

Los costos basados en actividades de Unidades Médico Quirúrgica y de Cuidados Medios en un hospital público

LILIANA NERIZ^{1,a}, DIEGO CRUZ FERNÁNDEZ^{1,b},
DANITZA RODRÍGUEZ ARAYA^{1,c}, MIDORI SAWADA²

Activity based costs of different units in a high complexity Chilean hospital

Background: Hospitals must have management tools that allow them to fulfil all their requirements with the allocated resources. **Aim:** To evaluate the number of bed-days according to the discharge diagnosis in a High Complexity Hospital in Chile. **Material and Methods:** An activity Based Cost (ABC) calculation was used. The stages were gathering of procedures, identification of the resources used, analysis of discharge diagnosis, definition of cost objects, resource cost drivers, cost of procedures, procedures cost drivers and cost of the cost objects that corresponds to bed-day by each medical specialty. Costs were calculated for Medical-Surgical and Intermediate Care units. **Results:** There were significant differences in costs according to medical specialty when comparing the costs obtained using the Management information system (WinSig) and ABC. Respiratory, Renal and Circulatory-Cardiovascular specialties accounted for the most expensive bed-days. **Conclusions:** This study identified bed-day costs and provides disaggregated information about the causes of cost differences between medical specialties.

(Rev Med Chile 2020; 148: 17-29)

Key words: Costs and Cost Analysis; Health Care Costs; Hospital Costs.

La autogestión de los hospitales públicos requiere que estos cuenten con herramientas de gestión que les permitan mayor autonomía con respecto a los Servicios de Salud¹. Así, se han introducido herramientas de gestión de costos como WINSIG-PERC y posteriormente los Grupos Relacionados por el Diagnóstico (GRD). Sin embargo, durante el año 2018 el déficit hospitalario alcanzó un record de \$801.692 millones², lo que corresponde a un alza de 27% con respecto al 2017.

En un Hospital de Alta Complejidad los pacientes generalmente ingresan por el Servicio de Urgencias o por interconsultas derivadas de los establecimientos de Atención Primaria, no todos los pacientes son resueltos en estas instancias ya que la indicación clínica puede requerir uso de

cama hospitalaria. La principal vía de egresos de pacientes son los servicios de Hospitalización, por tanto es crítico para las instituciones gestionar el uso de camas y sus recursos involucrados, ya que éstos representan 58% del gasto en los establecimientos terciarios³.

En el 2015 se facilita el acceso a camas del sector privado a través de mecanismos de pago por GRD, en el cual se paga un monto fijo convenido que cubre la resolución integral del paciente hasta su egreso dependiendo de su tipificación⁴. Sin embargo, sin un conocimiento efectivo de los costos surge la duda de cómo es posible identificar que el estado está pagando un precio razonable por estos servicios.

Para lograr una valorización de los costos de

¹Departamento de Control de Gestión y Sistemas de Información, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

²Hospital San Juan de Dios. Santiago, Chile.

^aPhD.

^bMsc.

^cIngeniero.

Financiación Proyecto Fondecy IT13110003.

Los autores declaran no tener conflictos e interés.

Recibido el 8 de agosto de 2019, aceptado el 2 de enero de 2020.

Correspondencia a:

Diego Cruz Fernández Msc
Departamento de Control de Gestión y Sistemas de Información, Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

dcruz@fen.uchile.cl

las prestaciones más detallada es necesario validar si el sistema de costeo del hospital lo permite, ya que la mayoría de éstos se basan en asignaciones volumétricas que no proporcionan la información adecuada para determinar de manera más precisa el costo de los servicios^{5,6}. Una alternativa a estos sistemas es el Costeo Basado en Actividades (ABC), el cual considera que los recursos de una organización son consumidos por distintas actividades y a su vez combinaciones de estas mismas deben ejecutarse para entregar un producto y/o servicio. Al costear actividades, es factible valorizar el objeto de costo (producto o servicio) con mayor exactitud y obtener información para evaluar la eficiencia de los distintos procesos, proporcionando una base más precisa para la toma de decisiones a nivel directivo⁷.

Se han realizado aplicaciones de ABC en servicios de hospitalización, algunas propuestas consideran calcular el costo de un “día cama estándar”, ya que se reconoce la complejidad de formar paquetes de las actividades para cada paciente⁸. Otros casos han analizado los costos según el diagnóstico de los pacientes atendidos, lo que permite evidenciar diferencias significativas de costos entre especialidades^{9,10}. Por otro lado, resultados de ABC exponen también diferencias con respecto a los aranceles fijos cobrados¹¹, que muestran una posición desventajosa en términos financieros, si las tarifas no logran absorber la totalidad de los costos asociados para otorgar las prestaciones.

Este estudio tiene como objetivo valorizar el costo de día cama promedio según diagnóstico para Unidades de Hospitalización Médico Quirúrgico (MQ) y de Cuidados Medios (CM) de un Establecimiento de Alta Complejidad en Chile. Se utiliza como base la metodología desarrollada en el Proyecto de Investigación FONDEF IT13110003 “Una herramienta para la mejora de la gestión y valoración de prestaciones de hospitales públicos”. La principal contribución de este estudio es que modela el comportamiento de unidades de hospitalización con tal nivel de detalle, que al aplicarse de manera constante, permite mejorar la gestión en esta y otras unidades similares.

Material y Método

Con el fin de simplificar la metodología aplicada del proyecto Fondef, se consideraron como actividades los procedimientos clínicos, ya que

estos son una serie de pasos estandarizados que se realizan con el mismo orden lógico y consumen los mismos recursos. Para efectos de estudio se excluyen los gastos provenientes de unidades de apoyo clínico y de las actividades administrativas. Además los costos de los procedimientos clínicos asociados a la hospitalización según especialidad no consideran los costos directos de los tratamientos clínicos específicos.

Como instrumentos de medición se utilizó la observación directa de los procedimientos realizados y el criterio experto, que permitieron construir el diccionario de actividades, en este caso de procedimientos, y la estimación del consumo de los recursos involucrados. Los datos con los que se trabajó corresponden a egresos hospitalarios del año 2017. De un total de 7.514 egresos hospitalarios relativos a 521 diagnósticos, se consideran en el estudio 6.096 egresos, que constituyen los 111 diagnósticos más recurrentes, es decir, aquellos que ocurren al menos 12 veces al año. Los diagnósticos representan 80% de los días de estada correspondientes del período.

La Figura 1 muestra las etapas de esta metodología que son: levantamiento de procedimientos, identificación de recursos utilizados, análisis de diagnósticos de egreso, definición de objetos del costo, inductores de costo de recursos, costo de los procedimientos, inductores de procedimientos y valor del objeto de costo, que corresponde al día cama por especialidad.

A continuación se detallan cada una de las etapas.

1. Levantamiento de procedimientos

Consiste en un análisis de los procesos que se llevan a cabo en MQ y CM, de manera de obtener información para identificar los procedimientos requeridos para cada paciente dependiendo de su diagnóstico de egreso (DE).

2. Identificación de recursos utilizados

Una vez levantados los procedimientos se reconocen los recursos que se utilizan en cada uno de ellos, clasificados en insumos y medicamentos, que constituyen los gastos directos a los objetos del costo, y otros de naturaleza general, tales como: gastos en recursos humanos, (gastos de personal que realiza procedimientos clínicos), gastos generales (agua, energía, gas y arriendo de espacio físico), depreciación de activos fijos y equipamiento,

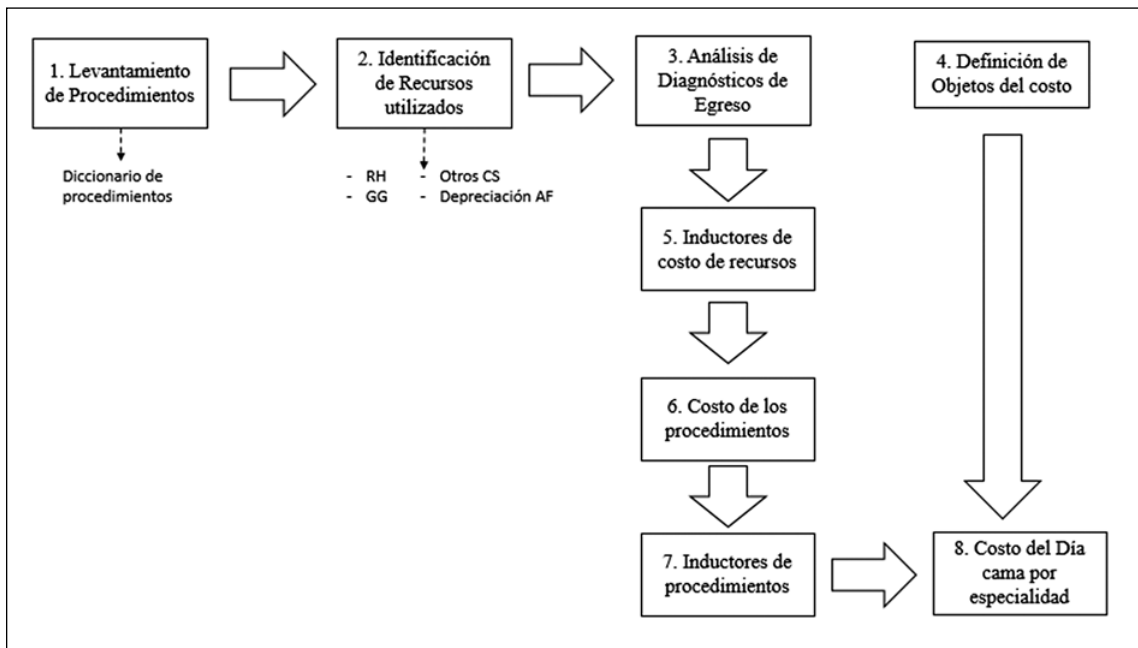


Figura 1. Metodología de Aplicación Sistema de Costeo ABC para unidades de Hospitalización (Elaboración propia, basado en Kaplan y Cooper).

y otros costos de servicio (gastos de oficina, ropa de cama, termómetros, etc.).

3. Análisis de diagnósticos de egreso

De los datos estadísticos del hospital se obtuvieron los diagnósticos de egreso, para MQ fueron 103 y para CM 43, considerando que hay 35 diagnósticos que son comunes para ambas unidades. La información disponible corresponde a los egresos anuales de pacientes y sus días de estada totales al año que fueron 42.217 para MQ y para CM 18.221.

4. Definición de objeto de costo

Se definen como objetos de costo los días cama según diagnóstico de egreso, agrupados por especialidad: respiratorio, digestivo, renal, ginecológico, traumatológico, neurológico y circulatorio-cardiovascular.

5. Inductores de costos de recursos

Corresponden a las bases de asignación que relacionan el uso de los recursos con los procedimientos levantados. Los inductores de cada tipo de recursos se ven representados en la Tabla 1.

Tabla 1. Inductores para cada tipo de recurso

Tipo de Recursos	Inductor	Métrica
Recurso humano	Tiempo	Total de minutos del recurso j para la realización de procedimiento i
Gastos generales	Tiempo	Total de minutos del recurso j para la realización de todos los procedimientos
Depreciación activos fijos	Tiempo	Total de usos del recurso j para la realización de procedimiento i
Otros costos de servicio	Cuota de uso	Total de usos del recurso j para la realización de todos los procedimientos

Para obtener la información de dichos inductores fue necesario conocer en primera instancia el número total de cada procedimiento i realizado al año, dado los egresos anuales de pacientes. La Figura 2 muestra la forma en que se calculó dicho valor.

En que:

N° Total $proc\ i$: N° total de procedimientos realizados al año para cada procedimiento i .

$EgrePac$: todos los pacientes que egresaron de cada unidad durante el año.

$Cuotas\ de\ proc\ i\ por\ DE\ z$: N° de veces que se realiza cada procedimiento i en un día cama a un paciente con un diagnóstico de egreso z . En donde el valor de z va desde 1 a 103 para MQ y de 1 a 43 para CM.

$Días\ est$: todos los días de estada que permanecieron todos los pacientes que egresaron en ambas unidades durante el año.

Con el N° total de procedimientos realizados al año, se procede a calcular el valor del inductor para cada grupo de recursos. Para conocer el valor del inductor de los tres primeros grupos de recursos mencionados en la Tabla 1, primero se calcula el total de minutos que cada recurso participa en la realización de cada uno de los procedimientos, cuyo cálculo se ve reflejado en la Figura 3.

En que:

$Total\ min\ rec\ j\ total\ proc\ i$: N° total de minutos en que un recurso j participa en la realización del total de procedimientos i al año, para cada procedimiento.

$N^{\circ}\ Total\ proc\ i$: proveniente de ecuación 1.

$N^{\circ}\ min\ rec\ j\ para\ un\ proc\ i$: N° de minutos en

que participa el recurso j en realizar un procedimiento i .

Para terminar de conocer el valor del inductor se necesita conocer el tiempo total que el recurso j participa en la realización de todos los procedimientos, el cual se calcula para cada recurso como la sumatoria de los valores calculados en la ecuación 2 para todos los procedimientos. Para los tres primeros grupos de recursos el inductor queda construido de la forma indicada (Tabla 1).

Para conocer el valor del inductor del último grupo de recurso, otros costos de servicio, mencionado en la Tabla 1, se calculó el uso total de cada recurso para realizar cada uno de los procedimientos, según Figura 4.

En que:

$Total\ usos\ rec\ j\ total\ proc\ i$: Uso total de un recurso j para realizar el total de procedimiento i al año, para cada procedimiento.

$N^{\circ}\ Total\ proc\ i$: proviene de la ecuación 1.

$Cuota\ de\ uso\ rec\ j\ para\ un\ proc\ i$: N° de usos del recurso j para la realización de un procedimiento i , para cada procedimiento.

Dichas cuotas fueron levantadas mediante entrevistas y criterio experto.

Así, para terminar de calcular el valor del inductor se necesitan los usos totales del recurso j para la realización de todos los procedimientos, el cual se calcula para cada recurso como la sumatoria de los valores calculados en la ecuación 3 para todos los procedimientos. De esta forma, quedan construidos los valores de los 4 tipos de inductores. En el anexo 1 se muestra un ejemplo del cálculo de las ecuaciones 1, 2 y 3.

$$N^{\circ}\ total\ proc\ i = Egre\ Pac * cuotas\ de\ proc\ i * DE\ z * dias\ est$$

Figura 2. Ecuación 1 para calcular el número total de procedimientos.

$$Total\ min\ rec\ j\ total\ proc\ i = N^{\circ}\ total\ proc\ i * N^{\circ}\ min\ rec\ j\ para\ un\ proc\ i$$

Figura 3. Ecuación 2 para calcular el número total de minutos que se utilizan para la realización de cada procedimiento.

$$Total\ usos\ rec\ j\ total\ proc\ i = N^{\circ}\ total\ proc\ i * cuota\ de\ uso\ rec\ j\ para\ un\ proc\ i$$

Figura 4. Ecuación 3 para calcular el número total de usos que se utilizan para la realización de cada procedimiento.

Para realizar la asignación de los costos de los recursos a los procedimientos se multiplicó el valor de los inductores calculados anteriormente por los montos de gastos anuales de cada tipo de recurso. El origen de cada uno de dichos valores se observa en la Tabla 2.

6. Costo de los procedimientos

En esta etapa se calcula el costo anual indirecto de cada procedimiento que viene dado por el consumo de recursos asignado a cada procedimiento dado el egreso de pacientes.

7. Inductores de los procedimientos

Se definen los inductores de costos de los procedimientos para la asignación de sus costos a los objetos de costos, en este caso días cama por especialidad. Los inductores de cada procedimiento se ven representados en la Tabla 3 para MQ y la Tabla 4 para CM.

Para obtener la información de dichos inductores fue necesario identificar cuántos procedimientos se realizaban al año para cada día cama por especialidad (DCE). Dicha información se obtuvo del cálculo de la Figura 5.

Tabla 2. Costos de los recursos

Tipo de recursos	Costo asignado
Recurso humano indirecto	Costo anual de los recursos humanos de las unidades
Gastos generales	Costo anual del hospital prorrateado a las unidades por m ² utilizados
Activos fijos	Costo anual de las depreciaciones de los activos de las unidades
Otros costos de servicio	Costo anual de los otros costos de servicio de las unidades

Tabla 3. Inductores de procedimiento y costos anuales indirectos de procedimientos Unidad Médico Quirúrgico

Procedimientos	UMQ	
	Inductor de Procedimiento	CI Anual
Alta paciente	Nº de pacientes dados de alta	\$ 888.718.045
Ingreso paciente	Nº de pacientes ingresados	\$ 551.200.694
Administración de medicamentos	Nº de administraciones de medicamentos realizadas	\$ 400.941.477
Alimentación paciente	Nº de veces que se alimenta al paciente	\$ 318.365.741
Aseo paciente	Nº de pacientes aseados	\$ 259.880.018
Control de signos vitales	Nº de controles de SV realizados	\$ 94.495.459
Instalación catéter venoso periférico	Nº de instalaciones realizadas	\$ 62.020.583
Toma de examen de sangre	Nº de exámenes realizados	\$ 58.693.064
Preparación de flebos	Nº de flebos preparados	\$ 31.135.040
Oxigenoterapia	Nº de oxigenoterapias realizadas	\$ 22.211.990
Curaciones	Nº de curaciones realizadas	\$ 21.003.679
Instalación sonda foley	Nº de instalaciones realizadas	\$ 15.389.150
Electro cardiograma	Nº de electros realizados	\$ 10.255.509
Mantención de sonda foley	Nº de mantenciones realizadas	\$ 7.348.648
Retiro de sonda foley	Nº de retiros realizados	\$ 6.802.789
Instalación de sonda nasogástrica	Nº de instalaciones realizadas	\$ 4.243.133

Tabla 4. Inductores de procedimiento y costos anuales indirectos de procedimientos Unidad Cuidados Medios

Procedimientos	UCM	
	Inductor de procedimiento	CI Anual
Alta paciente	N° de pacientes dados de alta	\$ 784.042.579
Administración de medicamentos	N° de administraciones de medicamentos realizadas	\$ 531.840.754
Alimentación al paciente	N° de veces que se alimenta al paciente	\$ 293.395.562
Egreso o traslado de unidad	N° de egresos o traslados	\$ 223.177.168
Instalación o retiro de catéter venoso central	N° de instalaciones o retiros realizados	\$ 181.115.640
Procedimiento kinesiológico	N° de procedimientos realizados	\$ 164.986.288
Ingreso paciente	N° de ingresos realizados	\$ 161.342.534
Aseo paciente	N° de pacientes aseados	\$ 160.863.825
Toma de examen de sangre	N° de exámenes realizados	\$ 86.962.707
Instalación catéter venoso periférico	N° de instalaciones realizadas	\$ 67.519.141
Instalación sonda foley	N° de instalaciones realizadas	\$ 50.821.767
Curaciones	N° de curaciones realizadas	\$ 44.899.744
Electro cardiograma	N° de electros realizados	\$ 31.632.508
Mantenición de sonda foley	N° de mantenciones realizadas	\$ 14.457.181
Retiro de sonda foley	N° de retiros realizados	\$ 12.854.485
Realización de diálisis	N° de diálisis realizadas	\$ 11.897.218

$$N^{\circ} \text{ total de proc para cada DCE} = \text{Cuotas de proc} * \text{DCE} * \text{dias est} * \text{DCE}$$

Figura 5. Ecuación 4 para calcular el número total de procedimientos para día cama por especialidad.

$$\frac{\text{Total de procedimientos } i \text{ realizados para el DCE } j}{\text{Total de procedimientos } i \text{ realizados para todos los DCE}}$$

Figura 6. Ecuación 5 para construir el inductor de procedimientos.

En que:

N° total de proc para cada DCE: N° total de procedimientos *i* realizados para cada DCE durante el año.

Cuotas de proc por DCE: N° de veces que deben realizarse los procedimientos a un paciente en un día cama dependiendo de su diagnóstico. Dichas cuotas fueron levantadas mediante entrevistas y criterio experto.

Días estada por DCE: total de días de estada que

permanecieron todos los pacientes que egresaron de las unidades con determinado DCE durante el año.

Para construir la base de asignación del costo fue necesario conocer el total de procedimientos *i* realizados para todos los días cama por especialidad, el que se calculó como la sumatoria por procedimiento de la ecuación 4 para todos los DCE. Así, la base de asignación viene dada por la Figura 6.

De esta forma, la asignación del costo se efectuó multiplicando las bases de asignación por el costo anual indirecto de cada procedimiento.

8. Valor del objeto de costo

En esta etapa se obtiene el costo anual indirecto para cada especialidad, al cual se suma el costo anual directo, que corresponde a las canastas de insumos y medicamentos utilizadas para cada tipo de DE por especialidad. Finalmente, la suma de estos costos directos e indirectos se dividen por los días de estada anuales para cada especialidad y se obtiene así, el costo de un día cama promedio para cada tipo de especialidad.

Resultados

Utilizando esta metodología, los costos indirectos anuales de los procedimientos que se obtuvieron tanto para MQ como para CM pueden verse en la Tabla 3 y en la Tabla 4 respectivamente.

El total de procedimientos realizados al año para cada especialidad se obtuvo mediante la ecuación 4 para cada DCE, cuyos valores se observan en la Tabla 5 para MQ y en la Tabla 6 para CM.

Las Tablas 7 y 8 muestran, tanto para MQ como para CM, cómo se distribuyeron los costos indirectos de cada procedimiento a los objetos de costo finales que son los DCE para cada

Tabla 5. Total de procedimientos anuales realizados por especialidad en Unidad Médico Quirúrgico

UMQ	Respiratorio	Renal	Circulatorio-Cardiovascular	Ginecología	Traumatológico	Digestivo	Otros	Neurológico	Total
Administración de medicamentos	20.649	4.977	20.769	4.849	19.020	39.479	13.470	-	123.213
Alta paciente	6.301	1.659	6.523	1.564	4.755	14.208	6.970	237	42.217
Aseo paciente	13.875	4.977	16.495	4.378	12.141	28.784	13.292	237	94.179
Control de signos vitales	18.327	4.977	19.062	4.692	14.265	39.716	13.152	-	114.191
Curaciones	-	-	233	157	4.097	5.414	908	-	10.809
Instalación catéter venoso periférico	6.109	1.659	6.354	1.564	4.289	11.130	4.069	-	35.174
Electrocardiograma	654	-	4.333	-	-	-	379	-	5.366
Preparación de flebos	2.764	2.876	4.853	157	7.566	4.688	1.094	-	23.998
Ingreso paciente	6.301	1.659	6.523	1.564	4.755	14.208	6.970	237	42.217
Oxigenoterapia	12.669	-	4.011	-	-	493	1.038	-	18.211
Instalación de sonda nasogástrica	685	-	210	-	-	-	-	-	895
Instalación sonda foley	235	1.659	1.735	1.407	120	749	880	-	6.785
Mantención de sonda foley	235	1.659	1.735	1.407	120	749	880	-	6.785
Retiro de sonda foley	235	1.157	1.735	1.407	120	749	880	-	6.283
Toma de examen de sangre	6.109	1.659	6.354	1.564	4.755	13.304	4.384	-	38.129
Alimentación paciente	18.903	4.977	19.569	4.692	14.265	42.624	20.910	711	126.651

Tabla 6. Total de procedimientos anuales realizados por especialidad en Unidad Cuidados Medios

UCM	Digestivo	Respiratorio	Otros	Circulatorio-Cardiovascular	Renal	Ginecología	Traumatológico	Total
Administración de medicamentos	4.633	15.211	3.459	30.318	1.770	1.227	1.228	57.846
Alta paciente	1.363	4.762	1.432	9.358	590	409	307	18.221
Aseo paciente	3.757	14.286	4.178	27.746	1.770	1.227	921	53.885
Curaciones	1.506	999	795	-	1.770	1.227	921	7.218
Instalación o retiro de catéter venoso central	497	2.738	314	6.950	1.087	-	-	11.586
Instalación catéter venoso periférico	999	4.762	897	9.358	590	-	307	16.913
Realización de diálisis	-	-	-	-	590	-	-	590
Electrocardiograma	166	673	611	8.138	-	-	-	9.588
Ingreso paciente	1.363	4.762	1.432	9.358	590	409	307	18.221
Procedimiento kinesiológico	532	4.800	652	-	-	1.227	615	7.826
Toma de examen de sangre	1.197	4.762	1.303	9.358	590	409	307	17.926
Instalación sonda foley	166	333	-	2.847	590	409	153	4.498
Mantención de sonda foley	166	333	-	2.847	590	409	153	4.498
Retiro de sonda foley	166	333	-	2.847	497	409	153	4.405
Egreso o traslado de unidad	1.363	4.762	1.432	9.358	590	409	307	18.221
Alimentación al paciente	4.089	14.286	4.296	28.074	1.770	1.227	921	54.663

unidad. Los valores observados se obtuvieron multiplicando las respectivas ecuaciones 5 para cada DCE por el costo total indirecto de cada procedimiento.

Las Tablas 9 y 10 muestran los datos anuales tanto de costos indirectos, como de los costos directos, considerando sus respectivos egresos totales, el total de días de estada y el costo total unitario promedio para cada DCE, en ambas unidades.

Discusión y Conclusiones

La metodología y los resultados obtenidos en este estudio presentan ciertas similitudes con trabajos previos^{8 10} a nivel nacional, en cuanto se han enfocado en el costeo de especialidades o patologías. Sin embargo, uno de ellos¹⁰, solo lo aplica a UCI, unidad que no fue abordada en esta investigación, y el otro artículo⁸ no presenta resultados.

Tabla 7. Costo total anual indirecto de los procedimientos distribuidos por especialidad en Unidad Médico Quirúrgico

UMQ	Respiratorio	Renal	Circulatorio-Cardiovascular	Ginecología y Obstetricia	Traumatológico	Digestivo	Otros	Neurológico
Administración de medicamentos	\$ 67.192.914	\$ 16.195.415	\$ 67.583.400	\$ 15.778.897	\$ 61.892.064	\$ 128.466.708	\$ 43.832.077	\$ -
Alta paciente	\$ 132.643.542	\$ 34.923.923	\$ 137.316.906	\$ 32.924.060	\$ 100.098.404	\$ 299.095.293	\$ 146.726.787	\$ 4.989.132
Aseo paciente	\$ 38.287.041	\$ 13.733.665	\$ 45.516.738	\$ 12.080.769	\$ 33.502.196	\$ 79.427.329	\$ 36.678.296	\$ 653.984
Control de signos vitales	\$ 15.165.979	\$ 4.118.572	\$ 15.774.207	\$ 3.882.729	\$ 11.804.588	\$ 32.865.827	\$ 10.883.557	\$ -
Curaciones	\$ -	\$ -	\$ 452.758	\$ 305.077	\$ 7.961.150	\$ 10.520.299	\$ 1.764.395	\$ -
Instalación catéter venoso periférico	\$ 10.771.699	\$ 2.925.233	\$ 11.203.696	\$ 2.757.724	\$ 7.562.583	\$ 19.624.981	\$ 7.174.667	\$ -
Electrocardiograma	\$ 1.249.926	\$ -	\$ 8.281.238	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 724.346	\$ -
Preparación de flebos	\$ 3.586.018	\$ 3.731.327	\$ 6.296.289	\$ 203.692	\$ 9.816.139	\$ 6.082.218	\$ 1.419.357	\$ -
Ingreso paciente	\$ 82.268.176	\$ 21.660.515	\$ 85.166.689	\$ 20.420.160	\$ 62.083.031	\$ 185.504.879	\$ 91.002.886	\$ 3.094.359
Oxigenoterapia	\$ 15.452.403	\$ -	\$ 4.892.224	\$ -	\$ -	\$ 601.313	\$ 1.266.051	\$ -
Instalación de sonda nasogástrica	\$ 3.247.538	\$ -	\$ 995.595	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Instalación sonda foley	\$ 533.007	\$ 3.762.800	\$ 3.935.177	\$ 3.191.236	\$ 272.174	\$ 1.698.817	\$ 1.995.940	\$ -
Mantenimiento de sonda foley	\$ 254.522	\$ 1.796.818	\$ 1.879.131	\$ 1.523.883	\$ 129.969	\$ 811.221	\$ 953.104	\$ -
Retiro de sonda foley	\$ 254.441	\$ 1.252.718	\$ 1.878.536	\$ 1.523.400	\$ 129.928	\$ 810.964	\$ 952.802	\$ -
Toma de examen de sangre	\$ 9.403.759	\$ 2.553.746	\$ 9.780.895	\$ 2.407.510	\$ 7.319.508	\$ 20.479.229	\$ 6.748.417	\$ -
Alimentación paciente	\$ 47.516.937	\$ 12.510.808	\$ 49.191.078	\$ 11.794.396	\$ 35.858.282	\$ 107.144.999	\$ 52.561.982	\$ 1.787.258
Costo total	\$ 427.827.901	\$ 119.165.539	\$ 450.144.556	\$ 108.793.532	\$ 338.430.014	\$ 893.134.079	\$ 404.684.663	\$ 10.524.733

Tabla 8. Costo total anual indirecto de los procedimientos distribuidos por especialidad para Unidad Cuidados Medios

UCM	Digestivo	Respiratorio	Otros	Circulatorio-Cardiovascular	Renal	Ginecología y Obstetricia	Traumatológico
Administración de medicamentos	\$ 42.596.173	\$ 139.851.152	\$ 31.802.323	\$ 278.746.119	\$ 16.273.522	\$ 11.281.136	\$ 11.290.330
Alta paciente	\$ 58.649.363	\$ 204.907.017	\$ 61.618.406	\$ 402.671.119	\$ 25.387.472	\$ 17.599.112	\$ 13.210.091
Aseo paciente	\$ 11.215.837	\$ 42.648.244	\$ 12.472.656	\$ 82.830.615	\$ 5.284.012	\$ 3.662.984	\$ 2.749.477
Curaciones	\$ 9.368.110	\$ 6.214.304	\$ 4.945.317	\$ -	\$ 11.010.328	\$ 7.632.583	\$ 5.729.103
Instalación o retiro de catéter venoso central	\$ 7.769.245	\$ 42.801.193	\$ 4.908.537	\$ 108.644.372	\$ 16.992.292	\$ -	\$ -
Instalación catéter venoso periférico	\$ 3.988.152	\$ 19.010.592	\$ 3.580.954	\$ 37.358.489	\$ 2.355.365	\$ -	\$ 1.225.588
Realización de diálisis	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 11.897.218	\$ -	\$ -
Electrocardiograma	\$ 547.663	\$ 2.220.346	\$ 2.015.797	\$ 26.848.701	\$ -	\$ -	\$ -
Ingreso paciente	\$ 12.069.034	\$ 42.166.355	\$ 12.680.013	\$ 82.862.819	\$ 5.224.307	\$ 3.621.596	\$ 2.718.411
Procedimiento kinesiológico	\$ 11.215.526	\$ 101.192.714	\$ 13.745.344	\$ -	\$ -	\$ 25.867.388	\$ 12.965.317
Toma de examen de sangre	\$ 5.806.893	\$ 23.101.440	\$ 6.321.121	\$ 45.397.579	\$ 2.862.211	\$ 1.984.143	\$ 1.489.320
Instalación sonda foley	\$ 1.875.592	\$ 3.762.483	\$ -	\$ 32.167.535	\$ 6.666.261	\$ 4.621.188	\$ 1.728.708
Mantenimiento de sonda foley	\$ 533.546	\$ 1.070.307	\$ -	\$ 9.150.644	\$ 1.896.340	\$ 1.314.581	\$ 491.763
Retiro de sonda foley	\$ 484.414	\$ 971.747	\$ -	\$ 8.307.995	\$ 1.450.324	\$ 1.193.527	\$ 446.478
Egreso o traslado de unidad	\$ 16.694.500	\$ 58.326.638	\$ 17.539.636	\$ 114.620.051	\$ 7.226.526	\$ 5.009.575	\$ 3.760.243
Alimentación al paciente	\$ 21.947.102	\$ 76.677.991	\$ 23.058.144	\$ 150.683.040	\$ 9.500.213	\$ 6.585.741	\$ 4.943.331
Costo total	\$ 204.761.151	\$ 764.922.522	\$ 194.688.246	\$ 1.380.289.077	\$ 124.026.392	\$ 90.373.553	\$ 62.748.161

Tabla 9. Resultados Unidad Médico Quirúrgico

UMQ	(1) Costo indirecto anual	(2) Costo directo anual	(1) + (2) = (3) Costo total anual	(4) Egresos anuales	(5) Días estada anuales	(3) / (5) = (6) CT unitario para un día cama para un paciente de una especialidad
Respiratorio	\$ 427.827.901	\$ 514.572.757	\$ 942.400.658	647	6301	\$ 149.564
Renal	\$ 119.165.539	\$ 127.119.316	\$ 246.284.856	206	1.659	\$ 148.454
Circulatorio-cardiovascular	\$ 450.144.556	\$ 407.422.459	\$ 857.567.015	445	6.523	\$ 131.468
Ginecología y Obstetricia	\$ 108.793.532	\$ 88.722.362	\$ 197.515.894	177	1.564	\$ 126.289
Traumatológico	\$ 338.430.014	\$ 242.819.099	\$ 581.249.113	369	4.755	\$ 122.240
Digestivo	\$ 893.134.079	\$ 767.626.526	\$ 1.660.760.605	1.914	14.208	\$ 116.889
Otros	\$ 404.684.663	\$ 374.673.229	\$ 779.357.893	863	6.970	\$ 111.816
Neurológico	\$ 10.524.733	\$ 11.447.234	\$ 21.971.968	93	237	\$ 92.709

Tabla 10. Resultados Unidad Cuidados Medios

UCM	(1) Costo Indirecto anual	(2) Costo directo anual	(1) + (2) = (3) Costo total anual	(4) Egresos anuales	(5) Días estada anuales	(3) / (5) = (6) CT unitario para un día cama para un paciente de una especialidad
Renal	\$ 124.026.392	\$ 144.219.505	\$ 268.245.897	52	590	\$ 454.654
Respiratorio	\$ 764.922.522	\$ 745.467.646	\$ 1.510.390.168	352	4.762	\$ 317.176
Circulatorio-cardiovascular	\$ 1.380.289.077	\$ 1.381.733.426	\$ 2.762.022.503	690	9.358	\$ 295.151
Ginecología y Obstetricia	\$ 90.373.553	\$ 27.472.489	\$ 117.846.042	30	409	\$ 288.132
Traumatológico	\$ 62.748.161	\$ 24.124.583	\$ 86.872.744	19	307	\$ 282.973
Digestivo	\$ 204.761.151	\$ 141.770.597	\$ 346.531.748	89	1.363	\$ 254.242
Otros	\$ 194.688.246	\$ 119.908.194	\$ 314.596.440	150	1.432	\$ 219.690

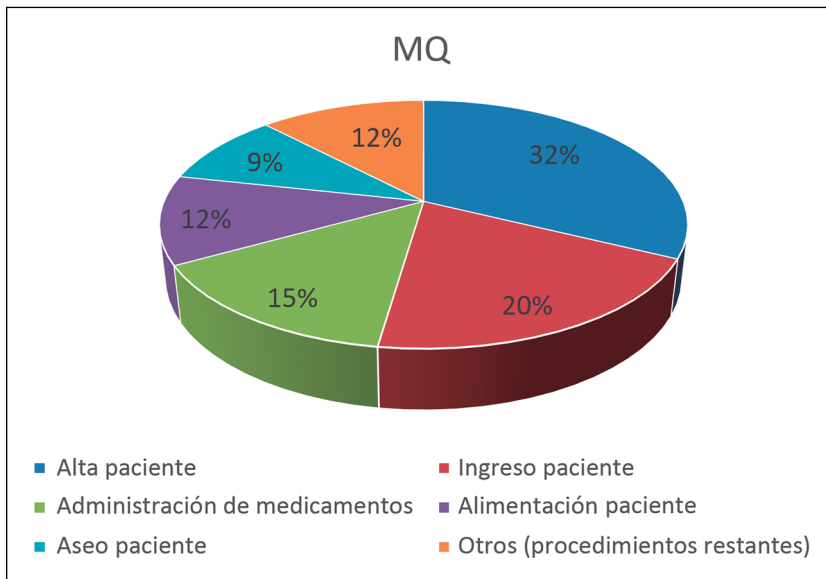


Figura 7. Distribución costos indirectos anuales distribuidos por procedimiento (Fuente: Tabla 3).

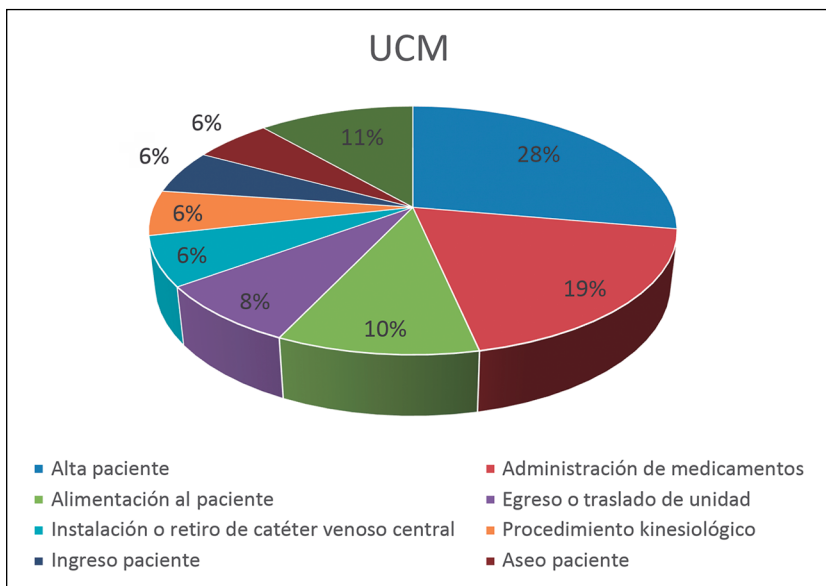


Figura 8. Distribución costos indirectos anuales distribuidos por procedimiento (Fuente: Tabla 4).

Este estudio permite identificar aquellos procesos o servicios más caros dentro de las unidades de hospitalización y entregar información detallada respecto de por qué algunas unidades consumen más recursos que otras. La Figura 7 muestra que el procedimiento con mayor costo indirecto anual para su realización, fue el Alta Paciente para MQ (32% del total anual). Así mismo la Figura 8

muestra similar resultado para CM (28% del total anual). Para ambas unidades, la mayor proporción de estos costos viene dado por el alto consumo de recursos humanos que utiliza este procedimiento.

Los DE que tuvieron un costo de día cama más alto fueron los Respiratorios y Renales para ambas unidades, según Tablas 9 y 10. Dichos valores vienen dados, para MQ, por los altos costos

de los procedimientos de Alta Paciente, Ingreso Paciente y Administración de Medicamentos (Tabla 7). Para CM los altos costos se explican por los procedimientos de Alta Paciente, Administración de Medicamentos y Alimentación de Paciente (Tabla 8).

Los costos promedio de día de estada anual según metodología WinSIG para el 2017 fueron de \$127.404. En CM los días cama de todas las especialidades están subvaloradas con respecto al WinSIG, alcanzando hasta 250% de diferencia como máximo, y en MQ hasta 17%.

Los resultados de este estudio difieren de los del WinSIG principalmente porque este último no se diferencia el nivel de complejidad entre unidades (CM y MQ) y diagnósticos de egreso. Si bien es cierto al complementar los resultados del WinSIG con GRD se puede minimizar este sesgo, este reporte no entrega información detallada de la composición del costo asociada a cada prestación. El peso medio de un GRD y el precio base por sí solos no explican si los recursos están siendo asignados de forma más exacta.

Referencias

1. Artaza O. Los desafíos de la Autogestión Hospitalaria. *Rev Chil Pediatr* 2008; 79 (2): 127-30.
2. Sesión Comisión de Salud Cámara de Diputados "Estado de la deuda hospitalaria en el año 2018, sus efectos y medidas para enfrentarla durante el año 2019", celebrada el 23 de enero de 2019 en Congreso de Valparaíso. Disponible en: <https://www.latercera.com/nacional/noticia/deficit-hospitales-marco-nuevo-record-supero-los-801-mil-millones-2018/545889/> [Consultado en junio de 2019].
3. Ministerio de Salud. Distribución del gasto de salud por enfermedad, edad y sexo a nivel terciario de atención en Chile, año 2014. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Cristobal_Cuadrado/publication/328582489_Distribucion_del_gasto_de_salud_por_enfermedad_edad_ysexo_a_nivel_terciario_de_atencion_en_Chile_ano_2014/links/5bd73eaa-92851c6b2797266f/Distribucion-del-gasto-de-salud-por-enfermedad-edad-y-sexo-a-nivel-terciario-de-atencion-en-Chile-ano-2014.pdf [Consultado en junio de 2019].
4. Pérez P. Informe Unidad de Gestión Centralizada de Camas. Período enero 2014-diciembre 2017. Disponible en <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/03/Informe-UGCC-2014-2018.pdf> [Consultado en junio de 2019].
5. Ross T. Analyzing Health Care Operations Using ABC. *Journal of Health Care Finance* 2004; 30 (3): 1-20.
6. Yereli A. Activity-Based Costing and Its Application in a Turkish University Hospital. *Aorn Journal* March 2009 Vol 89.
7. Baker J. Activity Based Costing and Activity based Management for Health Care. 1998 (p27).
8. Gallegos C, Medina A, Leyton C. Guía metodológica para determinar día cama mediante costeo ABC. *Revista Médica de Risaralda* 2015.
9. Popesko B, Novak P, Svetlik M. Applying the activity-based costing method to calculate the cost of hospitalization in the ent. *TTEM*, 317.
10. Alvear S, Canteros J, Jara J, Rodríguez, P. Costos reales de tratamientos intensivos por paciente y día cama. *Rev Med Chile* 2013; 141: 202-8.
11. Rajabi A. The role of activity based costing (ABC) system in governmental hospital services in Iran. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 2008; 10 (2): 89-94. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1.816.6578&rep=rep1&type=pdf>.