

Costos de prestaciones de Pago Asociado de Diagnóstico (PAD) en un hospital provincial chileno*

SICI: 0123-1472(201307)14:35<463:CPPADH>2.0.TX;2-C

Sergio Zuniga-Jara

Escuela de Ciencias Empresariales, Universidad Católica del Norte, Coquimbo-Chile. Ingeniero comercial, doctor en Finanzas. Correo electrónico: sz@ucn.cl

Jorge Guede

Escuela de Ciencias Empresariales, Universidad Católica del Norte, Coquimbo-Chile. Ingeniero comercial, magíster en administración. Correo electrónico: jguede@hotmail.com

* Artículo de investigación científica y tecnológica. El artículo se deriva de la ejecución *La Iniciativa Científica Milenio (ICM)*. El objetivo del programa ICM es contribuir al aumento de la competitividad científica y tecnológica de Chile, entendida como la capacidad de generar, adaptar, contextualizar y aplicar nuevos conocimientos científicos y tecnológicos en favor del desarrollo social y económico del país. Su propósito es mejorar la calidad y cantidad de la investigación científica y tecnológica de frontera en el país, al fomentar la integración de investigadores de excelencia en grupos sinérgicos para enfrentar los problemas que se plantean en los límites del conocimiento. El nombre de este núcleo es *Project NS 100046 of the Iniciativa Científica Milenio of the Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Chile*, "Regional Sciences and Public Policy".

Resumen A pesar de su importancia, hay escasos análisis de costos del sistema de salud público chileno. Este estudio fue realizado en un hospital provincial chileno y en él se sugiere una metodología práctica de análisis de costos de un grupo de prestaciones de Pago Asociado de Diagnóstico (PAD), el que podría ser también aplicado a otras instituciones de salud pública.

Como resultado, se obtuvo que las prestaciones PAD más rentables son: parto normal, colecistectomía abierta, criptorquidia unilateral y cesárea, mientras que hernia abdominal simple, amigdalectomía e hiperplasia de próstata arrojaron rentabilidades negativas. Debido a esto, el estudio recomienda ofrecer tantas prestaciones con beneficio positivo como sea posible, de acuerdo a la capacidad disponible del hospital. Estos resultados son válidos en el corto y mediano plazo, debido a que los costos unitarios deben ser recalculados periódicamente para ajustarse a las nuevas condiciones económicas y contractuales.

Palabras clave autor Costos hospitalares, prestaciones PAD, economía salud.

Palabras claves descriptor Sistemas de salud-Chile, salud pública, análisis de costos, hospitalares, aspectos económicos.

Código JEL D61, Cost-Benefit Analysis, M41, Accounting

Costs of Diagnosis-Related Group Payment Services in a Chilean Provincial Hospital

Abstract In spite of its importance, there is lack of cost analysis of the Chilean public health system. This study was carried out on a Chilean provincial hospital and it suggests a practical cost-analysis methodology of Diagnosis-Related Group Payment (DRGP) services applicable to other public health institutions. As a result, it was found that the most

profitable DRGP services are: normal labor, open cholecystectomy, unilateral cryptorchidism and cesarean section.

On the other hand, simple abdominal hernia, tonsillectomy and prostate hyperplasia showed negative profitability.

Because of that, this study recommends offering as many profitable services as possible, according to the available capacity of staff and facilities. These results are valid short to mid-term due to the periodical recalculations in unitary costs, which are needed to adhere to new economical and contractual conditions

Key words author Hospital costs, Diagnosis-Related Group Payment, services, economy, health.

Key words plus Health systems-Chile, public health, cost analysis, hospital-economics.

Custos de provisões de Pagamento Associado de Diagnóstico (PAD) em um hospital provincial chileno

Resumo Apesar da sua importância, tem poucas análises de custos do sistema de saúde público chileno. Este estudo foi realizado em um hospital provincial chileno e nele sugere-se metodologia prática de análises de custos de um grupo de provisões de Pagamento Associado de Diagnóstico (PAD), o que poderia ser aplicado também para outras instituições de saúde pública.

Como resultado, obteve-se que as provisões PAD mais rentáveis são: parto normal, colecistectomia aberta, criptorquidia unilateral e cesárea, entanto que hérnia abdominal simples, amigdalectomia e hiperplasia da próstata renderam rendimentos negativos. Devido a isso, o estudo recomenda oferecer tantas provisões com benefício positivo como for possível, em consonância com a capacidade disponível do hospital. Estes resultados são válidos no curto e médio prazo devido a que é preciso recalcular periodicamente os custos unitários para ajustá-los às novas condições econômicas e contratuais.

Palavras-chave autor Custos hospitalares, provisões PAD, economia saúde.

Palavras-chave descritor Sistemas de saúde, Chile, saúde pública, análise de custos, hospital-economia.

Introducción

En Chile, el Pago Asociado de Diagnóstico (PAD) es un convenio implementado por el Fondo Nacional de Salud (FONASA), que permite a sus usuarios tipo B, C y D (aquellos que no tienen gratuidad en las atenciones de salud en la red pública)¹ la atención de diversas enfermedades y patologías, tanto en hospitales públicos como privados. El usuario paga un monto único a FONASA y, a su vez, FONASA transfiere pagos al hospital según una tarifa preestablecida. Sin embargo, de acuerdo a los costos efectivos de cada prestación, los diferentes hospitales pueden obtener déficits o superávits para cada prestación realizada, por lo que deben elegir cuáles de ellas ofrecer en esta modalidad.

En el sistema PAD, el paciente es libre de elegir su equipo médico y accede a una atención más expedita en comparación con la vía institucional tradicional. Los pacientes B, C y D tienen varias opciones y, por lo general, el sis-

tema PAD les resultará más barato que un sistema pensionado en el que tienen que pagar una cuota mensual, por ejemplo. Sin embargo, para tener acceso o ser aceptado a las prestaciones PAD, el paciente debe ser catalogado mediante una serie de exámenes como “sano” y, de este modo, el hospital reduce el riesgo de que el paciente presente complicaciones.

Puesto que se establece, estas prestaciones deben realizarse fuera del horario normal de trabajo, salvo casos especiales; el sistema PAD crea un incentivo para que el equipo médico use la infraestructura del hospital en horarios de menor demanda. Para el hospital, el sistema PAD permite reducir la lista de espera de pacientes por intervenciones y disminuye los trámites administrativos, ya que las actividades de recaudación y cobro de estas prestaciones las hace FONASA directamente, no el hospital.

Dado que ningún hospital está obligado a ofrecer prestaciones PAD y los hospitales pueden elegir cuáles de ellas quieren ofrecer, se debe tener una adecuada estimación del costo de cada prestación para estas instituciones. Esta es la motivación de la presente investigación, es decir, identificar y estimar los costos directos e indirectos asociados a cada prestación. Si bien los hospitales provinciales cuentan con sistemas computacionales, como WINSIG,² que actualmente no permiten calcular los costos por prestación, el modelo de estimación de costos resultante se considera aplicable a un hospital provincial chileno genérico.

1 Fonasa Chile clasifica a sus beneficiarios en los tramos A, B, C y D, de acuerdo con su ingreso imponible. En el tramo A, se encuentran quienes carecen de ingresos o de un trabajo formal, quienes perciben Subsidio Único Familiar o Pensión Básica Solidaria por parte del Estado, la mujer embarazada y todos los niños hasta los 6 años de edad. En el tramo B, se encuentran quienes perciben un ingreso menor al sueldo mínimo, por lo que tienen gratuidad en las atenciones de salud en la red pública. A los tramos C y D pertenecen quienes perciben un ingreso mayor al sueldo mínimo, por lo que tienen copagos establecidos.

2 WinSIG es la versión en Windows del Sistema de Información Gerencial, desarrollado por la Organización Panamericana de la Salud, OPS. Proporciona a la gerencia información actualizada mes a mes, que incluye cuadros, indicadores y tendencias.

La literatura especializada muestra que la estimación de costos en hospitales ha ido adquiriendo cada vez mayor relevancia, debido a la importancia que los gobiernos le dan a la eficiencia en el uso de los recursos del Estado. La estimación apropiada de costos por prestación es una herramienta invaluable para la gestión financiera de un hospital, por cuanto permite definir si las prestaciones que la institución está ofreciendo o desea ofrecer son rentables o no para ella. En adición, permite controlar y realizar ajustes o correcciones donde realmente se requieren, para evitar reducciones indiscriminadas de costos, lo que afecta en definitiva la calidad global del servicio que se entrega.

En la literatura, el *Tratado de contabilidad de costos*, de Carlos María Giménez (1992), desarrolla los costos en hospitales y clínicas como casos de costos especiales, lo que constituye un área fundamental de la gestión de servicios de salud (Corella, 1996), y de la economía de la salud (Hernández-Peña, Arredondo, Ortiz & Rosenthal, 1995). Varios autores han hecho estimaciones específicas de costos de servicios de salud en distintas instituciones. Gabriel Martínez y Nelly Aguilera (2010) postulan algunos pasos a seguir para calcular los costos hospitalarios: definir unidades de apoyo o productoras, deducir costos no relacionados con el cuidado médico, identificar costos directos, prorratear costos directos de unidades de apoyo entre unidades productoras, calcular costos totales y obtener los costos promedio. Gómez-Fraga, Molina, Aguilar y Ávila-Figueroa (2001) estiman los costos para una prestación en particular y plantean la necesidad de contemplar el costo del capital (infraestructura, capacitación

y equipo médico) y los costos recurrentes (medicamentos, insumos, ropa, alimentación, etc.). Carlos Santos-Burgoa y Carmen Rodríguez-Dehaibes (2004) sostienen que la estimación de costos hospitalarios puede hacerse mediante la integración de los centros de costos, la distribución de costos indirectos, la determinación del costo total de los departamentos finales directos e indirectos y la determinación de costos promedio. María Isabel Duque-Roldán, Luis Fernando Gómez-Montoya y Jair Albeiro Osorio-Agudelo (2009) señalan diferentes tipos de costeos hospitalarios, con énfasis en el Costeo Basado en Actividades (ABC) y en la importancia en la asignación de los recursos a las diferentes áreas. Armando Cortés-Buelvas, Édgar Flor y Germán Duque (2002) realizan una distribución de costos fijos y variables para el cuidado médico en una clínica privada.

Trabajos recientes de estimaciones de costos hospitalarios en Chile incluyen el de Sandra Alvear-Vega, Jorge Canteros-Gatica y Patricia Rodríguez-Cuellar (2010), quienes para el Hospital de Curicó, Chile, miden los costos por paciente, patologías agregadas y días cama de tratamientos intensivos. Sandra Alvear-Vega, Jorge Canteros-Gatica, Juan Jara-Martínez, Patricia Rodríguez-Cuellar, Verónica Mujica-Escudero y Urzula Vorphal-Albrecht (2012) miden los costos reales asociados a ciertas patologías de los hospitales públicos de la región del Maule en Chile, con el sistema ABC. Luis Reveco-Sepúlveda, Carlos Vallejos-Vallejos, Patricio Valdés-García y Herenia Gutiérrez-Ponce (2012) miden el impacto de dos métodos alternativos de asignación de costos indirectos en hospitales públicos chilenos y critican por

su inexactitud el uso de tasas *proxy* o estimativas de costos indirectos, práctica común en muchas de estas organizaciones. Finalmente, Mabel Ortega-Godoy (2006) identifica las actividades relevantes de imagenología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile y propone un modelo de costos más adecuado para esta institución. Otros estudios que se nos solicitó contemplar incluyen los de Víctor Andrés Silva y Leticia Galleguillos (2009), quienes proponen un modelo de gestión para el Hospital de Lota, un hospital regional de Chile, y Orlando Carnota-Lauzán (2010), quien analiza cinco posibles causas que podrían explicar la multicausalidad del crecimiento de los costos en salud.

Nuestro trabajo está organizado del siguiente modo. En el siguiente apartado, se explica la metodología seguida para el cálculo de los costos de las prestaciones PAD. Esto incluye estimar cada uno de los componentes de los costos, es decir, costos por materiales directos (insumos), mano de obra directa, mano de obra indirecta y los costos indirectos y gastos. Luego se presentan los resultados obtenidos en cada caso, lo que incluye estimar el costo total por prestación y el resultado del período para las prestaciones analizadas en el hospital. Posteriormente, se presentan las conclusiones.

I. Metodología: clasificación y asignación de los costos

En el caso más simple de estimación de costos, los costos se pueden asignar directamente a las prestaciones finales, como ocurre en el sistema de costeo por órdenes o de costeo por procesos. Sin embargo, en las prestaciones PAD de

los hospitales, este proceso no es tan directo y están presentes algunos acumuladores de costos intermedios con distintas características. En particular, la ilustración 1 proporciona un esquema global de esta investigación y muestra de un modo resumido la relación entre los cuatro elementos básicos de costos (materia prima directa, mano de obra directa, mano de obra indirecta y costos indirectos del servicio) y tres acumuladores intermedios de costos, que son un número de centros de costos, las propias prestaciones PAD y ciertas unidades de apoyo. La tabla 1 presenta una organización más detallada de este diagrama.

El primer acumulador de la ilustración 1 se refiere a los centros de costos, que corresponden a los tres grandes departamentos donde la prestación se lleva a cabo. Estos son pensionado, pabellón y maternidad. En cada uno de estos centros, se elaboran fichas para cada paciente; sin embargo, estas fichas recogen solamente la información de materia prima directa y de mano de obra indirecta, como se muestra en las flechas de la ilustración 1 y en la tabla 1.

La mano de obra directa es el ítem más simple de asignar, puesto que se puede asignar directamente a las prestaciones PAD y, como se comentará más adelante, obedece a las condiciones contractuales entre el equipo médico y el hospital. En consecuencia, el segundo acumulador son las prestaciones PAD.

Por último, las unidades de apoyo acumulan mano de obra indirecta (MOI) y costos indirectos de los servicios y gastos generales (CISyG), que comprenden nueve unidades imprescindibles para la realización de las prestaciones, que van desde luz eléctrica y agua potable, hasta

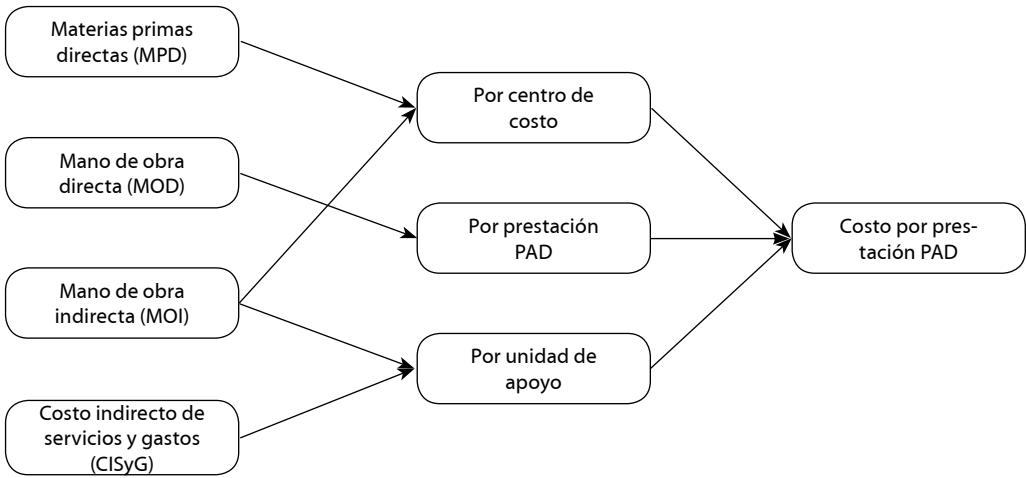


Ilustración 1. Acumuladores de costos intermedios para el cálculo de costos por prestación PAD

	Materiales directos (insumos)	Mano de obra directa	Mano de obra indirecta	Costos indirectos y gastos (CISyG)
Acumulador: centro de costos (CC)	Pensionado (1) Maternidad Pabellón (2)		Pensionado Maternidad Pabellón	
Acumulador: prestación PAD		Honorarios del equipo médico (por prestación PAD)		
Acumulador: unidad de apoyo (5)			Grupo 4: informática Grupo 6: esterilización Grupo 7: farmacia (3) Grupo 8: lavandería	Grupo 1: luz y agua Grupo 2: oxígeno Grupo 3: seguridad (4) Grupo 4: departamento de informática Grupo 5: departamento de mantenimiento del equipamiento médico y quirúrgico Grupo 6: esterilización Grupo 8: lavandería Grupo 9: alimentación

Tabla 1. Prestaciones PAD: criterios de clasificación de los costos del hospital

Fuente: Fichas PAD, período enero-noviembre de 2009

Notas: (1) Pensionado se refiere al servicio de hotelería al que optan los pacientes FONASA.

(2) Pabellón incluye los servicios de anestesia y cirugía.

(3) Farmacia (grupo 7) es considerado como MOI y no como costo indirecto, debido a que solo provee MOI.

(4) Seguridad consiste en un contrato con una empresa externa al hospital.

(5) Las unidades de apoyo incluyen servicios básicos (grupo 1: luz, agua; grupo 2: oxígeno), servicios generales (grupo 3: seguridad; grupo 4: departamento de informática; grupo 6: esterilización; grupo 8: lavandería; grupo 9: alimentación), y equipamiento médico (grupo 5: departamento de equipamiento médico y quirúrgico).

alimentación. Aquí se definirá una serie de criterios de asignación, lo que se explica a continuación. La tabla 1 resume la forma en que los costos son asignados o distribuidos. Las columnas contienen los cuatro tipos de costos, mientras que las filas contienen los tres criterios de asignación.

De acuerdo con lo anterior, a continuación se describen los elementos del costo:

- a. Costos de materiales directos (MD): considera los insumos utilizados en cada prestación. Para estimar esto, se cuantificará el número total de prestaciones PAD realizadas por el Hospital durante el período en estudio. Luego se efectuará un muestreo aleatorio de las fichas clínicas de ese período y así se estimará la canasta básica de insumos usados en cada prestación PAD por concepto de pabellón, pensionado y maternidad. Como las fichas clínicas no siempre son llenadas completamente por los funcionarios, estas serán revisadas con base en consultas realizadas a profesionales de los equipos médicos. Puesto que en las fichas estos MD no se encuentran valorizados, esto se hará con base en la información de precios de cada insumo que proporcione la unidad de farmacia. De esta manera, se construirá la lista de consumo típico de materiales valorizados para cada prestación.
- b. Costos de mano de obra directa (MOD): este costo está compuesto exclusivamente por los costos de honorarios del equipo médico. A pesar de que FONASA sugiere un arancel a pagar al equipo médico, que oscila entre 50 y 55% del costo total de cada prestación, cada hospital es libre para negociar los valores finales, en un convenio firmado entre su cuerpo médico y el director de la institución.
- c. Mano de obra indirecta (MOI): consiste en las remuneraciones de los demás profesionales involucrados en los procesos, distintos del equipo médico, que no pueden ser identificados directamente con una prestación en particular. Esto incluye el personal de las unidades de pensionado, maternidad, pabellón, informática, esterilización, farmacia y lavandería. Este ítem se asignará tanto por centro de costo como por unidad de apoyo (ver tabla 1).
Para estimar el costo unitario de MOI de cada Centro de Costos se usará un sistema de prorrateo desarrollado para este efecto, que se muestra en la tabla 2. En el caso de pensionado, se trabaja con base en día cama, al multiplicar este costo por el número promedio de días cama requeridos en cada prestación. En el caso de pabellón y maternidad, se trabaja con base en número de prestaciones por mes, para obtener un costo por MOI por prestación, sea PAD o no.
Para estimar el costo unitario de MOI de las unidades de apoyo, se utilizarán las ecuaciones que se muestran en la tabla 3.
- d. Costos indirectos de los servicios y gastos (CISyG): corresponden a todos los costos y gastos del período, que no obedecen a remuneraciones y que no pueden ser asignados directamente a cada prestación, de modo tal que se debe usar un criterio indirecto de asignación. Estos costos se generan solamente en las unidades de apoyo y

pueden ser clasificados en tres grupos, de acuerdo a la tabla 4.

Los costos indirectos de cada unidad de apoyo (UA) son estimados unitariamente

(por prestación), para distribuir o prorratear los costos mensuales del hospital con base en un criterio, de acuerdo a la tabla 4.

Centro de costo	Fórmula de cálculo
Pensionado	$MOI \text{ pensionado (por día - cama)} = \frac{\text{gasto promedio mensual en remuneración pensionado (\$)}}{\# \text{ días - cama mensual pensionado}}$
Pabellón	$MOI \text{ pabellón (por prestación)} = \frac{\text{gasto promedio mensual en remuneración pabellón (\$)}}{\# \text{ intervenciones mensuales pabellón}}$
Maternidad	$MOI \text{ maternidad (por prestación)} = \frac{\text{gasto promedio mensual en remuneración maternidad (\$)}}{\# \text{ intervenciones mensuales maternidad}}$

Tabla 2. Cálculo del costo unitario de MOI de los centros de costos

Fuente: Fichas PAD, período enero-noviembre de 2009

Nota: días - cama corresponde a la cantidad de días en que el paciente permanece hospitalizado.

Unidades de apoyo	Fórmula de cálculo
Informática	$MOI \text{ informática } UA_i \text{ (por prestación)} = \frac{\frac{\text{remuneración mensual informática}}{\# PC \text{ Hospital}} \# PC \text{ de } UA_i}{\# \text{ prestaciones mensuales } UA_i}$
Esterilización	$MOI \text{ esterilización } UA_i \text{ (por prestación)} = \frac{\frac{\text{remuneración mensual esterilización}}{\# \text{esterilizaciones mensuales hospital}} \# \text{esterilizaciones mensuales } UA_i}{\# \text{ prestaciones mensuales } UA_i}$
Farmacia	$MOI \text{ farmacia } UA_i \text{ (por prestación)} = \frac{\frac{\text{remuneración mensual farmacia}}{\# \text{envíos farmacia mensuales hospital}} \# \text{envíos mensuales } UA_i}{\# \text{ prestaciones mensuales } UA_i}$
Lavandería	$MOI \text{ lavandería } UA_i \text{ (por prestación)} = \frac{\frac{\text{remuneración mensual lavandería}}{\# \text{kilos lavados mensuales hospital}} \# \text{kilos mensuales } UA_i}{\# \text{ prestaciones mensuales } UA_i}$

Tabla 3. Cálculo del costo unitario (por prestación) de MOI de las unidades de apoyo (UA)

Fuente: Fichas PAD, período enero-noviembre de 2009

Nota: el denominador incluye el total de prestaciones de cada centro de costo en el período, sean PAD o no.

Unidades de apoyo	Fórmula de cálculo
Grupo 1a: electricidad	$Electricidad\ por\ prestación = \frac{Gasto\ electricidad\ hospital\ mensual \left(\frac{m^2\ CC_1}{m^2\ hospital} \right)}{\# prestaciones\ mensuales\ CC_i}$
Grupo 1b: agua	$Agua\ por\ prestación = \frac{Gasto\ agua\ hospital\ mensual \left(\frac{m^2\ CC_1}{m^2\ hospital} \right)}{\# prestaciones\ mensuales\ CC_i}$
Grupo 2: oxígeno	$Oxígeno\ por\ prestación = \frac{Gasto\ oxígeno\ mensual\ hospital \left(\frac{\# tomas\ Ox\ CC_1}{\# tomas\ Ox\ hospital} \right)}{\# prestaciones\ mensuales\ CC_i}$
Grupo 3: seguridad	$Seguridad\ por\ prestación = \frac{Gasto\ seguridad\ mensual\ hospital \left(\frac{\# tomas\ Ox\ CC_1}{\# tomas\ Ox\ hospital} \right)}{\# prestaciones\ mensuales\ CC_i}$
Grupo 4: departamento y mantenimiento de informática	$Departamento\ y\ mantenimiento\ informática\ por\ prestación = \frac{\frac{Departamento\ y\ mantenimiento\ mensual\ informática\ hospital}{\# PC\ Hospital} \# PC\ CC_i}{\# prestaciones\ mensuales\ CC_i}$
Grupo 5: departamento y mantenimiento de equipo médico y quirúrgico	$Departamento\ y\ mantenimiento\ de\ equipo\ médico\ y\ quirúrgico\ por\ prestación = \frac{\left(\frac{Departamento\ y\ mantenimiento\ mensual\ de\ equipo\ médico\ hospital}{\# equipos\ hospital} \right) \# equipos\ CC_i}{\# prestaciones\ mensuales\ CC_i}$
Grupo 6: esterilización	$Esterilización\ por\ prestación = \frac{\left(\frac{Gasto\ esterilización\ mensual\ hospital}{\# esterilizaciones\ mensuales\ hospital} \right) \# esterilizaciones\ mensuales\ CC_i}{\# prestaciones\ mensuales\ CC_i}$
Grupo 8: lavandería	$Lavandería\ por\ prestación = \frac{\left(\frac{Gasto\ lavandería\ mensual\ hospital}{\# kilos\ lavados\ mensuales\ hospital} \right) \# kilos\ lavados\ mensuales\ CC_i}{\# prestaciones\ mensuales\ CC_i}$
Grupo 9: alimentación	$Alimentación\ por\ prestación = \frac{\left(\frac{Gasto\ total\ alimentación\ hospital}{\# raciones\ mensuales\ hospital} \right) \# raciones\ mensuales\ CC_i}{\# prestaciones\ mensuales\ CC_i}$

Tabla 4. Cálculo del costo indirecto unitario (por prestación) de las unidades de apoyo

Fuente: Fichas PAD, período enero-noviembre de 2009

Nota: Gasto electricidad total = Gasto total anual de todos los medidores existentes en el hospital.

CC = Centro de costos acumulador

Respecto a la distribución de los costos indirectos de los servicios y gastos (CISyG), un sistema de costeo basado en actividades (*Activity Based Costing*, ABC) presenta ventajas en relación con los sistemas de costeo tradicionales, los que prorratan todos los CISyG (globalmente) al usar solamente una tasa, generalmente calculada con base en las horas de mano de obra directa o a las horas-máquina. Por el contrario, el sistema ABC propone que el prorateo de los CISyG se haga con base en un conjunto de conductores de costos (*cost drivers*) o actividades, y no a uno solo, como lo hace el costeo tradicional. En este sentido, es conveniente notar que en este estudio realizamos una aplicación del sistema ABC. En efecto, de acuerdo a lo indicado en la Tabla 4, cada uno de los 9 grupos y sus respectivas fórmulas de cálculo identifican los respectivos conductores de costos utilizados en cada caso. Debe notarse también que el método

utilizado es una aplicación más detallada y precisa que la descrita por el sistema ABC estándar, pero en el mismo espíritu. Respecto a los sistemas de costeo tradicionales, el procedimiento seguido permite proporcionar una base mucho más confiable para la fijación de precios y para identificar aquellas prestaciones que presentan déficit o superávit en un determinado período.

Puede notarse que para todos los casos del costo indirecto en la tabla 4 se utilizó como denominador el número de prestaciones. Una versión más precisa requeriría estimar un inductor del tipo “prestaciones base”, que sería un ponderado valorizado de las prestaciones relevantes realizadas en el período. En principio, nos parece que no es claro que la ganancia en precisión justifique necesariamente la mayor complejidad del cálculo. Sin embargo, este sería un aspecto relevante a considerar en implementaciones similares de este modelo.

Prestación 1	MOD	MOD	MOI	CilyG	Total			
Acumulador:								
Centro	Prestación 1	MOD	MOD	MOI	CilyG	Total		
Acu	Acumulador:							
Presta	Centro	Prestación 1	MOD	MOD	MOI	CilyG	Total	
Acu	Acu	Acumulador:						
Unidad	Presta	Centro	Prestación 1	MOD	MOD	MOI	CilyG	Total
	Acu	Acu	Acumulador:					
	Presta	Centro	Prestación 1	MOD	MOD	MOI	CilyG	Total
	Acu	Acu	Acumulador:					
	Presta	Centro	Acumulador:					
	Acu	Acu	Centro de costos					
	Unidad	Acu	Acumulador					
		Presta	Prestación PAD					
		Acu	Acumulador:					
		Unidad	Unidad de apoyo					
			Total					

Ilustración 2. Resumen de costos unitarios (estándar) por cada prestación PAD

Costos por prestación

La casi totalidad de los costos unitarios de las tablas anteriores se encuentran estimados por prestación PAD (a excepción de pensionado); entonces, se tendrá un cuadro resumen de costos estándar por prestación como el que se muestra en la ilustración 2. En este caso, se muestra el caso de tres prestaciones y también la correspondiente a la prestación *N-ésima*. A partir de esto, es muy simple estimar el costo total de una determinada prestación o de una serie de prestaciones para un período, simplemente al multiplicar los mismos por el número de prestaciones realizadas y por los días de cama requeridos.

Por último, al estimar el costo total de cada prestación, es posible comparar esto con el ingreso total (el aporte de FONASA) y estimar si hay una pérdida o un beneficio, como también

la rentabilidad de cada una de las prestaciones en estudio. A partir de este tipo de resultados, es posible obtener recomendaciones fundamentales para la gestión.

2. Resultados

Con base en la metodología descrita anteriormente, a continuación se presentan los resultados obtenidos en cada fase. El período en estudio es enero-noviembre de 2009. La tabla 5 muestra que el porcentaje final de fichas muestreadas es el 27% del total existente en el período, lo que proporciona una confianza razonable en las estimaciones. La tabla también muestra que las cesáreas constituyeron la prestación PAD que se proporcionó con mayor frecuencia en el período y representan el 63,5% del total. Las restantes prestaciones tienen una participación bastante inferior a la cesárea.

Prestaciones PAD	Número de prestaciones PAD en el período	(%)	Muestra final (fichas analizadas)	Muestra (%)
Cesárea	427	63,5	60	14
Parto normal	112	16,7	15	13
Amigdalectomía	72	10,7	48	67
Hernia abdominal	16	2,4	16	100
Hiperplasia de próstata abierta	23	3,4	23	100
Fimosis	12	1,8	9	75
Criptorquidia	2	0,3	2	100
Colecistectomía abierta	8	1,2	8	100
Total	672	100,0	181	27

Tabla 5. Prestaciones estudiadas y proporción de fichas muestreadas

Fuente: Fichas PAD, período enero-noviembre de 2009

Costo de materiales directos y mano de obra directa, por prestación PAD

La información acerca de los materiales directos utilizados en las prestaciones, fue obtenida por medio del estudio aleatorio de las fichas clínicas, revisadas por la opinión de expertos médicos. Estas fichas contienen la lista de los insumos necesarios para llevar a cabo cada prestación. Este muestreo aleatorio de fichas permitió estimar la canasta básica de insumos usados en las tres áreas médicas: pensionado, maternidad y pabellón. Luego de revisar las fichas y consultados los expertos, se procedió a valorizar los insumos y se obtuvieron los resultados para cada prestación, que se muestran en la tabla 6. Esta tabla muestra

que la hiperplasia de próstata abierta es la que genera los mayores costos por insumos, al alcanzar \$104.080 por prestación.

El costo de la mano de obra directa, como se señaló en el apartado metodológico, es el porcentaje consensuado entre la dirección del hospital y el equipo médico. En el caso del hospital en estudio, hay un convenio vigente en que los honorarios médicos corresponden al 65% del total del arancel de FONASA (parejo para todo tipo de prestaciones), y el hospital obtiene el restante 35%. La tabla 6 muestra el arancel FONASA de cada prestación, que corresponde al costo por mano de obra directa.

Prestaciones PAD	Materiales directos (por prestación) (\$)	Arancel FONASA (por prestación) (\$)	Mano de obra directa (por prestación) (\$)
Cesárea	42.698	866.520	563.238
Parto normal	31.628	866.520	563.238
Amigdalectomía	56.179	427.070	277.596
Hernia abdominal simple	78.812	543.590	353.334
Hiperplasia de próstata abierta	104.080	890.600	578.890
Fimosis	21.353	361.390	234.904
Criptorquidia unilateral	17.513	605.510	393.582
Colecistectomía abierta	59.739	1.163.320	756.158
Total	412.002	5.724.520	3.720.938

Tabla 6. Costos por materiales y mano de obra directa (unitarios, por cada prestación)

Fuente: Fichas PAD, período enero-noviembre de 2009

Costo de MOI y costo indirecto de servicio y gastos

El costo de la mano de obra indirecta (MOI) y el costo indirecto de servicios y gastos (CISyG) se calculan con base en la información de los registros históricos y del sistema financiero (SI-GFE) del hospital.

La mano de obra indirecta se distribuye por centros de costos y por unidades de apoyo (ver tabla 1). En el cálculo de MOI, la variable días de cama juega un rol decisivo en el valor total unitario de cada prestación, no así en el valor del período, que depende casi exclusivamente de la frecuencia anual de cada

prestación. La tabla 7 muestra que en términos de costo unitario la cesárea destaca, debido a que en la primera se incluye el centro de costo de maternidad, que en el resto (salvo parto normal) no es utilizado. Por eso, unitariamente, es una de las prestaciones más altas. En el caso de la hiperplasia de próstata abierta, el alto valor se explica por la cantidad de días cama

(4 días), pues prácticamente duplica la de las demás prestaciones.

Los costos indirectos de servicios y generales son aquellos que no pudiendo ser asociados a una prestación en particular, ni tampoco identificada la porción de costo determinado por ítem, se distribuyen a los servicios finales. La tabla 7 muestra los resultados.

Prestaciones PAD	MOI centro de costo (\$)	MOI unidad de apoyo (\$)	MOI (por prestación) (\$)	CISyG (por prestación) (\$)
Cesárea	137.771	20.071	157.842	49.786
Parto normal	75.226	15.913	91.139	28.458
Amigdalectomía	62.546	16.741	79.287	22.873
Hernia abdominal simple	89.438	16.741	106.179	35.777
Hiperplasia de próstata abierta	143.223	2.376	166.983	58.515
Fimosis	62.546	16.741	79.287	25.751
Criptorquidia unilateral	62.546	16.741	79.287	22.873
Colecistectomía abierta	89.438	18.414	107.852	35.872
Total	722.734	123.738	867.856	279.905

Tabla 7. Costos Totales de MOI y Costos Indirectos de Servicios (por prestación)
Fuente: Fichas PAD, período enero-noviembre de 2009

Costo total y beneficios netos por prestación (Unitarios)

Los costos unitarios por prestación incluyen la suma de los costos por MPD, MOD, MOI y los CISyG y aparecen en la tabla 8, que muestra que —independiente de la prestación—, la MOD es el ítem más relevante, seguido por la MOI. Los materiales directos y los costos indirectos y gastos son siempre un ítem menos relevante, que va del 25,0% del total para la hernia abdominal, al 8,5% para la criptorquidia unilateral. La ilustración 3 permite visualizar estos resultados con mayor detalle.

La tabla 8 incluye los ingresos unitarios y el cálculo de la utilidad/pérdida y la rentabilidad por prestación. A partir de esta información, es claro cuáles son las prestaciones en las que el hospital obtiene superávit y en cuáles, no. En efecto, tres prestaciones presentan resultados negativos: amigdalectomía, hernia abdominal simple e hiperplasia de próstata abierta. Las razones por las cuales se obtienen rentabilidades cero o negativas son la mayor cantidad de días cama para prestaciones (como la hiperplasia de próstata), el alto costo de materiales directos (para prestaciones como la

amigdalectomía y la hernia abdominal simple). Para la fimosis, su rentabilidad cero se debe principalmente a su bajo arancel FONASA, el más bajo de todas las prestaciones PAD; por tanto, no alcanza a ser rentable una vez descontados

los costos. En las demás prestaciones, el beneficio es positivo y las razones de esto son la menor cantidad de días cama, lo que se traduce en una menor proporción del costo de MOI dentro del costo total.

Prestaciones PAD	Costo unitario (\$)	Arancel FONASA (ingresos unitarios) (\$)	Utilidad/pérdida por prestación (\$)	Rentabilidad por prestación (%)
Cesárea	813.564	866.520	52.956	6,1
Parto normal	714.463	866.520	152.057	17,5
Amigdalectomía	435.935	427.070	(8.865)	(2,1)
Hernia abdominal simple	574.102	543.590	(30.512)	(5,6)
Hiperplasia abierta	908.468	890.600	(17.868)	(2,0)
Fimosis	361.295	361.390	95	0,0
Criptorquidia unilateral	513.255	605.510	92.255	15,2
Colecistectomía abierta	959.621	1.163.320	203.699	17,5
Total	5.280.703	5.724.520	443.817	7,8

Tabla 8. Costos unitarios y totales por cada prestación PAD
Fuente: Fichas PAD, período enero-noviembre de 2009

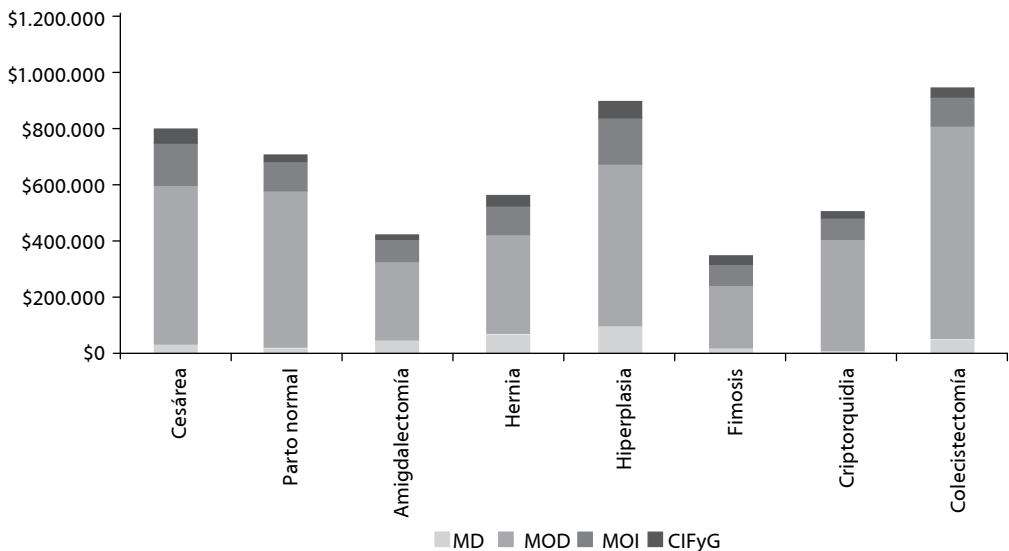


Ilustración 3. Distribución de los costos unitarios para cada prestación

Costos y déficit/superávit del período

La tabla 9 muestra los costos calculados para el período. Esto resulta de multiplicar el número de prestaciones realizadas en el período por el costo de cada transacción. De la tabla puede apreciarse que se obtuvo un superávit global en el período de \$39.920.402 para las prestaciones PAD en estudio. De estas, la cesárea es la prestación con mayor beneficio neto (\$22.612.212), no porque sea la más rentable en términos unitarios, sino debido a que, al generar un beneficio positivo, es la que se realiza con mayor frecuencia. La ilustración 4 muestra claramente la información anterior y permitiendo apreciar que son la cesárea y el parto normal las prestaciones que más aportaron al superávit del hospital respecto a prestaciones PAD del período.

Conviene comentar que, si bien no es el objetivo de este estudio, todo el procedimiento de costeo aquí desarrollado puede servir para definir indicadores que permitan comparar el funcionamiento global de los servicios médicos y

quirúrgicos de un hospital. En efecto, con esta base es posible construir estándares de costos más precisos para distintas actividades, servicios o prestaciones que puedan ser comparados entre distintos hospitales, teniendo en cuenta la complejidad casuística, con el objeto de obtener mejores indicadores de gestión.

El análisis anterior busca estimar los costos de un número marginal de prestaciones en un hospital, en el sentido de si es conveniente o no ofrecer tales prestaciones al público. En este tipo de situaciones, los cálculos de costos unitarios (y precios mínimos) deben basarse exclusivamente en los costos pertinentes (*relevant costs*). Este principio implica excluir los gastos que no serán afectados por una eventual decisión de ofrecer una determinada prestación marginal. Esto explica que el anterior sea fundamentalmente un análisis de costos operacionales y que excluya los costos administrativos o de ventas, como la remuneración del director del hospital.

Prestaciones PAD	MD (del período) (\$)	MOD (del período) (\$)	MOI (del período) (\$)	CIS (del período) (\$)	Déficit/ superávit del período (\$)
Cesárea	18.232.046	240.502.626	67.398.534	21.258.622	22.612.212
Parto normal	3.542.336	63.082.656	10.207.568	3.187.296	17.030.384
Amigdalectomía	4.044.888	19.986.876	5.708.664	1.646.856	(638.280)
Hernia abdominal simple	1.260.992	5.653.336	1.698.864	572.432	(488.192)
Hiperplasia de próstata abierta	2.393.840	13.314.470	3.840.609	1.345.845	(410.964)
Fimosis	256.236	2.818.842	951.444	309.012	1.140
Criptorquidia unilateral	35.026	787.163	158.574	45.746	184.510
Colecistectomía abierta	477.912	6.049.264	862.816	286.976	1.629.592
Total	30.243.276	352.195.233	90.827.073	28.652.785	39.920.402

Tabla 9. Costos y déficit/superávit del período
Fuente: Fichas PAD, período enero-noviembre de 2009

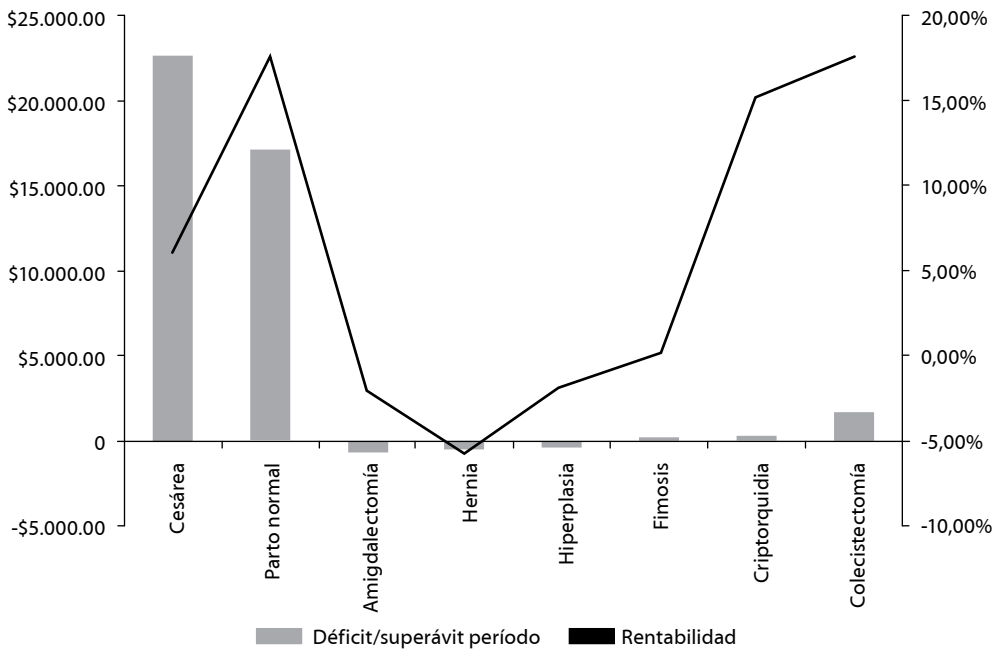


Ilustración 4. Déficit/superávit y rentabilidad del hospital respecto a prestaciones PAD del periodo

Conclusiones

Este estudio permite concluir que de las ocho prestaciones PAD analizadas, las tres prestaciones más rentables son parto normal (17,5%), colecistectomía abierta (17,5%) y criptorquidia unilateral (15,2%). Por otro lado, las tres prestaciones menos rentables son la hernia abdominal simple (-5,6%), amigdalectomía (-2,1%) e hiperplasia de próstata (-2,0%). El estudio permitió también verificar que el costo del equipo médico resulta crítico en la rentabilidad final de cada prestación. Entonces, la posibilidad de negociar con ellos otro tipo de distribución más favorable para el hospital tendrá efectos significativos en los resultados finales.

Mientras se mantenga vigente la actual estructura de costos, la recomendación es que el

hospital evite ofrecer las prestaciones con beneficio unitario negativo, de modo que los pacientes que lo requieran obtengan las atenciones por medio de sistemas distintos al PAD. En adición, para las prestaciones con beneficio positivo, se recomienda ofrecer tantas como sea posible, siempre y cuando se tenga la capacidad instalada disponible para ello, es decir, siempre y cuando esto no se traduzca en mayores requerimientos de inversiones e infraestructura por encima de la capacidad actual del hospital. Estos resultados e implicancias son válidos en el corto y mediano plazo, y se entiende que los costos unitarios deben ser recalculados periódicamente para ajustarse a las nuevas condiciones económicas y contractuales.

Por último, los resultados anteriores son relevantes no solo para efectuar proyecciones

de gasto futuro, sino también para analizar estrategias que permitan optimizar y reducir el costo de las prestaciones. Las estrategias comúnmente propuestas para lograr esto en el área de la salud incluyen las alianzas estratégicas con otras instituciones para hacer más eficiente el uso de las instalaciones y del recurso humano, efectuar compras de insumos consolidadas para obtener descuentos atractivos, la selección de pacientes con la mayor probabilidad de éxito (para reducir el costo de las complicaciones) y, por último, la revisión y optimización de protocolos de diagnóstico para reducir los costos recurrentes.

Referencias

- Alvear-Vega, Sandra; Canteros-Gatica, Jorge; Rodríguez-Cuellar, Patricia (2010). Estudio retrospectivo de costos de tratamientos intensivos por paciente y día cama. *Revista Médica de Chile*, 138 (5), 558-566.
- Alvear-Vega, Sandra; Canteros-Gatica, Jorge; Jara-Martínez, Juan; Rodríguez-Cuellar, Patricia; Mujica-Escudero, Verónica & Vorphal-Albrecht, Urzula (2012). Determinación y análisis de costos reales de tratamientos intensivos por paciente y día cama. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*, 27 (1), 7-14. Disponible en: <http://www.medicina-intensiva.cl/revistaweb/revistas/indice/2012-1/3.pdf>
- Carnota-Lauzán, Orlando (2010). El costo en salud y la corresponsabilidad clínica desde un enfoque gerencial. *Revista Cubana de Salud Pública*, 36 (3), 222-232. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0864-34662010000300006&script=sci_arttext
- Corella, José María (1996). *La gestión de servicios de salud*. Barcelona: Ediciones Díaz de Santos.
- Cortés-Buelvas, Armando; Flor, Édgar & Duque, Germán (2002). Análisis de costos de la atención médica hospitalaria. Experiencia de una clínica privada. *Colombia Médica*, 33 (2), 45-51. Disponible en: <http://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=28333201>
- Duque-Roldán, María Isabel; Gómez-Montoya, Luis Fernando & Osorio-Agudelo, Jair Albeiro (2009). Análisis de los sistemas de costos utilizados en las entidades del sector de salud de Colombia y su utilidad en la toma de decisiones. *Revista del Instituto Internacional de Costos*, 5, 4-95-525. Disponible en: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3363677.pdf
- Giménez, Carlos María (1992). *Tratado de contabilidad de costos*. Buenos Aires: Ediciones Macchi.
- Gómez-Fraga, S.; Molina, I.; Aguilar, E. & Ávila-Figueroa, C. (2001). Estudio del costo institucional del trasplante de médula ósea. *Memorias del II Congreso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica*. La Habana, Cuba, 23 al 25 de mayo de 2001. Disponible en: <http://www.hab2001.sld.cu/arrepdf/00306.pdf>
- Hernández-Peña, Patricia; Arredondo, Armando; Ortiz, Claudia & Rosenthal, Gerald (1995). Avances y retos de la economía de la salud. *Revista de Saúde Pública*, 29 (4), 326-332. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v29n4/11.pdf>
- Martínez, Gabriel & Aguilera, Nelly (2010). *Determinación de costos hospitalarios y tari-*

fas de reembolso. Serie Reporte de Trabajo. México: Conferencia Interamericana de Seguridad Social, CISS. Disponible en: <http://www.ciss.org.mx/pdf/es/estudios/CISS-WP-costos-hospitalarios.pdf>

Ortega-Godoy, Mabel (2012). *Identificación de actividades para el costeo ABC: Unidad de Imagenología, Hospital Clínico de la Universidad de Chile*. Seminario para optar al título de ingeniero en información y control de gestión, Universidad de Chile, Escuela de Sistemas de Información y Auditoría. Disponible en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/ec-ortega_g/html/index-frames.html

Reveco-Sepúlveda, Luis; Vallejos-Vallejos, Carlos; Valdés-García, Patricio & Gutiérrez-Ponce, Herenia (2012). Impacto de dos métodos alternativos de asignación de costos indirectos estructurales de hospitales públicos chilenos en el costo final de producción de servicios sanitarios. *Value in Health Regional Issues*, 1 (2), 142-149. Disponible en: <http://www.ispor.org/ValueInHealth/ShowValueInHealth.aspx?issue=0CD4E6E1-FD1A-43B2-A245-636C8E6EFA39>

Santos, Carlos & Rodríguez, Carmen (2004).

Módulo de estimación de costos hospitalarios. México: Secretaría de Salud. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7417.pdf>

Silva, Víctor & Galleguillos, Leticia (2009).

Diseño de un modelo de gestión para un establecimiento hospitalario. *Revista Ingeniería Industrial*, 8 (1), 5-20, primer semestre de 2009. Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3998085>

- Fecha de recepción: 13 de septiembre de 2012
- Fecha de aceptación: 14 de junio de 2013

Para citar este artículo

Zuniga-Jara, Sergio & Guede, Jorge (2013). Costos de prestaciones de Pago Asociado de Diagnóstico (PAD) en un hospital provincial chileno. *Cuadernos de Contabilidad*, 14 (35), 463-480.