

Título: Procedimiento para realizar estudios de costo utilidad en instituciones sanitarias cubanas.

Autores: DrC. Antonio Castillo Guzmán (acastillo @icccv.sld.cu), DrC. Orlando Carnota Lauzán, DraC. Carmen Arocha Mariño.

Centro de procedencia: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

Síntesis

Introducción. Las evaluaciones económicas completas tienen el propósito de establecer análisis comparativos entre opciones, considerando los costos y los resultados, para contribuir a la toma de decisiones y lograr eficiencia en el uso de los recursos. En Cuba no se han explotado todas las posibilidades que brinda este método. Objetivo. Desarrollar un Procedimiento para realizar estudios de costo utilidad en instituciones sanitarias cubanas. Métodos. Investigación descriptiva, de desarrollo, en la que se revisó bibliografía nacional e internacional y se consultaron expertos para identificar aspectos teóricos, metodológicos e instrumentales que sirvieran de base a la elaboración del Procedimiento. Resultados. Se encontraron elementos polémicos relacionados con los costos, las utilidades y sus medidas, la calidad de vida relacionada con la salud y la incertidumbre. Una vez decidida - en el proceso de trabajo llevado a cabo la manera de tratar los elementos polémicos, se confeccionó el Procedimiento. Para demostrar su funcionamiento, siguiendo los pasos propuestos en éste, se estimó el costo utilidad de dos opciones terapéuticas complejas de una enfermedad cardiovascular. Conclusiones. La información obtenida (ratio costo utilidad) de la aplicación del procedimiento resulta útil para contribuir a la toma de decisiones.

Palabras clave: Evaluación económica; costo utilidad; calidad de vida relacionada con la salud; años de vida ajustados por calidad.

Introducción

La crisis económica mundial, unida a la tensa situación internacional que surgió como consecuencia del cambio político y económico en Europa del Este, así como en la otrora Unión Soviética, más la intensificación del bloqueo de los Estados Unidos de América (EUA) a Cuba, agravaron la situación financiera del país y del sistema de salud en particular. Esta situación se enfrentó bajo la premisa de mantener los logros sociales, priorizar la salud, la educación y garantizar la distribución equitativa de los recursos disponibles. En términos económicos, la salud y la educación son dos puntos clave y a su vez representan un componente esencial de cualquier estrategia general de desarrollo. Los beneficios de una buena salud contribuyen a la promoción del crecimiento de la economía en muchos sentidos, pues se traduce en mayor desempeño educacional, aumento de la productividad laboral y mayor estabilidad social y económica, entre otros ⁽¹⁾. No obstante, estas inversiones tienen que estar formuladas a partir de la racionalidad en el uso de los recursos. Los países con políticas estatales que benefician a los servicios sanitarios, necesitan que las personas encargadas de las instituciones responsables de la salud pública, posean los medios adecuados para controlar cómo se utilizan los recursos económicos que se les asigna, de modo tal que puedan extenderse, incrementarse y mejorar la calidad de sus ofertas.

El objeto de la economía es “estudiar las elecciones que orientan la asignación de recursos y la distribución de riquezas, atendiendo a qué, cómo y para quién producir bienes y servicios, así como a la necesidad de lograr beneficios máximos con un mínimo de riesgos económicos y sociales” ⁽²⁾. Por su parte, las evaluaciones económicas completas tienen el propósito de establecer un análisis comparativo entre opciones, considerando los costos y los resultados o efectos. Su aporte consiste en apoyar la toma de decisiones y contribuir a una distribución presupuestaria o de recursos en forma eficiente.

Drummond, considerado un clásico, en su obra “Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria” (2001), dedica un capítulo a la técnica costo utilidad, que le permite al lector familiarizarse con el tema, sin embargo, en su “Prólogo a la segunda edición en español” aclara: “esta información puede resultar insuficiente para la toma de decisiones, pues está

ligada a los lugares donde se desarrollan las actividades, así la contextualización de resultados al propio ámbito de la decisión resulta indispensable” ⁽³⁾. Desde luego que, el procedimiento tradicional para realizar estos estudios (estimación del coeficiente costo utilidad) es el mismo para cualquier contexto, pero los detalles para obtener la información de sus componentes, son diversos, así como la forma de realizar las estimaciones, como por ejemplo, el instrumento para obtener información sobre la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y los valores que ésta asume.

Pinto JL en el libro “Métodos para la evaluación económica de nuevas prestaciones” ⁽⁴⁾, dedica un capítulo a la medida y valoración de los resultados, refiriéndose en éste a los tipos de beneficio en los programas sanitarios y cómo medirlos: en unidades naturales o en unidades en las que intervienen las preferencias individuales, imprescindible para el cálculo de años de vida ajustados por calidad (AVACs), que es la más frecuente de las medidas de utilidad empleada en las evaluaciones económicas de este tipo. En un artículo publicado, Rovira J ⁽⁵⁾, se refiere a la credibilidad, por parte de los receptores de la información, de los resultados de análisis de costo efectividad (el costo utilidad es considerado una modalidad de éste, dado que la mayor parte de los estudios se realizan, o son patrocinados por los productores, los que, lógicamente, están interesados en su difusión o financiamiento, aspecto que puede sesgar los estudios. Sin embargo, el concepto de valor que encierra la utilidad en el contexto cubano, no está en función de intereses particulares, sino sociales. Badía X ⁽⁶⁾ se refiere a la importancia de valorar la CVRS en determinadas circunstancias en las que las medidas habituales de resultados, en los enfermos, son de valor limitado, y propone un grupo de instrumentos para medirla que, creados fuera de España, en el año 1998 se encontraban en proceso de validación para ese país.

No se encontraron publicaciones del sector sanitario de Cuba, en los que se haya empleado con estos fines, instrumentos multi atributos que aporten las tarifas para el cálculo de los AVACs, solo dos trabajos recientes, en los que se utiliza el EuroQol – 5D; uno sobre sedentarismo y calidad de vida ⁽⁷⁾ y otro sobre CVRS de los expuestos al tabaco ⁽⁸⁾, pero sin considerar estos valores para cada estado de salud.

Sacristán y colaboradores ⁽⁹⁾ , refieren que el análisis costo utilidad es un tipo especial de análisis de costo efectividad, en el que el resultado sanitario es medido en AVACs, y que la ventaja del empleo del mismo, es que permite incorporar en una sola medida, cambios en la esperanza y en la calidad de vida, es decir, un indicador resumen.

Sin embargo, muchos de los aspectos conceptuales, metodológicos e instrumentales que rigen los estudios de costo utilidad, están sujetos a controversia entre los especialistas del tema. Esto significa que para la creación de un procedimiento que contribuya a realizar este tipo de estudio, orientado a un contexto social determinado, se debe resolver, en primer lugar, cuál debe ser la base teórica y metodológica en que aquel debe sustentarse. Hacerlo implica estudiar esas diferentes posiciones, considerarlas técnica y científicamente, y confrontarlas no sólo en su implicación económica, sino sobre todo en su valor humanista y social. Además de lo anterior, deberán tomarse en cuenta otras particularidades del contexto objeto de estudio, que si bien no tienen un carácter conceptual, son suficientemente representativas en el orden práctico. En Cuba aún no se han explotado todas las potencialidades que ofrecen las evaluaciones económicas completas, en particular las de costo utilidad, a pesar de la necesidad que tiene el sistema nacional de salud (SNS) de contar con argumentos científicamente fundamentados para tomar decisiones con relación a la distribución de los escasos recursos de que dispone. Sin embargo, se desconocen las razones que limitan estos estudios y no se han diseñado procedimientos que sirvan de referencia para efectuarlos.

Tomando en consideración lo expuesto anteriormente, esta investigación pretende dar respuesta a las interrogantes siguientes:

¿Qué aspectos teóricos, metodológicos e instrumentales deben ser resueltos con vistas a establecer la base fundamental de los estudios de costos utilidad en el contexto sanitario y social cubano? ¿Qué procesos, métodos e instrumentos se deben desarrollar para facilitar la realización de estos estudios en las instituciones sanitarias cubanas? ¿Cómo pudiera demostrarse su aplicación práctica?

Objetivos de investigación

1. Identificar cuáles aspectos teóricos, metodológicos e instrumentales, deben ser objeto de análisis y decisión, con vistas a servir de base en el diseño de un procedimiento para hacer estudios de costo utilidad en el contexto cubano.
2. Desarrollar un procedimiento para realizar estudios de costo utilidad en instituciones sanitarias cubanas.
3. Demostrar el funcionamiento del procedimiento, en el caso de opciones terapéuticas suficientemente complejas.

Métodos

Se realizó una investigación descriptiva, de desarrollo, en la que se emplearon como métodos teóricos generales, el análisis y la síntesis y se combinaron técnicas cualitativas y cuantitativas. Para su ejecución se realizó una búsqueda bibliográfica sobre evaluaciones económicas que permitió realizar valoraciones sobre aspectos que tienen determinada complejidad para realizar estudios de costo utilidad en Cuba. Se consultaron expertos nacionales e internacionales, y se identificaron o diseñaron los cuestionarios para obtener la información necesaria para el cálculo de los costos (institucionales y personales) y las utilidades. Para obtener los valores de la CVRS (como un paso intermedio para el cálculo de las utilidades), se identificó el instrumento más apropiado, a juicio del autor y de los expertos consultados. Posteriormente, por ser un instrumento (cuestionario) de uso universal construido por la OMS, se siguieron las recomendaciones de la misma, de efectuar una prueba piloto en 300 personas con enfermedades crónicas y en 50 personas sanas, para evitar sesgos por transculturación. Las personas enfermas se seleccionaron de las tres instituciones del tercer nivel de atención relacionadas con las tres primeras causas de mortalidad en Cuba (Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología y en el Instituto de Neurología y Neurocirugía), y las supuestamente sanas, en un área de salud (Policlínico "Ramón González Coro" del municipio Marianao de Ciudad de La Habana). Para el procesamiento de la información obtenida por la aplicación del cuestionario se elaboró un sistema automatizado interactivo. Por último, se elaboró el Procedimiento para obtener el coeficiente costo utilidad.

Para demostrar el funcionamiento del Procedimiento, siguiendo los pasos propuestos en éste, se estimó el costo utilidad de dos opciones terapéuticas complejas de una enfermedad cardiovascular. El universo estuvo constituido por las 175 personas que fueron intervenidas quirúrgicamente o tratadas con un proceder percutáneo, residentes en Ciudad de La Habana o La Habana, atendidos en el ICCCV en el año 2002.

Se obtuvo el consentimiento de la comisión de ética del ICCCV para las investigaciones con seres humanos, y de los responsables de los servicios y departamentos en los que se procesan primariamente los datos. De igual modo, para obtener información personal de cada enfermo, se solicitó su aprobación y se les explicó el carácter reservado de la misma, la utilización de ésta con fines científicos y que su participación era absolutamente voluntaria, ya que de no desear participar, en nada se vería afectada su atención posterior en el centro. En la realización del estudio en general se mantuvo una conducta ética acorde a los principios de la medicina cubana contemporánea.

Resultados: El procedimiento para realizar estudios de costo utilidad en instituciones sanitarias cubanas puede resumirse en siete pasos:

Paso 1: Caracterizar el contexto de la evaluación.

Describir las principales características de la institución; los beneficiarios de los resultados; las consideraciones éticas relacionadas con la evaluación que se realiza; el proceso de toma de decisiones que debe realizarse con relación a los resultados; las variables relacionadas con la intervención sanitaria que se estudie; la interrogante que llevó a iniciar la evaluación; los elementos que justifican realizar la evaluación del tipo costo utilidad y la perspectiva del estudio (debe ser abordado desde el interés social).

Paso 2: Identificar y describir las opciones.

Valorar la gama de opciones que existen según el nivel de atención, pues generalmente hay una variedad de ellas, en especial cuando se reconoce el

papel que desempeñan los factores sociales como determinantes de la salud. También una de las opciones a considerar puede ser “no hacer nada”.

Paso 3: identificar, medir y calcular el valor monetario de los recursos.

Cuando se trata de estimación de costo para comparar opciones, aquellos que son comunes para ambas no es necesario incluirlos, pues no sesgan el estudio, sólo se tienen en cuenta los costos que son particulares de cada una de las opciones.

a) Identificación de los recursos.

Se propone considerar los recursos institucionales y personales utilizados:

1. Recursos procedentes del sector sanitario:

- Investigaciones médicas: considerar dentro de ellas cualquier tipo de medio diagnóstico usado; medicamentos, hemoderivados y otros; alimentación, lencería, artículos de aseo personal, electricidad, lavandería y otros; servicios especiales o diferenciados; los índices de depreciación de equipos: sólo se consideran si no han sido amortizados con el tiempo de uso, al igual que el de las instalaciones. En Cuba se emplea una tasa del 9%.

2. Costos sufragados por el enfermo y su familia:

- Costo de bolsillo; salario dejado de recibir y otra erogaciones personales relacionadas con la enfermedad

b) Medición de los recursos empleados:

- Todas las investigaciones realizadas, por tipo, mientras dure la intervención; medicamentos y hemoderivados empleados por dosis por el total de días de tratamiento; estadía en sala antes y después del proceder y estadía en terapia intensiva, consultas recibidas según especialidad.

La captura de la información sobre los costos del sector sanitario se hace a partir de la revisión de la historia clínica de cada enfermo y se lleva a una ficha de vaciamiento.

Dadas las características de la economía cubana y el empleo de la doble moneda para las transacciones comerciales, se sugiere que los costos del sector salud se estimen teniendo en cuenta la definición del Ministerio de Finanzas y Precios de Cuba ⁽¹⁰⁾ y que los costos se consideren expresados en pesos cubanos con la tasa de cambio oficial.

c) Valoración monetaria.

Los costos son el resultado del producto de un vector de cantidades de recursos (Q) y un vector de precios unitarios de esos recursos (p), entonces:

$$\text{Costo} = Q.p$$

Costos totales y costos medios.

Los costos totales (CT) están formados por los costos fijos (CF=K) y los costos variables (CV), estos últimos dependen del volumen de los procesos o los resultados [f (Q)].

$$C T = C F + C V = K + f (Q)$$

Se consideran CF aquellos cuyo valor no depende del volumen de los procesos o los resultados, por ejemplo, salarios de los profesionales, alquiler de locales y depreciación lineal de equipos, entre otros.

Los CV son los que experimentan cambios en función del volumen de los procesos o los resultados, por ejemplo, estudios de laboratorio, imagenología, gases medicinales y material gastable y algunos más que procedan. En el caso de una intervención médica el CV puede identificarse con el número de enfermos tratados. Como los costos totales dependen entonces de los resultados, es posible definir una función de costos: $C T (Q) = f (Q)$

Si se parte de estos costos es posible determinar los costos medios (C Med).

Los C Med son el resultado de dividir el CT por Q

$$C \text{ Med} = \frac{CT}{Q} = \frac{CT (Q)}{Q} = \frac{f(Q)}{Q}$$

Si Q es el número de enfermos, entonces el costo medio sería el costo por enfermo intervenido o tratado.

Paso 4. Identificar y medir las utilidades.

a) Determinación de la CVRS.

Se propone utilizar el cuestionario WHOQOL – BREF, por estar comprobada su aplicabilidad en el contexto cubano, después de haberse realizado una prueba piloto con población sana y enferma ⁽¹¹⁾.

b) Cálculo de los AVACs.

El valor social de una intervención sanitaria puede expresarse de la forma siguiente:

$VS = f(Q_f - Q_i, Y_f - Y_i)$. De modo que: VS = valor social; Q_f = calidad de vida después de la intervención; Q_i = calidad de vida antes de la intervención; Y_f = cantidad de vida después de la intervención; Y_i = cantidad de vida antes de la intervención.

En forma resumida: $VS = \Delta Q \times \Delta Y = AVACs$

Los valores de Q se obtienen por la aplicación del cuestionario WHOQOL – BREF.

Para realizar los cálculos y obtener los AVACs, el usuario puede emplear el Sistema Informático Costo Utilidad para Instituciones Sanitarias Cubanas (CUISCU), que se encuentra disponible en el sitio Web de Infomed ⁽¹²⁾.

Se brinda la opción de realizar el cálculo de forma manual. El método más frecuentemente practicado por los economistas, que, aunque es más simple, no está ajeno a críticas, consiste en multiplicar el peso o tarifa de la CVRS por el tiempo en que fue medida ésta. Se sugiere aplicarlo en las investigaciones menos complejas.

Otro método que puede ser utilizado consiste en dividir el área bajo la curva - que se forma cuando se llevan a un eje de coordenadas los pesos o tarifas de la CVRS y el tiempo en que éstos fueron medidos – en rectángulos, calcular su superficie (alto X largo) y posteriormente sumarlas. Para conocer cuantos más AVACs aporta una intervención que otra, se resta del área mayor la menor.

La mortalidad o el fracaso de la intervención (expresada en porcentaje) debe ser descontada de los AVACs. Para ello se toman esos valores porcentuales y

se multiplican por los AVACs que aporta cada intervención. El producto que se obtiene se resta del total de los AVACs (de esa intervención) y esa diferencia es la que se emplea para obtener el coeficiente costo utilidad.

El otro método, más exacto, pero más complejo, consiste en calcular la superficie comprendida entre la función WHOQOL – BREF y el eje temporal. El cálculo de la superficie se realiza mediante la integral definida de la función citada, entre los valores mínimo y máximo del rango de tiempo para los que la función se establece de cada una de las intervenciones.

Paso 5. Determinar el coeficiente costo – utilidad.

$$CU = \frac{\text{Costo total de un proceder}}{\text{AVACs para ese proceder}} = \frac{\text{Costo}}{\text{AVACs}}$$

- Análisis incremental: se realiza a partir de la diferencia costo – utilidad entre las opciones de tratamiento aplicadas.

$$CUI = \frac{C(a) - C(b)}{U(a) - U(b)}$$

Donde: CUI = Costo utilidad incremental; C (a) = Costo de (a); C (b) = Costo de (b); U (a) = Utilidad de (a); U (b) = Utilidad de (b)

- Análisis Marginal

El C Mg mide el cambio en el CT necesario para producir una unidad adicional de resultado:

$$C Mg = CT(Q) - CT(Q - 1)$$

Si CT (Q) es una función discreta:

$$C Mg(Q) = \frac{\Delta CT(Q)}{\Delta Q} = \frac{CF + CV}{Q}$$

Como los CF son constantes, entonces: $C Mg = \frac{CV}{Q}$

(Se considera que esta es la forma más práctica para obtener el CMg).

Paso 6. Ajuste por el tiempo y la incertidumbre

a) Tratamiento de la preferencia temporal.

Para realizar los ajustes en el tiempo, es necesario hacer los descuentos. El valor de los costos (y beneficios) que surgen en el futuro se convierte a su valor actual mediante la aplicación de la tasa de descuento, que se expresa con la fórmula siguiente:

$$VA (1 + r)^t = VF \quad VA = \frac{VF}{(1 + r)^t}$$

Donde: VA = valor actual; VF = valor futuro; r = tipo de interés; t = años transcurridos desde el inicio hasta el pago

Todos los costos relacionados con la intervención sanitaria que se está evaluando deben ser descontados, o lo que es lo mismo, expresados en términos de su valor actual.

Se asume que la Tasa de Descuento Social es la apropiada para Cuba, dada la existencia de un Sistema Único de Salud sufragado por el Estado. Se propone aplicarla tanto a los costos como a los resultados, de manera uniforme, basada en la tesis de la consistencia de Weinstein y Stason⁽¹³⁾. Sobre el descuento en los resultados existe un debate amplio sobre la inclusión o no de los mismos. La ética sanitaria cubana no permite conceder un valor (o peso) menor a la salud o a las vidas en el futuro. Se parte del supuesto de que todos los costos tienen su inicio al comienzo de cada año y la tasa se mantiene invariable a lo largo del tiempo.

b) Tratamiento de la incertidumbre

El análisis de sensibilidad en las evaluaciones económicas tiene una connotación diferente a la evaluación de medios diagnósticos, pues en la primera está orientada hacia la valoración económica propiamente dicha y no a la técnica, o sea, a conocer si la variación de los costos en situaciones diferentes justifica la intervención, de ahí que se propone para tratar la

incertidumbre, utilizar análisis multivariados como: “análisis de escenarios”, “análisis de escenarios extremos” o “tasas de impacto.” Para estos análisis se parte de supuestos, que pueden ser, entre otros: si los costos se elevaran más de lo previsto, o si, con el costo previsto, la totalidad de los resultados no se pudieran atribuir a la intervención.

En el caso de los escenarios se deben usar las tasas de interés de 3%, 5% y 10%, siguiendo las recomendaciones de expertos ^(14 – 16) lo que permitirá hacer comparaciones internacionales. Se propone además, la tasa empleada por el Banco Nacional de Cuba que es de $7 \pm 2\%$ ⁽¹⁷⁾ . Para los escenarios de techo y piso (mejor y peor), debe fijarse el escenario medio. Ejemplo: con una tasa de interés de 7% como escenario medio, entonces el de techo es el 0% y el de piso el 10%.

También puede realizarse el análisis de impacto, partiendo del supuesto de que la intervención puede causar diferentes porcentajes de efectos. Pueden calcularse a un 100%, 50%, 25% y 0%. El valor que se obtiene de la CVRS y del coeficiente de costo utilidad representa el impacto obtenido.

Si el equipo de investigación prefiere realizar análisis univariados, puede emplear medidas que generan intervalos de confianza, como la media ± 1 ó 2 desviaciones estándar, pero no son recomendables cuando hay un coeficiente de variabilidad alto (mayor de 20).

Paso 7. Interpretación de los resultados y elaboración del informe final

Para ello se propone el empleo del Plano de Costo – Efectividad ^(18, 19), que aparece a continuación, pues resulta de fácil interpretación. En el eje horizontal se representan las utilidades medidas en AVACs y en el eje vertical se representan los costos.

Una vez que las opciones a comparar han sido ubicadas en el Plano, corresponde decidir cuál se va a recomendar y para ello debe tenerse en cuenta su contribución a la solución económica del problema de salud planteado y su impacto social, incluyendo las consideraciones éticas, políticas,

de equidad, epidemiológicas, de las personas a las que va dirigida la intervención y de la población en general.

Bibliografía

1. Sachs JD. Macro economía y Salud: Invertir en Salud en Pro del Desarrollo Económico. Proyecto: Reporte de la Comisión de Salud y Macroeconomía. Ginebra: OMS; 2002.
2. Collazo M, Cárdenas K, González R, Miyar R, Gálvez AM, Cosme J. La economía de la salud: ¿debe ser de interés para el campo sanitario? Rev Pan Sal Púb 2002; 12 (5): 359 – 65.
3. Drummond M, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW. Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria. 2da ed. Madrid: Díaz de Santos; 2001. p. XIII.
4. Pinto JL, Sánchez FI. Métodos para la evaluación económica de nuevas prestaciones. España: Centre de Recerca en Economia I Salut – Cres; 2007. p. 47-93.
5. Rovira J. Evaluación económica en salud: de la investigación a la toma de decisiones. Rev Esp Sal Púb [serie en Internet] 2004 [Citado 10-1-2008]; 78(3): 293- 5. Disponible en:
http://scielo.isiii.es/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S1135572720040030000/&Ing=es&nr=io
6. Badia X, Lizán L. Estudios de calidad de vida. En: Martín Zurro A, Cano TF, editores. Atención Primaria: Concepto, organización y práctica clínica. Vol. I. Madrid: Elsevier; 2003. p. 250 – 61.
7. García RM, García RG, Pérez D, Bonet M. Sedentarismo y su relación con la calidad de vida relativa a la salud. Cuba, 2001. Rev Cub Hig Epidemiol [serie en Internet]. 2007 [Citado 29-1-2008]; 45(1): Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S11561-0032007000100003/&Ing=es&nrm=iso

8. García RG, García RM, Hernández M, Varona P, Bonet M, Chang M. Calidad de vida relacionada con la salud de expuestos activamente al tabaco. Cuba, 2001. Rev Cub Hig Epidemiol [serie en Internet]. 2007 [Citado 29-1-2008]; 45(2):Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S115610032007000200006/&lng=eo
9. Sacristán JA, Oliva J, Del Llano J, Prieto L, Pinto JL. ¿Qué es una tecnología eficiente en España? Gac Sanit. 2002; 16:334-43.
10. Ministerio de Finanzas y Precios. Objetivos y Funciones del Ministerio. Acuerdo del 19 de marzo de 2001. [Citado 10-11-2007]: Disponible en: <http://www.mfp.cu/objetivo.html>
11. Castillo A, Arocha C, Armas NB, Castillo I, Cueto ME, Herrera ML. Calidad de Vida relacionada con la salud en personas con enfermedades crónicas degenerativas. Rev Cub de Invest Biom 2008; 27 (3-4). [Citado 21-1-2009]: Disponible en: http://bus.sld.cu/revistas/ibi/vol27_3_4_08/ibi03308.htm
12. Castillo A, Mesa O, Tariche O. Sistema Informático “Costo Utilidad para Instituciones Sanitarias Cubanas” [Citado 12-7-2009]; Disponible en: HYPERLINK ftp://ftp.sld.cu/pub/software_medico/Encuesta.rar
13. Pinto JL, Sánchez FI. Métodos para la evaluación económica de nuevas prestaciones. España: Centre de Recerca en Economia I Salut – Cres; 2007.
14. Drummond M, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW. Métodos para la evaluación económica de los programas de asistencia sanitaria. 2da ed. Madrid: Díaz de Santos; 2001.
15. Gálvez AM. Economía de la salud en el contexto de la salud pública cubana. Rev Cub Sal Púb 2004; 30(1): 37-54.

16. Salazar L, Jackson S, Shiell A y Rice M. Guía de Evaluación Económica en Promoción de Salud. Washington, D.C: OPS; 2007.

17. Banco Central de Cuba. Política Monetaria. [Citado 4-5-2008] Disponible en: HIPERLINK http://www.bc.gov.cu/Español/pol_monetaria.asp
HYPERLINK "http://www.bc.gov.cu/Español/pol_monetaria.asp"
http://www.bc.gov.cu/Español/pol_monetaria.asp

18. Badia X, Rovira J. Farmacoeconomía. Evaluación Económica de Medicamentos. Barcelona: Editorial Luzán; 1994.

19. Castillo A. Procedimiento para realizar estudios de costo utilidad en instituciones sanitarias cubanas. [Tesis doctoral]. La Habana. Escuela Nacional de Salud Pública 2009.