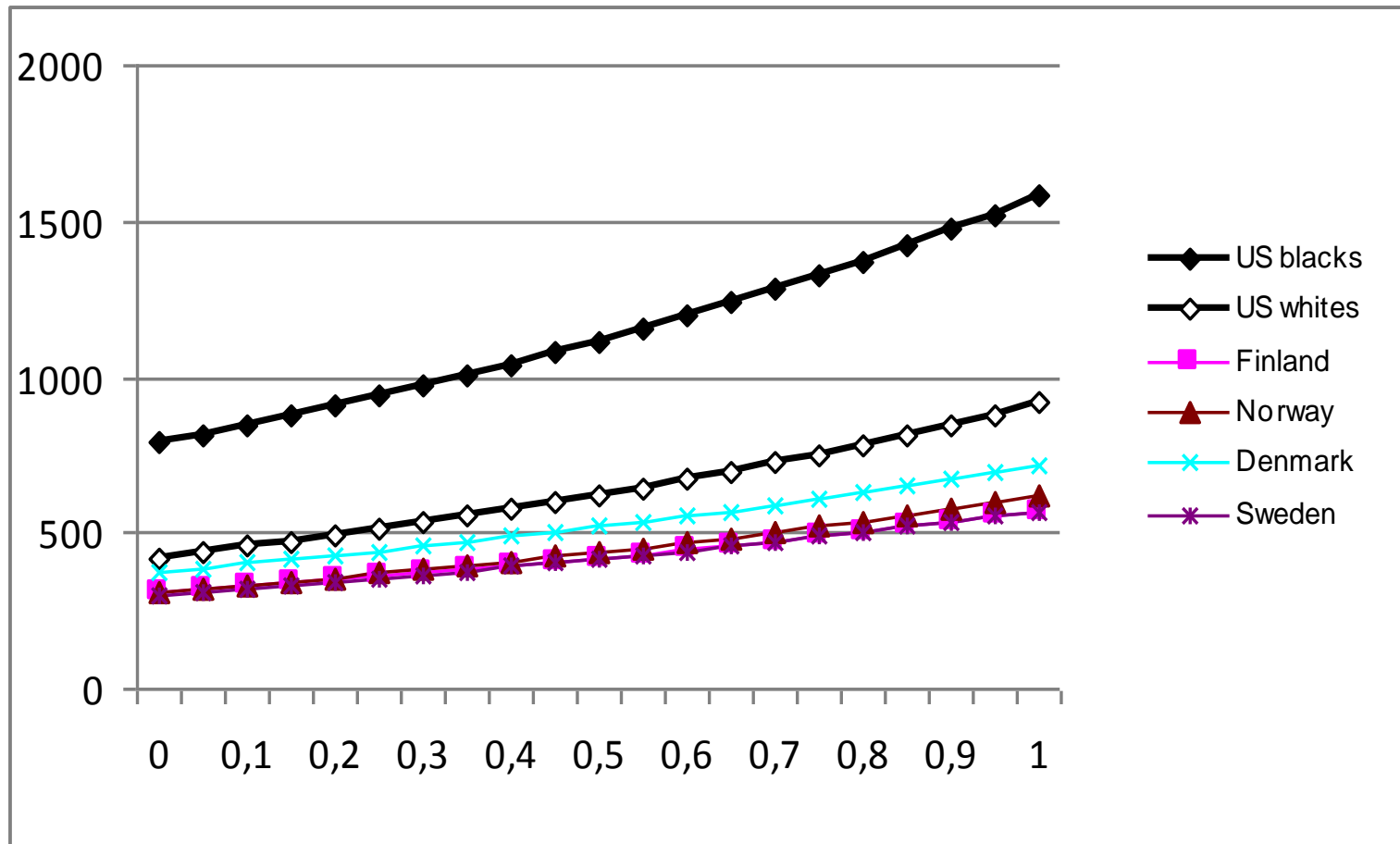
NATIONAL RESEARCH COUNCIL AND  
INSTITUTE OF MEDICINE  
OF THE NATIONAL ACADEMIES

International  
Differences in  
Mortality at  
Older Ages

CONTRIBUTORS AND SOURCES

- El sistema de atención médica y salud pública
- El comportamiento: Tabaco, dieta/obesidad, actividad física, alcohol, violencia
- Factores sociales y demográficos: desigualdades
- Factores relacionados con el ambiente físico

# Mortalidad de acuerdo con la distribución del nivel educativo, mujeres, 1990's



# Objetivo

- Estimar la contribución de las **desigualdades en mortalidad** entre personas de distinto nivel educativo (al interior de cada país) a las **diferencias en mortalidad entre Estados Unidos y los países Europeos**
- Enlazar datos de registro para estimar cual sería el nivel de mortalidad hipotético de Estados Unidos si tuviera las desigualdades en mortalidad por educación de los países de Europa occidental

# Datos: Los registros de mortalidad Europeos

- Dos fuentes: (a) Registro de defunciones y (b) datos del censo
- Los registros de mortalidad son enlazados a los datos de los censos nacionales o regionales en siete países: Mortalidad por edad, sexo, nivel educativo y causa de muerte
- Personas que participaron en el censo alrededor de 1990 fueron enumerados y luego enlazados a través de este número con los registros de mortalidad, para obtener un seguimiento por 5-10 años
- Países: Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia, Francia, Bélgica y Suiza

## Datos: Entrevista Nacional de Salud de Estados Unidos

- Encuestas poblacionales transversales cada año con muestras representativas desde 1989 hasta 1993
- Los datos de las encuestas fueron enlazados longitudinalmente con el Índice *Nacional de Mortalidad*, un registro electrónico de todas las defunciones certificadas en USA desde 1979
- Seguimiento de mortalidad hasta el 31 de Diciembre del 2002

# Enlace probabilístico

- Tres pasos
  1. Los registros individuales son enlazados con base en una clave
  2. Calificación y clasificación de enlaces
  3. Determinar enlace final y asignar estado vital a cada individuo
- **Clave:** Numero de seguridad social, nombre, fecha de nacimiento, sexo, estado de nacimiento, raza, estado de residencia, estado civil
- En Estados Unidos, los datos vienen de las encuestas; en Europea, los datos vienen del censo o registro nacional de personas

## Descripción de los datos

	<b>Año base</b>	<b>Año final seguimiento</b>	<b>Años-persona (person-years)</b>	<b>Defunciones</b>
USA (NHIS)	1989-1993	2002	3,109,161	33,587
Finlandia	1990	2000	25,874,201	270,130
Suecia	1991	2000	43,042,216	393,038
Noruega	1990	2000	19,956,768	213,022
Dinamarca	1996	2000	14,619,326	183,281
Bélgica	1991	1995	24,860,995	283,325
Suiza	1990	2000	27,910,587	255,270
Francia	1990	1999	2,478,782	20,215

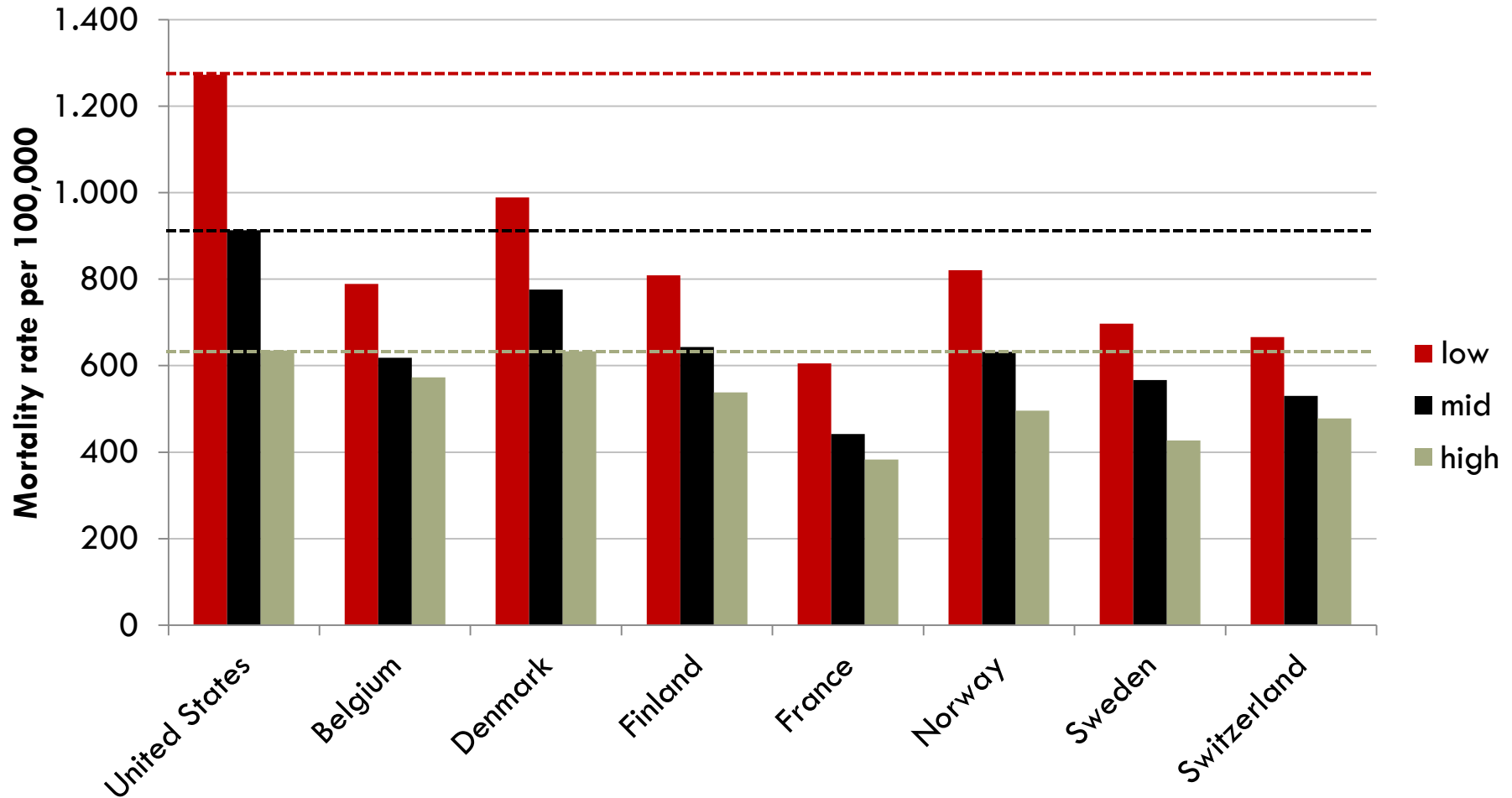
# Clasificación Internacional Normalizada de la Educación

<b>CINE (Europa)</b>	<b>Equivalencia en numero de años de escolarización, USA</b>
Niveles 0-2 (segundo ciclo de la educación básica o menos)	$\leq 11$ años
Nivel 3 (secundaria)	12-15 años
Niveles 4-6 (Post-secundaria o terciaria)	16+ años

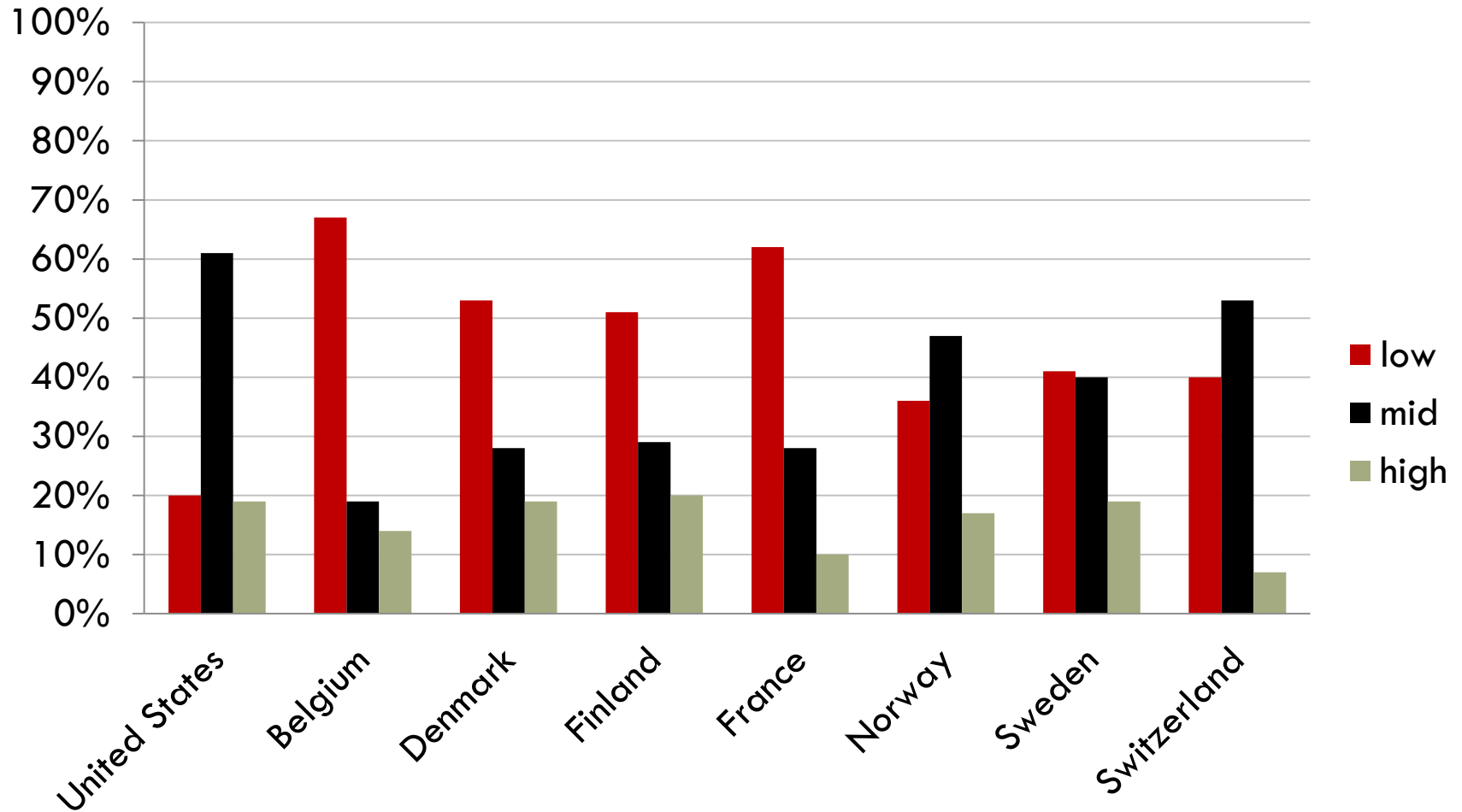
# Método

- Modelo Poisson de mortalidad (supervivencia) como función de la edad, el sexo y el nivel educativo
- Personas de 30 a 74 años en el censo/encuesta
- Estimación de diferencias en mortalidad entre Estados Unidos y Europa
- Tres escenarios estimando cuál sería la mortalidad en Estados Unidos si su población tuviera:
  - a. La misma distribución de educación que las poblaciones Europeas
  - b. El mismo nivel de desigualdades en mortalidad entre personas de diferente nivel educativo que los países Europeos
  - c. *a* y *b* juntos

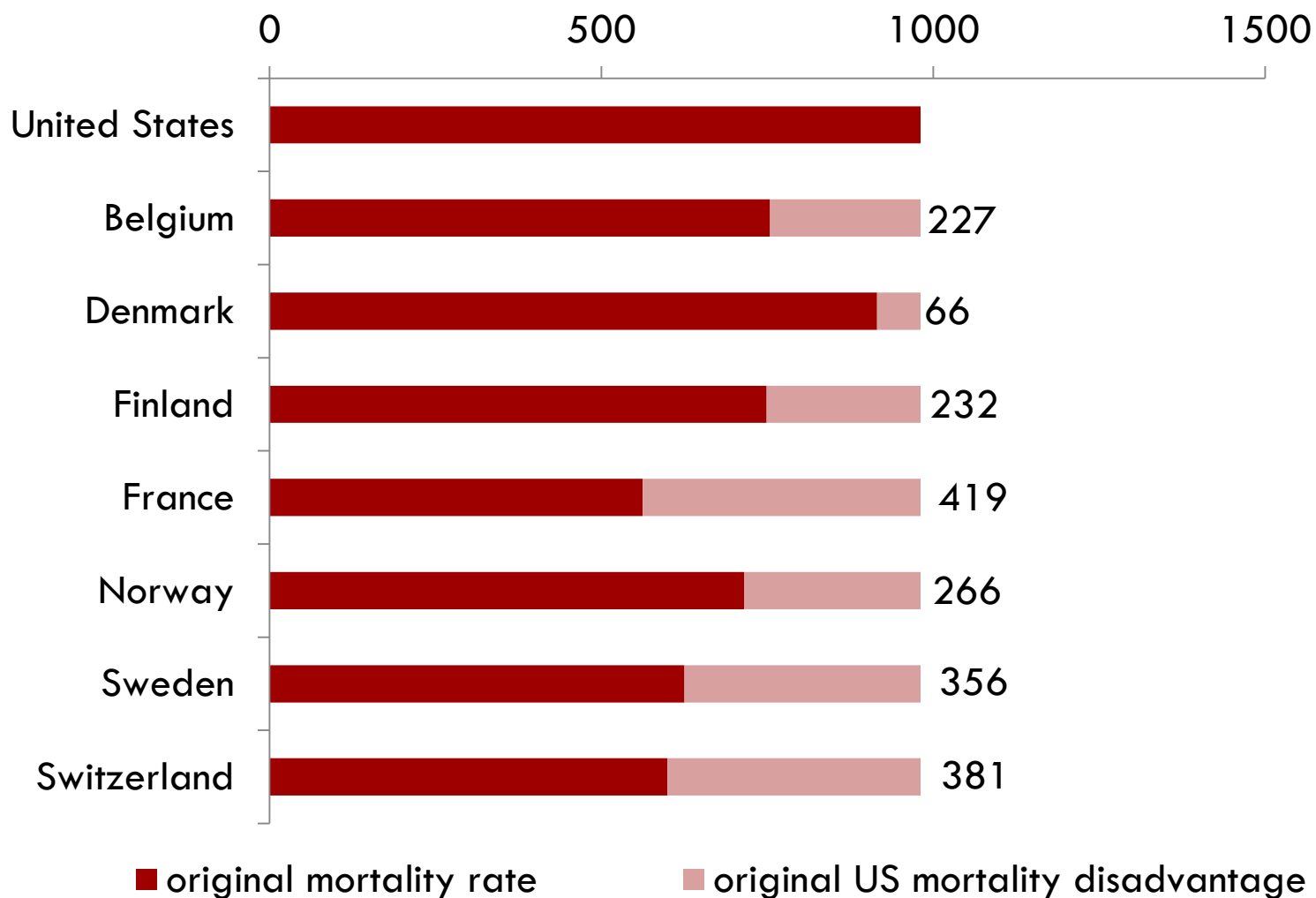
# Tasa de mortalidad por 100,000 personas-años, mujeres, 30-74 años



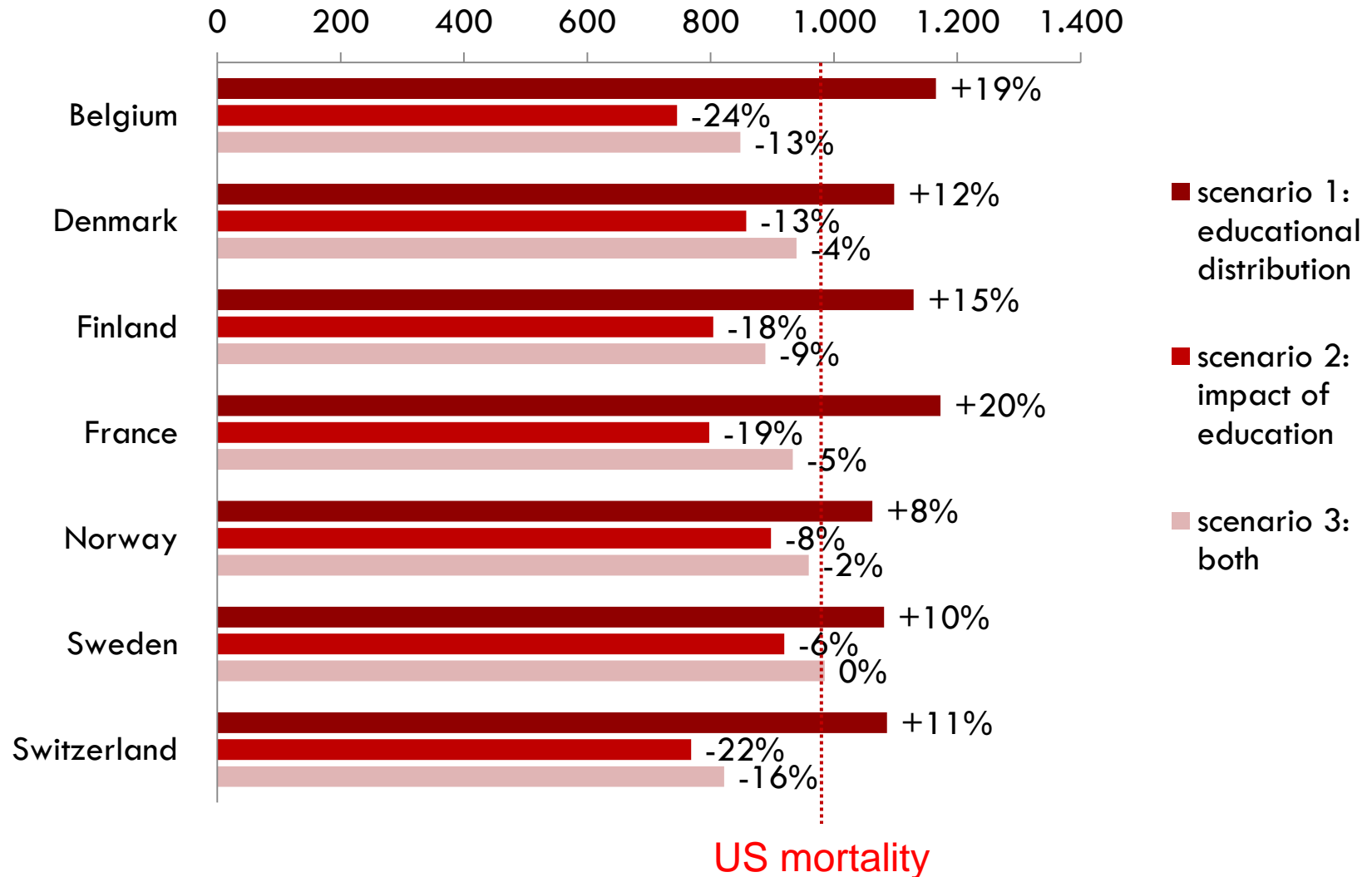
# Distribución de la educación, mujeres, 30-74 años



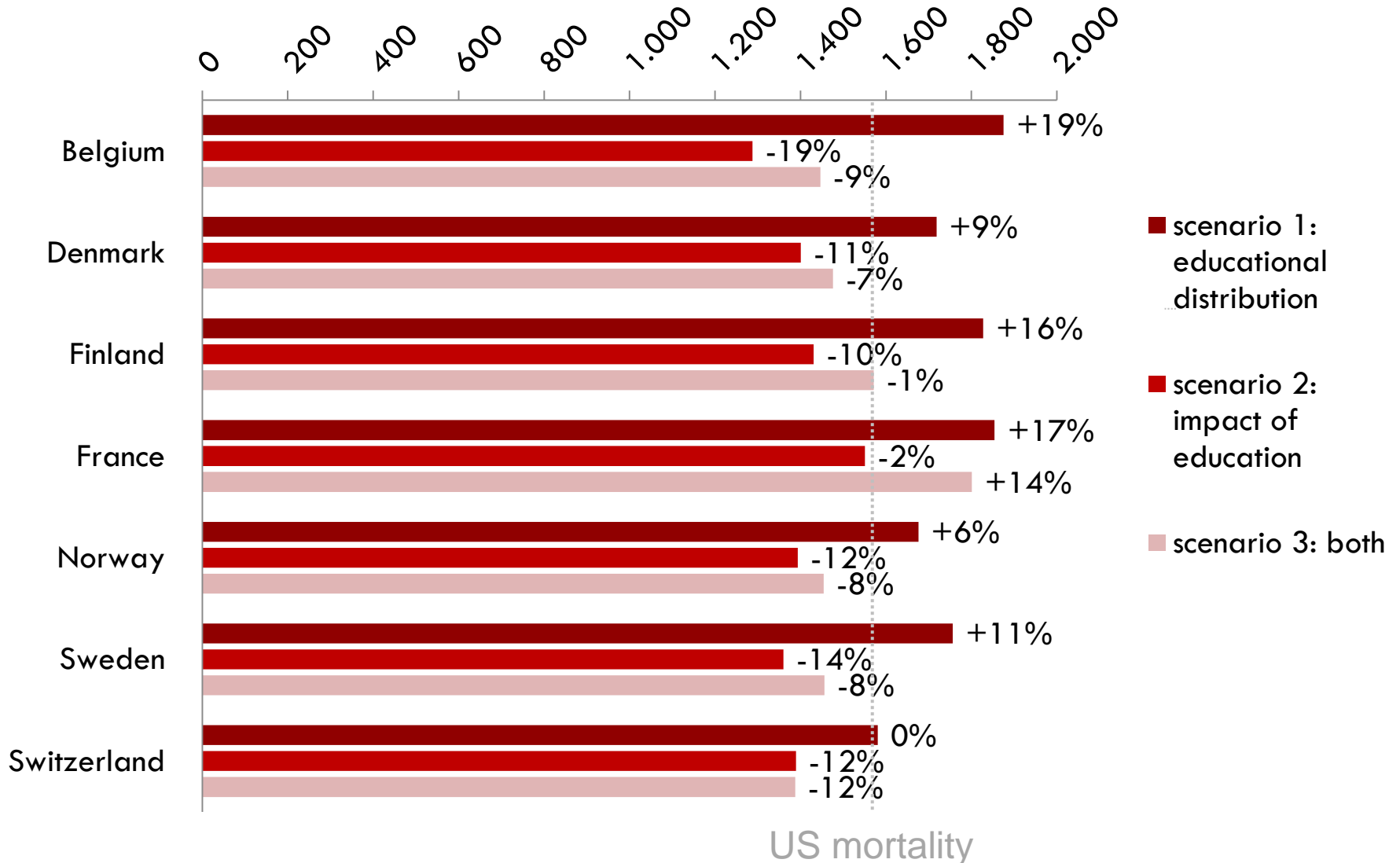
# Diferencia en mortalidad entre USA y países Europeos, mujeres, 30-74 años



# Mortalidad en USA de acuerdo con 3 escenarios, mujeres



# Mortalidad en USA de acuerdo con 3 escenarios, hombres



# Conclusions

- Estados Unidos tiene (a) más alta mortalidad y (b) mayores desigualdades educativas en mortalidad que 7 países Europeos
- Si Estados Unidos tuviera **la misma distribución de educación** que Europa Occidental, el exceso de mortalidad de Estados Unidos sería aún mayor
- Si Estados Unidos tuviera **el mismo nivel de desigualdades** en mortalidad por educación que Europa, el exceso de mortalidad sería eliminado o reducido substancialmente
- Si Estados Unidos tuviera (a) **las desigualdades en mortalidad** y (b) **la distribución de educación** de Europa, el exceso de mortalidad sería eliminado o reducido substancialmente entre las mujeres y los hombres (excepto Francia)

# Implicaciones

- Reducir las desigualdades en mortalidad entre personas de diferente nivel educativo contribuiría a reducir la desventaja en esperanza de vida de Estados Unidos comparado con Europa
- Aunque la mortalidad en Estados Unidos es más alta para todos los niveles de educación, las políticas para reducir las desigualdades por educación traerán las mayores ganancias en esperanza de vida

**Es posible en Colombia?**

---

**Sí, ver presentación de Ivan Arroyave esta tarde!**

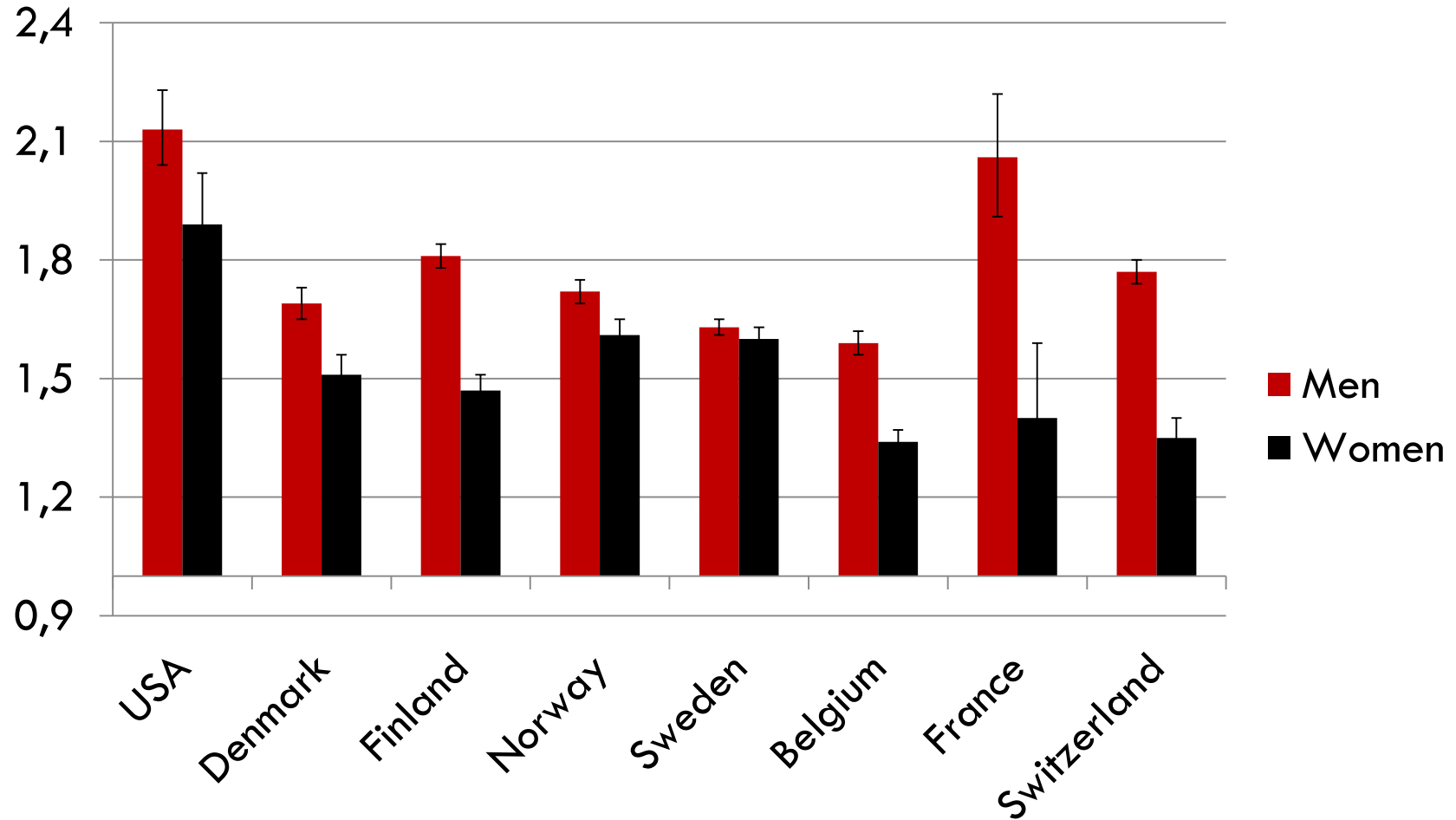


**Back-up slides**

# Las desigualdades socioeconómicas en la salud

- Diferencias sistemáticas en salud entre personas de distinta posición socioeconómica: nivel educativo, ingresos, riqueza
- **Las inequidades sociales** en salud son desigualdades en salud que son consideradas **injustas o prevenibles**
- Países de alto ingreso tiene amplios estados de bienestar y aseguramiento universal en salud, pero grandes diferencial socioeconómicas en la salud
- Las desigualdades en salud **entre** los países pueden estar relacionadas con las desigualdades **al interior** de cada país

# Riesgo relativo de la mortalidad por nivel educativo ajustado por la edad



# Diferencia en mortalidad entre USA y países Europeos, hombres, 30-74 años

