



## ARTICULOS ORIGINALES ORIGINAL PAPERS

# ESTIMACIÓN DEL COSTO OPORTUNIDAD EN EL QUE INCURRE EL HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA POR PARTO EUTÓCICO NO COMPLICADO 2007

### Resumen

**Objetivo:** Identificar el costo oportunidad en el que incurre el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) por atención de parto eutócico no complicado. **Diseño:** Estudio fue de tipo descriptivo, transversal, observacional. **Institución:** Departamento de Gineco-Obstetricia, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú. **Material:** Historias clínicas de gestantes atendidas con partos eutócicos no complicados. **Intervenciones:** Se revisó las historias clínicas de 2 700 partos eutócicos no complicados atendidos durante el periodo enero a diciembre de 2007, los cuales fueron distribuidos de acuerdo a la modalidad de financiamiento de los mismos, pago vía Sistema Integral de Salud (SIS) y pago de bolsillo; además, se consideró los casos rechazados por el SIS. El análisis estadístico se realizó en software comercial. **Principales medidas de resultados:** Costo sombra, costo oportunidad por SIS, gasto de bolsillo, monto por casos rechazados por el SIS. **Resultados:** El monto total del costo sombra de todos los partos eutócicos no complicados fue S/. 1.1016.880.5 nuevos soles, el costo oportunidad por SIS fue S/. 243.197.9 nuevos soles y por gasto de bolsillo S/. 32.131.0 nuevos soles; el monto por los casos rechazados por SIS ascendió a S/. 107.434.6 nuevos soles. La falta de reembolso del SIS al HNCH fue 10,54% de todos los partos eutócicos no complicados que ingresaron por SIS en el año 2007. **Conclusiones:** Se encontró que 78% de los partos vaginales espontáneos fueron partos eutócicos no complicados; esto representó que el HNCH estaría realizando producción de otro nivel de resolutivez; basados en el costo sombra, se generó una falta de ingreso de S/. 741.551.60 soles en el año 2007.

**Palabras clave:** Costo de oportunidad, costo sombra, parto eutócico no complicado.

Segundo Cecilio Acho<sup>1</sup>,  
Pablo Best<sup>2</sup>,  
Jania Analí Flores<sup>3</sup>,  
Lucero Karina Cordero<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Doctor en Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia

<sup>2</sup> Magíster en Salud Pública, Universidad Peruana Cayetano Heredia

<sup>3</sup> Médico-Cirujano

Correspondencia:  
Segundo Acho Meo  
Departamento de Gineco-Obstetricia, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Celular: 99300047  
Correo-e: segundoacho@hotmail.com

Trabajo recibido el 5 de abril de 2010 y aceptado para publicación el 24 de abril de 2010.

*Rev Per Ginecol Obstet.* 2010;56:220-225

### Determining cost-opportunity incurred by Hospital Nacional Cayetano Heredia in normal vaginal deliveries attention 2007

### ABSTRACT

**Objective:** To identify cost-opportunity that Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) presents for spontaneous normal vaginal deliveries. **Design:** Descriptive, transversal, observational study. Setting: Department of Gynecology and Obstetrics, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Peru. **Material:** Clinical charts of patients attended for non complicated vaginal deliveries. **Interventions:** Clinical charts of 2 700 normal vaginal deliveries attended from January through December

2007 were reviewed and distributed according to mode of financing either by Sistema Integral de Salud (SIS) or by pocket payment; also SIS rejected cases were considered. Statistical analysis was done with commercial software. **Main outcome measures:** Shadow cost, cost-opportunity by SIS, pocket expense, cases rejected by SIS. **Results:** The total cost for spontaneous normal vaginal deliveries attended at HNCH was S/. 1.1016.880.5 nuevos soles, cost-opportunity by SIS was S/. 243.197.9 nuevos soles and for full payment mode S/. 32.131.0 nuevos

soles. Losses for SIS rejections were S/.107.434.6 soles. The lack of SIS refund to HNCH constituted 10.54% of all spontaneous normal vaginal deliveries admitted by SIS during the year 2007. **Conclusions:** Seventy eight per cent of spontaneous vaginal deliveries are non complicated deliveries, which means that HNCH is performing other resolutivez resolution level; based in the shadow price, a loss of S/. 741.551.6 nuevos soles was generated in 2007. **Keywords:** Cost-opportunity, spontaneous normal vaginal delivery, shadow price.



## INTRODUCCIÓN

Se sabe que estamos inmersos en un sistema de salud con escasos recursos y grandes necesidades<sup>(1,2)</sup>. Además, el incremento de los costos de servicios de salud en los últimos años y, por consecuencia, la necesidad de aumentar el gasto en el sector y la eficiencia de los recursos financieros, han suscitado múltiples inquietudes entre los planificadores y ejecutores de las políticas públicas<sup>(3)</sup>.

Mediante este estudio pretendemos evaluar cómo un Hospital de tercer nivel realiza producciones de un nivel de complejidad muy inferior; es decir, aproximadamente el 60% de su producción representa partos vaginales espontáneos<sup>(4)</sup>. Ello indicaría que se está realizando producción de competencia de establecimientos de otro nivel de atención o complejidad inferior.

El Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH), fundado en 1968, es considerado un hospital de categoría III<sup>(5,6)</sup> y sirve de referencia nacional y atención a pacientes del Sistema Integral de Salud (SIS)<sup>(7)</sup>, emergencias u otros. En el año 2007, el HNCH gestionó alrededor de 59,401,583.00 millones de nuevos soles; además, obtuvo alrededor de S/. 13,364,417.25 millones de nuevos soles como recursos directamente recaudados<sup>(8)</sup>. Durante el 2007, se atendió 5 500 partos, de los cuales 62,8% fue vía vaginal, 4% distócicos y 33,2% cesáreas<sup>(4)</sup>.

En relación al tema de partos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define parto normal como: Comienzo espontáneo, riesgo bajo al comienzo del parto,

manteniéndose como tal hasta el alumbramiento. El feto nace espontáneamente en posición cefálica, entre las semanas 37 a 42 completas. Después de dar a luz, tanto la madre como el feto se encuentran en buenas condiciones<sup>(9)</sup>.

El parto normal comprende de los siguientes estadios: primero se inicia con el comienzo del parto y finaliza con la dilatación completa del cuello uterino; segundo, es el intervalo comprendido entre la dilatación cervical completa y la expulsión del feto; y, tercero, es el intervalo entre la expulsión del niño y el alumbramiento de la placenta, el cordón umbilical y las membranas fetales<sup>(10,11)</sup>.

En relación a los costos, el término costo de oportunidad, según Schumpeter, fue acuñado por DI Green (*Pain, cost and opportunity cost* (1894))<sup>(12,13)</sup>. Un economista concibe el costo en términos del 'costo de oportunidad', es decir, lo que implica renunciar a la mejor de las demás opciones cuando se elige una en particular. Un contador, en cambio, concibe el costo en términos del valor monetario total de los recursos consumidos para alcanzar algo. El costo es una categoría económica, mientras que el gasto es una categoría contable<sup>(1,13)</sup>.

Por lo tanto, costo oportunidad en salud significaría que, cuando se toma una decisión, siendo esta la mejor alternativa, se abandona los beneficios de otras opciones. Los beneficios perdidos al descartar la siguiente mejor alternativa son los costos de oportunidad de la acción escogida; por ende, constituyen costos relevantes para propósitos de toma de decisiones

y deben tenerse en cuenta al evaluar una alternativa propuesta<sup>(14,15)</sup>. Respecto a costo sombra, es aquel costo de referencia que se establecería para cualquier bien o servicios en condiciones de competencia perfecta, incluyendo los costos sociales además de los privados<sup>(16)</sup>.

La finalidad del estudio es de informar sobre el costo de oportunidad que presenta el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) por partos eutócicos no complicados, lo cual permitiría evaluar los gastos en los que incurre el sistema de salud en atender problemas de salud que se encuentran fuera de su competencia o nivel de resolutivez, generando así un incremento innecesario de costos para el sistema de salud. Así también, identificar los costos generados por la falta del reembolso del Seguro Integral de Salud al Hospital Nacional Cayetano Heredia, dado por los partos eutócicos no complicados.

Existen pocos estudios acerca de las pérdidas que origina los costos oportunidad por partos eutócicos no complicados atendidos en hospitales de tercer nivel; por esto, es de suma importancia que existan estudios que se encarguen de analizar el sobre costo que ocasiona utilizar servicios de complejidad hospitalaria, en lugar de establecimientos del menor nivel de atención, para así poder realizar sistemas para la organización y asignación de financiamientos más eficientes, como también la elaboración e implementación prioritaria de un plan de reducción de la tasa de atenciones no hospitalarias.



## MÉTODOS

El diseño del estudio es de tipo descriptivo, transversal, observacional. Consistió en evaluar los costos generados por la atención de un parto eutócico no complicado en el HNCH. La muestra estuvo conformada por 2 700 historias clínicas de gestantes atendidas con partos eutócicos no complicados en el periodo enero-diciembre de 2007, en el HNCH.

Dentro de los criterios de inclusión para la elección de la muestra se consideró a toda gestante sometida a parto eutócico y solo aquellos costos generados por partos eutócicos no complicados. A nivel de los criterios de exclusión, se tomó en consideración que las gestantes no presentaran complicaciones o comorbilidades pre, intra y posparto eutócico y que las mismas no abandonaran el servicio o pidieran su alta voluntaria.

De las variables a manejar, las más resaltantes para nuestro estudio fueron:

- Costo sombra: se basó en el costo 'eficiente' que demanda todo parto eutócico no complicado bajo las condiciones del HNCH, el cual midió los siguientes elementos de costos: insumos, recursos humanos (médicos, obstetras, técnicos de enfermería), medicinas, equipamiento, hospitalización y obviamente la imputación de costos indirectos, como costos de servicios públicos (valor de luz, agua y teléfono), seguridad y otros.
- Costo de oportunidad: fue el costo que incurrió el HNCH

al atender todo parto eutócico no complicado en el periodo enero-diciembre 2007.

- Parto eutócico no complicado: todo parto eutócico que no presentó comorbilidades pre, intra y posparto (hipertensión gestacional, rotura prematura de membranas, entre otros).

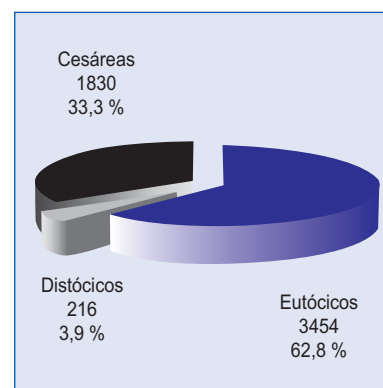
Para la recolección de datos, se identificó el número de atenciones por parto eutócico no complicado en el HNCH en el periodo enero-diciembre 2007. Luego, se estableció el cálculo de la función de producción utilizando la técnica de consenso entre los profesionales del HNCH, para posteriormente pasar a la estimación del costo sombra, que representa un parto eutócico no complicado en el HNCH. Para la valoración de los recursos, se tuvo acceso a la base de datos de contabilidad del HNCH, para luego obtener el costo de un parto eutócico por SIS y pagante.

A continuación se pesquió las historias clínicas, para poder llenar la ficha de datos acerca de características sociodemográficas, como edad, nivel de instrucción, estado civil y de parto. Finalmente, se estimó los costos sombra de los partos eutócicos no complicados. Conjuntamente se obtuvo los ingresos monetarios (líquidos) que tuvo el HNCH por partos eutócicos no complicados (tanto por SIS como pagantes), la pérdida monetaria en la que incurrió el HNCH por los rechazos del SIS por partos eutócicos no complicados y la pérdida del costo de oportunidad frente al costo sombra estimado.

## RESULTADOS

En el año 2007, en el HNCH se atendió 5 500 partos, de los cuales 62,8% (3 454) fueron partos vaginales espontáneos, 4% (216) partos distócicos y 33,2% (1830) cesáreas (gráfica 1). Los partos vaginales espontáneos fueron catalogados como partos eutócicos no complicados y complicados (aquellos partos que presentaron comorbilidades en el pre, intra y posparto), obteniéndose la muestra de partos eutócicos no complicados, que ascendieron a un total de 2 700.

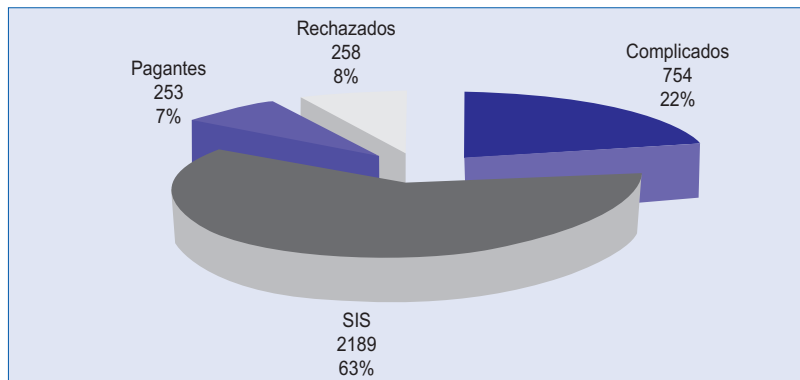
Gráfica 1. Distribución de partos según el tipo.



De acuerdo a la responsabilidad financiera del parto, se identificó que el SIS asumió el 64% (2 189) del total de partos; a través del pago de bolsillo se atendió 7% (253), y los que fueron rechazados por factores explícitos o implícitos por el SIS ascendieron a 7% (258). De acuerdo a las características de los partos, aquellos partos eutócicos complicados representaron el 22% (754); por lo tanto, se encontró que 78% de los partos vaginales espontáneos representó el universo de partos eutócicos no complicados atendidos en el HNCH (gráfica 2).



Gráfica 2. Distribución de partos eutócicos según modalidad de pago.



Con respecto a las variables sociodemográficas de los partos eutócicos no complicados, el mayor porcentaje de parturientas se encontró en el rango de 20 a 24 años, y por mecanismo de financiamiento 27,9% correspondió al SIS, mientras 3,2% de este grupo a pago de bolsillo. Según estado civil, la mayoría declaró ser conviviente; de estas, 82,1% eran beneficiarias del SIS y el restante 9,4%, pagantes (gasto de bolsillo).

En cuanto al nivel instructivo, se determinó que la mayoría tenía grado de instrucción secundaria; de estas, 79,4% fueron beneficiarias SIS y en 9,2% el mecanismo de financiamiento fue el pago de bolsillo. Finalmente, se identificó que la mayoría no tuvo parto previo; de estas, 41,4% fueron beneficiarias SIS y 4,8% tuvieron que realizar el financiamiento de la atención a través de pago de bolsillo.

El cálculo a partir del costo sombra de los partos eutócicos no complicados que ingresaron según modalidad de financiamiento (SIS y pago de bolsillo), ascendió al monto de S/. 1.1016.880.5 nuevos soles.

Luego, se identificó el ingreso que obtuvo el HNCH en este período a través de la fuente de financiamiento SIS, siendo el monto total obtenido de S/. 243.197.90 nuevos soles y por pago de bolsillo, S/. 32.131.00 nuevos soles. Tomando como referencia el costo sombra estimado para partos eutócicos no complicados y descontando los ingresos obtenidos por los pagos efectuados a través de SIS y pago de bolsillo, el resultado señala que, como consecuencia de esta actividad, el HNCH incurre en una pérdida económica global de S/. 741.551.60 nuevos soles para el año 2007.

Sin embargo, es necesario recordar que el HNCH, por ser establecimiento de nivel III, debiera producir partos hospitalarios, con lo cual no se realiza un estimado de este costo de oportunidad. Pero, adicionalmente, hemos de señalar que la característica del SIS es solo cubrir costos variables, que en principio pagan insumos médicos, material médico y medicamentos, que en los estimados de costo sombra del HNCH ascienden a S/. 86.671 nuevos soles y los

costos de personal a S/. 265.036 nuevos soles.

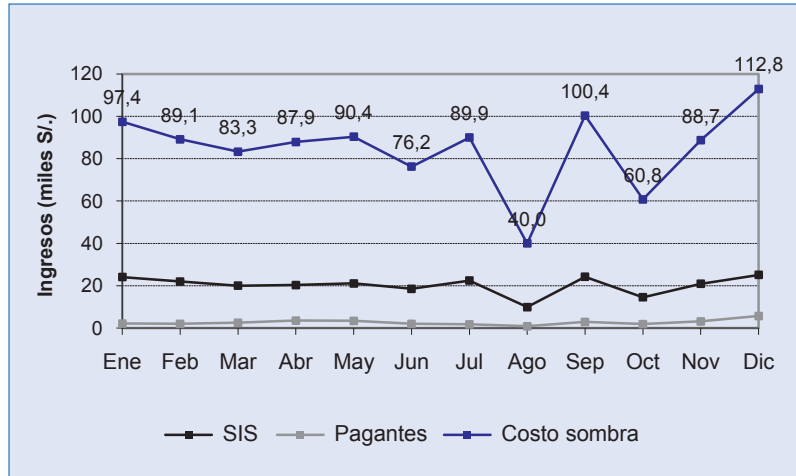
Además, se halló las pérdidas financieras generadas por las modalidades de pago por parto eutócico no complicado por SIS y bolsillo (basándose en costo sombra del HNCH), siendo estos de S/. 668.330.2 y S/. 73.221.5 nuevos soles, respectivamente. Luego, se incluyó las pérdidas incurridas por los rechazos del SIS por la suma de S/. 107.434.6 nuevos soles; y finalmente se halló el costo sombra de todos los partos eutócicos no complicados (según SIS, pagantes de bolsillo y atenciones rechazadas por el SIS), siendo de S/. 1.124.315.1 nuevos soles, generándose así un total de pérdidas de S/. 848.986.2 soles por medio de la falta de ingreso, partiendo del criterio del costo sombra de partos eutócicos no complicados del HNCH.

Asimismo, se calculó en base al costo oportunidad por partos eutócicos no complicados por modalidad SIS (S/. 243.197.90 soles) las pérdidas generadas por los rechazos del SIS por partos eutócicos no complicados, las cuales fueron S/. 28.663.8 soles y representando el 10,54% de pérdidas en base al ingreso por SIS por partos eutócicos no complicados al HNCH, en el año 2007 (gráfica 3).

Los porcentajes de las pérdidas incurridas según modalidad de pago, es decir, por SIS, pago de bolsillo y los rechazos por SIS durante el año 2007 representaron 78,72%, 8,62% y 12,65%, respectivamente.



Gráfica 3. Ingresos por partos eutócicos no complicados según modalidad de pago.



## DISCUSIÓN

Existen pocos estudios, acerca del costo de oportunidad que generan las actividades en salud y específicamente la atención de partos vaginales espontáneos en hospitales de tercer nivel. No obstante, la mayoría de estudios se centran en evaluar la calidad de atención del parto <sup>(17)</sup>, el costo de salud de manera general <sup>(18)</sup>, entre otros.

El presente estudio encontró que 78% de los partos vaginales espontáneos son partos eutócicos no complicados, lo cual indicaría que el HNCH estaría realizando producción de otro nivel de resolutivez; por lo tanto, los recursos estarían siendo asignados ineficientemente.

El costo sombra estimado para el parto vaginal espontáneo bajo condiciones HNCH asciende a S/.416,41 nuevos soles, mientras que lo provisto (en términos financieros) por la oficina de costos del HNCH por parto vaginal espontáneo fue un promedio de S/. 111,10 y S/. 127,00 soles para beneficiarios SIS y pagantes de bolsillo, respectivamente. Estas diferencias se deberían a que el

costo sombra incorpora la fase de pre, intra y posparto, mientras que para el caso de los costos provistos por el HNCH solo contempla la fase intraparto. Lo cual demuestra que se estaría incurriendo en determinadas ineficiencias al hacer un uso mayor de recursos, sin realizar una identificación y distribución correcta de costos a nivel del hospital.

Los estimados basados en el costo sombra de partos eutócicos no complicados para el periodo enero-diciembre 2007 en el HNCH fue de S/. 1.124.315,1 nuevos soles. Este hallazgo es similar al encontrado en el estudio anterior mencionado, el cual para el año 2005 fue S/. 1.659.670 nuevos soles. No obstante, en nuestro estudio se pudo identificar y evaluar la contribución financiera (costo oportunidad) dada por la fuente SIS y pagantes de bolsillo ascendente a S/. 275.328,90 nuevos soles, lo que estaría generando una pérdida estimada que bordea los S/. 741.551,6 nuevos soles.

Respecto de la fuente de financiamiento SIS, se logró determinar el monto de la pérdida aproximada para el HNCH, por la falta del reembolso en el periodo enero-diciembre 2007 de partos

eutócicos no complicados de S/. 28.663,8 nuevos soles, representando la cifra un porcentaje de 10,54% por año. Una de las limitaciones del estudio fue no tener acceso a la información acerca de las causas de rechazos por el SIS, lo cual ayudaría a evitar esta pérdida de recursos. Sin embargo, lo que se puede apreciar en el estudio realizado en el 2003 <sup>(19)</sup> es que se llegó a determinar que existe una gran demanda en atención en emergencia de HNCH de gestantes pertenecientes al SIS, debido al exagerado número de establecimientos que refrieron, siendo las causas más frecuentes hipertensión inducida por la gestación y embarazo prolongado, los cuales no fueron confirmados en el HNCH, además del gran porcentaje de pacientes que llegó sin trabajo de parto.

Por tanto, en el presente estudio se aprecia que existe ya una pérdida por la gran demanda de atención de partos eutócicos no complicados; además, el 99,6% de estos partos representó modalidad SIS como ingreso, aparentemente por la gran demanda de contrarreferencia señalado en el estudio anterior. Sería de utilidad poder implementar, capacitar a los centros de salud que realizan la referencia y potenciar una mejor atención en casos hospitalarios y, por ende, contribuir a la eficiencia de los recursos del HNCH, es decir, atender como corresponde los partos vaginales espontáneos de riesgo moderado y/o alto.

El presente estudio presentó las limitaciones de no encontrar muchos estudios acerca del costo que incurren hospitales del tercer nivel en atender partos vaginales espontáneos, para así poder tener



en cuenta que no se trata de la simple contención del gasto, sino del mejor uso de los recursos, del aumento de la efectividad, eficiencia de los hospitales. Como se sabe, el problema de los recursos humanos -de acuerdo a MINSA- no es principalmente de cantidad, sino de distribución, capacitación y motivación <sup>(20)</sup>. Por lo tanto, sería motivo de incentivar el realizar estudios acerca de costos en salud en nuestro país, debido a que nuestro sistema de salud consta de escasez de servicios, así como de grandes necesidades. Por ende, tomar en cuenta si realmente se está dando buen uso a los recursos que se tiene en los hospitales de III nivel en la atención de partos eutócicos no complicados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Collazo M, Cárdenas J, González R, Miyar R, Gálvez AM, Cosme J. La economía de la salud: ¿debe ser de interés para el campo sanitario? *Rev Panam Salud pública*. 2002;12<sup>(5)</sup>:359-65.
2. Pinto-Prades JL, Ortún-Rubio V, Puig-Junoy J. El análisis coste-efectividad en salud. *Aten Primaria*. 2001;27<sup>(4)</sup>:275-8.
3. Arredondo A, Damian T, De Icaza E. Una aproximación al estudio de costos de servicios de salud en México. *Salud pública Méx*. 1995;37<sup>(5)</sup>:437-45.
4. Sistema de Información Materno-Perinatal del Hospital Nacional Cayetano Heredia.
5. Minsa. Sistema Hospitalario del Tercer Nivel de Trujillo. Lima, Perú. 2000.
6. Pacheco J. Regionalización de los recursos perinatales en Latinoamérica. Factibilidad de la regionalización por niveles de atención. Implementación del primer nivel de referencia. *Ginecol Obstet (Perú)*. 1995;41<sup>(2)</sup>:34-8.
7. Seguro Integral de Salud. Manual Del Prestador, Lima, Perú, 2004.
8. Sistema de Información de Contabilidad del Hospital Nacional Cayetano Heredia.
9. Organización Mundial de la Salud, Cuidados en el Parto: Una guía práctica, Ginebra, 1996.
10. Hopkins J. The Manual of Gynecology and Obstetrics. 2da Edición. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
11. Cunningham MD. Williams Obstetricia. 21º edición. Estados Unidos: McGraw-Hill, A division of the McGraw-Hill Companies; 2001.
12. Shumpeter J. Historia del Análisis Económico. Barcelona: Ariel, 1954: 1001 pags.
13. Arredondo A. Costos económicos en la producción de servicios de salud: del costo de los insumos al costo de manejo de caso. *Rev Salud pública Méx*. 1997;19:118-9.
14. Gil AB, Toledo MA, Rodríguez F. La economía de la salud, la eficiencia y el costo de oportunidad. *Rev Cubana Med Gen Integral*. 2001;17<sup>(4)</sup>:395-8.
15. Lazo E, Varadles C, Solis W. Análisis de costos en Salud. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú. 1993.
16. Enciclopedia y Biblioteca virtual de Economía. Disponible en: <http://www.eumed.net/coursecon/dic/P.htm>
17. Méndez R, Cervera M, Comparación de la atención del parto normal en los sistemas hospitalario y tradicional. *Salud pública Méx*. 2002;44<sup>(2)</sup>:129-36.
18. Parada I. Aspectos a considerar en el análisis de los costos de la atención médica. *Hitos de ciencias económico administrativas*. 2001;19:41-6.
19. Orellana C. Características del sistema de referencia y contrarreferencia del Seguro Integral de Salud en gestantes derivadas a emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Tesis de Bachiller. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2003.
20. Ministerio de Salud. Un Sector de salud con equidad, eficiencia y calidad. Lineamiento en política en salud: 1995-2000. Perú. 1994.