

ANÁLISIS DE LAS DESIGUALDADES EN SALUD Y SU RELACIÓN CON LA DOTACIÓN DE RECURSOS: MÉTODOS DE MEDICIÓN Y PRIMEROS RESULTADOS.

Berta Rivera Castiñeira. Universidad de La Coruña.

1. Introducción.

El concepto de desigualdad, aunque a menudo utilizado, es un término de difícil conceptualización que frecuentemente se ha relacionado con problemas sociales y económicos. En el campo de la salud los estudios realizados no han estado precedidos de discusiones adecuadas a cerca de lo que se desea medir y por ello a pesar de que la igualdad es un objetivo deseable no se establece con claridad que es lo que se pretende alcanzar y cual es su significado.

Mooney (1983), deja patentes las dificultades de la definición del concepto de equidad en cuidados de salud. Así, sugiere 7 posibles definiciones de equidad en un intento de clarificar varios sentidos del concepto: igualdad de gasto per cápita; igualdad de inputs para igual necesidad, igualdad de (oportunidad de) acceso para igual necesidad; igualdad de utilización para igual necesidad; y igualdad de salud. Además señala la necesidad de distinguir entre factores de oferta (los cuales influyen la igualdad de acceso) y factores de demanda o necesidad (los que influyen la tasa de utilización).

Whitehead (1992) ha definido los términos desigualdad (inequality) e inequidad (inequity). Mientras el primero sólo refleja la existencia de diferencias y variaciones en salud, la inequidad, en cambio, tiene una dimensión moral y ética. Esta hace referencia a diferencias innecesarias y evitables y que, además son injustas. En este sentido la equidad en salud implica que todos deberían tener una oportunidad de lograr el pleno desarrollo de su salud.

También podemos definir la equidad en base a dos aspectos del cuidado de salud, la financiación y la provisión. Así, la premisa de que el cuidado sanitario sea financiado de acuerdo con la disponibilidad de pago, podría interpretarse en términos tanto de *equidad vertical* (las personas que tengan distintas capacidades de pago realizarán pagos diferentes por el cuidado de su salud) y *equidad horizontal* (las personas con la misma capacidad de pago realizarán la misma contribución). Respecto a la provisión la distribución del cuidado de

salud de acuerdo con la necesidad también puede ser interpretada en términos de *equidad vertical* (en este caso las personas con distinta necesidad serán tratadas de una forma diferente aunque apropiada) y *equidad horizontal* (las personas con necesidades iguales serán tratadas por igual).¹

Sin embargo, conviene distinguir entre salud y servicios sanitarios, ya que la salud depende de un conjunto de variables acumulativas, sanitarias y extrasanitarias. Estas variables están relacionadas de forma recíproca por lo que a veces es difícil aislar la causalidad existente entre ellas, de ahí la necesidad de establecer un modelo formal de determinación y llevar a cabo una contrastación empírica.

En el apartado 2 se describirán los principales indicadores utilizados para la medición de la salud. El apartado 3 desarrollará los métodos de análisis habitualmente empleados para cuantificar las desigualdades. Posteriormente se desarrollará un análisis de la relación entre los recursos sanitarios y su contribución a la reducción de las desigualdades en salud, estudio en fase preliminar. Por último recogeremos los primeros resultados.

2. Indicadores de salud para la medición de las desigualdades.

Se han propuesto numerosos índices globales de salud, pero existe una falta de consenso respecto a los mismos. Según los estudios más habituales la medida elegida dependerá en gran parte de la disponibilidad y calidad de los datos. Entre las más utilizadas se encuentran las relacionadas a continuación, que agruparemos en las siguientes categorías:

1- Medidas de necesidad:

Consideraremos en primer lugar el estado de salud medido negativamente, bien mediante la mortalidad o bien mediante la morbilidad, para continuar con el estado de salud medido positivamente.

En el primer caso, la tasa de mortalidad es el indicador más utilizado, principalmente debido a su disponibilidad en el tiempo, lo que permite el análisis de series temporales. Por otra parte debido a la obligatoriedad registral de las defunciones es una medida exhaustiva y que procede de una misma fuente de información con lo cual destaca su homogeneidad. Además permite un análisis entre diferentes regiones y clases sociales. En cuanto a sus desventajas nos encontramos con que debido a la baja mortalidad de los países desarrollados

¹ Para una más amplia discusión de estos conceptos ver Van Doorslaer et al. (1993).

no es un indicador adecuado ya que no refleja las enfermedades crónicas. Por otra parte sólo mide un hecho de la salud, la muerte.

La morbilidad también muestra un aspecto negativo de la salud, su pérdida, y podemos medirla atendiendo a varios aspectos. Seguiremos la clasificación dada por Blaxter (1989), en:

. Modelo médico: define la morbilidad en términos de patología o de desviación de las normas fisiológicas. Los datos se obtienen a través de exámenes clínicos o encuestas de salud .

. Modelo funcional: define la morbilidad como falta de habilidad para realizar trabajos "normales". Limitación de la actividad debido a problemas de salud.

. Modelo subjetivo: percepción de un individuo. Una medida positiva de salud basada en este modelo es el estado de salud percibido.

Más difíciles de obtener, a partir de las encuestas de salud, las ventajas de este tipo de medidas son que ofrecen una visión más completa de la salud analizando datos individuales. No obstante tienen una serie de problemas, ya que normalmente las encuestas de salud son transversales con lo cual no es posible seguir a una cohorte de individuos a lo largo del tiempo. Por otro lado está el posible sesgo de memoria del encuestado, por eso se trabaja con períodos de tiempo reducidos respecto a la pregunta. También hay que tener en cuenta que en determinadas encuestas se excluye a las personas con mayor riesgo por lo que no son representativas del total de la población.

El estado de salud medido positivamente, a pesar de que la mayoría de las investigaciones únicamente contemplan medidas negativas de la salud, es extremadamente útil. Illsley (1990) destaca entre las medidas más importantes la talla y el peso, utilizado comunmente como peso al nacer. Estas medidas además de tener un componente genético reflejan, también, la inclusión en un determinado grupo social que muestra el nivel de nutrición y estilo de vida en la infancia y la adolescencia. Por último otros indicadores también utilizados son los nutricionales, los niveles de presión y de hemoglobina en la sangre y las funciones respiratorias, que también se encuentran fuertemente relacionadas con las condiciones sociales.

2- Medidas de dotación:

Incluyen el uso, acceso y calidad de los distintos servicios sanitarios, llegando incluso a describir la satisfacción del usuario. Entre ellos podríamos citar el gasto sanitario, los recursos materiales (centros de atención primaria, camas hospitalarias) y los recursos humanos (médicos, personal de enfermería, dentistas, farmacéuticos, etc.). Este tipo de

medidas son las más básicas a la hora de estudios iniciales de planificación de recursos y del intento de buscar una distribución racional de los mismos a la hora de diseñar políticas de salud. Sin embargo, a la hora de utilizar estos indicadores conviene tener en cuenta la diferencia entre salud y servicios sanitarios, considerando estos últimos como los medios para alcanzar el fin.

3. Métodos de análisis de las desigualdades en salud

Varios métodos son los habitualmente empleados a la hora de cuantificar las desigualdades en los niveles de salud. Wagstaff et al., 1991, Kunst y Mackenbach, 1994 y Borrell, 1996 han realizado distintas revisiones críticas ofreciendo numerosas ilustraciones de los mismos. Una medida de desigualdad, como cualquier otra herramienta, será apropiada o no según las propiedades que consideremos debe cumplir y según el tipo de análisis que se vaya a desarrollar. A continuación describiremos brevemente los métodos más utilizados así como sus principales ventajas e inconvenientes.²

a) *La razón.*

Podemos definirla como $R = h_{max} - h_{min}$, donde h_{max} y h_{min} son los valores máximos y mínimos de la variable considerada. Es una de las medidas más frecuentemente utilizada en la literatura de las desigualdades en salud y compara las diferencias en la variable a estimar entre los grupos socioeconómicos que se sitúan en los extremos de la clasificación.

A pesar de su utilidad y sencillez, sus problemas son obvios ya que al considerar únicamente los extremos, el análisis se omite para los grupos intermedios. Por otra parte tampoco considera el tamaño de los grupos que se están comparando.

b) *La desviación media relativa.*

Una forma de analizar una distribución completa y no sólo sus valores extremos es comparar cada valor de la variable con el valor medio de la misma. Se sumarán entonces, los valores absolutos de todas las diferencias y se considerará la suma como una proporción del total. Esta medida es la desviación media relativa:

$$M = \sum_{i=1}^n |h - h_i| nh$$

² La mayoría de estas medidas de desigualdad, se han aplicado con anterioridad a análisis de distribución de ingresos (Cowell, 1995, Sen, 1997), aunque la mayoría de ellos son herramientas perfectamente válidas cuando el objeto de estudio es la salud.

Si la igualdad es perfecta $M = 0$, y si toda la salud está concentrada en una persona, $M = 2(n - 1) / n$.

b) *La varianza y el coeficiente de variación.*

Una forma de medir desigualdad es a través de una medida de dispersión de cualquier distribución de frecuencias dada. De esta forma, el método tradicional supondría medir la distancia entre la variable utilizada como proxy del estado de salud del individuo h_i y la media \bar{h} , elevándola al cuadrado, y encontrando la media resultante en el total de la población. Si asumimos que tenemos n individuos, definimos la *varianza*:

$$V = 1/n \sum [h_i - \bar{h}]^2$$

Sin embargo, la varianza depende del nivel medio de la variable, y una distribución puede tener una mayor variación relativa que otra y sin embargo una varianza menor si el nivel medio alrededor del cual se producen las variaciones es menor que en la segunda. Por ello, una medida que no recoge esta deficiencia ya que se concentra en la variación relativa, es el *coeficiente de variación*, que simplemente es la raíz cuadrada de la varianza dividida por la media del nivel de la variable:

$$C = V^{1/2} / \bar{h}$$

El coeficiente de variación, además, permite la comparación entre dos grupos, mientras que en el caso de la utilización de la varianza no sería posible ya que no tiene en cuenta los grupos socioeconómicos.

c) *La curva de Lorenz y el coeficiente de Gini.*

La *curva de Lorenz* se introdujo en 1905 como un potente método para ilustrar la desigualdad de la distribución de riqueza. Los porcentajes de población desde los más pobres a los más ricos se representan en el eje horizontal y los porcentajes de ingresos que posee el $x\%$ de la población en el eje vertical. De forma similar podemos representar el porcentaje acumulado de población comenzando con las personas más enfermas hasta las más sanas y las proporciones acumuladas de salud en los respectivos ejes. Si la salud está igualmente distribuida, la curva de Lorenz coincidirá con la diagonal. Cuanto más lejos esté la curva de la diagonal, mayor será el grado de desigualdad.

Una medida comúnmente utilizada que se deriva de la curva de Lorenz es el *coeficiente de Gini*, G , expresado como dos veces el área entre la curva y la diagonal lo que también es equivalente a uno menos el área bajo la curva. Su valor varía entre cero, cuando se

da una completa igualdad cuando la curva coincide con la diagonal, y uno cuando la desigualdad es completa. Existe una gran variedad de formas de definir G, pero quizás la más sencilla sea definirlo como la diferencia media entre todos los posibles "pares de estados de salud" en la población, expresada como una proporción del nivel de salud total.

La ventaja o inconveniente de ambas medidas, según el aspecto que uno desee investigar, es que tiene en cuenta a todos los individuos, ya que no existe una agrupación ni por categorías ni por clases sociales.

d) La curva pseudo Lorenz.

Derivada de la característica comentada con anterioridad respecto a que la curva de Lorenz no contempla la población agrupada, algunos autores asignan la población a determinados grupos según su clase social en lugar de usar datos a un nivel individual. En esta nueva curva, el porcentaje de la población de cada clase, se compara con el porcentaje acumulado de la variable salud elegida. A pesar, de la introducción de la agrupación sigue manteniendo el inconveniente de que no refleja la dimensión de las desigualdades socioeconómicas ya que las clases están ordenadas según su nivel de salud y no según su nivel de renta.

e) El índice de concentración.

En este caso se representará la población agrupada por su nivel socioeconómico. Muestra las proporciones acumuladas de la población en el eje horizontal frente a las proporciones acumuladas de salud en el eje vertical. Si la salud está igualmente distribuida entre los grupos económicos la curva coincidirá con la diagonal. El índice de concentración se definirá, entonces, como dos veces el área entre la curva de concentración y la diagonal. Proporciona una medida de las desigualdades en el nivel de salud asociadas con la situación socioeconómica. El valor del índice está entre -1, cuando toda la salud está concentrada en las personas más desfavorecidas, y +1, cuando ocurre lo contrario.

Este índice es similar a la curva de Lorenz, aunque muestra sensibilidad a la distribución de la población entre grupos socioeconómicos, e incluso pueden llegar a coincidir si la ordenación de las unidades usadas para la salud coinciden con la ordenación socioeconómica.

f) Índice de disimilaridad.

Si consideramos la población dividida en grupos socioeconómicos, el índice de disimilaridad nos da una medida de la proporción de población en cada grupo y la proporción de salud dentro de ese grupo. Cuanto mayor la diferencia, medida como el sumatorio del valor absoluto de ambos y dividido por dos, mayor el grado de desigualdad:

Si $j = 1, \dots, J$, son grupos socioeconómicos, el índice de disimilaridad es

$$ID = 1/2 \sum_j (s_{jh} - s_{jp})$$

El principal inconveniente de este indicador, es que no capta el componente socioeconómico de las desigualdades en salud ya que la comparación se realiza con la población de cada grupo pero no con su estado socioeconómico.

g) La regresión y su pendiente.

Si calculamos el nivel medio de salud de cada categoría socioeconómica y ordenamos los grupos por nivel socioeconómico y no por nivel de salud, consideraremos la pendiente de la regresión que relaciona nivel de salud y posición relativa en la distribución socioeconómica como una medida de desigualdad. Podemos interpretarla como el efecto absoluto sobre la salud al pasar del grupo socioeconómico más bajo al más alto. La variable dependiente sería entonces el estado de salud en cada clase social, y la variable independiente su posición en la ordenación socioeconómica.

Empíricamente el método de estimación comunmente utilizado es el de Mínimos Cuadrados Ponderados debido a la posible heterocedasticidad de una estimación por MCO debido la agrupación de los datos. También se han empleado otros métodos según las necesidades impuestas por las variables objeto de estudio, como regresiones logísticas o de Poisson. Las ventajas de la estimación mediante regresiones son que permiten tener en cuenta a todos los grupos socioeconómicos, aunque son medidas más complejas y por tanto más difíciles de calcular.

Dentro de este grupo estarían el denominado índice de desigualdad (SII) utilizado por Pamuk (1985,1988) y Wilkinson (1989) y el índice de concentración de la enfermedad (C_{III}) ampliamente empleado por Wagstaff et al. (1989) y Van Doorslaer et al. (1993) en sus numerosos estudios sobre la equidad en la provisión y financiación de la sanidad.

4. Aplicación empírica.

A la hora de pretender describir tanto el estado de salud, de una población como sus desigualdades, surge la necesidad de seleccionar un indicador de salud de entre los descritos

con anterioridad. Medir el estado de salud de las poblaciones tiene grandes problemas, ya que no existe un índice completo y comparable del nivel de salud entre países. Los indicadores más comunes utilizados, y que están disponibles para un gran número de países son tasas de mortalidad y esperanza de vida. Sin embargo, nos decantaremos por medir la salud, a través de la percepción individual de la misma, es decir a través de la autovaloración que hacen los propios individuos de su nivel de salud. Ello se debe a varias causas, entre ellas y siguiendo la opinión de autores como Parkin et al. (1987), las tasas de mortalidad representan un indicador limitado y parcial del output recibido de los sistemas sanitarios. En parte, el cuidado médico, no está exclusiva o primariamente destinado a influenciar de forma directa la probabilidad de morir. En este sentido, ni la tasa de mortalidad ni la esperanza de vida serían indicadores sensibles a mejoras en la calidad de vida, aspecto fundamental en los países desarrollados, que ya han alcanzado niveles elevados de salud.

La valoración del estado de salud se realiza a menudo a través de índices que gradúan la sensación del individuo a cerca de su salud. Así esta se ordena según sea muy buena, buena, regular, mala y muy mala. La popularidad de esta medida es que es relativamente fácil de obtener y además proporciona información relevante del componente psicológico de la salud.

Las bases de datos que utilizaremos para obtener información a cerca de esta variable son las Encuestas Nacionales de Salud (en adelante ENSE). En España se han elaborado tres encuestas de este tipo hasta el momento, una correspondiente al año 1987, otra a 1993 y una tercera en 1995. Las Encuestas Nacionales de Salud utilizadas han sido la de 1985 y 1993, a pesar de la disponibilidad de la ENSE de 1995, no ha sido posible su utilización debido a que la información de la misma es autoponderada y no representativa por regiones. La ENSE es un estudio transversal de ámbito nacional que estudia la población dividida en dos categorías, de 0 a 15 años y de 16 años y más. La categoría objeto de nuestro interés será la de adultos, ya que incluye a la población que tiene capacidad de valoración y decisión. Estas encuestas pretenden conocer el estado de salud de los individuos, sus hábitos de vida, su utilización respecto a los servicios sanitarios y además la modalidad de cobertura sanitaria que poseen. Respecto al estado de salud de la población, una parte de sus preguntas las dedican a los niveles de salud autopercibida tratando dolencias crónicas, síntomas y valoraciones.

La variable que utilizaremos con posterioridad, a la que denominaremos autovaloración del estado de salud, representa la valoración de 1 a 5 que hace el individuo respecto a como ha sido su estado de salud en los últimos 12 meses anteriores a la encuesta. La puntuación corresponde con 1 si considera que éste ha sido muy bueno, hasta 5 si por el

contrario responde muy malo. Otras informaciones corresponden a preguntas sobre si el individuo padece enfermedades crónicas, si estas enfermedades limitan su actividad habitual, accidentes sufridos, número de días de restricción de la actividad principal, número de días de cama, etc.

Una vez descritos los indicadores para la medición de la salud tendremos que elegir un índice o medida de desigualdad. Aunque las aproximaciones tradicionales en la medición de las desigualdades consideran como unidad de estudio grupos de individuos según su nivel de renta o clases sociales, existen métodos alternativos de medida basados en las diferencias entre individuos más que entre grupos o clases sociales tal y como han desarrollado Isley y LeGrand (1987).

Como hemos visto existe una amplia variedad de medidas con diferentes propiedades. Siguiendo a los autores anteriores, y readaptando sus propuestas para nuestra medida del estado de salud, describiremos las propiedades que serían deseables para el índice elegido, partiendo de una definición de salud subjetiva, como es la autovaloración de la misma.

En primer lugar señalaremos como propiedad deseable la *independencia poblacional*. Así si comparamos dos distribuciones con diferentes poblaciones, pero con la misma proporción de población en una o varias categorías del estado de salud, la medida de desigualdad debería permanecer invariable. Es decir, comparando cambios en una distribución a lo largo del tiempo, los resultados no deberían verse influidos por el tamaño poblacional.

En segundo lugar, sería deseable el *principio de diferencias*, que podríamos identificar con el llamado principio de transferencias en la literatura de distribución de ingresos (Cowell, 1977). Siguiendo el principio de diferencias, consideraremos dos distribuciones en diferentes períodos de tiempo con idéntico tamaño poblacional y con el mismo número de individuos en cada categoría excepto para dos individuos en cada período. Si en un período la diferencia entre el estado de salud de los dos individuos es mayor que entre los dos individuos del segundo período entonces la medida de desigualdad debería ser mayor en el caso del primero de ellos. Es decir, cuanto mayores las distancias entre el estado de salud de los individuos en un período de tiempo, mayor la medida de desigualdad para ese período.

Medidas como la varianza, el coeficiente de variación y el índice de disimilaridad llevan implícito este concepto de distancia, sin embargo, consideran sólo diferencias respecto a la media. Por otro lado el coeficiente de Gini, incorpora la diferencia entre cada par de individuos lo cual, quizá, sea un concepto más razonable de distancia. Sin embargo, este

coeficiente es más sensible a diferencias en la distancia que ocurren en partes de la distribución muy pobladas.

Una tercera propiedad es la *escala de independencia*, es decir, si la distribución de valoraciones en un período difiere de otro únicamente por un factor de escala, no habrá diferencias en la medida de desigualdad. En cuarto lugar y como alternativa, estaría la *traslación de independencia*. Si la distribución de la autovaloración en un período fuese la misma que en otro, excepto por un término constante, no debería haber diferencias en la medida de desigualdad. Es decir, si dos existen diferentes medias para dos períodos pero las mismas diferencias absolutas entre la valoración del estado de salud, las medidas que cumplan esta propiedad no deberían tener diferencias entre ellas.

Teniendo en cuenta estas propiedades, la elección de un índice u otro, dependerá de las que consideremos más deseables. En casi todos los estudios previos se incluye el coeficiente de Gini y la varianza que cumplen las dos primeras propiedades, la varianza no cumple la tercera pero es la única que cumple la cuarta. Estos dos serán los indicadores que consideraremos en nuestro análisis.

Una vez elegidas las variables objeto de estudio y el método de medición se desarrollará un análisis descriptivo de la relación existente entre recursos sanitarios y niveles, dispersión y concentración de salud en un marco regional. Para ello realizará un análisis transversal en dos momentos del tiempo coincidiendo con la disponibilidad de datos con la ENSE de 1987 y 1993, en ambos casos se considerará el gasto total en salud, el número de médicos, el número de ATS y camas, todos ellos en valores per cápita. También se analizará el gasto medio per cápita durante el período 1986 y 1993. Los datos de dotación de recursos sanitarios se han obtenido de Ministerio de Sanidad y Consumo (1996).

En cuanto al procedimiento de análisis se refiere, se realizarán dos tipos de agrupaciones distintas de acuerdo con el nivel de recursos sanitarios. Por un lado se ha utilizado un criterio objetivo, dividiendo las Comunidades Autónomas en dos grupos, las que están por encima del nivel mediano de cada uno de los recursos analizados, y las que están por debajo del mismo. Por otro lado y para obtener un nivel de desagregación mayor que pudiese añadir información adicional también se ha realizado una división en tres grupos iguales ordenados de mayor a menor dotación de recursos.

5. Primeros resultados.

Los primeros resultados obtenidos, confirman que las Comunidades Autónomas que están por encima del nivel de gasto mediano, tienen una mayor autovaloración del nivel de salud que las que están por debajo, es decir, la autovaloración del estado de salud mejora a medida que las Comunidades Autónomas dedican mayores recursos a sanidad. La misma tendencia se observa en la siguiente clasificación aunque con algunas excepciones como en el caso de ATS y camas para el año 1987 y camas en el año 1993. Respecto al coeficiente de correlación entre el nivel de gasto y la media de la valoración del estado de salud, en los tres casos es negativo variando desde -0,19 a -0,67.

Si pasamos ahora analizar la dispersión entre niveles de salud, estaremos considerando la varianza. Al igual que sucede con la media, observamos una menor dispersión para las Comunidades Autónomas cuyo gasto es superior a la mediana de la distribución. Esta tendencia se aprecia también al considerar la otra agrupación realizada, la varianza va disminuyendo a medida que las Comunidades Autónomas aumentan su nivel de gasto.

En relación al coeficiente de correlación, de nuevo nos encontramos con un coeficiente negativo que alcanza sus mayores valores respecto a todos los indicadores en el año 1993. En cuanto al coeficiente de Gini los valores se encuentran bastante próximos a cero, lo que nos da idea de una baja concentración. Las diferencias en el análisis en las distintas clasificaciones son muy ligeras, aunque podemos señalar una tendencia hacia una disminución del mismo en los grupos en que las Comunidades Autónomas cuentan con unos mayores recursos destinados a sanidad. Esta tendencia puede observarse en todos los casos analizados y en ambos años.

De estos resultados, y a pesar del simple carácter preliminar del análisis, podemos extraer la idea de que los recursos sanitarios, aunque no el único, son uno de los factores que influyen tanto en el estado de salud de la población como en la reducción de las desigualdades en salud entre los individuos, entendiéndose por tal una disminución de la dispersión y de la concentración entre los mismos. No podemos por menos que considerar estas ideas con suma prudencia, en primer lugar porque debido al pequeño número de observaciones no nos ha parecido conveniente realizar contraste de hipótesis, y en segundo lugar como ya se mencionó anteriormente, porque el estudio se encuentra en una fase inicial. Obtendremos, no obstante, una visión intuitiva, que nos hace pensar que si bien es cierto que no todo el incremento en recursos sanitarios redundará en una mejora de la salud en un sentido amplio, ejerce cierta influencia sobre la misma.

Bibliografia.

- Blaxter, M.1989. A comparison of measures of inequality in morbidity. En: Fox, J. Health Inequalities in European Countries. European Science Foundation.
- Borrell,C. 1996. Les desigualtats socials en la salut. Revisió de la bibliografia. Institut Municipal de la Salut.
- Cowell, F. 1995. Measuring inequality. Prentice Hall Harvester Wheatsheaf
- Illsley, R. 1990. Comparative review of sources, methodology and knowledge. Soc. Sci. Med. Vol.31 N. 3, pp. 229-236.
- Illsey, R. LeGrand, J. 1987. The measurement of inequality in health. En: A Williams (ed). Economics and Health. McMillan. London.
- Kunst, A, Mackenbach, J. 1994. Measuring socioeconomic inequalities in health. World Health Organization. Copenhagen.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. 1996. Evolución Comparativa de la Salud y los Servicios Sanitarios en las CC.AA. a partir de 1980. MSC.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. 1989. Encuesta Nacional de Salud de España. 1987.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. 1995. Encuesta Nacional de Salud de España. 1993.
- Mooney, G. 1983. Equity in health care: confronting the confusion. Effective Health Care 1,4, pp. 179-84.
- Pamuk, E.1985. Social class inequality in mortality from 1921-1972 in England and Wales. Population Studies, 39, pp. 17-31.
- Pamuk, E. 1988. Social-class inequality in infant mortality in England and Wales from 1921 to 1980. European Journal of Population, 4, pp. 1-21.
- Parkin, D., McGuire, A. and Yule, B. 1987. Aggregate health care expenditures and national income. Is health care a luxury good. Journal of Health Economics, 6, pp.109-127.
- Sen, A. 1997. On economic inequality. Clarendon Press. Oxford.
- Van Doorslaer, E., Wagstaff, A., Rutten, F. 1993. Equity in the Finance and Delivery of Health Care. An International Perspective. Oxford University Press.
- Wagstaff, A., Van Doorslaer, E., Paci, P. 1989. Equity in the finance and delivery of health care: some tentative cross-country comparisons. Oxford Review of Economic Policy, 5, pp. 89-112.
- Wagstaff, A. Paci, P. Van Doorslaer, E. 1991. On the measurement of inequalities in health. Soc. Sci. Med. Vol. 33 n.5, pp. 545-557..

Whitehead, M.1992. The Health Divide. En: Townsend, P., Davidson, N., Whitehead, M. Inequalities in Health: The Black Report and the Health Divide. Penguin Books, London.

Wilkinson, R.1989. Class mortality differentials, income distribution and trends in poverty 1921-1981. Journal of Social Policy, 18, pp. 307-335.