

## Estudio retrospectivo de costos de tratamientos intensivos por paciente y día cama

SANDRA ALVEAR V.<sup>1a</sup>, JORGE CANTEROS G.<sup>2</sup>, PATRICIA RODRÍGUEZ C.<sup>1a</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad de Talca.

<sup>2</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital de Curicó, Chile.

<sup>3</sup>Contador Público y Auditor.

El proyecto de investigación fue financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Talca.

Recibido el 9 de septiembre de 2009, aceptado el 20 de abril de 2010.

Correspondencia a:  
Sandra Alvear Vega  
Universidad de Talca,  
Casilla 721, Talca, Chile.  
Fax 71-201529.  
E-mail: salvear@utalca.cl

### Calculation of costs per inpatient day in an intensive care unit

**Background:** Intensive medicine is especially expensive and requires an efficient management. **Aim:** To measure the real costs of diseases treated in an intensive care unit and compare them with the costs assigned by the Chilean National Health Fund (FONASA) for 2008. **Material and Methods:** Retrospective review of 225 patients, representing 82% of discharges from an intensive care unit during 2008. Patients were classified according to their medical conditions as having sepsis, trauma, cardiovascular, respiratory or neurological diseases. Costs were calculated using the cost per activity system. **Results:** Trauma, sepsis and cardiovascular diseases had the greatest cost per inpatient day, corresponding to 294,779; 253,513 and 244,713 Chilean pesos, respectively. Seventy percent of costs correspond to human resources followed by complementary examinations, that represent up to 15% of costs. Patients with sepsis and cardiovascular diseases absorbed 28 and 26% of intensive care unit resources, respectively. Patients who died with these diseases absorbed 35 and 16% of resources, respectively. **Conclusions:** All diseases studied had significantly higher costs than those assigned by the National Health Fund.

(Rev Med Chile 2010; 138: 558-566).

**Key words:** Costs and cost analysis; Hospital costs; Intensive care units.

Las instituciones de salud se encuentran enfrentadas a crecientes demandas de atención en un contexto de recursos limitados para efectuar sus tareas. Por lo anterior, se requiere de sistemas de control de gestión eficientes, con información confiable de los costos involucrados en la prestación de servicios sanitarios<sup>1</sup>.

En el campo de la medicina intensiva también debe responder al desafío que significa una gestión responsable de los recursos, tal como se espera de todo el sistema sanitario chileno. El trabajo clínico que allí se realiza consiste en asumir los cuidados de aquellos pacientes con riesgo vital y procurar que todo paciente que lo requiera tenga acceso a dichos cuidados.

Las prestaciones realizadas en estos pacientes

son de alta complejidad e involucran recursos humanos altamente calificados, son dependientes de tecnologías avanzadas y de insumos farmacéuticos de alto costo. En este contexto nos vemos en la obligación de dar cuenta ante la sociedad la eficacia con que se realizan las prestaciones, lo que también considera necesariamente una mirada económica<sup>2</sup>.

En España los servicios de Medicina Intensiva representan únicamente entre 5% y 10% de las camas hospitalarias y consumen alrededor del 30% de los recursos disponibles<sup>3</sup>.

En nuestro país las cifras no son muy distintas. Al 31 de diciembre de 2008, existían a nivel país y por servicio de salud, 79 Unidades de Cuidados Intensivos (27 adultos, 22 pediátricas y 30

neonatal), con una disponibilidad de 761 camas. Adicionalmente, a la misma fecha, se contaba con 70 Unidades de Tratamientos Intermedios (27 adultos, 17 pediátrica y 26 neonatal) con una disponibilidad de 1.334 camas<sup>4</sup>, las que representan 5% del total de camas hospitalarias. En general las camas asociadas al Servicio de Medicina Intensiva consumen alrededor de 13% de las transferencias corrientes presupuestarias<sup>5</sup> realizadas por Fonasa (Fondo Nacional de Salud).

La literatura indica que gestionar es decidir asumiendo riesgos, y consiste en conseguir objetivos, generalmente a través de otros, responsabilizándose de lo que otros han hecho<sup>6</sup>. Paralelamente se entiende por control de gestión como un proceso por el cual los directivos de todos los niveles se aseguran de que las personas a las que supervisan implantan sus estrategias formuladas<sup>7</sup>.

En el ámbito de cuidados intensivos es necesario contar con herramientas de gestión adecuada, y en especial aquellas relacionadas con la determinación y control de los costos.

## Material y Método

Estudio retrospectivo que mide los costos por paciente, patologías agregadas y días cama de tratamientos intensivos, el que incluye los costos directos, los costos asociados al recurso humano y los costos indirectos.

Del total de 276 pacientes egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital de Curicó en el año 2008, se incorporaron en el estudio de costos 225 pacientes, los que representan a 81,5% del total de las hospitalizaciones de dicha unidad en el período en estudio. Se excluyeron 51 pacientes, equivalentes a 18,5% restante, por información incompleta en la ficha médica. La representatividad cualitativa es estructural, es decir, representa la realidad de los pacientes de cualquier Unidad de Cuidados Intensivos a nivel nacional. El estudio se efectuó entre enero y diciembre 2008.

Los pacientes se clasificaron según las siguientes patologías: Sepsis, Cardiovascular, Respiratorias, Neurológicas, Traumas y Otras, tomando como base el sistema de información definido por la unidad y la diferencia existente entre las prestaciones. En el grupo "Otras" se incluyó aquellas patologías que no tenían representatividad para

el estudio: intoxicaciones, digestivas, insuficiencia renal.

La Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital de Curicó tiene una dotación de 8 camas y en junio 2008 se constituyó como Unidad de Paciente Crítico con 16 camas de cuidados intermedios. Dicho evento no ha tenido incidencia en el presente estudio, con excepción de algunos casos asociados a la patología cardiovascular, que requiriendo tratamientos intermedio, con anterioridad a junio 2008, fueron internados en la Unidad de Cuidados Intensivos, con costos potencialmente menores.

La unidad en estudio cuenta con un equipo de salud conformado por 30 funcionarios: 6 médicos, 8 enfermeras, 9 técnicos paramédicos, 4 auxiliares de servicio, 2 kinesiólogos y una secretaria.

Se diseñaron tres instrumentos para medir los costos por pacientes, los que fueron sometidos a validación por expertos, desde el punto de vista clínico y económico, antes de su aplicación.

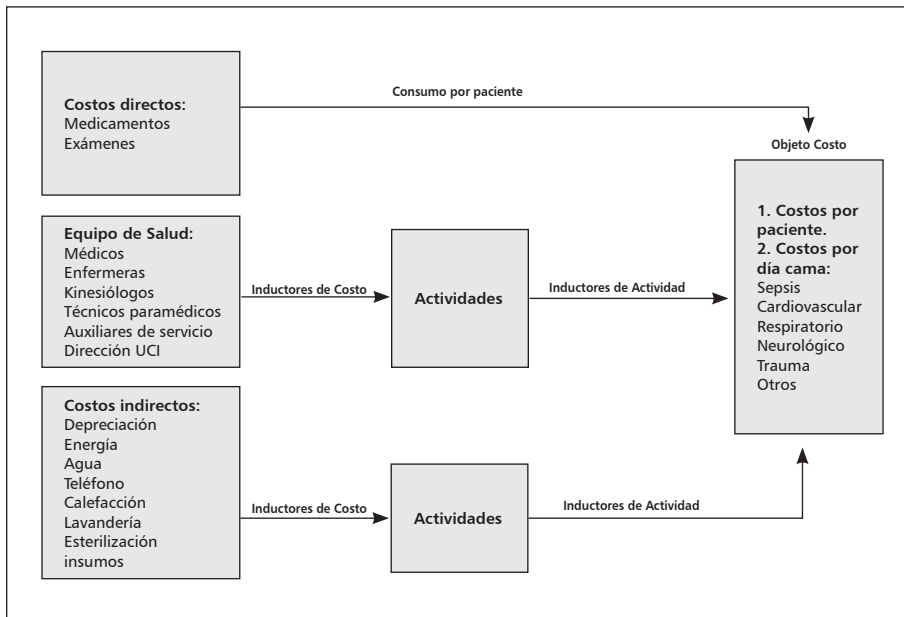
Los instrumentos de medición están asociados a cada uno de los elementos de costos utilizados (Costos directos, Recursos Humanos, Costos Indirectos) y fueron aplicados por dichos elementos, tal como se indica en Figura 1.

**1. Costos Directos**, referido a medios o factores consumidos en el proceso por un producto o servicio, o por un centro de sección de costos sobre lo que se puede calcular prácticamente su medida técnica y económica<sup>8</sup>. Los costos directos identificados en el estudio son los exámenes y los medicamentos.

Se procedió a medir la cantidad de exámenes por pacientes, a partir de los registros de la unidad y su correspondiente validación en la ficha clínica. La valoración de dichos exámenes se realizó utilizando el arancel año 2008 del Fondo Nacional de Salud.

La cantidad de medicamentos utilizados por paciente se identificó sobre la base de la información registrada en la unidad y se procedió a valorar según el último precio de adquisición registrado por el hospital.

Cabe destacar que los insumos médicos, técnicamente deberían ser considerados como un costo directo, sin embargo, la unidad no contaba con los registros suficientes para su correspondiente identificación con el paciente, es por esta razón que fueron considerados como costos indirectos.



**Figura 1.** Metodología de medición de costos. Fuente: Elaboración propia.

**2. Costos asociados al Recurso Humano,** se procedió a identificar y costear las actividades del equipo de salud (médico, enfermera, kinesiólogo, técnico paramédico, auxiliar de servicio, secretaria y dirección de la unidad). Para ello se utilizó el Sistema de Costos Basado en Actividades<sup>9</sup>, Figura 1. Los costos del recurso humano se muestran en forma resumida, un ejemplo de la metodología utilizada en su medición se muestra en la Figura 2.

Lo anterior, se explicita en las siguientes etapas:

- Definir la jornada de trabajo, expresada en actividades habituales (entrevista a funcionarios).
- Validación de las actividades con los superiores jerárquicos.
- Reunión con el equipo de salud, para obtener el consenso final de las actividades realizadas.
- Identificación y medición de Inductores de Costo, con el objetivo de medir el uso del recurso (remuneraciones) de las actividades realizadas por los funcionarios.
- Identificación de Inductores de Actividad, con el objetivo de medir la demanda que realizan los paciente de las actividades realizadas por los funcionarios: Informe de control clínico, Informe historia de ingreso médico y de enfermería, Informe de evolución médico y de enfermería, Informe visita servicio (médico),

Informe de exámenes, Informe de ingreso de pacientes, Informe de epicrisis, Informe de electrocardiograma.

- Medición de los Inductores de Actividad por cada paciente sobre la base de los registro de las fichas clínicas.

**3. Costos Indirectos,** costos que incluyen el consumo de factores o medios de producción que, por afectar al proceso en su conjunto, no se pueden calcular directamente, sino por distribución<sup>8</sup>. Se obtuvieron del sistema de información del hospital, asociándose a la Unidad de Cuidado Intensivo, sobre la base de Inductores de Costos, tales como: metros cuadrados, equipamiento, N° de cama y de personal.

El proyecto de investigación fue aprobado por la Dirección de Investigación de la Universidad de Talca, y se protegió la confidencialidad de los datos utilizados en el estudio.

## Resultados

Los pacientes incorporados en el estudio mayoritariamente eran hombres, su edad promedio fue 57 años, registraron un puntaje APACHE

Recurso	Actividad	Generador de recursos		Generador de actividad		Costo
Jefe UCI	Revisión diaria de incidentes y altas	Tiempo dedicado a la actividad	15 horas anuales	Informe de Epicrisis Médica (IEM)	219 IEM.	\$ 1.601 c/IEM
Enfermera Coordinadora	Confeccionar el calendario de turnos	Tiempo dedicado a la actividad	10 horas anuales	Número de profesionales asignados	20 profesionales (enfermeras, Técnicos PM)	\$ 19.815 (c/profesional)
Secretaria	Actualizar datos en el Sistema Computacional (Apache, Incidentes, etc)	Tiempo dedicado a la actividad	10 horas anuales	Número de días cama (DCP)	2.480 DCP	\$ 203 c/ DCP
Médicos	Visita a cada paciente (mañana y tarde)	Tiempo dedicado a la actividad	75 horas anuales	Informe visita servicio UCI, por cada paciente (IVUCI)	1.923 IVUCI	\$ 4.713 por c/IVUCI
Enfermera	Control de signos vitales normados por horario	Tiempo dedicado a la actividad	75 horas anuales	Informe de control clínico e indicaciones (ICCI)	2.461 ICCI	\$ 4.638 por c/ ICCI
Kinesiólogo	Prevención de resolución de Atelectasia Neumonía Nosocomial	Tiempo dedicado a la actividad	102,5 horas anuales	Número de pacientes.	280 pacientes	\$ 4.215 por c/ paciente
Técnico Paramédico	Preparación de bandejas de tratamientos	Tiempo dedicado a la actividad	60 horas anuales	Número de días camas paciente (DCP)	2.480 DCP	\$ 1.245 por c/DCP
Auxiliar de Servicio	Mantener aseo en la unidad o sección asignada (incluye piso, paredes, vidrios, etc)	Tiempo dedicado a la actividad	72 horas anuales	Número de días camas paciente (DCP)	2.480 DCP	\$ 1.244 por c/ DCP

**Figura 2.** Metodología de costos asociada al Recurso Humano.

promedio de 20 y provenían principalmente del Servicio de Urgencia. La población seleccionada no difiere del total de pacientes ingresados a la Unidad en ese período.

El 97% de los pacientes tenían como previsión social el Fondo Nacional de Salud, tal como se indica en Tabla 2, lo que permite realizar procesos de comparación con el arancel fijado por Fonasa para el día cama de Unidad de Cuidados Intensivos Adulto año 2008 (\$172.570), teniendo presente

que el estudio presenta las mismas variables de costos presentes en dicha tarifa<sup>10</sup>, salvo los costos de imagenología.

En el estudio realizado no se verificó diferencias significativas por sexo con respecto a los costos por paciente y día cama.

Los pacientes con sepsis, tal como se puede observar en la Tabla 2, consumían la mayor proporción de los recursos aplicados en la unidad (28%), no obstante, el número de pacientes sólo

**Tabla 1. Características de la población en estudio**

	<b>Pacientes egresados año 2008</b>	<b>Pacientes del estudio</b>	<b>Pacientes no incorporados en el estudio</b>
Total pacientes	276	225	51
Distribución por Sexo	46% Mujeres y 54% Hombres	47% Mujeres y 53% Hombres	53% Mujeres y 47% Hombres
Edad Promedio (media)	57 años (d.e. 30)	57 años (d.e. 30)	58 años (d.e. 25)
Tipo de previsión:	97% Fonasa	97% Fonasa	96% Fonasa
Puntaje Apache (media)	20 (d.e. 11 )	20 (d.e. 10)	25 (d.e. 11)
Procedencia:			
Servicio de Urgencia	50%	52%	37%
Otros Hospitales	18%	20%	18%
Pabellón	13%	11%	22%
Otras servicios clínicos	19%	17%	23%

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 2. Descripción general de costos por patologías asociadas**

	<b>Sepsis</b>	<b>Cardio- vascular</b>	<b>Respira- torias</b>	<b>Neuro- lógicas</b>	<b>Trauma</b>	<b>Otros</b>
N° pacientes	50	89	12	15	14	45
Sexo	56 % M, 44% H	36% M, 64% H	50% H, 50% M	45% M, 55% H	36% M, 64% H	53% M, 47% H
Fonasa	96%	95%	100%	100%	93%	100%
Letalidad	38%	21%	36%	27 %	8%	15%
Porcentaje total de costos utilizado	28 %	26%	15%	10%	6%	15%
Porcentaje de costos consumido por pacientes fallecidos	35%	16%	15%	16%	2%	29%

Fuente: Elaboración propia.

representa a 22% del total de pacientes en estudio. Con respecto a la misma patología, también se pudo observar que del total de costos asociados a ella (28%), 35% está relacionado con pacientes que finalmente fallecieron.

Los pacientes con patología cardiovascular ocuparon el segundo lugar en la utilización de recursos aplicados en la unidad (26%), y presentan la mayor proporcionalidad de pacientes en el estudio

(40%). De dicho porcentaje, 16% fue utilizado por pacientes fallecidos (Tabla 2).

Las patologías que presentan una mayor mediana de costo por día cama son: Trauma, Sepsis y Cardiovascular, con 5, 8 y 5 días cama promedio respectivamente (Tabla 3).

Desde el punto de vista de la mediana de costos por paciente, las patologías Neurológicas, Respiratorias y Sepsis, presentaron una mayor mediana

**Tabla 3. Costos unitarios por pacientes y día cama asociados a las patologías en estudio (pesos, 2008)**

Patología	Días cama promedio	Mediana costos día cama	Desviación cuartílica	Mediana costos paciente	Desviación cuartílica
Trauma	5	294.779	59.910	801.702	338.065
Sepsis	8	253.513	51.195	1.536.074	968.313
Cardiovascular	5	244.713	53.828	974.663	353.105
Respiratorios	7	239.235	30.093	1.569.149	763.392
Neurológico	10	200.040	43.722	2.474.570	1.094.816

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 4. Costos unitarios promedios por pacientes y día cama asociados a las patologías en estudio (pesos, 2008)**

	Costo promedio día cama	Costo recurso humano		Costo exámenes		Costo medicamentos		Costo insumos		Otros costos	
		Pesos	%	Pesos	%	Pesos	%	Pesos	%	Pesos	%
Trauma (n = 134)	331.444	232.010	70	33.144	10	33.144	10	19.887	6	13.259	4
Sepsis (n = 505*)	270.545	189.382	67	40.582	15	27.052	10	7.576	4	5.953	3
Cardiovascular (n = 510)	256.378	197.411	77	28.202	11	10.255	4	12.819	5	7.691	3
Respiratorios (n = 82)	243.343	167.907	69	34.068	14	24.334	10	9.734	4	7.300	3
Neurológico (n = 189)	242.119	169.483	70	29.054	12	24.212	10	12.106	5	7.264	3

Fuente: Elaboración propia.

de costo (CLP 2.474.570, 1.569.149 y 1.536.074), con 10, 7 y 8 días camas promedio respectivamente (Tabla 3).

En la determinación de los costos promedio por día cama de las patologías en estudio, el costo asociado al recurso humano es el más representativo, fluctuando entre 67% y 77%. El segundo elemento de costos más representativo es aquel asociado a los exámenes, con una fluctuación

entre 10% y 15%. En tercer lugar se ubican los medicamentos con una representatividad de 10%, con excepción de la patología cardiovascular con 4% (Tabla 4).

Es importante indicar que el costo de insumos fue considerado como un costo indirecto, los que fueron asignados a las distintas patologías, y los costos en imagenología no pudo ser recuperado de la ficha clínica.

**Tabla 5. Comparación: Costos unitarios promedios día cama y arancel fijado por Fonasa (pesos, 2008)**

Patología	Costo promedio día cama	Arancel Fonasa	Desviación	% desviación
Trauma	331.444	172.570	158.874	48
Sepsis	270.545	172.570	97.975	36
Cardiovascular	256.378	172.570	83.808	33
Respiratorios	243.343	172.570	70.773	29
Neurológico	242.119	172.570	69.549	29

Fuente: Elaboración propia.

En todas las patologías en estudio existió desviación desfavorable con respecto al arancel fijado por Fonasa<sup>13</sup>, ascendente a \$172.570, para el año 2008. Las desviaciones para la unidad en estudio con respecto al día cama pagado por Fonasa, fluctuaron entre 48% para el día cama de paciente con trauma y 29% para el día cama de paciente neurológico y respiratorio (Tabla 5).

## Discusión

Si bien la recolección de datos se obtuvo de 225 pacientes de un total de 276 egresados de la Unidad de Cuidados intensivos del Hospital de Curicó durante el período en estudio, ellos son una muestra que no difiere del universo total de pacientes en cuanto a perfil epidemiológico, procedencia y puntaje APACHE. Un estudio multicéntrico nacional realizado en 2003 sobre pacientes en ventilación mecánica<sup>11</sup> describe un promedio de edad de 54,6 años y puntaje APACHE 17,9; ambos levemente inferiores a los 57 años y 20 puntos respectivamente de los pacientes de este estudio. Dado que los pacientes con ventilación mecánica son en esencia más graves, se puede suponer que nuestros pacientes no representan un grupo de menor complejidad que el detectado en ese trabajo nacional.

En el estudio multicéntrico nacional sobre prevalencia de sepsis<sup>3</sup>, la edad promedio del grupo

en estudio fue de 57,9 años y el puntaje APACHE de 14,9 puntos, sensiblemente inferior y de menor riesgo de mortalidad que los pacientes de nuestro estudio.

Si bien aún no se dispone de estudios que caractericen a la población usuaria de cuidados intensivos a nivel nacional, es relevante tener una aproximación de los costos involucrados en las Unidades de Cuidados Intensivos. Utilizar de modelo los pacientes del Hospital de Curicó no subestima la complejidad de los pacientes de acuerdo a edad y APACHE al ingreso.

Paralelamente, las demandas sanitarias en los servicios de salud y hospitales adscritos a ellos no difieren sustantivamente en este ámbito de prestaciones, tampoco los recursos disponibles para efectuar estas tareas. El Servicio de Salud del Maule dispone de 2 Unidades de Cuidados Intensivos, con 8 camas cada una de ellas, para atender una población de 587.734 habitantes. A nivel país, de los 29 Servicios de Salud, 27 de ellos cuenta con dichas unidades. Del total de Unidades de Cuidados Intensivos, 67% dispone entre 6 y 16 camas<sup>4</sup>.

El costo asociado al equipo de salud, que representa a 73% a nivel global, para una unidad con una disponibilidad de 8 camas, con un índice ocupacional de 91%, cifra que no se aleja de otros estudios realizados a nivel internacional<sup>12</sup> donde el recurso humano representa 75% para Unidades de Cuidados Intensivos con 13 camas y con un índice ocupacional de 80%.



Los principales grupos de patologías analizadas en este estudio expresan los escenarios clínicos en la mayoría de las Unidades de Cuidados Intensivos polivalentes, como son los cuadros cardiovasculares, sepsis y trauma<sup>3-13</sup>.

Los pacientes neurológicos tienen una mediana de costos mayor, representando el grupo de pacientes recuperados post paro cardiorespiratorio con secuelas neurológicas que obliga a estancias prolongadas en estas unidades. Al respecto es relevante la cantidad de recursos involucrados en pacientes que finalmente fallecen, sobre todo en el grupo de patologías que involucran sepsis. Disponer de guías clínicas que estructuren medidas de limitación de terapias bajo principios bioéticos consensuados, apoyados por los comités de ética asistencial de los respectivos hospitales es una forma de adicionar calidad a las prestaciones, y de paso optimizar los recursos asistenciales<sup>14</sup>.

En el estudio también se muestra que los motivos de ingresos a las Unidades de Cuidados Intensivos no son homogéneos y que existen niveles de dispersión entre el costo de tratamiento de las distintas patologías; por ejemplo, el día cama promedio de trauma con respecto al día cama promedio de sepsis varía en 18%. Diferencias que no son consideradas en el arancel fijado por Fonasa.

La retribución presupuestaria que recibe el hospital por el día cama de cuidados intensivos es única, es decir, no tiene presente las diferencias territoriales propias de nuestro país, las que sin duda inciden en la definición de la estructura de costos reales, con variables tales como transporte, asignación de zona, entre otras. Si comparamos el sistema de tarificación presupuestaria establecida por Fonasa, y la comparamos con otras realidades como la establecida en el Servicio de Salud de Canadá, observamos que la Ley de salud de dicho país, sí incorpora la variable distribución territorial<sup>15</sup> en la definición de tarifas.

**Conclusión:** El parámetro de comparación para realizar análisis de eficiencia, no sólo debería ser el arancel fijado por Fonasa, en nuestra opinión, se hace necesario generar instrumentos uniformes de medición de costos, homologarlos y aplicarlos en distintas Unidades de Cuidados Intensivos y publicar sus resultados. La gestión debe permitir procesos de comparación, aprendizaje, y mejoramiento continuo entre las distintas unidades a nivel país.

**Limitaciones:** La principal limitación de este

estudio deriva de las propias características de las fuentes de información utilizadas.

Los insumos médicos fueron considerados como costos indirectos, dada la metodología de registro utilizada en la unidad.

No se consideraron los costos involucrados en estudios de imagenología, los que debiera incrementar la brecha entre el costo real y las transferencias realizadas por Fonasa.

## Referencias

1. Brill R, Spevitz A, Branson R, Campbell G, Cohen H, Dasta J, et al. American College Of Critical Care Medicine Task Force on Models of Critical Care Delivery. Critical Care delivery in the intensive care unit. Defining clinical roles and best practice model. *Critic Care Med* 2001; 29: 2007-19. Disponible en [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov) [Consultado 23 de junio 2009].
2. Carrasco G, Pallarés A, Cabré L. Costos de la Calidad en Medicina Intensiva. Guía para gestores clínicos. *Med Intensiva* 2006; 30(4): 167-79.
3. Dougnac A, Mercado L, Cornejo R, Cariaga M, Hernández G, Andresen M, et al. Prevalencia de sepsis grave en las Unidades de Cuidados Intensivo. Primer estudio nacional multicéntrico. *Rev Médica Chile* 2007; 135: 620-30.
4. Departamento de Estadísticas e Información de Salud. Recursos disponibles para la salud. Disponible en [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl). [Consultado el 20 de agosto 2009].
5. Ley de Presupuesto 2008. Partida. Ministerio de Salud.
6. Asenjo M. (1999). *Las claves de la gestión hospitalaria*. Primera Edición. Barcelona. Ediciones Gestión 2000. 11-39 pgs.
7. Anthony R, Govindarajan V (2003). *Sistema de Control de Gestión*. Décima Edición. México. Mc Graw Hill. 5- 25 pgs.
8. Kaplan R, Mallo C, Meljem S, Giménez C. (2000). *Contabilidad de costos y estrategia de gestión*. Primera Edición. Madrid. PRENTICE HALL. 48-50 pgs.
9. Edbrooke D, Stevens V, Hibbert C, Mann A, Wilson A. A new method of accurately identifying costs of individual patients in intensive care. The results. *Intensive Care Med* 1997; 23: 645-50.
10. Resolución exenta N° 254. Publicada en Santiago, 29 de abril 2008. Disponible en [www.fonasa.cl](http://www.fonasa.cl)
11. Tomacic V, Espinoza M, Andresen M, Molina J, Calvo M, Ugarte H, et al. Características de los pacientes que reciben ventilación mecánica en unidades de cuidados intensivos: primer estudio multicéntrico chileno. *Rev*



- Med Chile 2008; 136: 959-67.
12. Barrientos R. Costes de los Servicios de Medicina Intensiva. *Med Intensiva* 2007; 31: 105-6.
  13. Arancel de prestaciones. Disponible en [www.supersalud.cl](http://www.supersalud.cl).
  14. Monzon J, Sargueti R. Recomendación de tratamientos al final de la vida del paciente crítico. *Med Intensiva*, 2008, 32 (3): 121-33.
  15. Rapport annuel de 2007-2008 sur l'application de la Loi canadienne sur la santé. Disponible en: [www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/pubs/cha-lcs/2008-cha-lcs-ar-ra/index-fra.php#chap3](http://www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/pubs/cha-lcs/2008-cha-lcs-ar-ra/index-fra.php#chap3).