

Juicios de valor implícitos en la medición de las desigualdades en salud*

Sam Harper, Nicholas B. King, Stephen C. Meersman, Marsha E. Reichman, Nancy Breen y John Lynch (‡)

**Forma de citar
(artículo original)**

Harper S, King NB, Meersman SC, Reichman ME, Breen N, Lynch J. Implicit Value Judgments in the Measurement of Health Inequalities. *The Milbank Quarterly*. 2010;88(1):4-29.

RESUMEN

Contexto. Los estimados cuantitativos de magnitud, dirección e índice de cambio de las desigualdades en salud juegan un papel crucial en la creación y evaluación de las políticas destinadas a eliminar la desproporcionada carga de enfermedad en las poblaciones carenciadas. En general se asume que la medición de las desigualdades en salud es un proceso con un valor neutral que brinda datos objetivos que luego se interpretan usando juicios normativos sobre si una particular distribución de la salud es justa, ecuaníme o socialmente aceptable.

Métodos. Se discuten cinco ejemplos en los cuales los juicios normativos juegan un papel en la medición del proceso en sí, sea mediante la selección de una estrategia de medición sobre la exclusión de otras como mediante la selección del tipo, importancia o peso asignados a las variables que se están midiendo.

Hallazgos. En términos generales, encontramos que muchas medidas de desigualdad comúnmente usadas son subjetivas y que los juicios normativos implícitos en estas medidas tienen importantes consecuencias de interpretación y respuesta a las desigualdades en salud.

Conclusiones. Debido a que los valores implícitos en la generación de las medidas de desigualdad en salud pueden llevar a interpretaciones radicalmente diferentes de los mismos datos subyacentes, instamos a los investigadores a considerar en forma explícita y discutir con transparencia los juicios normativos subyacentes en sus medidas. También instamos a los responsables de las políticas y a otros consumidores de datos sobre desigualdades en salud a prestar mucha atención a las medidas sobre las cuales basan su evaluación sobre las políticas de salud actuales y futuras.

Palabras clave

Desigualdades en salud, medición, ética, política de salud.

La medición y la evaluación de las desigualdades en salud con frecuencia se consideran tareas separadas. Los marcos legales vastos tales como el documento *Healthy People 2010*, del Departamento

© Organización Panamericana de la Salud, 2014, versión en español. Todos los derechos reservados.

© Milbank Memorial Fund, 2010, versión en inglés. Todos los derechos reservados.

(‡) McGill University; Case Western Reserve University; National Cancer Institute; University of South Australia; University of Bristol. La correspondencia se debe dirigir a: Sam Harper, sam.harper@mcgill.ca

de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos y el reciente informe de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, de la Organización Mundial de la Salud, presentan argumentos morales poderosos para reducir las desigualdades en salud (U.S. Department of Health and Human Services 2000; WHO Commission on Social Determinants of Health 2008). Sin embargo, en contadas ocasiones especifican metas numéricas precisas e incluso, cuando lo hacen, rara vez identifican una estrategia de medi-

ción específica para determinar si se está progresando hacia esas metas o para discutir la base lógica para seleccionar medidas y estrategias específicas. En forma opuesta, la literatura científica sobre medición de desigualdades en salud con frecuencia presenta datos sin discutir en profundidad las consideraciones morales relevantes para el proceso de medición. Por lo general se asume que la medición de las desigualdades en salud es un proceso de valor neutral y que los datos resultantes brindan una base obje-

* Traducción oficial al español del artículo original en inglés efectuada por la Organización Panamericana de la Salud, con autorización de Milbank Memorial Fund. En caso de discrepancia entre ambas versiones, prevalecerá la original (en inglés).

tiva para la creación y la evaluación de políticas centradas en los valores.

Esta presunción es errónea. Los juicios normativos —las manifestaciones acerca de si la desigualdad es correcta o errada o si una situación es mejor o peor que otra— subyacen bajo muchos esfuerzos descriptivos para medir la magnitud y las tendencias de las desigualdades en salud. Estos juicios brindan justificaciones implícitas para escoger una estrategia de medición excluyendo las demás y para seleccionar el tipo, la relevancia y el peso asignados a las variables que se están midiendo. Como resultado, las medidas que describen la magnitud de las desigualdades en salud con frecuencia contienen juicios implícitos sobre el valor moral de esas desigualdades y, en algunos casos, estos juicios pueden determinar la presencia, la ausencia, o la dirección de una desigualdad (Harper y Lynch 2005, 2007).

En este artículo se presentan cinco estudios de casos en los cuales el juicio normativo forma parte integral de algunas de las decisiones más básicas que subyacen bajo la medición de las desigualdades en salud. Se concluye con un pedido de mayor transparencia y un reconocimiento más amplio de las justificaciones normativas que subyacen bajo las decisiones de medición.

Desigualdad y juicios normativos

Convencionalmente, se considera a la desigualdad como un concepto relativamente simple. Muchas discusiones sobre desigualdades en salud definen a la *desigualdad* como una comparación numérica descriptiva simple, en contraste con el término más complejo *inequidad*, que incluye juicios normativos relacionados con justicia y ecuanimidad.¹ Por ejemplo, Kawachi y Kennedy comienzan su glosario de desigualdades en salud estableciendo que “desigualdad e igualdad son conceptos dimensionales, que simplemente hacen referencia a cantidades mensurables. Inequidad y equidad, en cambio, son conceptos políticos que expresan un compromiso moral con la justicia social” (Kawachi y Kennedy

2002, p. 647). En forma más general, la filósofa Iris Marion Young observa que “los juicios de igualdad o desigualdad en sí mismos... son simplemente comparaciones fácticas de cantidades o grados de algunas variables entre entidades. Dichas comparaciones en sí mismas no arrojan juicios con la fuerza moral que generalmente acarrear los argumentos sobre igualdad social, económica o política” (Young 2001, p. 6).

Desde esta perspectiva convencional, la medición —es decir, la determinación de la magnitud, la dirección y el índice de cambio de las desigualdades en salud— es un proceso con un valor neutral. Elegir las variables, la métrica y la estrategia de medición apropiadas es una cuestión técnica cuya meta es la producción de datos precisos e imparciales. Los juicios sobre si una determinada distribución de la salud es justa, ecuaníme o socialmente aceptable pueden orientar en la interpretación de los datos, pero convencionalmente se asume que las medidas de desigualdad son esencialmente libres de valor.

Como contrapartida de esta consideración convencional, sostenemos que los juicios sobre inequidad por lo general están incluidos en las medidas de desigualdad. La medición es una iniciativa inherentemente subjetiva y los juicios sobre justicia, ecuanimidad y aceptabilidad social están consustancialmente ligados a la selección de medidas y estrategias estadísticas y, por ende, con frecuencia preceden a las determinaciones de la magnitud, la dirección y el índice de cambio en la desigualdad. Como observara Norman Daniels acerca de la igualdad de acceso a la atención de salud:

Para llegar a una noción de acceso igualitario, deberíamos ya haber tomado varias decisiones sobre los tipos de consideraciones que deberían tenerse en cuenta al juzgar cuándo el acceso es igualitario. Estas decisiones reflejan nuestro propósito o interés al emitir los juicios sobre igualdad, y algunas de estas discriminaciones son en sí mismas de naturaleza moral. Las consideraciones morales ... ya están incluidas en la especificación de igualdad y no se dejan de lado hasta que se toman decisiones sobre equidad. (Daniels 1982, p. 53)

Lo mismo puede decirse sobre la medición de las desigualdades en salud

en forma más general: para llegar al concepto de (des)igualdad en salud, se deben haber tomado previamente decisiones normativas sobre qué clases de consideraciones deben contar al juzgar cuándo la salud es (des)igual. Un ejemplo de esto es el reciente debate sobre si la Organización Mundial de la Salud debe medir las desigualdades en salud entre todos los individuos de una población (e.g., Le Grand 1987) o entre grupos sociales. Los que están a favor de medir a todos los individuos enfatizan el valor de maximizar la comparabilidad entre países (Murray, Gakidou y Frenk 1999), mientras otros argumentan que el interés moral por las diferencias en salud de los grupos sociales tradicionalmente ha sido la base de las investigaciones sobre las desigualdades en salud (Braveman, Krieger y Lynch 2000).

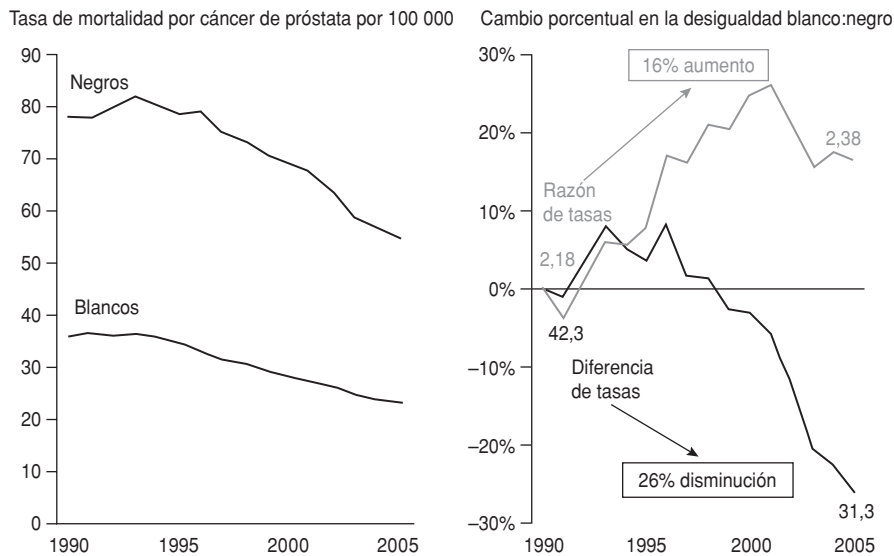
Los juicios normativos por lo general forman la base de las elecciones acerca de si se debe usar una estrategia de medición en lugar de otra, qué variables incluir o excluir en la medición, y cómo deben compararse y ponderarse esas variables. En casos excepcionales las medidas requieren que se establezcan estos juicios en forma explícita con el fin de evaluar la magnitud de la desigualdad. Más comúnmente, los juicios sobre lo que es justo, ecuaníme o aceptable están implícitamente incluidos en las medidas en sí.

Estudio de caso 1: desigualdad relativa y absoluta

El panel de la izquierda de la figura 1 muestra las tendencias en la mortalidad por cáncer de próstata ajustada por edad desde 1990 a 2005 para hombres negros y blancos en los Estados Unidos (National Cancer Institute Surveillance Research Program 2009). Esta figura indica claramente que las tasas de mortalidad en ambos grupos disminuyeron durante este período, si bien a ritmos diferentes. Hay también una clara y persistente desigualdad racial en las tasas de mortalidad durante el período completo. ¿Cómo determinamos si la situación es mejor o peor en el año 2005 que en el año 1990?

El panel de la derecha diagrama el cambio porcentual en el tiempo para dos medidas simples y ampliamente utilizadas de desigualdad, la razón de tasas ($T_{\text{negros}} \div T_{\text{blancos}}$) y la diferencia de tasas ($T_{\text{negros}} - T_{\text{blancos}}$). La razón de tasas

1. En este artículo nos limitamos a los términos *desigualdad* e *inequidad* y no usamos el término *disparidad* excepto cuando hablamos del Índice de Disparidad. Hay cierto desacuerdo sobre si “disparidad” es sinónimo de desigualdad o de inequidad, si bien en los Estados Unidos es comúnmente acordado para referirse a este último (Thomson y col. 2006, pp. 24–25).

FIGURA 1. Tendencias del cáncer de próstata entre varones negros y blancos y porcentaje de cambio en la razón de tasas y la diferencia de tasas entre negros y blancos, 1990–2005

Fuente: Cálculos de los autores usando el Software SEER Stat (National Cancer Institute Surveillance Research Program 2009), con datos subyacentes brindados por el National Center for Health Statistics 2009a, 2009b.

Nota: La razón de tasas se calcula como la tasa de mortalidad en negros dividida por la tasa de mortalidad en blancos. La diferencia de tasas se calcula como la tasa de mortalidad en negros menos la tasa de mortalidad en blancos.

indica que la desigualdad entre negros y blancos aumentó aproximadamente 16 por ciento durante este período (medida según el exceso de razón de tasas [$\text{razón de tasas}_{2005} - \text{razón de tasas}_{1990}$] / [$\text{razón de tasas}_{1990} - 1$]), mientras que la diferencia de tasas indica que la desigualdad disminuyó en un 26 por ciento. Ambas medidas son técnicamente correctas, pero cuando se consideran en forma aislada, las dos sustentan respuestas opuestas ante la pregunta de si está disminuyendo o no la desigualdad en la mortalidad por cáncer de próstata entre negros y blancos. A pesar de esta ambigüedad, los estudios por lo general usan sólo la razón de tasas y llegan a la conclusión de que las desigualdades en la mortalidad por cáncer de próstata entre varones negros y blancos aumentó en la década de los 90 (Chu, Miller y Springfield 2007; DeLancey y col. 2008).

Como algunos autores han señalado (Mechanic 2007; Scanlan 2006), dentro del contexto de mejorar la salud en dos grupos, la situación demostrada en la figura 1 —desigualdad relativa en aumento pero absoluta en disminución— sucede cuando el ritmo de mejoría es menor en el grupo con peor salud inicial. En este caso, la mortalidad por cáncer de próstata disminuyó 36.4 por ciento para los blancos y 30.8 por ciento para los negros, razón por la cual aumentó la

desigualdad relativa. Esto ha llevado a que algunas personas argumenten que las medidas relativas de desigualdad son más útiles para rastrear el progreso (Levine y col. 2001; Low y Low 2006; Victora y col. 2000), ya que en el contexto de mejorar la salud en todos los grupos, las reducciones en la desigualdad relativa implican un ritmo relativo de mejoría de la salud más rápido entre los grupos menos favorecidos (lo cual, por definición, necesariamente conduce a disminuciones en la desigualdad absoluta también).

Si bien esto es técnicamente correcto, ¿es el ritmo relativo de reducción necesariamente la mejor métrica para evaluar las tendencias en desigualdad? Se podrían, con la misma facilidad, medir las tendencias de la mortalidad por cáncer de próstata en una escala absoluta, en cuyo caso los negros hicieron más progreso que los blancos entre 1990 y 2005. La tasa para los negros se redujo en 24 muertes/100 000 habitantes, mientras que la tasa para los blancos disminuyó en 13 muertes/100 000, lo que produjo una reducción de la desigualdad absoluta. En una situación como esta, una razón de tasas constante o en aumento acompañada de una diferencia de tasas decreciente podría considerarse una evidencia de progreso (si bien tal vez no sea un progreso ideal). Para tomar un ejemplo extremo, supongamos que,

mediante alguna intervención, la tasa en blancos se reduce desde su valor en el año 2005 de 22,7/100 000 a 1,0, y que la tasa en negros cae de 54/100 000 a 2,2. Si observamos sólo las medidas de razón, posiblemente llegaríamos a la conclusión de que no hubo progreso en la reducción de las desigualdades entre negros y blancos, ya que la razón de tasas aumentó levemente después de la intervención. Sin embargo, la diferencia de tasas se redujo aproximadamente 100 por ciento y las tasas tanto para negros como para blancos cayeron casi a cero. Es difícil imaginar que la mayoría de los observadores evaluaría este escenario del cáncer de próstata como peor que la situación de 1990; sin embargo, esto es precisamente lo que se sugiere si se observa exclusivamente la medida de razón.

La decisión de usar medidas absolutas o relativas requiere que consideremos si la igualdad en salud tiene una “importancia normativa independiente” (Temkin 2003, p. 63) —es decir, si es una meta valiosa en sí, independientemente de otras consideraciones. En este ejemplo, debemos considerar si una reducción de la desigualdad relativa per se es un bien moral, independientemente de otras consideraciones, como la salud de la población en general y las tasas absolutas de enfermedad para cada grupo. La razón de tasas mide únicamente la desigualdad relativa y no contiene ningún tipo de información sobre los cambios en la salud de la población en general ni las tasas absolutas de enfermedad para cada grupo. Por lo tanto, usar solamente la razón de tasas implícitamente avala la posición igualitaria altamente estricta de que lo que importa es la igualdad en sí, independientemente de otras consideraciones. Observar además la diferencia de tasas nos permite tener en cuenta otras consideraciones; por ejemplo, el hecho de que lo que fuera que produjo una disminución de la mortalidad por cáncer de próstata parece haberlo hecho al estilo de una mejora de Pareto, beneficiando a ambos grupos sin perjudicar a ninguno (Deaton 2002).²

Consideremos ahora una situación en la cual la salud general no está mejo-

² Preocupaciones similares con respecto a confiar exclusivamente en medidas de efecto relativo produjeron recientemente un mayor énfasis en medidas de riesgo absoluto en el contexto de la epidemiología observacional (Lynch y col. 2006; Poole 2007) y de los trabajos clínicos (Cook y Sackett 1995; Schwartz y col. 2006).

rando sino empeorando. El rápido aumento de los índices de obesidad en los Estados Unidos en décadas recientes ha afectado virtualmente a todos los grupos demográficos pero lo ha hecho en forma desigual (Wang y Beydoun 2007). Zhang y Wang (2004) informaron la prevalencia respectiva de la obesidad entre adultos varones con un nivel de educación bajo versus alto del 13,8 por ciento y 8,6 por ciento entre 1976 y 1980, y 24,1 por ciento y 17,1 por ciento entre 1988 y 1994. En este caso, la diferencia de tasas entre los grupos según nivel de educación aumentó de 5,2 por ciento a 7 por ciento, pero la razón de tasas disminuyó de 1,60 a 1,41. Si se considera exclusivamente el índice de cambio, las personas con un nivel de educación menor lograron mejores resultados, ya que el aumento relativo de obesidad de este grupo fue del 75 por ciento, en comparación con un 99 por ciento para el grupo con un mayor nivel de educación. Sin embargo, si se considera el nivel absoluto de obesidad, las personas con menor nivel de educación aumentaron 10,3 puntos, en comparación con 8,5 puntos para los de mayor nivel educativo. Si consideramos sólo la razón de tasas —nuevamente implícitamente avalando la posición de que la igualdad es lo más importante— entonces debemos llegar a la conclusión de que las desigualdades educacionales en la obesidad están disminuyendo y que estamos progresando hacia la igualdad en salud. Sin embargo, si consideramos la diferencia de tasas —respaldando implícitamente la posición de que la desigualdad importa pero no es todo lo que importa— llegaríamos a la conclusión de que la desigualdad está empeorando en este caso ya que el aumento absoluto en la tasa de obesidad ha sido mayor para los menos favorecidos.

Con frecuencia se ha discutido la diferencia entre desigualdad relativa y absoluta (Mechanic 2002, 2007; Oliver, Healey y Grand 2002), y ambas medidas se informan con más frecuencia en la actualidad que en el pasado (e.g., Houweling y col. 2007; Mackenbach y col. 2008). Sin embargo, siguen siendo escasas las discusiones explícitas acerca de por qué se elige una medida y se excluye otra, especialmente cuando discrepan entre sí. Por ejemplo, los informes recientes sobre las tendencias a largo plazo de las desigualdades socioeconómicas de mortalidad en el Reino Unido (Gregory 2009) y en los Estados Unidos (Warren y Her-

andez 2007) llegan a la conclusión de que no se progresó, o se progresó muy poco durante todo el siglo veinte para reducir las desigualdades, pero ninguno considera la desigualdad absoluta ni justifica porqué la desigualdad relativa debería ser una preocupación primaria.

Estos ejemplos ilustran el hecho de que determinar si una desigualdad está aumentando o disminuyendo es un ejercicio tanto normativo como matemático. En especial, informar sólo una medida de desigualdad relativa brinda una evaluación precisa pero únicamente parcial de la situación e implícitamente ratifica la posición igualitaria de que la igualdad prevalece por sí misma ante otras consideraciones. El punto a establecer aquí no es que la razón de tasas (o cualquier otra medida abreviada de desigualdad relativa de salud) es una medida imprecisa o parcial sino que usarla excluyendo otras medidas puede implicar juicios normativos en descripciones aparentemente objetivas sobre las tendencias de la salud.

Estudio de caso 2: ¿quién importa?

El cuadro 1 muestra los resultados de la medición de las desigualdades

geográficas en la expectativa de vida a través de las regiones censales, divisiones, estados y condados de los Estados Unidos para dos períodos, 1969–1973 y 1999–2003. Utiliza dos medidas de desigualdad en salud: una (la Desviación Logarítmica Media) que pondera la contribución de cada área a la desigualdad según el tamaño de su población y otra (el Índice de Disparidad) que no lo hace (Keppel y Percy 2009; Percy y Keppel 2002; ver fórmula en el apéndice). El cuadro 1 también muestra el porcentaje de cambio a lo largo del tiempo de la desigualdad para ambas medidas. ¿A qué conclusiones podemos arribar sobre las desigualdades geográficas en la mortalidad en los Estados Unidos a partir de este cuadro?

En primer lugar, queda claro que la elección de la unidad geográfica tiene un perceptible impacto en la magnitud y la dirección de los cambios en las desigualdades en salud. Por ejemplo, la Desviación Logarítmica Media indica que las desigualdades a nivel estado aumentaron 9,5 por ciento durante este período pero que las desigualdades a nivel condado disminuyeron 10,4 por ciento. Cada medida refleja en forma precisa las

CUADRO 1. Comparación de las medidas ponderadas y no ponderadas por población sobre la desigualdad geográfica en la expectativa de vida al nacer en los Estados Unidos, 1969–1973 y 1999–2003

Unidad geográfica	Unidades	Expectativa de vida al nacer		Medida de desigualdad en salud	
		Mín	Máx	Índice de Disparidad no ponderado	Desviación Logarítmica Media ponderada
1969–1973					
Región censal	4	70,2	72,2	1,67	0,050
División censal	9	69,7	72,4	1,80	0,072
Estado	51	65,9	74,3	4,36	0,137
Condado ^a	3 087	56,2	85,0	16,77	0,423
1993–2003					
Región censal	4	76,2	78,5	1,61	0,074
División censal	9	74,7	78,7	2,02	0,097
Estado	51	73,0	80,7	4,43	0,150
Condado ^b	3 140	62,0	96,1	20,35	0,379
% de cambio, 1969–73 a 1993–2003					
Región censal				-3,6%	+48,0%
División censal				+12,2%	+34,7%
Estado				+1,6%	+9,5%
Condado				+21,2%	-10,4%

Fuente: Cálculos de los autores usando el Software SEER*Stat (National Cancer Institute Surveillance Research Program 2009), con datos subyacentes brindados por el National Center for Health Statistics 2009a, 2009b.

Notas: El Índice de Disparidad se calcula como la desviación promedio de la expectativa de vida de cada área desde el área con la expectativa de vida más alta, dando a cada área igual ponderación y expresado como proporción de la expectativa de vida del área con la mayor expectativa de vida y multiplicada por 100.

La Desviación Logarítmica Media pondera cada área según el tamaño de su población y se calcula como la diferencia promedio entre el logaritmo de la expectativa de vida de cada área y el logaritmo del promedio de la expectativa de vida de la población (ver las fórmulas en el apéndice).

^a Se excluyó un condado con una expectativa de vida al nacer de 19,8.

^b Se excluyeron dos condados con expectativas de vida al nacer estimadas en 4,0 y 102,0.

tendencias en desigualdad; por lo tanto, sería correcto llegar a la conclusión de que las desigualdades geográficas en la expectativa de vida aumentaron o disminuyeron durante este período de tiempo. Sin embargo, no hay una razón estadística a priori para preferir una unidad geográfica sobre otra. Debemos basarnos en cierto criterio normativo para determinar la unidad geográfica más adecuada. Por ejemplo, podríamos preferir comparar estados, ya que muchos recursos de salud pública federales están distribuidos por estado en los Estados Unidos. Alternativamente, podríamos preferir comparar condados, ya que reflejan mejor las desigualdades raciales o socioeconómicas subyacentes y si se consideran sólo los estados se podrían ignorar a las poblaciones carenciadas dentro de los estados relativamente "saludables".

En segundo lugar, el uso de medidas ponderadas o no ponderadas tiene un impacto significativo sobre la magnitud y la dirección de los cambios en desigualdad. En los condados, la desigualdad no ponderada aumentó 21,2 por ciento entre 1969–1973 y 1999–2003, pero la desigualdad ponderada disminuyó 10,4 por ciento. Nuevamente, cada medida refleja en forma precisa las tendencias de la desigualdad, por ende, sería correcto llegar a la conclusión de que las desigualdades geográficas o aumentaron o disminuyeron durante este período. Si bien ambas medidas son precisas, escoger entre ellas requiere de un juicio normativo.

La cuestión de si se debe ponderar o no según el tamaño de la población es complicada y políticamente significativa, como lo refleja la legislatura bicameral del Congreso de los Estados Unidos, que está integrada por un Senado que pondera a los estados de forma igualitaria y una Cámara de Representantes que pondera a los individuos uniformemente. Se puede usar una serie de argumentos para justificar una u otra medida. Por ejemplo, se podría sostener que las unidades geográficas como los países, estados o condados tienen importancia normativa independientemente de su tamaño y que por lo tanto deberían tratarse con igual respeto. Si ya se ha determinado que una unidad geográfica, como por ejemplo un estado, tiene importancia moral o política ¿por qué debemos considerar que una desigualdad de salud que ponga en desventaja

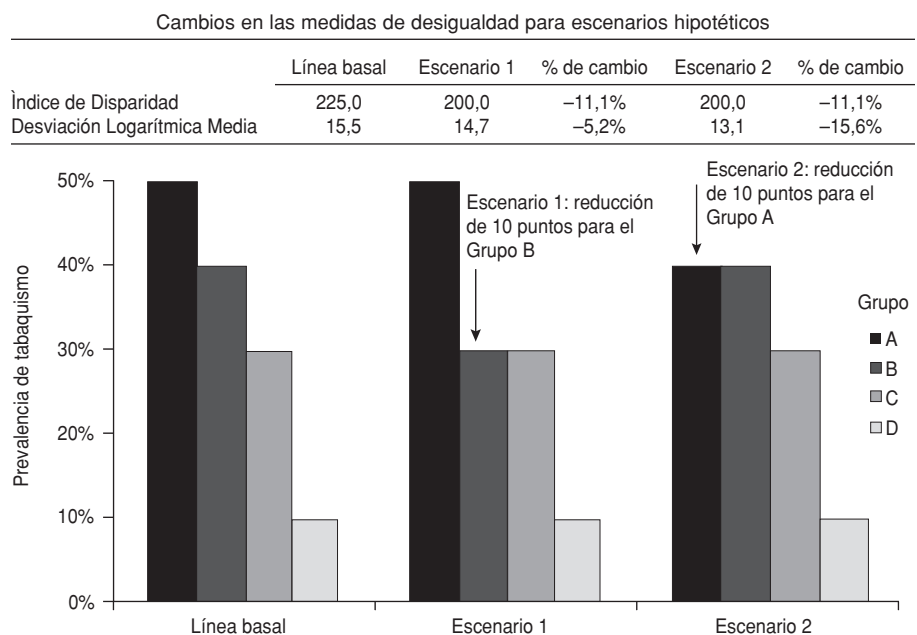
a un estado relativamente pequeño es menos significativa que una que ponga en desventaja a uno mayor? La misma lógica cabe para las desigualdades entre categorías de grupos sociales: si ya hemos determinado que la igualdad entre diferentes grupos raciales es una prioridad ¿por qué debería importar el tamaño relativo de cada grupo étnico? Según este punto de vista, es contraproducente el uso de medidas ponderadas porque implícitamente avala el juicio de que las desigualdades en salud son más significativas cuando afectan a un gran porcentaje de la población.

En contraposición, se podría argumentar que la salud de los individuos dentro de esas unidades geográficas es moralmente significativa y que no tiene mucho sentido hablar de la salud de unidades geográficas en forma abstracta. Las desigualdades en salud a nivel de condados son injustas no porque los condados en sí sean moralmente significativos sino porque los individuos que residen allí lo son. De hecho, ponderamos a los individuos en forma igualitaria para calcular las medidas de salud promedio, como por ejemplo prevalencia y mortalidad promedio, por

lo tanto ¿por qué debemos ponderarlos de forma no igualitaria para calcular las medidas de desigualdad en salud (Ravallion 2004)? Dicho de otro modo ¿por qué de los aproximadamente 20 000 individuos del Condado de Lamoille, Vermont, cada uno cuenta 500 veces más que cada uno de los 10 millones de individuos que viven en el Condado de Los Ángeles cuando se mide la desigualdad en salud?

Las medidas ponderadas también explican el hecho de que la distribución de los individuos en los grupos sociales o geográficos cambie frecuentemente con el tiempo debido a la migración o a cambios en las políticas sociales (Heller, McElduff y Edwards 2002; Illsley 1999). Si el tamaño relativo de un grupo minoritario se triplica ¿tiene sentido que su importancia también se triplique? Si la población de un estado disminuye de 25 por ciento a 0,25 por ciento de la población nacional ¿puede todavía reclamar la misma participación relativa de recursos de salud? En contraposición, las medidas no ponderadas implícitamente asumen que la importancia relativa de un grupo social o unidad geográfica es esencialmente estática, no viéndose

FIGURA 2. Cambios en la desigualdad en la prevalencia de tabaquismo de acuerdo con el Índice de Disparidad y la Desviación Logarítmica Media para dos cambios hipotéticos en la distribución del tabaquismo entre grupos sociales



Nota: El Índice de Disparidad se calcula como la desviación promedio del índice de tabaquismo de cada grupo respecto del grupo con el índice más bajo, dando a cada grupo igual ponderación y expresado como porcentaje del índice en el grupo con el índice más bajo. La Desviación Logarítmica Media pondera a cada grupo por el tamaño de su población y se calcula como la diferencia promedio entre el logaritmo del índice de tabaquismo de cada grupo y el logaritmo del índice promedio de tabaquismo en la población (ver fórmulas en el apéndice).

afectada por los cambios de tamaño o composición.

Estudio de caso 3: ponderación de vidas

La figura 2 muestra una distribución hipotética de un resultado de salud (prevalencia de tabaquismo) para cuatro grupos sociales no ordenados (e.g., raza/origen étnico o áreas geográficas). Con el fin de simplificar este ejemplo hemos establecido un tamaño exactamente igual para la población de cada grupo, de modo que el problema de ponderación de la población discutido en la sección anterior sea irrelevante. En la línea de base, los índices de tabaquismo respectivos para los grupos A, B, C y D son 50, 40, 30, y 10 por ciento. En el escenario 1, el índice de tabaquismo para el grupo con el segundo índice de tabaquismo inicial más elevado (grupo B) disminuye de 40 a 30 por ciento, sin modificaciones en los otros grupos. En el escenario 2, el índice de tabaquismo en el grupo con el índice de tabaquismo inicial más elevado (grupo A) disminuye de 50 a 40 por ciento, sin cambios en los otros grupos. Debería ser claro que en ambos casos la desigualdad total disminuyó ¿pero en qué porcentaje? ¿El hecho de que el índice de tabaquismo haya disminuido en el grupo A o B debería tener alguna influencia sobre la magnitud del cambio en la desigualdad total del tabaquismo entre estos cuatro grupos?

Como los lectores habrán percibido, ello depende de la medida usada. Supongamos que estamos interesados en medir sólo los cambios en la desigualdad relativa en el tabaquismo. Una medida para los grupos sin orden es la diferencia porcentual promedio entre el índice de cada grupo y el índice de tabaquismo en el mejor grupo (Keppel y Percy 2009), también llamado el Índice de Disparidad (Percy y Keppel 2002; ver la fórmula en el apéndice). Esta medida es igualmente sensible a un cambio en los índices de tabaquismo, independientemente del grupo que muestre una mejoría. La figura 2 muestra que cuando se usa el Índice de Disparidad para medir desigualdades, los escenarios 1 y 2 generan exactamente el mismo cambio en la desigualdad en salud (un 11 por ciento de reducción).

Ahora consideremos otra medida de desigualdad en salud, la Desviación Logarítmica Media. Mientras el Índice de Disparidad toma la diferencia absoluta

entre las tasas, la Desviación Logarítmica Media considera la diferencia entre el *logaritmo* de las tasas. El uso del logaritmo garantiza que la contribución al cambio en la desigualdad total de un cambio en salud de x unidades variará dependiendo de dónde ocurra ese cambio en la distribución de salud. La figura 2 muestra que cuando se usa la Desviación Logarítmica Media para medir desigualdades, la magnitud del cambio de la desigualdad es tres veces mayor (16 por ciento versus 5 por ciento) cuando el grupo con la prevalencia más elevada muestra mejoría (escenario 2) que cuando el grupo con la segunda prevalencia más elevada muestra mejoría (escenario 1).

Tanto el Índice de Disparidad como la Desviación Logarítmica Media proporcionan medidas matemáticamente precisas del cambio en la desigualdad total entre estas poblaciones, pero reflejan diferentes juicios normativos sobre lo que debe tenerse en cuenta cuando se mide igualdad. El Índice de Disparidad es “utilitarista” en el sentido de que su medida de desigualdad total es insensible a cuál parte de la distribución en salud se beneficia más por los cambios en la desigualdad en salud. Asumiendo que todo lo demás permanece constante, un cambio de cinco unidades en salud disminuye la desigualdad exactamente en la misma cantidad, independientemente de si el cambio proviene del grupo menos saludable o de otro grupo. La Desviación Logarítmica Media es “prioritarista” en el sentido de que le proporciona un mayor valor a las reducciones en la desigualdad entre los grupos menos saludables. Asumiendo que todo lo demás permanece constante, un cambio de cinco unidades en salud afecta más a la desigualdad total si ocurre en un grupo menos saludable.

La diferenciación entre estas dos medidas es importante en dos aspectos. En primer lugar, se debe tener cuidado de seleccionar una medida que reflejará en forma precisa los juicios normativos personales. Si se cree que la reducción de la desigualdad total es una meta social valiosa en sí misma y es indiferente a cómo se logra exactamente esa reducción, entonces el Índice de Disparidad es una medida apropiada. Pero si se considera que, si todo lo demás no presenta cambios, es mejor reducir la desigualdad mejorando primero la salud de los menos saludables, el Índice de Disparidad

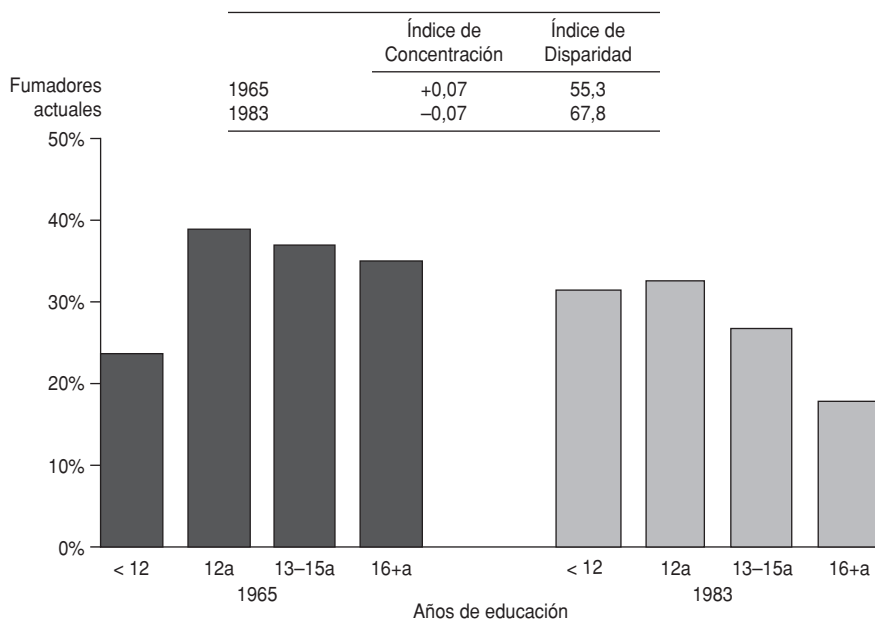
no es una buena elección como medida de desigualdad porque no detectará cuál grupo mejora en salud.

En segundo lugar, se debe tener también cuidado al usar estas medidas como base para tomar decisiones políticas. Supongamos que los dos escenarios reflejan el impacto de diferentes intervenciones. Si no se tuviera conciencia de que esta medida asigna igual prioridad a todos los grupos, un prioritarista que revise sólo el Índice de Disparidad podría erróneamente llegar a la conclusión de que ninguna de las dos intervenciones es preferible, a pesar del hecho de que probablemente preferiría el escenario 2, ya que le asigna prioridad a una reducción en el grupo en la peor situación. De forma similar, si esa persona no fuera consciente de que esta medida prioriza reducciones en grupos con los mayores índices iniciales de tabaquismo, un utilitarista que revise sólo la Desviación Logarítmica Media podría erróneamente llegar a la conclusión de que la intervención en el escenario 2 es “mejor” (es decir, reduce más la desigualdad).

Estudio de caso 4: cuantificación de la aversión a la desigualdad

Si bien la Desviación Logarítmica Media brinda un medio para ponderar grupos diferentes porque usa diferencias en el logaritmo de las tasas, tal medida asigna esas ponderaciones en forma arbitraria (Cowell 2000). Otras medidas nos permiten determinar más explícitamente cómo son asignadas esas ponderaciones.

Una medida común de desigualdad socioeconómica en salud es el Índice de Concentración (IC) (Kakwani, Wagstaff y van Doorslaer 1997; ver la fórmula en el apéndice), que puede medirse en la escala relativa o absoluta (el IC relativo es matemáticamente equivalente al Índice Relativo de Desigualdad más comúnmente usado) (Wagstaff, Paci y van Doorslaer 1991). El IC usa información sobre todos los grupos socioeconómicos; pondera por tamaño de población; y, lo que es más importante aún, refleja la dirección del gradiente socioeconómico en salud —es decir, cuando la enfermedad aumenta con desventajas socioeconómicas crecientes, el índice es negativo, y cuando la enfermedad decrece con desventajas crecientes, el índice es positivo (Wagstaff, Paci, y van Doorslaer 1991). El IC, por lo tanto, refleja el juicio nor-

FIGURA 3. Índice de Concentración e Índice de Disparidad para la desigualdad relacionada con la educación en el tabaquismo en curso entre mujeres estadounidenses en 1965 y 1983

Fuente: Cálculos de los autores a partir de los datos de National Health Interview Survey data (National Center for Health Statistics 2009b).

Nota: El Índice de Concentración se calcula como el doble de la covarianza entre el índice de tabaquismo de cada grupo y su rango relativo en la distribución acumulada de la población, ordenada según educación, dividido por el índice de tabaquismo promedio de la población. El Índice de Disparidad se calcula como la desviación promedio del índice de tabaquismo de cada grupo a partir del grupo con el índice más bajo, ponderando a cada grupo por igual y expresado como porcentaje del índice en el grupo con el índice más bajo (ver las fórmulas en el apéndice).

mativo de que es importante distinguir entre las desigualdades en salud que sistemáticamente ponen en desventaja a los grupos que ya son los menos favorecidos (es decir, el IC es negativo) y las desigualdades en salud que sistemáticamente ponen en desventaja a los grupos que ya son los más favorecidos (es decir, el IC es positivo).

La figura 3 muestra los índices de tabaquismo en las mujeres norteamericanas según años de educación completa en 1965 y en 1983, usando dos medidas de desigualdad relativa. El Índice de Disparidad, que ignora la clasificación de los grupos sociales, registra un 20 por ciento aproximado de aumento en la desigualdad de tabaquismo relacionada con la educación. El IC registra magnitudes relativas similares del gradiente en ambos períodos. Pero mientras que en 1965 el tabaquismo estaba más concentrado entre las mujeres con un mayor nivel de educación (un IC positivo de 0,07), en 1983 el tabaquismo se encontraba más concentrado entre las mujeres con un menor nivel de educación (un IC negativo de 0,07). Si la preocupación recae sobre la salud de las poblaciones menos favorecidas, el cambio de signo

sugiere que la situación en 1983 es considerablemente peor que en 1965, a pesar de que la magnitud de la desigualdad relativa no muestra cambios. Sin embargo, se podría argumentar que las desigualdades sistemáticas en salud que afectan en forma desproporcionada a cualquier grupo social, independientemente de una posición socioeconómica ventajosa o no, deben ser minimizadas, en cuyo caso el IC podría resultar una medida menos atractiva ya que es relativamente insensible a las desigualdades que afectan en forma desproporcionada a los grupos que se encuentran en el medio de la distribución socioeconómica.

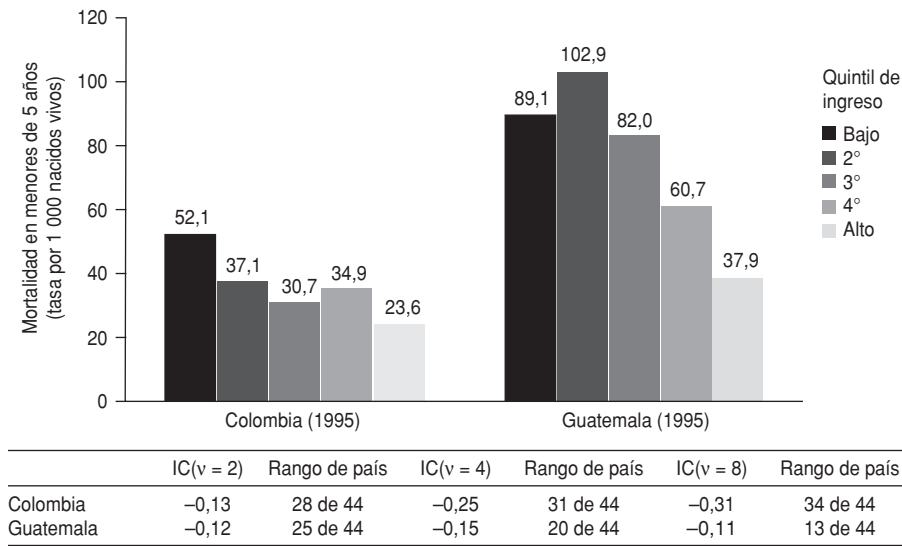
El IC coloca un peso adicional sobre la salud de los grupos menos favorecidos en relación con los grupos más favorecidos mediante la inclusión de un parámetro de “aversión a la desigualdad” que pondera en forma diferencial la salud como una función de posición socioeconómica (ver la fórmula en el apéndice). El concepto de aversión a la desigualdad en la medición de desigualdad tiene una larga historia en la economía (Atkinson 1970; Cowell 2000; Sen y Foster 1997) pero hasta el momento ha recibido menos atención en la medición de desigual-

dad en salud. Para el IC “estándar”, el valor del parámetro (v) es 2, lo que conduce a ponderaciones respectivas de 2, 1,5, 1, 0,5 y 0 para la salud de individuos en el percentil 0, 25, 50, 75 y 100 de la distribución acumulada de acuerdo con la posición socioeconómica (Wagstaff 2002). Por ende, la salud de la persona más pobre de la población se pondera en 2, y de allí en adelante las ponderaciones declinan con rango socioeconómico creciente. Dado que este parámetro de aversión a la desigualdad puede ajustarse, se puede especificar exactamente cuánto peso dar a cada grupo social.

La figura 4 muestra la distribución de la mortalidad de la niñez (en niños menores de cinco años) en Colombia y Guatemala en 1995, medida por las encuestas de Demografía y Salud del Banco Mundial (Gwatkin y col. 2007). En ambos países, la mortalidad generalmente disminuye conforme el ingreso aumenta, llevando a un valor negativo para la desigualdad socioeconómica de la mortalidad según lo medido por el IC. Sin embargo, la posición relativa de los dos países entre la lista ordenada de los cuarenta y cuatro países participantes difiere substancialmente dependiendo del peso que se otorgue a la mortalidad entre el grupo más pobre. Para el IC estándar ($v = 2$), Colombia aparece en la posición 28 y Guatemala en la 25; pero a medida que el peso colocado en la salud del grupo más pobre se incrementa aumentando v a 4 y luego a 8, el IC de Colombia continúa aumentando, mientras que el de Guatemala permanece prácticamente constante. La razón es que en Colombia, el quintil de ingreso más bajo tiene una tasa de mortalidad considerablemente superior al del resto de los quintiles, mientras que en Guatemala, el grupo más pobre tiene una tasa más cercana a la tasa promedio en la población.

Debido a que el parámetro de aversión a la desigualdad puede establecerse en valores diferentes, el IC puede reflejar un rango de juicios sobre el valor relativo de la salud de diferentes segmentos de la población. Sin embargo, si bien muchos estudios usan el IC para medir desigualdades en salud (Harper y col. 2008, 2009; Hosseinpoor y col. 2005; Smith, Frank y Mustard 2009; Zhang y Wang 2007), en la mayoría de los casos el IC estándar se usa sin una discusión explícita acerca de cuánto ponderar la salud de los pobres. Esto es desafortunado ya que el valor

FIGURA 4. Índice de Concentración con parámetros de aversión a la desigualdad (v) variables para la desigualdad socioeconómica relativa en la mortalidad de la niñez (en menores de cinco años) de acuerdo con el quintil de ingreso familiar; Colombia y Guatemala, 1995



Fuente: Datos de Gwatkin et al. 2007, con cálculos de los autores.

Nota: El rango de país se refiere a la clasificación de los países con respecto al IC, con el valor menos negativo clasificado en el valor más alto. El índice de Concentración Relativo se calcula como el doble de la covarianza entre la tasa de mortalidad de cada grupo y su rango relativo en la distribución acumulada de la población, ordenada según educación y dividido por la tasa de mortalidad promedio de la población (ver fórmula en el apéndice). El parámetro v representa la ponderación asignada a la salud del grupo más pobre, que disminuye a medida que aumenta el rango socioeconómico.

“estándar” de $v = 2$ es un juicio normativo del valor relativo de la salud de la población carenciada no menor a cualquier otro valor que se pudiera elegir. Además, como en el estudio de caso previo, se debe tener cuidado al usar estas medidas como base para las decisiones políticas. Una persona responsable por las políticas que esté revisando un listado ordenado de países según su progreso hacia el logro de la igualdad en salud puede no ser consciente de que pequeños ajustes al IC pueden tener un gran impacto sobre su posición relativa en ese ordenamiento.

Estudio de caso 5: puntos de referencia

Medir la desigualdad en salud significa medir las diferencias en salud, independientemente de si éstas ocurren entre individuos o entre grupos sociales. ¿Pero diferencias a partir de qué estándar? La figura 5 demuestra cómo la elección del punto de referencia afecta las conclusiones sobre los cambios en la desigualdad en salud. Nuevamente, consideramos la prevalencia del tabaquismo entre cuatro grupos hipotéticos; en este caso, medimos la desigualdad relativa usando el Índice de Disparidad y dos puntos de referencia diferentes: el índice prome-

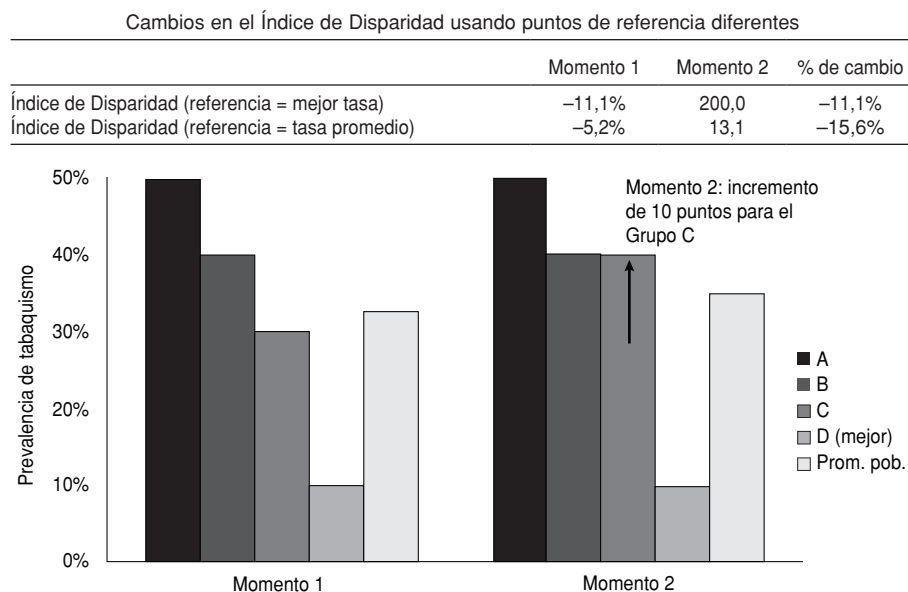
dio de la población y el mejor índice observado. En el momento 1, las prevalencias son 50, 40, 30, y 10 por ciento mientras que en el momento 2, el índice de tabaquismo del grupo C aumenta de 30 a 40 por ciento. Si usamos el mejor índice observado (grupo D) como grupo de referencia, entonces llegaríamos a la conclusión de que la desigualdad ha aumentado 11,1 por ciento. Pero si usamos el índice promedio de la población como referencia, llegaríamos a la conclusión de que la desigualdad ha disminuido 7,1 por ciento, ya que los grupos A y B están ahora más próximos al índice promedio de la población.

Al igual que en otros estudios de caso, ambos grupos de referencia producen un resultado matemáticamente correcto, pero implican posiciones normativas diferentes (Ruger 2006). La elección de medir la desigualdad como la diferencia del mejor índice observado implica que interesa la desigualdad en salud, pero la desigualdad no es lo único que interesa. Más específicamente, implica una renuencia a tolerar reducciones en la desigualdad que podrían provenir de un empeoramiento de la salud de aquellos que están más saludables, para comenzar. También implica una predilección por reducir la desigualdad

aumentando el nivel de salud entre los grupos menos saludables. Exceptuando el caso en que el índice del grupo más saludable empeora, la única forma para que disminuya la desigualdad usando el mejor índice de grupo como punto de referencia es si la salud de los otros grupos mejora.

En contraposición, medir la desigualdad como la diferencia del promedio de la población implícitamente otorga un valor más elevado a la igualdad e indica un deseo de aceptar las reducciones de la desigualdad lograda degradando la salud de algunos grupos. Irónicamente, este criterio normativo puede ser simplemente un producto derivado del hecho de que muchas medidas estadísticas estándar de desigualdad derivan de la economía, que por lo general usa el ingreso promedio de la población como punto de referencia. Debido a que los ingresos son un bien transferible, es posible que las políticas para reducir la desigualdad consideren redistribuir la riqueza de ricos a pobres. Sin embargo, el nivel de salud es un bien no transferible, por ende no se puede aplicar la misma lógica redistributiva. Más aún, incluso si fuera transferible, es improbable que nadie más que el más estricto igualitarista estuviera dispuesto a aceptar el empeoramiento de la salud de las personas saludables con el fin de reducir la desigualdad.

Se podrían también considerar otros puntos de referencia. Por ejemplo, cuando se mide la salud en una categoría de grupo social, se podría elegir usar la salud del grupo más favorecido socialmente (e.g., de posición socioeconómica más elevada) en lugar de tomar a los más saludables como punto de referencia, lo cual implicaría una sensibilidad mayor a la igualdad del grupo social que a los resultados de salud per se. O se podría medir la desigualdad como las diferencias entre cada grupo y un nivel fijo y deseable (e.g., salud máxima). Esta idea tiene mucho en común con el concepto de igualdad “deficitaria” en economía de asistencia social (Sen 1981, 1992), si bien actualmente existen sólo unas pocas medidas de desigualdad deficitaria (Erreygers 2009). No obstante, al igual que con los ejemplos anteriores, productores y consumidores de datos de desigualdad en salud deben ser conscientes de los juicios normativos implícitos en la elección de los puntos de referencia.

FIGURA 5. Efecto de cambiar el punto de referencia para el Índice de Disparidad cuando se calcula la desigualdad relativa en el tabaquismo en cuatro grupos hipotéticos

Nota: El Índice de Disparidad se calcula como la desviación promedio del índice de tabaquismo de cada grupo, a partir del índice en el grupo de referencia, dando a cada grupo igual peso y expresado como porcentaje del índice en el grupo de referencia. En el primer caso el grupo de referencia es el grupo con el índice de tabaquismo más bajo, y en el segundo caso es el índice de tabaquismo promedio de la población.

Conclusión

Los desafíos aquí planteados de ninguna manera son una lista exhaustiva de los juicios de valor implícitos en la medición de las desigualdades en salud. También surgen consideraciones normativas cuando se determinan las causas de las desigualdades en salud y cuando se decide entre posibles estrategias de intervención para reducir las desigualdades. Más aún, muchos de los desafíos planteados en este documento no se limitan al estudio de la desigualdad en salud sino que se aplican al estudio de la desigualdad en forma más general. Los mismos temas normativos que dan forma a los juicios sobre los niveles y las tendencias de la desigualdad en salud se aplican a la desigualdad en la distribución de otros factores, como los ingresos o la zona de residencia. Por ejemplo, evaluar los niveles y las tendencias en la desigualdad económica mundial depende de si los países son ponderados o no por el tamaño de la población, de si se considera o no la desigualdad en una escala absoluta o relativa, y por la cantidad de peso que se asigna a las diferentes partes de la distribución del ingreso (Firebaugh 2003; Milanovic 2005; Ravallion 2004).

Debido a que la desigualdad es un concepto complejo, multidimensional (Sen y Foster 1997; Temkin 1993), creemos que no hay una estrategia única y que se pueda aplicar a todos para determinar cómo medir e interpretar mejor las desigualdades en salud. Tampoco tenemos una fuerte preferencia por alguna medida o serie de medidas en particular. Lo que sí creemos es que los productores y los consumidores de los datos de desigualdad en salud deben prestar más atención a las elecciones normativas inherentes en la medición y formulamos las siguientes tres recomendaciones para trabajos futuros.

En primer lugar, los investigadores deben reconocer que confiar exclusivamente en una única medida de desigualdad en salud puede implícitamente avalar juicios normativos y que esta aprobación es un subproducto inevitable de la estructura de esas medidas. Como demuestran nuestros estudios de caso, la elección de una u otra medida estadística no necesariamente refleja predisposición o análisis negligente ya que cualquiera de las medidas puede ser defendida adecuadamente en el terreno técnico. Sin embargo, elegir una u otra medida excluyendo otras puede introducir criterios normativos respecto de la importancia relativa

de la desigualdad per se, si son más importantes los individuos o los grupos, cuáles grupos deben tener prioridad (si existiera alguno) y en qué medida, y cuál debe ser la meta apropiada de reducción de la desigualdad. Por ende, instamos a los investigadores a evitar el uso acrítico de una única medida (como por ejemplo una razón de tasas) simplemente porque es una práctica ampliamente aceptada hacerlo, y a considerar los juicios normativos implícitos encastrados en muchas medidas de desigualdad.

En segundo lugar, exhortamos a los investigadores a bregar por la transparencia para identificar la importancia moral de las medidas que usan. Siempre que sea posible, los investigadores deben describir con claridad los juicios normativos subyacentes a las decisiones de medición aparentemente simples, incluyendo la selección de una estrategia de medición por sobre las otras, o la selección de un tipo, significancia y peso asignados a las variables que se miden. Creemos que hacer esto producirá diversos efectos positivos: mejorará la calidad y la consistencia de la notificación sobre desigualdades en salud; hará que los análisis de las desigualdades sean de mayor utilidad como guía para las futuras intervenciones de salud y las modificaciones de las políticas; y evitará las críticas a la notificación selectiva de las estadísticas de desigualdades en salud.

Por último, instamos a los responsables de las políticas y a otros consumidores de datos de desigualdades en salud a prestar mucha atención a las medidas sobre las cuales basan sus evaluaciones sobre las políticas actuales y futuras en salud para solucionar las desigualdades en salud. Siempre que sea posible, estas evaluaciones deben basarse en una consideración exhaustiva del rango más amplio de medidas posible. Si bien las medidas pueden no ser "parciales" en el sentido convencional del término, usar una exclusivamente o sin cuestionamientos puede sesgar una decisión debido a los juicios normativos implícitos en la medida en sí.

Agradecimientos. S. Harper y N. King son los autores principales, contribuyeron por igual en el presente trabajo y redactaron y revisaron el manuscrito. S. Harper, N. King, y J. Lynch conceptualizaron y diseñaron el estudio e interpretaron los datos. S. Harper analizó los datos. S.C. Meersman, M.E. Reichman, N. Breen, y J. Lynch contribuyeron en la

revisión del manuscrito. Todos los autores aprobaron la versión final.

Los autores agradecen al editor, a tres revisores anónimos, a Barry Miller y a Sue Krebs-Smith por suministrar un va-

lioso aporte al documento preliminar del manuscrito. Este proyecto fue llevado a cabo bajo contrato con el National Cancer Institute (contrato 263-MQ-611198). N. King fue financiado por el programa

Robert Wood Johnson Health and Society Scholars. El contenido de esta publicación no refleja necesariamente los puntos de vista ni las políticas del National Cancer Institute.

REFERENCIAS

- Atkinson, A.B. 1970. On the Measurement of Inequality. *Journal of Economic Theory* 2:244–63.
- Braveman, P., N. Krieger, and J. Lynch. 2000. Health Inequalities and Social Inequalities in Health. *Bulletin of the World Health Organization* 78:232–34.
- Chu, K.C., B.A. Miller, and S.A. Springfield. 2007. Measures of Racial/Ethnic Health Disparities in Cancer Mortality Rates and the Influence of Socioeconomic Status. *Journal of the National Medical Institute* 99:1092–104.
- Cook, R.J., and D.L. Sackett. 1995. The Number Needed to Treat: A Clinically Useful Measure of Treatment Effect. *British Medical Journal* 310:452–54.
- Cowell, F.A. 2000. Measurement of Inequality. In *Handbook of Income Distribution*, edited by A.B. Atkinson and F. Bourguignon, pp. 87–166. Amsterdam: Elsevier.
- Daniels, N. 1982. Equity of Access to Health Care: Some Conceptual and Ethical Issues. *The Milbank Quarterly* 60:51–81.
- Deaton, A. 2002. Policy Implications of the Gradient of Health and Wealth. *Health Affairs* 21:13–30.
- DeLancey, J.O., M.J. Thun, A. Jemal, and E.M. Ward. 2008. Recent Trends in Black-White Disparities in Cancer Mortality. *Cancer Epidemiology Biomarkers Prevention* 17:2908–12.
- Erreygers, G. 2009. Can a Single Indicator Measure Both Attainment and Shortfall Inequality? *Journal of Health Economics* 28:885–93.
- Firebaugh, G. 1999. Empirics of World Income Inequality. *American Journal of Sociology* 104:1597–630.
- Firebaugh, G. 2003. *The New Geography of Global Income Inequality*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gregory, I.N. 2009. Comparisons between Geographies of Mortality and Deprivation from the 1900s and 2001: Spatial Analysis of Census and Mortality Statistics. *British Medical Journal* 339:b3454.
- Gwatkin, D.R., S. Rutstein, K. Johnson, E. Suliman, A. Wagstaff, and A. Amouzou. 2007. *Socio-economic Differences in Health, Nutrition, and Population within Developing Countries: An Overview*. Washington, DC: World Bank, Health, Nutrition, and Population and Human Development Network.
- Harper, S., and J. Lynch. 2005. *Methods for Measuring Cancer Disparities: A Review Using Data Relevant to Healthy People 2010 Cancer-Related Objectives*. Washington, DC: National Cancer Institute.
- Harper, S., and J. Lynch. 2007. *Selected Comparisons of Measures of Health Disparities Using Databases Containing Data Relevant to Healthy People 2010 Cancer-Related Objectives*. Washington, DC: National Cancer Institute.
- Harper, S., J. Lynch, S.C. Meersman, N. Breen, W.W. Davis, and M.E. Reichman. 2008. An Overview of Methods for Monitoring Social Disparities in Cancer with an Example Using Trends in Lung Cancer Incidence by Area-Socioeconomic Position and Race-Ethnicity, 1992–2004. *American Journal of Epidemiology* 167:889–99.
- Harper, S., J. Lynch, S.C. Meersman, N. Breen, W.W. Davis, and M.E. Reichman. 2009. Trends in Area-Socioeconomic and Race-Ethnic Disparities in Breast Cancer Incidence, Stage at Diagnosis, Screening, Mortality, and Survival among Women Ages 50 Years and Over (1987–2005). *Cancer Epidemiology Biomarkers Prevention* 18:121–31.
- Heller, R.F., P. McElduff, and R. Edwards. 2002. Impact of Upward Social Mobility on Population Mortality: Analysis with Routine Data. *British Medical Journal* 325:134–36.
- Hosseinpoor, A.R., K. Mohammad, R. Majdzadeh, M. Naghavi, F. Abolhassani, A. Sousa, N. Speybroeck, H.R. Jamshidi, and J. Vega. 2005. Socioeconomic Inequality in Infant Mortality in Iran and across Its Provinces. *Bulletin of the World Health Organization* 83:837–44.
- Houweling, T.A., A.E.Kunst, M. Huisman, and J.P.Mackenbach. 2007. Using Relative and Absolute Measures for Monitoring Health Inequalities: Experiences from Cross-National Analyses on Maternal and Child Health. *International Journal for Equity in Health* 6:15.
- Illsley, R. 1999. Reducing Health Inequalities: Britain's Latest Attempt. *Health Affairs* 18:45–46.
- Kakwani, N., A. Wagstaff, and E. van Doorslaer. 1997. Socioeconomic Inequalities in Health: Measurement, Computation, and Statistical Inference. *Journal of Econometrics* 77:87–103.
- Kawachi, I., and B.P. Kennedy. 2002. *Health of Nations. Why Inequality Is Harmful to Your Health*. New York: New Press.
- Keppel, K.G., and J.N. Percy. 2009. Healthy People 2010: Measuring Disparities in Health. *Chance* 22:6–9.
- Le Grand, J. 1987. Inequalities in Health: Some International Comparisons. *European Economic Review* 31:182–91.
- Levine, R.S., J.E. Foster, R.E. Fullilove, M.T. Fullilove, N.C. Briggs, P.C. Hull, B.A. Husaini, and C.H. Hennekens. 2001. Black-White Inequalities in Mortality and Life Expectancy, 1933–1999: Implications for Healthy People 2010. *Public Health Reports* 116:474–83.
- Low, A., and A. Low. 2006. Importance of Relative Measures in Policy on Health Inequalities. *British Medical Journal* 332:967–69.
- Lynch, J., G. Davey Smith, S. Harper, and K. Bainbridge. 2006. Explaining the Social Gradient in Coronary Heart Disease: Comparing Relative and Absolute Risk Approaches. *Journal of Epidemiology and Community Health* 60:436–41.
- Mackenbach, J.P., I. Stirbu, A.J. Roskam, M.M. Schaap, G. Menvielle, M. Leinsalu, A.E. Kunst, and the European Union Working Group on Socioeconomic Inequalities. 2008. Socioeconomic Inequalities in Health in 22 European Countries. *New England Journal of Medicine* 358:2468–81.
- Mechanic, D. 2002. Disadvantage, Desigualdad, and Social Policy. *Health Affairs* 21:48–59.
- Mechanic, D. 2007. Population Health: Challenges for Science and Society. *The Milbank Quarterly* 85:533–59.
- Milanovic, B. 2005. *Worlds Apart: Measuring International and Global Inequality*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Murray, C.J.L., E.E. Gakidou, and J. Frenk. 1999. Health Inequalities and Social Group Differences: What Should We Measure? *Bulletin of the World Health Organization* 77:537–43.
- National Cancer Institute Surveillance Research Program. 2009. SEER*Stat Software. 6.5.2 ed. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Disponible en www.seer.cancer.gov/seerstat Acceso el 17 de diciembre de 2009.
- National Center for Health Statistics. 2009a. *Mortality Data*. Disponible en: <http://www.cdc.gov/nchs/deaths.htm> Acceso el 5 de enero, 2010.
- National Center for Health Statistics. 2009b. *National Health Interview Survey*. Disponible en: <http://www.cdc.gov/nchs/nhis.htm> Acceso el 5 de enero de 2010.
- Oliver, A., A. Healey, and J.L. Grand. 2002. Addressing Health Inequalities. *The Lancet* 360:565–67.
- Pearcy, J.N., and K.G. Keppel. 2002. A Summary Measure of Health Disparity. *Public Health Reports* 117:273–80.
- Poole, C. 2007. Coffee and Myocardial Infarction. *Epidemiology* 18:518–19.
- Ravallion, M. 2004. Competing Concepts of Inequality in the Globalization Debate. *Brookings Trade Forum*, 1–38.
- Ruger, J.P. 2006. Measuring Disparities in Health Care. *British Medical Journal* 333:274.
- Scanlan, J.P. 2006. Can We Actually Measure Health Disparities? *Chance* 19:47–51.
- Schwartz, L.M., S. Woloshin, E.L. Dvorin, and H.G. Welch. 2006. Ratio Measures in Leading Medical Journals: Structured Review of Accessibility of Underlying Absolute Risks. *BMJ* 333:1248–50.
- Sen, A. 1981. Public Action and the Quality of Life in Developing Countries. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 43:287–319.
- Sen, A.K. 1992. *Inequality Reexamined*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sen, A.K., and J.E. Foster. 1997. *On Economic Inequality*. Oxford: Clarendon Press.

- Smith, P., J. Frank, and C. Mustard. 2009. Trends in Educational Inequalities in Smoking and Physical Activity in Canada: 1974–2005. *Journal of Epidemiology and Community Health* 63:317–23.
- Temkin, L.S. 1993. *Inequality*. New York: Oxford University Press.
- Temkin, L.S. 2003. Equality, Priority or What? *Economics and Philosophy* 19:61–87.
- Thomson, G.E., F. Mitchell, M. Williams, and National Research Council. 2006. *Examining the Health Disparities Research Plan of the National Institutes of Health: Unfinished Business*. Washington, DC: National Academy Press.
- U.S. Department of Health and Human Services. 2000. *Healthy People 2010: Understanding and Improving Health*. Washington, DC.
- Victoria, C.G., J.P. Vaughan, F.C. Barros, A.C. Silva, and E. Tomasi. 2000. Explaining Trends in Inequities: Evidence from Brazilian Child Health Studies. *The Lancet* 356:1093–98.
- Wagstaff, A. 2002. Inequality Aversion, Health Inequalities and Health Achievement. *Journal of Health Economics* 21:627–41.
- Wagstaff, A., P. Paci, and E. van Doorslaer. 1991. On the Measurement of Inequalities in Health. *Social Science and Medicine* 33: 545–57.
- Wang, Y., and M.A. Beydoun. 2007. The Obesity Epidemic in the United States—Gender, Age, Socioeconomic, Racial/Ethnic, and Geographic Characteristics: A Systematic Review and Meta-Regression Analysis. *Epidemiologic Reviews* 29:6–28.
- Warren, J.R., and E.M. Hernandez. 2007. Did Socioeconomic Inequalities in Morbidity and Mortality Change in the United States over the Course of the Twentieth Century? *Journal of Health and Social Behavior* 48:335–51.
- WHO Commission on Social Determinants of Health. 2008. *Closing the Gap in a Generation: Health Equity through Action on the Social Determinants of Health. Final Report of the Commission on the Social Determinants of Health*. Geneva: World Health Organization, Commission on Social Determinants of Health.
- Young, I.M. 2001. Equality of Whom? Social Groups and Judgments of Injustice. *Journal of Political Philosophy* 9:1–18.
- Zhang, Q., and Y.F. Wang. 2004. Trends in the Association between Obesity and Socioeconomic Status in U.S. Adults: 1971 to 2000. *Obesity Research* 12:1622–32.
- Zhang, Q., and Y.F. Wang. 2007. Using Concentration Index to Study Changes in Socioeconomic Inequality of Overweight among US Adolescents between 1971 and 2002. *International Journal of Epidemiology* 36: 916–25.

APÉNDICE. Fórmulas para medidas seleccionadas de desigualdad en salud

Índice de Disparidad

La fórmula del Índice de Disparidad es (Percy and Keppel 2002)

$$\left[\sum_{j=1}^J (y_j - y_{ref}) / y_{ref} / J - 1 \times 100 \right]$$

donde y es salud, j indexa cada uno de los grupos sociales J , y y_{ref} es el grupo con el mejor índice de salud (es decir, el índice más bajo de tabaquismo). Si se usa el índice promedio en la población como grupo de referencia, entonces se toma el valor absoluto de la diferencia entre el índice de cada grupo y la población de referencia y se divide por J en lugar de $J - 1$ grupos.

Desviación Logarítmica Media

La Desviación Logarítmica Media puede formularse como (Firebaugh 1999)

$$\sum_{j=1}^J p_j [\ln(y_j) - \ln(y_{ref})]$$

donde p_j es la cuota de participación de la población en el grupo j , y es salud, y y_{ref} es la tasa promedio de salud en la población.

Índice de Concentración (IC)

La fórmula general para el IC relativo para datos agrupados es proporcionada por Kakwani y colaboradores (Kakwani, Wagstaff y van Doorslaer 1997) como

$$CI = \frac{2}{\mu} \left[\sum_{j=1}^J p_j \mu_j R_j \right] - 1$$

donde p_j es la cuota de participación de la población en el grupo, μ_j es la salud promedio del grupo, y R_j es el rango relativo del grupo socioeconómico j^o , que se define como

$$R_j = \sum_{i=1}^J p_i - \frac{1}{2} p_j$$

donde p_j es la cuota de participación de la población acumulada hasta, e incluyendo, el grupo j , y p_j es la cuota de participación de la población en el grupo j . R_i indica esencialmente la cuota acumulada de participación de la población hasta el punto medio del intervalo de cada grupo.

Índice de Concentración Extendido (IC)

Wagstaff (2002) demuestra que el IC extendido (con el parámetro de aversión a la desigualdad) para individuos puede formularse como

$$C(v) = 1 - \sum_{i=1}^i [y_i / n\mu] \times [v(1 - R_i)^{v-1}]$$

donde y_i representa la salud del individuo i , μ es la salud promedio, R_i representa el rango fraccional de un individuo en la distribución socioeconómica acumulada de la población (definida previamente), y v es el parámetro de aversión. Por lo tanto, el IC puede considerarse un promedio ponderado de la cuota de participación de salud de cada individuo ($y_i/n\mu$), con ponderaciones iguales a $v(1 - R_i)^{v-1}$ (véase Wagstaff 2002 para la derivación para datos agrupados).

Implicit value judgments in the measurement of health inequalities

ABSTRACT

Context. Quantitative estimates of the magnitude, direction, and rate of change of health inequalities play a crucial role in creating and assessing policies aimed at eliminating the disproportionate burden of disease in disadvantaged populations. It is generally assumed that the measurement of health inequalities is a value-neutral process, providing objective data that are then interpreted using normative judgments about whether a particular distribution of health is just, fair, or socially acceptable.

Methods. We discuss five examples in which normative judgments play a role in the measurement process itself, through either the selection of one measurement strategy to the exclusion of others or the selection of the type, significance, or weight assigned to the variables being measured.

Findings. Overall, we find that many commonly used measures of inequality are value laden and that the normative judgments implicit in these measures have important consequences for interpreting and responding to health inequalities.

Conclusions. Because values implicit in the generation of health inequality measures may lead to radically different interpretations of the same underlying data, we urge researchers to explicitly consider and transparently discuss the normative judgments underlying their measures. We also urge policymakers and other consumers of health inequalities data to pay close attention to the measures on which they base their assessments of current and future health policies.

Key words

Health inequalities, measurement, ethics, health policy.