

LA EQUIDAD DEL SISTEMA DE SERVICIOS DE SALUD. CONCEPTOS, INDICADORES E INTERPRETACION

Philip Musgrove¹

En este trabajo se exponen algunos indicadores para medir la equidad del sistema de servicios de salud. Se justifican conceptualmente los indicadores propuestos, se describen sus requerimientos en materia de datos y se indica cómo usar los indicadores para resumir la equidad de provisión de servicios de salud.

Introducción

El *Plan de Acción* de la Organización Panamericana de la Salud (1) describe tres objetivos para el sector salud, al decir que "los objetivos regionales incluyen la reestructuración y expansión de los sistemas de servicios de salud para mejorar su equidad, eficacia y eficiencia". Este énfasis en la equidad como un objetivo principal refuerza la observación en las *Estrategias* (2) de que "la labor prioritaria... es eliminar... la desigualdad en la provisión de servicios". De estas formulaciones se desprende: a) que la equidad debe entenderse y medirse al nivel de la provisión de servicios (y no necesariamente al nivel del estado de salud de la población), y b) que la equidad perfecta se entiende como una igualdad en esa provisión, para toda la población. Estas dos orientaciones generales son las que se aceptan en este artículo; la identificación de equidad con igualdad, en particular, requiere una discusión más detenida.

Para conceptualizar la equidad en salud es útil pensar, en primer lugar, en la variable cuya igualdad o desigualdad ha sido más debatida en América Latina, es decir la distribución del ingreso. Este enfoque no solamente aporta conceptos y técnicas estadísticas útiles; también ilustra la dificultad de llegar a una sola medida de "equidad" o aun a un solo indicador referente a la variable evaluada. Segundo, la salud, y sobre todo la necesidad de atención médica, tiene un carácter aleatorio o estadístico. Para vivir toda persona necesita consumir, lo que requiere un ingreso; pero solamente los enfermos necesitan atención médica, y la enfermedad se distribuye aleatoriamente. Esta circunstancia hace imposible hablar de equidad al nivel del ser humano individual, salvo en términos probabilísticos. Como consecuencia, es esencial para una aplicación empírica agrupar la población según uno u otro criterio y hacer las comparaciones a nivel de esos grupos. Los indicadores que se discuten a continuación son, por lo tanto, probabilísticos.

El siguiente análisis se limita al estudio de la equidad en la entrega de servicios,

¹ Organización Panamericana de la Salud, Desarrollo de Sistemas de Salud, Washington, D.C., EUA.

haciendo abstracción de la forma en que esos servicios se financian. Por lo tanto, los indicadores que se proponen no sirven para hacer una evaluación global de la equidad del sector salud, incluyendo tanto sus fuentes de financiamiento como el uso de sus recursos y sus acciones para atención. Por consiguiente, este asunto se discute solo parcialmente.

Recursos por persona como indicador aproximado

Es común utilizar, como una indicación de la equidad en la provisión de servicios, comparaciones entre grupos poblacionales en la oferta per cápita de esos servicios. Cualquier indicador de esta índole es una razón, en la cual el numerador refiere a un recurso provisto por el sistema de salud (o al valor del gasto en uno o más recursos), y donde el denominador simplemente cuenta cabezas. En general, se refiere a toda la población que supuestamente es servida por los recursos provistos, pero se puede refinar el indicador para limitar el denominador a solamente los niños menores, o las mujeres, o algún otro grupo de fácil enumeración. Indicadores de esta clase incluyen, por ejemplo, el número de médicos o de camas hospitalarias por 1 000 personas, o el gasto público en salud por persona.

Estos indicadores tienen las ventajas de ser relativamente sencillos de calcular utilizando información generada por el mismo sistema de salud junto con alguna información censal, y de corresponder a una noción intuitiva de equidad, porque si los servicios no existen, es difícil utilizarlos. Además, siempre que los grupos comparados sean suficientemente grandes, parece razonable suponer que las necesidades de atención por 1 000 habitantes serán iguales entre grupos, y que una igualdad en la oferta de servicios corresponderá, aproximadamente, a una igual-

dad en el grado de satisfacción de esas necesidades.

Sin embargo, una razón de recursos por persona no es sino un indicador muy aproximado de equidad. Estos indicadores pueden ser deficientes en cuatro aspectos importantes:

- Puede ser erróneo suponer que las necesidades son iguales entre grupos, en especial cuando éstos son pequeños y/o se han definido por algún criterio socioeconómico en lugar de geográfico. Es decir, no se toman en cuenta las diferencias en los riesgos de enfermarse entre distintos grupos.
- Son aplicables a comparaciones geográficas, pero no admiten, sin información adicional, comparaciones entre grupos definidos por otras variables, como el ingreso.
- Suponen que la población que vive cerca de un hospital o un médico utiliza ese recurso o ninguno, sin tomar en cuenta el traslado de personas de una región a otra en búsqueda de atención médica. Esto supone que donde no hay servicios nadie obtiene atención, lo que es incorrecto.
- No distinguen entre los diferentes problemas de salud. El sistema puede ser más equitativo para un problema (enfermedad o condición) que para otro, pero la medición de equidad por el lado de los recursos, en vez de los productos, elimina esa distinción.

Utilización como indicador aproximado

Una dificultad con el uso de la oferta de servicios, es que esta no necesariamente corresponde a la demanda. La utilización de servicios, en contraste, solo ocurre cuando el paciente se presenta para ser atendido. Esto parece hacer de las tasas de utilización por habitante, mejores indicadores que las tasas de oferta. Estas medidas pueden incluir el número de consultas, o

de egresos de hospital, o de partos atendidos, por 1 000 personas por año. Estos indicadores tienen la ventaja de discriminar mejor entre condiciones o servicios específicos. Sin embargo, las tasas de utilización tienen las mismas deficiencias que las de oferta o recursos por persona, en términos geográficos. La deficiencia puede ser aun más marcada porque la utilización no puede superar a la capacidad instalada, la cual se determina por los recursos provistos. Por lo tanto, si la demanda para servicios excede a la oferta, una medida de utilización no toma en cuenta esa demanda no atendida.

Enfermedad, tratamiento, recuperación y salud

Para desarrollar el enfoque probabilístico se distinguen cuatro conceptos básicos en relación con el individuo:

- Puede o no estar enfermo (indicado por E). Por "enfermedad" se entiende también accidente u otra causa que requiere atención médica. La ausencia de enfermedad se indica por E^* . Cuando se habla de un grupo poblacional de tamaño N, E y E^* se interpretan respectivamente como el número de enfermos y de no enfermos, donde $E + E^*$ es igual a N.

- Puede ser tratado utilizando el sistema de servicios. Esto se indica por T, y la falta de tratamiento por T^* , que se refiere solamente a los enfermos que no reciben tratamiento. Entonces $T + T^*$ es igual a E, siendo T y T^* el número de enfermos tratados y no tratados, respectivamente.

- Puede recuperarse. Se distinguen el caso de recuperación con tratamiento, o "curación", del de recuperación sin tratamiento. El primero se indica por C, y el segundo por R; C^* y R^* indican respectivamente los tratados pero no curados, y los no tratados y no recuperados. Se tiene entonces que $C + C^*$ es igual a T, y que $R + R^*$ es igual a T^* .

- Puede o no gozar de salud, con respecto a la enfermedad particular. El estado de buena salud se indica por S, y el de mala salud por S^* , donde $S + S^*$ suman a la población N del grupo.

El individuo puede estar en buena salud porque no se enfermó; porque se enfermó y fue tratado y se curó; o bien porque se enfermó, no fue tratado y se recuperó. Puede estar mal de salud porque se enfermó, fue tratado y no fue curado; o porque se enfermó, no fue tratado y no se recuperó.

Discusión de conceptos

Por "enfermo" se entiende cuando el individuo presenta síntomas y se considera enfermo, o cuando al ser examinado por el médico se diagnostica que está enfermo. Esta segunda posibilidad incluye aquellas condiciones dañinas o peligrosas que el individuo no ha sentido todavía, como es la hipertensión o la diabetes incipiente. En principio se excluye la hipocondría, cuando el paciente se cree enfermo sin ser diagnosticado por el médico; pero no importa si estar "enfermo" implica para el individuo un dolor, una incapacidad, una condición vergonzosa o simplemente una ansiedad o temor de posibles problemas futuros (3).

Cuando se considera si el enfermo fue o no fue tratado, se implica que el tratamiento es algo que se produce o no se produce, sin admitir distinción entre niveles o tipos de tratamiento. La idea fundamental consiste en separar la presencia o ausencia de atención médica de todos los demás factores (duración, costo, etc.) que la caracterizan. En particular, no parece factible cualquier escala numérica de comparación entre tratamientos, salvo aquella de sus costos relativos, y es deseable mantener separados el concepto de tratamiento y el de costo. Aun así, existen por lo menos dos definiciones distintas para el término "tratamiento": a) cuando se

refiere a cualquier contacto entre la persona enferma y el sistema de salud, sin distinguir si se trata de una consulta de cinco minutos o de un tratamiento prolongado, o b) cuando se refiere a la atención mínima razonable en relación al estado de salud de la persona, o a una atención mayor.

La definición de un "mínimo razonable" es compleja, e involucra factores tecnológicos, económicos y hasta culturales. Sin embargo, este concepto de tratamiento elimina los contactos insuficientes en la atención del paciente, mientras que por encima del mínimo no hace distinciones. La definición tiene implicaciones importantes para la posible diferencia entre equidad e igualdad, así como para la diferencia entre los indicadores probabilísticos y los indicadores en términos de costos. Conceptualmente una "atención mínima" es similar a un "ingreso mínimo" o de subsistencia, por debajo del cual la persona se considera "pobre", pero por encima de él las distinciones entre un nivel y otro de ingreso son menos importantes.

La "recuperación" puede entenderse en muchos casos como la restauración completa a la situación que tenía el enfermo antes de enfermarse, como sucede con muchas enfermedades transmisibles que no son crónicas. En otros casos, por ejemplo accidentes graves y ciertas condiciones crónicas, puede ser imposible hacer que el enfermo vuelva a su estado inicial, y habría que especificar una recuperación parcial, definida en términos de incapacidades permanentes, o tomar el máximo factible como la definición de "recuperación". Existen otros procesos en los cuales la recuperación se puede entender como "éxito", por ejemplo la prevención de la muerte en caso de cólera, o un parto sin complicaciones para la madre o el niño.

La definición de "salud" con respecto a la condición particular, será una función de lo que se entiende por enfermedad,

tratamiento y recuperación, y no requiere discusión adicional. El punto importante es que el término salud se refiere a la ausencia de una condición específica, y no a la ausencia de todo posible dolor, incapacidad, etc.

Probabilidades y definiciones de equidad

Los conceptos indicados por N, E, T, C, R y S permiten definir una serie de probabilidades, cualquiera de las cuales puede servir para una definición de la equidad. Por ejemplo:

- $p(E)$, la probabilidad de enfermarse, que se puede estimar por E/N . Si se consideran nuevos casos durante un intervalo de tiempo, o el número total de casos en un momento dado, incluidos los crónicos, $p(E)$ corresponde a una tasa de incidencia o de prevalencia.
- $p(T/E)$, la probabilidad de recibir tratamiento cuando se está enfermo, que se puede estimar por T/E . Suponiendo que solo los enfermos son tratados, la probabilidad marginal o incondicional $p(T)$ es idéntica a $p(E)p(T/E)$, es decir, el producto de la probabilidad de enfermarse y la de recibir tratamiento cuando se está enfermo.
- $p(C/T)$, la probabilidad de ser curado, una vez tratado, que se puede estimar por C/T . Como en el caso anterior, la probabilidad incondicional $p(C)$ es idéntica a la probabilidad condicional $p(C/T)p(T)$, o a $p(C/T)p(T/E)p(E)$.
- $p(R/T^*)$, la probabilidad de recuperarse sin tratamiento, que se puede estimar por R/T^* o sea por $R/(E - T)$.

De estas probabilidades básicas se derivan dos probabilidades de mayor interés para el individuo: la probabilidad de recuperarse o curarse una vez enfermo, indicada por $p(CR/E)$, y la probabilidad de

gozar de buena salud, indicada por $p(S)$. La diferencia entre estos dos conceptos depende, desde luego, de la probabilidad de enfermarse en primera instancia. La probabilidad $p(CR/E)$ incluye la posibilidad de ser tratado y la de no ser tratado; dado que siempre refiere a enfermos, no es idéntica a la probabilidad de tener buena salud, que también incluye a los no enfermos. El desarrollo matemático de las probabilidades se presenta en el Anexo 1.

Por "equidad" se entiende igual probabilidad de una u otra condición entre todos los miembros de una población. Al comparar grupos poblacionales, sin hacer distinciones dentro de cada grupo, la equidad se entiende como probabilidades idénticas para todos los grupos considerados. Las cinco probabilidades que parecen prestarse más para una definición de equidad son las de: a) enfermarse, $p(E)$; b) recibir tratamiento cuando se está enfermo, $p(T/E)$; c) curarse con tratamiento cuando se está enfermo, $p(C/T)$; d) recuperarse con o sin tratamiento, $p(CR/E)$, y e) gozar de buena salud, $p(S)$.

Es evidente que puede haber equidad para una condición según uno de estos indicadores, pero no según otro para la misma condición. Por ejemplo, es posible que todos tengan la misma probabilidad de contagiarse de gripe, pero que sean diferentes las probabilidades de cada uno de recibir asistencia médica. Es también evidente que el sistema de servicios de salud tiene relaciones muy diferentes con los distintos conceptos.

La segunda definición de equidad, igual probabilidad de atención o de tratamiento, es la más sencilla. Se refiere directamente a la forma en que actúa el sistema de salud, y no a los resultados de su acción. Dado que el tratamiento requiere insumos físicos e implica costos, esta medida parece tener la conexión más directa con los indicadores de oferta o de utilización de servicios, discutidos anteriormente. La diferencia básica está en que el de-

nominador se refiere solo a los enfermos y no a la población en general.

La tercera definición requiere igual eficacia de tratamiento para todo el mundo, siempre que $p(R/T^*)$ sea igual para todos. Este concepto define el resultado en términos de lo que sucede con el paciente, y no solamente de las actividades del sistema de servicios. De esta manera se elimina el difícil interrogante de cómo definir el tratamiento, el cual puede considerarse como un contacto más con el sistema. Sin embargo, tiene la desventaja de no tomar en cuenta a los enfermos que no reciben ninguna atención. Es precisamente en esta distinción entre tratado y no tratado donde puede ubicarse la inequidad más importante en el sector de salud. Además, existe la complicación de que la recuperación o no de un paciente puede depender de su condición general de salud, incluyendo el estado nutricional; por lo tanto, igual atención a dos pacientes tendrá distintas consecuencias si las dos personas entran al sistema en diferentes condiciones. Esperar resultados iguales en estas circunstancias, es pedir un tratamiento no igual sino mejor para el paciente en peores condiciones. Esto implica exigir al sistema de servicios un esfuerzo que compense la peor situación inicial de un paciente, o insistir en una desigualdad en la atención para lograr una igualdad final. Por lo tanto, la segunda y tercera definiciones tendrán implicaciones diferentes para la igualdad de los costos de la atención.

La cuarta definición, igual probabilidad de recuperarse con o sin tratamiento, toma explícitamente en cuenta a los enfermos no tratados. En consecuencia, esta probabilidad puede variar entre individuos según su estado de salud, aun cuando el sistema de servicios opere para producir la misma probabilidad para todos de ser curado al ser tratado. Por ejemplo, un niño desnutrido y otro con buena salud pueden responder de igual manera a

un tratamiento de rehidratación oral cuando presentan deshidratación, pero el primero tiene más riesgo de morir si no recibe el tratamiento. Para lograr equidad en el resultado tendría que haber desigualdad en la atención. Si la enfermedad es siempre mortal o produce daños permanentes cuando no es tratada, $p(R/T^*)$ es igual a cero, y para lograr equidad en el resultado será necesario hacer hincapié en la igualdad de la probabilidad de tratamiento $p(T/E)$ y no solo en la eficacia del mismo.

Todos estos conceptos se refieren a la atención y difieren únicamente en el grado en que toman en cuenta el resultado de la atención, o el resultado cuando no hay tratamiento. La primera definición de equidad, $p(E)$, se distingue por un enfoque preventivo: el objetivo es prevenir la enfermedad con igual efecto en toda la población, ignorando las consecuencias para quienes se enferman. En general, esta no es una forma apropiada para juzgar la equidad del sistema, ya que la probabilidad de enfermarse no solo depende del sistema de salud, sino de muchos otros "factores de riesgo". Estos factores pueden estar bajo el control del individuo (la dieta, o la decisión de fumar o no), o pueden estar fuera de su control (factores ambientales, condiciones asociadas con el sexo o la edad, etc.). Corresponde al sector salud preocuparse de los factores ambientales y tratar de influir en el comportamiento individual mediante la educación. Pero si algunos individuos fuman y otros no, las disparidades en la prevalencia de cáncer del pulmón reflejarán no una falta de equidad sino un impacto diferencial de la propaganda anticigarrillos u otros factores.

Por otra parte, existen condiciones donde la acción del sector salud es la determinante principal de la probabilidad para enfermarse. Las enfermedades prevenibles por inmunización son el ejemplo más claro. En este caso la equidad sí con-

siste en llegar a toda la población (o a la población objetivo definida por edad u otra condición) con la misma probabilidad de ser inmunizada y, por lo tanto, con la misma (baja) probabilidad de enfermarse. Esto no quiere decir que no debe haber también equidad en los servicios curativos para quienes no obtienen la protección preventiva: ambos conceptos son importantes pero distintos.

La quinta definición de equidad se refiere al objetivo final de igual salud para todos, involucrando todos los aspectos de prevención, tratamiento y eficacia. Es evidente que $p(S)$ sería igual para toda la población, siempre que lo fueran las probabilidades referidas a los conceptos más simples de enfermarse, recibir tratamiento y recuperarse. Sin embargo, esta no es condición necesaria para la igualdad de $p(S)$. Cabe notar que la probabilidad de recuperación sin tratamiento juega un papel explícito en $p(S)$, lo que significa una conexión clara entre el sistema de salud como tal y las demás determinantes del estado de salud. Medir la equidad mediante este concepto amplio equivale también a ocuparse del estado de los enfermos no tratados.

Requerimientos para información

Las cuatro probabilidades básicas discutidas aquí requieren para su estimación cinco datos: población N , número de enfermos E , número de pacientes tratados T , número de pacientes curados (con tratamiento) C , y número de pacientes recuperados (sin tratamiento) R . En el caso de usar datos de una muestra para estimar directamente una de las probabilidades, por ejemplo una investigación epidemiológica para estimar $p(E)$, el número puede calcularse utilizando esa probabilidad como $Np(E)$ en el caso de estimar E .

El sistema de servicios de salud genera de manera característica información re-

ferente al numerador de una razón de interés, pero no al denominador, el cual debe estimarse recurriendo a otras fuentes de información (4). Este es el caso cuando la razón estudiada relaciona o insumos o acciones del sistema, con la población que se pretende servir. Las razones que se exponen aquí son algo más complejas, porque dos de las variables, E y T, aparecen cada una en el numerador de un indicador y en el denominador de otros dos indicadores. Como máximo, el sistema por su propia operación genera información sobre dos de las cantidades de interés, C y T, haciendo de $p(C)$ la única probabilidad que se puede estimar utilizando solamente datos rutinarios del sistema de salud. Los datos N tendrán que obtenerse de fuentes exógenas, y los de E de estudios epidemiológicos o de muestreo. Los datos más difíciles de obtener pueden ser los de recuperación sin tratamiento, R.

Dada la dificultad o el costo de obtener información sobre las cinco variables de interés, deben considerarse de primera importancia N, E y T. Con ellas se pueden estimar las probabilidades $p(T/E)$, que parece ser la más valiosa para describir la equidad del sistema, y la $p(E)$, que aparte de su uso para estimar la equidad es indispensable para análisis de riesgo y de demanda para servicios (5). Este énfasis en las dos probabilidades $p(E)$ y $p(T/E)$ está reforzado por la expectativa de que variarán más en la población que la probabilidad $p(C/T)$. La probabilidad $p(R/T^*)$ puede variar más que $p(C/T)$ porque depende en mayor grado del estado inicial de salud del individuo, pero aun así, es de esperar que varíe menos que la probabilidad de ser tratado.

Si la enfermedad E casi nunca es fatal ni produce daños permanentes, $p(C/T)$ y $p(R/T^*)$ serán iguales a 1,0 o algo menores que esta cifra. En efecto, en este caso todo el mundo afectado se recupera, con o sin tratamiento, por lo que tiene poco valor obtener información sobre los nú-

meros C y R. El tratamiento sin embargo puede importarle al enfermo, porque acelera su recuperación, reduce su dolor, o le quita ansiedad, de modo que la inequidad en la prestación de la atención sigue siendo preocupante. Esto refuerza el énfasis en las variables N, E y T y en la probabilidad $p(T/E)$.

Una ilustración teórica

Para ilustrar los conceptos desarrollados, en el cuadro 1 se presentan datos teóricos para un país de seis millones de habitantes, clasificados en seis provincias de un millón cada una, y también en seis niveles socioeconómicos de tamaño variable. La enfermedad considerada en el ejemplo afecta a 15% de la población, y en la ausencia de tratamiento solo el 45% de los enfermos se recuperan completamente. Con tratamiento, se curan 92% y, en promedio, 56% de los enfermos reciben atención médica. Como resultado, la probabilidad de estar en buena salud con respecto a la enfermedad específica considerada, es 96%.

El cálculo de las probabilidades para las seis provincias y los seis niveles socioeconómicos por separado, muestra tres resultados que pueden ser generales y que han de tomarse en cuenta en la evaluación de la equidad. Primero, es posible que la probabilidad de salud $p(S)$ varíe muy poco, siendo alta para toda la población, a pesar de grandes diferencias en la probabilidad de recibir atención. Esta última varía de 60 a 100% entre provincias y de 10 a 100% entre estratos socioeconómicos, pero parece haber casi perfecta equidad en el nivel final de salud y $p(S)$ varía solamente entre 87 y 100%. Segundo, puede haber notables diferencias en la probabilidad o riesgo de enfermarse, que pueden ser compensadas o exageradas por diferencias en la probabilidad de recibir atención médica. En conjunto, es-

tos dos resultados indican que la equidad puede variar mucho según el nivel donde se mida. Tercero, el aparente grado de desigualdad o de inequidad también varía de acuerdo con la clasificación de la población en grupos. En el ejemplo, hay una razón de 3:1 entre la provincia más favorecida y la menos favorecida, en la probabilidad de ser tratado, pero entre el nivel socioeconómico superior y el inferior, la razón es de 10:1. Este factor muestra la interacción con el nivel o la etapa donde se considera la equidad; cuando se considera no la probabilidad de ser tratado sino la de ser curado, casi no hay diferencia entre la desigualdad por provincia y aquella por nivel socioeconómico.

Medidas resumidas de igualdad y equidad

Para medir la equidad en forma resumida es necesario discutir tres temas: la clasificación de la población en grupos, la presentación e interpretación de todas las desigualdades entre grupos, y el posible uso de índices agregados de desigualdad o inequidad.

Criterios de clasificación

En general, la desigualdad total entre los individuos que componen una población consiste de dos componentes: la desigualdad entre grupos, y la desigualdad en el interior de los grupos. (Cuando se trata de medir la desigualdad por un índice agregado, no siempre es posible descomponer la desigualdad total en estos dos componentes; distintos índices tienen diferentes propiedades en este respecto.) Si se tiene que trabajar con datos agrupados—porque el concepto de probabilidad solo tiene sentido operacional para agregados—es imposible medir la desigualdad in-

terna. Esto sugiere un criterio para la clasificación en grupos: los grupos deben definirse de manera de maximizar la desigualdad entre ellos y de minimizar la desigualdad dentro de los mismos. Los grupos deben ser tan homogéneos como sea posible internamente, y tan diferentes entre sí como sea posible. Aparte de este criterio, se pueden considerar tres grandes dimensiones para la agrupación de la población: la geográfica, la socioeconómica, y la epidemiológica. Cada una es la más apropiada para ciertas circunstancias y no para otras.

El criterio que se utiliza con mayor frecuencia para casi todos los datos del sector salud, es el geográfico. Esto resulta conveniente porque los datos poblacionales siempre se refieren a las divisiones políticoadministrativas del país, acaso también con distinciones por sexo y edad. Por otra parte, tanto las fuentes de financiamiento del sector como las presiones políticas para el establecimiento o asignación de hospitales, recursos humanos, etc., dependen en parte de una base geográfica. Es común suponer que si hay un hospital en un estado, municipio u otra área, los habitantes de ese sector están atendidos, y no preocuparse de otras distinciones entre ellos que producen diferencias en su probabilidad de atención. El problema con este criterio es que típicamente la desigualdad entre áreas geográficas es solo una pequeña fracción de la desigualdad total, y que la desigualdad dentro de las áreas o zonas es también grande. Sin embargo, hay dos circunstancias en que la clasificación geográfica puede ser la mejor, cuando hay poca desigualdad interna. Una es la de una enfermedad cuya prevalencia está concentrada geográficamente, como la malaria en ciertas zonas de un país. La otra es la de un servicio que está concentrado de igual manera y es en efecto imposible para los no atendidos trasladarse para hacer uso de él. La concentración geográfica de hospitales no es un ejemplo de esta circunstancia, porque los que requieren atención hos-

pitalaria pueden trasladarse para recibirla, en ausencia de otras barreras como las financieras. En cambio, el criterio geográfico puede ser el óptimo para analizar la equidad en la provisión de servicios de agua potable, saneamiento u otros servicios cuyo uso es físicamente fijo. En los demás casos, la clasificación geográfica dará una primera aproximación a la desigualdad total, escondiendo la parte interna.

El criterio socioeconómico es el apropiado siempre que la probabilidad considerada dependa del poder de compra del individuo, directa o indirectamente. Este es el caso, por ejemplo, para las enfermedades asociadas a la mala nutrición, donde $p(E)$ está inversamente relacionada con el nivel de ingreso. Caracteriza también cualquier tratamiento que implica desembolsos privados importantes, o porque el servicio es costoso en sí, o porque para hacer uso de él hay que gastar en transporte, tiempo perdido de trabajo u otro costo para el individuo o su familia. La dimensión socioeconómica puede también afectar las probabilidades de curarse con tratamiento o de recuperarse sin él, si estas dependen del estado inicial de salud o de nutrición del individuo.

La dificultad principal con el enfoque socioeconómico es que los datos generados por el sistema de servicios de salud pueden no incluir alguna variable que sirva para clasificación. En tal caso, puede resultar necesario generar nuevos datos, tanto dentro como fuera del sistema para asignar cada enfermo, tratamiento, recuperación, etc., a un determinado grupo socioeconómico. Dentro del sistema de salud, sería factible recopilar información de este tipo para una muestra de pacientes. En algunos casos los demandantes ya vendrán identificados, aproximadamente, por nivel, asistencia a cierto tipo de clínica, hospital, etc., o porque se les exige una prueba financiera para acceder a ciertos servicios gratuitos.

La clasificación socioeconómica merece

dos comentarios adicionales. Primero, puede ser importante su interacción con la clasificación geográfica, siendo un fuerte limitante en algunos lugares pero no en otros. Por ejemplo, donde hay servicios públicos gratuitos, la probabilidad de tratamiento puede ser esencialmente igual para todos, porque los pobres pueden usar esos servicios y los ricos también, o utilizar los servicios privados. Pero en zonas donde no hay facilidades públicas, las opciones pueden ser o la atención privada, con alto costo para el paciente, o el traslado a donde existe atención pública, con el consecuente costo de transporte. Entonces el criterio socioeconómico determina la probabilidad de atención en esas zonas.

Segundo, donde el poder de compra tiene mayor impacto es en los desembolsos privados, en especial para el uso de médicos particulares y hospitales y clínicas privadas. La gente de menores recursos puede recibir un tratamiento semejante, pero a costo mucho más bajo. Sin embargo, el costo de la atención no es una buena medida de la equidad; o por lo menos, no toda desigualdad debe considerarse como inequidad. La equidad debe considerarse según se reciba o no un tratamiento adecuado, y no en relación con lo que se ha gastado en él. La relación con gastos en salud, y la interacción con el criterio geográfico se manifiestan cuando se relacionan el ingreso de las familias y su zona de residencia con lo que gasta en atención médica (6).

El criterio epidemiológico puede ser el más apropiado cuando se quiere saber si la atención médica se concentra donde más se necesita. Esto requiere definir los grupos de alto riesgo en la población para ciertas enfermedades, y comparar su probabilidad de ser atendidos con la de otros grupos donde la probabilidad de enfermarse es menor. La equidad sigue consistiendo en que la probabilidad de tratamiento sea igual entre grupos, aunque en un grupo puede haber muchos enfermos reales o potenciales, y en otro grupo pocos.

Un resumen gráfico de la desigualdad

Supóngase que se han registrado o estimado para cada uno de m grupos en la población, el número de enfermos E_i y el número de ellos que reciben tratamiento T_i , donde el índice i refiere al i -ésimo grupo, $i = 1, 2, \dots, m$. El simple hecho de que las razones T_i/E_i con las cuales se estiman las probabilidades $p(T/E)$ varíen entre un grupo y otro, no indica que existe desigualdad significativa, porque los grupos con valores muy altos o muy bajos pueden ser muy pequeños. En tal caso, habría igual probabilidad de atención para la gran mayoría de la población. Para medir desigualdad hay que tomar en cuenta los tamaños de los grupos en cuanto a enfermos, es decir los valores E_1, \dots, E_m . Esto equivale a decir que la medida de desigualdad debe ser ponderada; nótese, sin embargo, que la ponderación apropiada para un grupo no es el número de personas que lo componen, sino el número de enfermos, o sea el denominador de la razón T/E . Si la probabilidad que interesa es la de enfermarse, estimada por E/N , entonces la ponderación apropiada sí es la población N del grupo.

Una manera de comparar las probabilidades, debidamente ponderadas, que es de uso frecuente y de clara interpretación, es mediante la construcción de una curva de Lorenz. Se ordenan los m grupos en orden ascendente de $p(T/E)$ de menor a mayor razón T/E . Esto define una serie de acumulados del número de enfermos, $E_1, E_1 + E_2, \dots$, hasta el total de enfermos E en la población, y de manera similar los acumulados del número de enfermos tratados, $T_1, T_1 + T_2, \dots$, hasta el total T . Expresando los acumulados como porcentajes de sus respectivos totales, se obtiene una serie de fracciones del total de enfermos,

$$\begin{aligned} PAE_1 &= E_1/E, \quad PAE_2 = (E_1 + E_2)/E, \dots, \\ PAE_m &= (E_1 + \dots + E_m)/E = 1,0 \end{aligned}$$

y de fracciones de enfermos tratados,

$$\begin{aligned} PAT_1 &= T_1/T, \quad PAT_2 = (T_1 + T_2)/T, \dots, \\ PAT_m &= (T_1 + \dots + T_m)/T = 1,0 \end{aligned}$$

Poniendo los PAE_i en el eje horizontal y los PAT_i en el eje vertical, se obtiene una serie de puntos (PAE_i, PAT_i) que definen la llamada curva de Lorenz de desigualdad entre T y E . Para el análisis de otra probabilidad, por ejemplo la de enfermarse, se acumulan en el eje horizontal las fracciones de la variable en el denominador, y en el eje vertical las fracciones de la variable en el numerador, de la razón estudiada.

La pendiente de la curva está relacionada con la razón T/E ; asciende siempre, dado el ordenamiento de los grupos de menor a mayor probabilidad de tratamiento. Segmentos de la curva con igual pendiente se refieren a grupos con la misma probabilidad. Si la probabilidad es igual en todos los grupos, la curva coincidirá con la diagonal: por lo tanto, el grado en que la curva cae debajo de la diagonal es una indicación de desigualdad.

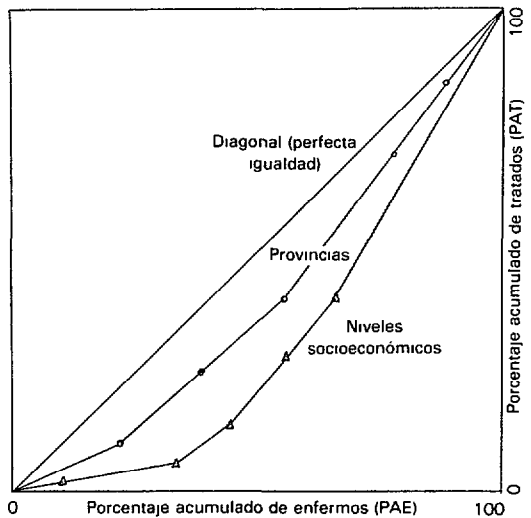
Es de notar que esta presentación conserva toda la información contenida en los valores iniciales E_1, \dots, E_m y T_1, \dots, T_m ; no se ha perdido ni resumido ninguna información, excepto que la curva de Lorenz es independiente del total de enfermos o de tratados, o de la razón media entre ellos. Es decir, conserva toda la información relativa o de desigualdades, pero no los datos absolutos. Esta presentación gráfica permite ver, por la forma de la curva, si la desigualdad se debe principalmente a la existencia de algún o algunos grupos con baja probabilidad, o de otros con alta probabilidad, o bien si la desigualdad está distribuida entre todos los grupos. Además, siempre que las curvas de dos distribuciones no se crucen, una permanece debajo de la otra a todo nivel de E o de T y, por lo tanto, representa una distribución sistemáticamente menos equitativa (7).

La construcción e interpretación de una curva de Lorenz se ilustran en la figura 1, utilizando los datos teóricos del cuadro 1. Las dos curvas presentadas—una para las seis provincias y otra para los seis niveles socioeconómicos—describen la desigualdad en la probabilidad de tratamiento que, como se comentó antes, es la medida que parece presentar la mayor desigualdad entre grupos. El orden de inclusión de las provincias es 6, 4, 3, 1, 2, 5; nótese que no afecta la curva si se cambia el orden entre las 3 y 4 o entre las 1, 2 y 5, por tener la misma probabilidad de tratamiento. El orden de los niveles socioeconómicos es 6, 5, 4, 3, 2, 1; pueden intercambiarse los 4 y 5, o los 2 y 3, sin afectar la curva. La figura muestra dos características de la inequidad: a) que hay mayor desigualdad entre niveles que entre provincias, y b) que en ambos casos el problema de la inequidad se debe a la existencia de grupos con una probabilidad muy por debajo del promedio de la población, más que a grupos con probabilidad excepcionalmente alta. Esta segunda conclusión es evidente por la mayor aproximación de la curva al eje horizontal (especialmente para niveles socioeconómicos) que al eje vertical. Debe hacerse notar, además, que las curvas son más distantes entre sí en la zona que incluye la mitad de los enfermos con menor probabilidad de tratamiento. Para la población con elevada probabilidad no hay mucha diferencia entre la desigualdad por provincia y la desigualdad por nivel.

Índices agregados de desigualdad

La curva de Lorenz presenta una visión completa de desigualdad, sin resumirla en una sola cifra o índice. Cualquier índice agregado tiene la desventaja de perder información, motivo por el cual es siempre preferible evaluar toda la distribución en vez de resumirla. Sin embargo, a veces conviene comparar dos situaciones de desi-

FIGURA 1—Curvas de Lorenz de desigualdad de probabilidad de tratamiento, entre provincias y niveles socioeconómicos. (Datos teóricos del cuadro 1.)



gualdad para establecer cuál es menos equitativa, y las curvas de Lorenz pueden no dar una respuesta definitiva.

El índice más conocido que se relaciona con esta curva es el índice Gini (7), que es equivalente a la fracción del área debajo de la diagonal, comprendida entre esta y la curva de Lorenz. Siempre que una curva permanece debajo de otra sin cruzarla, la más baja tendrá un índice Gini mayor. Cuando dos curvas se intersectan, pueden tener formas distintas pero el mismo índice numérico, ya que la reducción de la desigualdad a un solo número pierde información. En particular, el índice agregado no indica entre qué grupos se produce la desigualdad. Si se dispone de datos a nivel individual, como es factible en el caso de los ingresos, el índice Gini total puede también ser descompuesto en tres términos. Uno mide la desigualdad dentro de grupos, otro las diferencias medias entre grupos y el tercero el grado en que los grupos están superpuestos o incluyen los mismos valores de la variable estudiada. La presencia de este tercer término

CUADRO 1—Probabilidades para cálculos de equidad: un ejemplo teórico de clasificación geográfica y por nivel socioeconómico.

	Número (miles) de					Probabilidades					Gastos en atención			
	N	E	T	C	R	p(E)	p(T/E)	p(C/T)	p(R/T*)	p(S)	G	G/T	G/E	G/N
<i>Clasificación geográfica</i>														
<i>(Provincia)</i>														
1	1 000	200	150	150	20	0,20	0,75	1,00	0,40	0,97	9 000	60	45	9,00
2	1 000	100	75	70	15	0,10	0,75	0,93	0,60	0,98	8 000	107	80	8,00
3	1 000	150	75	70	35	0,15	0,50	0,93	0,47	0,96	8 000	107	53	8,00
4	1 000	150	75	70	35	0,15	0,50	0,93	0,47	0,96	8 000	107	53	8,00
5	1 000	100	75	70	25	0,10	0,75	0,93	0,33	0,98	9 000	120	90	9,00
6	1 000	200	50	30	50	0,20	0,25	0,60	0,33	0,88	8 000	160	40	8,00
<i>Clasificación socioeconómica</i>														
<i>(Nivel)</i>														
1	1 500	300	300	300	0	0,20	1,00	1,00	—	1,00	37 000	123	123	24,67
2	500	100	60	50	30	0,20	0,60	0,83	0,60	0,95	4 800	80	48	9,60
3	1 000	100	60	50	30	0,10	0,60	0,83	0,60	0,98	4 200	70	42	4,20
4	1 000	100	50	40	30	0,10	0,50	0,80	0,60	0,97	2 500	50	25	2,50
5	1 500	200	20	15	60	0,13	0,10	0,75	0,33	0,92	1 000	50	5	0,67
6	500	100	10	5	30	0,20	0,10	0,50	0,33	0,87	500	50	5	1,00
<i>Total</i>														
país	6 000	900	500	460	180	0,15	0,56	0,92	0,45	0,96	50 000	100	56	8,33

es la deficiencia principal del índice Gini, porque, en general, implica la imposibilidad de atribuir el total de la desigualdad o bien a diferencias entre grupos o bien a desigualdad dentro de grupos. Cuando se tienen únicamente los datos agrupados, la única desigualdad que se puede medir es la que hay entre grupos. El cálculo del índice Gini según los porcentajes acumulados como PAE y PAT, se describe en el Anexo 2. El índice varía de un valor cero, el caso de perfecta igualdad en que la curva de Lorenz coincide con la diagonal, a un máximo de uno, cuando un solo individuo recibe todo el tratamiento.

Los datos teóricos del cuadro 1 permiten los siguientes cálculos del índice Gini, distinguiendo entre distintas probabilidades y entre distintas clasificaciones de la población: a) entre provincias, 0,259 (enfermedad), 0,189 (tratamiento), y 0,049 (curación), y b) entre niveles socioeconómicos, 0,156, 0,365 y 0,057, respectivamente.

Para tratamiento hay mayor inequidad entre niveles que entre provincias, y también para la probabilidad de curarse, una vez tratado. La probabilidad de enfermarse, sin embargo, varía más entre provincias, y comparando una provincia con otra, $p(E)$ varía más que $p(T/E)$, aunque entre niveles socioeconómicos la mayor inequidad se da en el tratamiento.

El índice Gini no es el único índice posible para resumir la información contenida en la serie de probabilidades cuyas diferencias entre grupos demuestran desigualdad. Si se tuvieran datos a dos distintos niveles de agregación, por ejemplo provincias, y luego zonas urbanas y rurales dentro de cada provincia, sería preferible un índice que permitiera siempre una descomposición exacta entre la desigualdad entre grupos y la desigualdad dentro de grupos (8). También podrían usarse estadísticas más simples y más conocidas de dispersión, como el coeficiente de variación, la desviación media absolu-

ta, etc. En todo caso, un índice que pretende resumir la desigualdad entre grupos, cuando los grupos son de diferentes tamaños, tiene que calcularse con ponderaciones que reflejen los tamaños relativos de los grupos. El índice Gini automáticamente hace esto y tiene la ventaja adicional de relacionarse directamente con la curva de Lorenz, haciendo fácil su interpretación.

Desigualdad sin inequidad

Hasta aquí se ha considerado que toda desigualdad entre grupos representa una inequidad. Cuando se refiere a la probabilidad de que una persona enferma reciba tratamiento, esta identidad entre desigualdad e inequidad parece razonable, porque es difícil justificar diferencias en esa probabilidad. Igual puede ser el caso para la probabilidad de enfermarse, por lo menos cuando se trata de enfermedades prevenibles por inmunización o por la provisión de agua potable u otros servicios.

En general, parte de la desigualdad en alguna probabilidad, pero no toda ella, puede interpretarse como inequidad; parte de la desigualdad es preocupante, mientras que otra parte es inocua. Esta circunstancia se presenta siempre que existe un "mínimo razonable" o un "máximo razonable" para la variable estudiada (el numerador de la fracción considerada). El sentido del mínimo razonable es parecido al caso de un ingreso mínimo o de subsistencia, que corresponda a una "línea de pobreza". La parte de la desigualdad de ingresos que se debe a la presencia de personas con ingresos por debajo del mínimo, es más preocupante que la desigualdad entre personas que reciben un ingreso mayor del mínimo. Este es el sentido de varios índices de pobreza, que toman en cuenta la fracción de la población que es pobre, el ingreso medio de la población, y la desigualdad entre los po-

bres, pero no la desigualdad de ingresos entre los no pobres (9). El concepto de un mínimo razonable ya se ha utilizado en la definición de "tratamiento", no haciéndose distinciones entre distintos grados de complejidad de tratamiento para una misma enfermedad. El caso de un máximo razonable es simétrico: preocupa la desigualdad entre aquellas personas que tienen que pagar más que ese máximo, pero la desigualdad entre los que están por debajo del máximo no se considera como inequidad. Estos dos casos se ilustran, respectivamente, con los costos del tratamiento médico y con las distancias o dificultades físicas de acceso a los servicios.

Gastos en salud y costos de atención

Si se representa el costo de un tratamiento por $G(T)$, el cual puede variar entre personas por razones de precios distintos, diferentes complicaciones del tratamiento, etc., entonces el costo o gasto por persona en un grupo se puede calcular como

$$G/N = (G/T) (T/E) (E/N) = G(T)p(T/E)p(E)$$

donde G representa el gasto total en los T tratamientos ofrecidos a los E enfermos en el grupo de N personas. Como es evidente, el gasto por persona puede variar entre grupos simplemente porque varía la incidencia o prevalencia $p(E)$, aun cuando el sistema de servicios sea equitativo en términos de la probabilidad de tratamiento $p(T/E)$ y cuando todos los tratamientos cuesten lo mismo, $G(T)$. Esto no será un problema si los grupos comparados se definen de tal manera que se pueda suponer que $p(E)$ sea igual entre ellos; como está implícito en las comparaciones de recursos por persona discutidas anteriormente.

En general, sin embargo, parece más válido suprimir las diferencias en $p(E)$ de la comparación, calculando el gasto por enfermo,

$$G/E = G(T)p(T/E)$$

que depende solo del costo unitario por tratamiento y de la probabilidad de ser tratado. Por lo tanto, G/E parece una medida preferible de equidad que el gasto por persona G/N .

Definiendo grupos geográficos o socioeconómicos se pueden acumular las fracciones de enfermos (E) y de costos totales (G), y trazar una curva de Lorenz para la igualdad de la distribución de gastos entre los enfermos en distintos grupos. De ser el costo unitario $G(T)$ idéntico entre todos los grupos, este cálculo daría el mismo grado de equidad como la comparación de tratamientos versus enfermos, o sea el análisis de $p(T/E)$. Cualquier variación en el costo unitario también puede considerarse como una indicación de desigualdad, y puede analizarse el porcentaje acumulado del costo (G) contra el del número de tratamientos (T).

La dificultad principal con este tipo de análisis es que el costo estudiado tiene que referirse a un tratamiento específico asociado con una enfermedad o necesidad específica. Diferencias en el gasto total por persona, o por atención, entre grupos en la población pueden deberse a una mayor incidencia en un grupo que en otro de una enfermedad que cuesta más tratar que la enfermedad más frecuente en el segundo grupo. De manera parecida, no es una indicación de inequidad el que se gaste más en un grupo donde la prevención ha sido más limitada y se necesitan más atenciones curativas. En tal caso, la inequidad estaría en la desigualdad de protección preventiva, y no en los gastos que más tarde se hacen para compensar los efectos de esta falta de prevención.

Por otro lado, no hay que olvidar que

existen enormes disparidades en el ingreso, y que la atención médica es un bien normal en que los ricos tienden a gastar más que los pobres. (Es cierto que los pobres pueden enfermarse con mayor frecuencia y requerir más atención por persona, pero los ricos demandarán más atención y mayores gastos por episodio de enfermedad.) Las desigualdades en el gasto por enfermo en una población pueden simplemente reflejar la desigualdad de ingresos, junto con la existencia de un sector médico privado. No reflejan necesariamente una desigualdad en la calidad médica de la atención o en la probabilidad de recuperarse; más bien, parte del gasto adicional de las personas ricas representa duplicación de atenciones y puede ser de poca o ninguna utilidad médica.

Lo que genera el mayor gasto por parte del rico es la incertidumbre acerca del efecto del tratamiento, junto con su capacidad de pagar más para reducir esa incertidumbre, más la falta de preocupación por el costo de parte del profesional médico. Este problema existe aun cuando se considere solamente el gasto público, porque en ese caso el paciente privado parece sufrir inequidad si recibe atención fuera del sistema público.

En estas circunstancias, es injusto identificar toda la desigualdad de costos con una inequidad en la provisión de servicios. Es otro problema si la persona rica que busca mayor atención es subsidiada por el pobre que recibe menos, porque el sistema de financiamiento de los servicios es inequitativo. En general, puede haber falta de equidad originada por los mecanismos de financiamiento del sistema, aun si el costo de tratamiento y la probabilidad de ser tratado son iguales para todos. Como se especificó al principio, el problema de equidad financiera requiere un análisis separado, y la equidad total o neta del sistema de salud depende de eso, tanto como de la manera en que se prove-

en los servicios. Selowsky (10) ha realizado este tipo de análisis para Colombia, considerando, además de la salud, otros gastos públicos como la educación, y Mesa-Lago (11) ha presentado análisis parecidos para los sistemas de seguro social de América Latina, incluido el componente de gastos de salud.

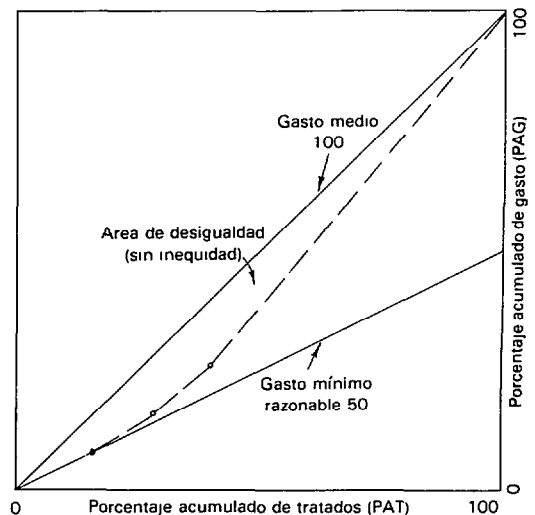
El enfoque apropiado para evaluar la equidad de los servicios en relación con el gasto desigual en atención médica, parece ser el de tomar el costo de un "tratamiento mínimo razonable" como el "gasto mínimo razonable" por persona tratada. Existe inequidad en el grado en que no todos los enfermos reciben por lo menos este nivel de atención, o porque no reciben ningún tratamiento, o porque este sea de baja calidad y costo. Desigualdades en el gasto por encima del mínimo razonable, por otra parte, no se consideran evidencias de inequidad. Este concepto de equidad como la seguridad de un tratamiento adecuado y un gasto razonable, pero no necesariamente de igualdad en los gastos, también caracteriza las recomendaciones de la comisión presidencial que estudió la equidad en la provisión de servicios médicos en Estados Unidos (12).

Para ilustrar estos conceptos a partir de los datos teóricos del cuadro 1, se supone que el gasto total está distribuido casi igualmente entre las seis provincias; sin embargo, las variaciones en las probabilidades $p(E)$ y $p(T/E)$ producen grandes desigualdades en el costo por tratamiento o por enfermo. Entre los niveles socioeconómicos también hay grandes discrepancias en el gasto por persona, variando de 37:1 entre el nivel más favorecido y el menos favorecido. Los gastos por enfermo varían algo menos, y los gastos por persona tratada casi no difieren (de 50 hasta 123). Estas cifras reflejan una situación en que hay mayor diferencia en la probabilidad de recibir atención que en la calidad o el costo de la atención para los que la reciben.

Si se supone que un "gasto mínimo razonable" para el país es de 50, con ese monto de recursos se puede prestar entonces un tratamiento mínimo razonable, o una atención adecuada. Por tanto, no hay enfermo tratado que no reciba por lo menos esa atención—en los tres niveles inferiores el costo por tratamiento es exactamente 50—pero hay muchos enfermos no tratados que no obtienen tanta atención por no recibir ningún servicio del sistema. Efectivamente, el gasto por enfermo G/E está por debajo del mínimo razonable en dos de las seis provincias, con un tercio de la población total y 44% de los enfermos que requieren atención; y no llega al mínimo en cinco de los seis niveles socioeconómicos, que reúnen 75% de la población y 67% de los enfermos.

Las figuras 2 y 3 ilustran la desigualdad total, y la fracción de ella que se considera inequidad, para los gastos por paciente tratado G/T y los gastos por enfermo G/E, respectivamente. En el primer caso, la línea recta que corresponde a un gasto de 50 siempre coincide con la curva de Lorenz o está debajo de ella; la interpre-

FIGURA 2—Curva de Lorenz de desigualdad de gasto por persona tratada, entre niveles socioeconómicos. (Datos teóricos del cuadro 1.)

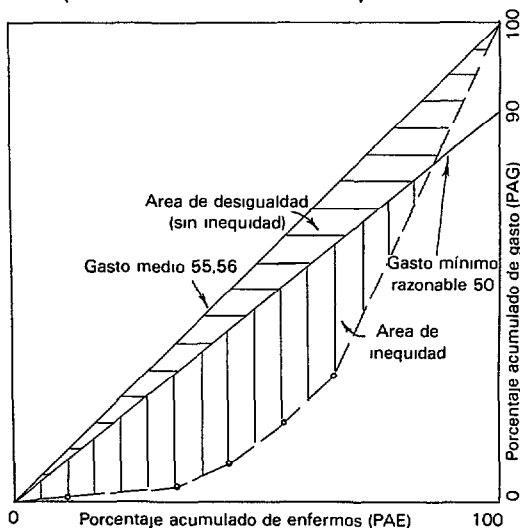


tación es que ninguna parte de la desigualdad (el área entre la curva y la diagonal) indica inequidad, porque todos los pacientes tratados reciben por lo menos el mínimo razonable o adecuado. Nótese que la mitad del total gasto (25 000) bastaría para dedicar servicios con un valor de 50 a los 500 casos tratados. Esta es la razón de que la línea que corresponde al mínimo termina en 50% en el eje vertical. En el caso del gasto por persona enferma la situación es muy distinta: se gasta en promedio solamente 56 por enfermo, contra un mínimo de 50, de modo que se requeriría el 90% del total gastado para atender a todos los enfermos en forma adecuada. Como lo indica la figura 3, casi toda la desigualdad en el gasto por enfermo se debe interpretar como inequidad (el área rayada verticalmente), dejando solamente un pequeño componente de desigualdad inocuo (área rayada horizontalmente).

Costos para el paciente: dinero, tiempo y distancia

En la inequidad relativa a los costos de atención médica, se ha considerado únicamente el costo de los recursos usados en la prestación de servicios, sin distinción de quién paga por la atención. El paciente, tenga o no tenga que aportar el dinero para ser atendido, paga por el servicio en el tiempo que le cuesta viajar al consultorio y esperar su turno, tiempo que también puede representar una pérdida de ingreso por la ausencia a su trabajo. Idealmente, la equidad requiere que estos costos no sobrepasen un nivel máximo razonable, que es el concepto que encierra la idea de que los servicios médicos deben estar física y económicamente al alcance de todos. Aun si todos reciben el mismo tratamiento, con la misma probabilidad, existe inequidad si algunos tienen que pagar más que el máximo razonable para

FIGURA 3—Curva de Lorenz de desigualdad de gastos por enfermo, entre niveles socioeconómicos. (Datos teóricos del cuadro 1.)



hacer uso de los servicios. En la práctica, elevados costos de acceso a los servicios se reflejarán en menor probabilidad de atención, pero esta probabilidad no toma en cuenta el costo para aquellos que sí pagan el costo y buscan atención.

La probabilidad de recibir tratamiento cuando se está enfermo, que se ha presentado tal vez como el mejor indicador de equidad en la provisión de servicios, es una función de múltiples factores. En las secciones previas, se ha comentado que la oferta de facilidades y servicios es uno de los factores que afectan la probabilidad de tratamiento, pero que es solo uno de ellos y, por lo tanto, no sirve muy bien como indicador de la equidad. De igual manera se ha mencionado que un criterio geográfico no es necesariamente el más apropiado para la agrupación de información en el análisis de la desigualdad, porque puede haber mucha desigualdad en el acceso a los servicios aun dentro de un área geográfica.

Sin embargo, no cabe duda que el factor geográfico es uno de los dos factores

fundamentales que originan la inequidad (el otro es la desigualdad de ingresos), en especial si en vez de estudiar grandes agregados de población como son las divisiones politicoadministrativas del país se considera la distancia que separa a cada individuo del servicio médico más cercano. Esta distancia, medida en kilómetros o en tiempo de viaje, es probablemente la barrera más importante para la población rural, sobre todo para la parte dispersa y alejada de las ciudades. Para este sector de la población, el acceso físico al sistema de servicios puede ser tan difícil y costoso que otros elementos como el costo del servicio, su calidad, etc., dejan de tener influencia.

Por este motivo el *Plan de Acción*, al recomendar varios análisis de la oferta de servicios, destaca la importancia de una "definición en tiempo y en distancia de la accesibilidad de los distintos grupos de población a las unidades de los diferentes niveles de atención". A diferencia de muchos otros datos que caracterizan la oferta o la producción de servicios, esta es una variable que permite una clara interpretación en términos de desigualdad o de equidad. Tiene la ventaja adicional de que solamente requiere información geográfica: hay que saber dónde está la población (distinguiendo o no grupos de particular interés), y hay que saber dónde se ubican las unidades del sistema según el nivel de atención que ofrecen.

Los datos poblacionales vienen del censo y los que se refieren a la ubicación del servicio provienen del sistema de salud mismo. Para estimar el tiempo que tarda una persona que vive en un determinado lugar en llegar a la unidad de servicio más cercana, hay que conocer la red de caminos y su condición física, y tener además alguna información sobre los servicios de transporte público disponibles en la zona. No se requiere ninguna información en relación con el estado de salud de la población, ni el uso que esta haga efectivamente del sistema de servicios. Una vez

que se tenga la información referente a distancias o a intervalos de tiempo, la distribución puede ser expresada en una curva de Lorenz, en la cual el eje horizontal representa la fracción acumulada de población, y el eje vertical la fracción acumulada de kilómetros o de horas de viaje y/o espera para ser atendido. En este caso, el denominador apropiado es la población, y no el número de enfermos o pacientes tratados, porque se trata del costo en tiempo que tarda un individuo en llegar al lugar de servicio; parece demasiado complicado ponderar los números de personas por la probabilidad que tengan de necesitar atención o la gravedad de su condición.

La figura 3 puede servir para ilustrar la interpretación de la curva de Lorenz correspondiente. Supóngase que para algún nivel de servicio (por ejemplo, un puesto de salud simple) se establezca una distancia de 50 km como un "máximo razonable". Es decir, toda la población que vive a menos de 50 km del puesto de salud se considera igual, y la preocupación es solo por los que viven más lejos. Entonces se invierte la interpretación anterior de la figura en términos de un mínimo razonable: ahora el área rayada verticalmente corresponde a desigualdad sin inequidad, mientras el área arriba de la línea que indica el máximo (el área rayada horizontalmente) representa el componente de inequidad en la desigualdad total.

Consideraciones finales

Este trabajo ha tratado de destacar tres puntos principales:

- La conveniencia de medir e interpretar la equidad en la provisión de servicios de salud, con un enfoque probabilístico, con énfasis en la probabilidad de recibir un tratamiento adecuado cuando se está enfermo.

- La factibilidad de hacer las comparaciones requeridas, dependiendo en parte de información generada por el sistema mismo y en parte de información de otras fuentes, incluido el uso de muestras para captar datos sobre enfermedad, tratamiento y recuperación en la población.

- La distinción entre desigualdad e inequidad en todo caso en que exista un mínimo o máximo razonable por arriba (o por debajo) del cual no se justifique interpretar la desigualdad como evidencia de inequidad en la operación del sistema.

La misma presentación gráfica apropiada para el caso más simple en que no se hace esta distinción también sirve para descomponer la desigualdad total en sus componentes con y sin inequidad.

Aun si se aceptan todas las sugerencias propuestas aquí, queda un problema práctico por resolver antes de evaluar la equidad de un sistema de salud. Este consiste en la selección de las "enfermedades" respecto a las cuales se desea evaluar el sistema. El énfasis en condiciones específicas, y no en los grandes agregados de insumos o de gastos, hace necesario seleccionar algunos casos típicos e importantes para representar la operación del sistema. Ejemplos obvios podrían ser las enfermedades diarreicas, las enfermedades respiratorias agudas, los partos y la atención prenatal, y los accidentes graves como los de tránsito. En el caso de la desigualdad geográfica se pueden seleccionar "enfermedades" para caracterizar al sistema, o se pueden analizar las distancias entre los demandantes y los niveles definidos de atención, distinguiendo entre hospitales del tercer nivel, hospitales más simples, clínicas, puestos de salud, etc. Lo importante sería, cualquiera que sea la selección, poder detectar la inequidad, analizar cómo varía entre un caso y otro, y observar los resultados de cualquier

programa de extensión de servicios destinado a reducir las desigualdades.

Resumen

La equidad debe entenderse y medirse en el nivel de la provisión de servicios de salud para toda la población. La variable que ha sido más discutida en América Latina para conceptualizar la equidad ha sido la distribución del ingreso. Este enfoque, además de aportar técnicas estadísticas útiles, ilustra la dificultad de llegar a una sola medida de equidad, o a un solo indicador sobre la variable evaluada. Por otro lado, la necesidad de atención médica tiene un carácter aleatorio, ya que la enfermedad se distribuye aleatoriamente. Por consiguiente, únicamente se puede considerar la equidad en términos probabilísticos.

En este estudio se proponen algunos indicadores para evaluar la equidad en la entrega de servicios de salud, y se analizan las ventajas y deficiencias que presentan. Se destaca la conveniencia de medir la equidad con un enfoque probabilístico, con énfasis en la probabilidad de recibir un tratamiento adecuado cuando se está enfermo, la factibilidad de poder analizar las variables utilizando tanto la información generada por el propio sistema de salud como por otras fuentes para captar datos sobre enfermedad, tratamiento y recuperación en relación con la población, y la distinción fundamental entre desigualdad e inequidad. ■

Agradecimiento

El autor quiere agradecer los valiosos comentarios de Mary Ann Baily, Jorge Rodríguez, y sus colegas de la OPS Hans Bruch, Alberto Gónima, Renate Plaut, Antonio Solís y Néstor Suárez Ojeda. Queda especialmente endeudado con Jorge Peña por su cuidadosa revisión de la versión inicial del trabajo.

Anexo 1

Desarrollo de probabilidades

Las cuatro probabilidades básicas, independientes entre sí puesto que ninguna se puede derivar de las otras tres, son:

$p(E)$	de enfermarse
$p(T/E)$	de ser tratado cuando se está enfermo
$p(C/T)$	de ser curado cuando se ha sido tratado
$p(R/T^*)$	de recuperarse sin tratamiento

Las probabilidades complementarias a estas son:

$p(E^*) = 1 - p(E)$	de no enfermarse
$p(T^*/E) = 1 - p(T/E)$	de no ser tratado cuando se está enfermo
$p(C^*/T) = 1 - p(C/T)$	de no ser curado cuando se ha sido tratado
$p(R^*/T^*) = 1 - p(R/T^*)$	de no recuperarse sin tratamiento

Las tres primeras probabilidades básicas pueden usarse como indicadores de equidad. Las probabilidades de recuperarse con o sin tratamiento, y la de gozar de buena salud, se derivan de las probabilidades fundamentales, como sigue:

$$\begin{aligned} p(CR/E) &= p(C/T)p(T/E) + p(R/T^*)p(T^*/E) \\ &= p(C/T)p(T/E) + p(R/T^*)\{1 - p(T/E)\} \\ &= p(R/T^*) + p(T/E)\{p(C/T) - p(R/T^*)\} \end{aligned}$$

donde el último término incluye la diferencia entre la probabilidad de ser curado cuando se ha sido tratado y la de recuperarse espontáneamente sin tratamiento. Esta diferencia, debida al tratamiento, es una indicación de la eficacia de la atención médica. Para la probabilidad de buena salud,

$$p(S) = p(E^*) + p(E)\{p(C/T)p(T/E) + \{1 - p(T/E)\}p(R/T^*)\}$$

donde los tres términos de la ecuación corresponden a tres maneras de llegar al estado de buena salud, es decir:

$p(E^*)$,	no enfermarse
$p(E)p(C/T)p(T/E)$	enfermarse, ser tratado, y curado
$p(E)\{1 - p(T/E)\}p(R/T^*)$	enfermarse, no ser tratado, y recuperarse

La probabilidad de mala salud es $p(S^*) = 1 - p(S)$, calculada como:

$$p(S^*) = p(E)\{p(T/E)\{1 - p(C/T)\} + \{1 - p(T/E)\}\{1 - p(R/T^*)\}\}$$

Esta expresión depende de $p(E)$, no hay mala salud sin enfermedad. La probabilidad de buena salud también puede ser reordenada, obteniéndose

$$p(S) = p(E^*) + p(E)p(R/T^*) + p(E)p(T/E)\{p(C/T) - p(R/T^*)\}$$

donde el último término incluye la eficacia.

Por último, para el caso de una atención preventiva, como una vacunación V , y suponiendo que la inmunización es tan efectiva que la probabilidad de enfermarse cuando se está vacunado, $p(E/V)$, es efectivamente cero, se tiene que

$$p(E) = p(E/V^*)p(V^*) = p(E/V^*)\{1 - p(V)\}$$

donde $p(V)$ es la probabilidad de ser inmunizado, o la cobertura, $p(V^*) = 1 - p(V)$ es la probabilidad de no ser inmunizado, y $p(E/V^*)$ es la probabilidad de contagiarse cuando no se está vacunado. Esta puede ser alta, como en el caso del sarampión, o baja, como en la de la poliomielitis; siempre que $p(V)$ sea muy alta—siempre que haya buena cobertura—la probabilidad incondicional $p(E)$ será baja.

Anexo 2

Cálculo del índice Gini

Sean $X_1, X_2, \dots, X_m = 100$ los porcentajes acumulados en el eje horizontal (los PAE_i en la figura 1),

$Y_1, Y_2, \dots, Y_m = 100$ los porcentajes acumulados en el eje vertical (los PAT_i en la figura 1).

Entonces si se aproxima la curva de Lorenz por una serie de segmentos rectos entre $(0, 0), (X_1, Y_1), \dots, (100, 100)$, excluyendo la desigualdad dentro de los grupos, el índice Gini se puede calcular como

$$1 - 0,0001 \sum_{i=1}^m (X_i - X_{i-1}) (Y_i + Y_{i-1})$$

Cuando el índice se calcula con datos agrupados, se tiene que en el caso máximo solamente el grupo m recibe tratamiento (o se enferma, o es curado), de modo que $Y_1 = Y_2 = \dots = Y_{m-1} = 0$. En ese caso, el valor máximo para el índice no es 1,0, lo que sería si un individuo recibiera todo el tratamiento, sino que depende de la fracción de la población en el último grupo. Se calcula el límite superior del índice como

$$1 - 0,01 X_{m-1}$$

La existencia de un “mínimo razonable”, como para el gasto en tratamiento, o de un “máximo razonable”, como para la distancia que el paciente tiene que trasladarse para ser tratado, divide el índice Gini en dos componentes que corresponden a las áreas arriba y abajo de la línea que marca el mínimo o máximo razonable. Esta línea cruza la curva de Lorenz en el punto X_p, Y_p . Entonces, el componente debido a desigualdad debajo de la línea (desigualdad entre grupos con menos que el mínimo razonable) es

$$0,0001 \{X_p Y_p - \sum_{i=1}^p (X_i - X_{i-1}) (Y_i + Y_{i-1})\}$$

mientras que el componente arriba de la línea (desigualdad entre grupos con más que el máximo razonable) se calcula como

$$1 - 0,0001 \{X_p Y_p - \sum_{i=p+1}^m (X_i - X_{i-1}) (Y_i + Y_{i-1})\}$$

Es evidente que si ningún grupo supera el límite, $X_p = Y_p = 100$, la primera fórmula coincide con el Gini total; y si todos los grupos superan el límite, la segunda fórmula coincide con el Gini total.

REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. *Salud para todos en el año 2000. Plan de Acción para la Instrumentación de las Estrategias Regionales*. Washington, D.C., 1982. (Documento Oficial 179.)
2. Organización Panamericana de la Salud. *Salud para todos en el Año 2000. Estrategias*. Washington, D.C., 1981. (Documento Oficial 173.)
3. Miller, J. *The Body in Question*. New York, Random House, 1978.
4. Organización Mundial de la Salud. *Preparación de indicadores para vigilar los progresos realizados en el logro de la salud para todos en el año 2000*. Ginebra, 1981. (Serie Salud para Todos 4.)
5. Plaut, R. Análisis de riesgo: alcance y limitaciones para el administrador de salud. Trabajo inédito, 1982.
6. Musgrove, P. Family health care spending in Latin America. *J Health Econ*. (En prensa.)
7. Kakwani, N. C. *Income Inequality and Poverty: Methods of Estimation and Policy Applications*. New York, Oxford University Press, 1980.
8. Bourguignon, F. Decomposable income inequality measures. *Econometrica* 47, 1979.
9. Sen, A. K. Poverty: An ordinal approach to measurement. *Econometrica* 44:219-231, 1976.
10. Selowsky, M. *Who Benefits from Public Expenditure? A Case Study of Colombia*. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1979.
11. Mesa-Lago, C. Social security and extreme poverty in Latin America. *J Dev Econ* 12:83-110, 1983.
12. Estados Unidos. President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research. *Securing Access to Health Care: The Ethical Implications of Differences in the Availability of Health Services*. Vol. 1. Report. Washington, D.C., 1983.

Equity in health system services. Concepts, indicators and interpretation (Summary)

Equity should be understood and measured at the level in which health services for the entire population are provided. The variable that has been most widely discussed in Latin America in regard to the concept of equity has been the distribution of income. This approach, in addition to providing useful statistical techniques, demonstrates how difficult it is to arrive at a single measurement of equity or a single indicator of the variable being evaluated. Furthermore, the need for medical care is of a random nature, since disease is distributed randomly. Thus, equity can only be considered in terms of probability.

Some indicators for evaluating equity in the provision of health services are proposed in this study, together with an examination of their advantages and efficiency. Stress is placed on the advisability of measuring equity through a probability approach, with emphasis on the probability of receiving proper treatment when ill, on the feasibility of being able to analyze the variables using information from both the health system itself and from other sources in order to compile data on disease, treatment and recuperation in relation to the population and on the distinction between inequality and inequity.

Equidade do sistema de serviços de saúde. Conceitos, indicadores e interpretação (Resumo)

Deve-se medir e entender a equidade ao nível do fornecimento de serviços de saúde para toda a população. A variável mais discutida na América Latina para conceituar a

equidade é mormente a distribuição da renda. Esse enfoque, além de contribuir com técnicas estatísticas úteis, resalta a dificuldade que existe de atingir uma única medida de

equidade ou chegar a um só indicador no concernente à variável avaliada. Por outro lado, a necessidade de atendimento médico é de caráter aleatório pois a própria doença se propaga e distribui aleatoriamente. Portanto, só se pode considerar a equidade sob termos probabilistas.

Propõem-se, neste estudo, alguns indicadores que sirvam para avaliar a equidade na entrega de serviços de saúde e analisam-se também as vantagens e deficiências que apresentam. Destaca-se a

conveniência de medir a equidade com enfoque probabilista, ressaltando a probabilidade de receber tratamento adequado quando a doença o exija; a exequibilidade de poder analisar as variáveis—tanto a informação gerada pelo próprio sistema de saúde quanto a procedente de outras fontes a fim de colher dados sobre enfermidade, tratamento e recuperação vis-à-vis a população e a diferença fundamental que existe entre a desigualdade e a inequação.

L'équité du système de services de santé. Concepts, indicateurs et interprétation (Résumé)

L'équité dans le cadre des services de santé doit être conçue et mesurée en fonction même de la possibilité dont jouit la population toute entière d'en bénéficier. La variable la plus discutée en Amérique latine pour conceptualiser l'équité a été la distribution du revenu. Si celle-ci a permis d'introduire des techniques statistiques utiles elle a également mis en évidence la difficulté de déterminer une seule mesure d'équité ou un seul indicateur concernant la variable évaluée. D'autre part, au caractère aléatoire de la distribution de la maladie correspond le caractère non moins aléatoire de la nécessité de soins médicaux. L'équité ne peut donc être mesurée qu'en termes de probabilité.

Quelques indicateurs—dont sont soulignés

les avantages du point de vue de leur efficacité—sont suggérés dans cette étude pour procéder à l'évaluation du degré d'équité des services de santé. Il serait bon, y est-il souligné, d'en mesurer l'équité d'un point de vue probabiliste, notamment sous l'aspect de la probabilité de bénéficier d'un traitement approprié en cas de maladie, de la possibilité d'analyser les variables à l'aide aussi bien de l'information générale fournie par le système de santé lui-même que de celle obtenue d'autres sources, afin de recueillir des données au sujet tant de la maladie que du traitement et du rétablissement du patient par rapport à la population et d'établir la distinction fondamentale entre inégalité et inéquité.