

# **El Financiamiento de los Hospitales Públicos: un Análisis de las Alternativas para Argentina**

Silvia Montoya y Manuel Willington

P • R • E • M • I • O  
INTERNACIONAL



JOSE • LUIS  
BOBADILLA

**Fondo José Luis Bobadilla para el Fomento de las  
Políticas de Salud Pública**

Banco Interamericano de Desarrollo

Banco Mundial

Fundación Mexicana para la Salud

Organización Panamericana de la Salud

**El Financiamiento de los Hospitales Públicos:  
un Análisis de las Alternativas para Argentina**

Primera Edición, 1999

D.R.® Fundación Mexicana para la Salud  
Periférico Sur 4809, Col. El Arenal Tepepan, Delegación Tlalpan,  
14610 México, D.F.

ISBN 968-5018-11-1

Impreso y hecho en México/Printed and made in Mexico

# Índice

<b>Introducción</b> .....	7
<b>Sector salud y hospitales públicos en Argentina</b> .....	9
El subsector de seguridad social .....	10
El subsector privado .....	11
El subsector público .....	12
<b>Mecanismos de financiamiento de los hospitales</b> .....	19
Mecanismos de pago e incentivos .....	21
Factores adicionales a considerar .....	27
Un modelo teórico .....	32
El esquema óptimo .....	54
<b>Conclusiones</b> .....	57
<b>Referencias</b> .....	60
<b>Bibliografía</b> .....	61



# **Financing public hospitals: analysis of alternatives for Argentina**

Silvia Montoya y Manuel Willington

*After presenting an overview of the Argentine health care system, including the most important features of its development over the past few years, this study presents a theoretical review of the different resource transferring mechanisms that link the public sector with its own hospitals, and of the incentives these mechanisms generate. A fixed budget system, together with a program of fixed payments to staff, in which available resources do not depend on hospital income, offers few or no incentives toward greater effort and efficiency. The main conclusions of this study are drawn from an agency model in which the government (as principal) designs both the fund transfer mechanism to the hospital (as agent) as well as the payments system to its staff.*



## Introducción

Dentro de las modificaciones que se proponen en el sistema de salud, uno de los temas sobre los que más discusiones se plantean son los cambios en el financiamiento de los hospitales públicos. En Argentina la principal modificación en este sentido se hizo, en los últimos años, mediante la introducción de un decreto de autogestión hospitalaria en el ámbito del gobierno nacional.

Históricamente la forma de organización del sector público en general y de la hospitalaria en particular ha generado pocos incentivos para alcanzar la eficiencia. Los cambios que se proponen a partir de la autogestión significan un cambio cultural importante tanto para los administradores como para los médicos y pacientes, lo que debe ser complementado con acciones regulatorias que introduzcan los incentivos apropiados para los agentes participantes.

La experiencia internacional deja entrever la posibilidad de obtener resultados similares con diferentes niveles de gasto y distinta organización institucional de los sistemas de salud. Esto ha generado un creciente interés por las estructuras, los incentivos, los resultados y la viabilidad de diferentes sistemas de salud, mismo que se ha reflejado en una importante cantidad de literatura teórica y empírica que intenta explicar las diferencias en los resultados y los *trade-off* que se enfrentan según el tipo de organización del sistema que se elija.

Uno de los aspectos que ha merecido mayor atención es el que se refiere al financiamiento de las prestaciones de salud, no sólo en lo referente a quién paga, sino cómo y cuánto se paga. La forma de pago elegida afecta el funcionamiento del sistema de salud en las dos dimensiones que deben guiar el análisis de toda reforma del sector: eficiencia (en cuanto a costos globales, calidad e incentivos que genera) y equidad (en cuanto a la posibilidad de acceso efectivo de los distintos sectores de la población).

El objetivo del trabajo es realizar un análisis del financiamiento de los hospitales públicos que, si bien se admite parcial dadas las múltiples problemáticas que rodean al sector salud en Argentina, permita extraer conclusiones a partir de las evidencias teóricas y empíricas, así como sugerir cambios en la forma de financiarlos, con miras a mejorar la eficiencia y la equidad del subsector público. Para ello, en primer término se realiza una rápida descripción de la organización del sector salud en Argentina, con especial énfasis en la organización del sector público y sus hospitales. Posteriormente se realiza una revisión, desde el punto de vista teórico, sobre los principales mecanismos de pago, sus ventajas y desventajas, y se intenta determinar cuál es el mecanismo óptimo de pago para los hospitales. Finalmente, se extraen recomendaciones de política para Argentina.

## Sector Salud y Hospitales Públicos en Argentina

El gasto en salud en Argentina alcanza al 7.2% del PBI (IRDB, 1996). El sector público contribuye con 22 % al gasto total, el de seguridad social con 36% y el privado con 42%. Dentro del sector público, 75% del gasto directo proviene de los gobiernos provinciales; 16%, de los municipales, y sólo 9% del gasto público corresponde al gobierno federal. Más allá de la cantidad de recursos involucrados, existen muchos cuestionamientos acerca de la eficiencia del gasto en salud de los diferentes subsectores.

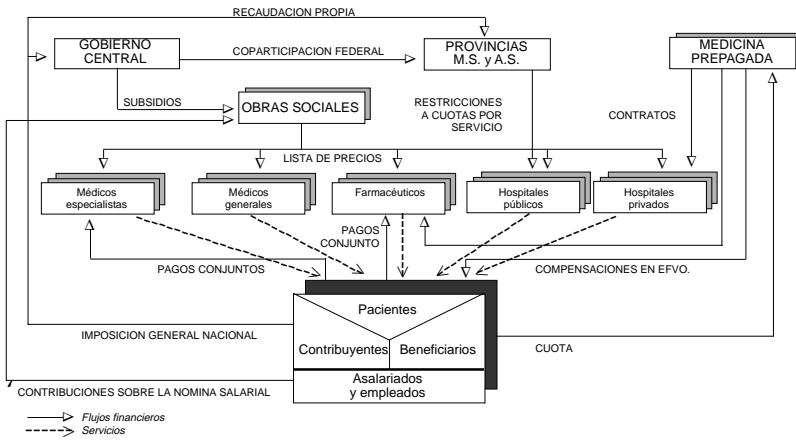
Desde el punto de vista de la provisión de los servicios de salud existen tres tipos de prestadores: el sector público (dentro de éste están la nación, las provincias y los municipios, con participaciones variables según la provincia); los prestadores privados, y un tercer grupo de menor importancia relativa, que corresponde a algunos organismos sociales que prestan servicios por su propia cuenta.

El financiamiento, por su parte, se origina en tres fuentes: los impuestos nacionales, provinciales y municipales (en el caso del sector público); las contribuciones a la seguridad social (en el caso de las obras sociales), y los pagos directos del sector privado (cuya importancia ha crecido mucho en los últimos años).

Dada la cantidad de agentes intervinientes y pese a la definición relativamente clara de los beneficiarios de los distintos subsistemas, existen, en la práctica, problemas derivados de la superposición de funciones, además de diferencias geográficas internas en lo que se refiere a la cobertura y la calidad de las prestaciones. Estas diferencias se observan entre los distintos subsistemas, y se reproducen además al interior de cada uno de ellos.

El esquema siguiente describe los principales flujos monetarios y de servicios del sistema:

## Participantes clave en el sistema de salud



Fuente: IEERAL de Fundación Mediterránea con base en datos de Hoffmeyer y MacCarthy (1994)

## El subsector de seguridad social

La magnitud del gasto que realiza el sistema de obras sociales (2% del PIB) y la cantidad de población beneficiaria (alrededor de 65%)<sup>1</sup> ponen de manifiesto el importante impacto que tiene su funcionamiento sobre el bienestar de la población.

El sistema de obras sociales opera con bastante polémica acerca de la calidad de las prestaciones y de los costos que demanda a la sociedad. En los hechos, la ineficacia en su funcionamiento ha obligado a la población beneficiaria de bajos ingresos a recurrir al hospital público (generando presiones sobre el sector), y a la población con mayor nivel adquisitivo, a atenderse en el sistema privado para garantizarse una cobertura de salud razonable [en 1992 alrededor de 27% de las consultas que financió el sector público fueron de individuos con algún tipo de cobertura (principalmente obras sociales)]. Para el mismo año casi 30% de la población que tenía obra social contaba con algún otro tipo de cobertura.<sup>1</sup>

Se trata de alrededor de 300 obras sociales nacionales que agrupan a más de ocho millones de beneficiarios. A éstas se agregan 24 obras sociales provinciales con unos cuatro millones de beneficiarios, que no son alcanzadas por las leyes nacionales,\* y el Programa de Asistencia Médica Integral (PAMI), que se ocupa de la cobertura médica

\* Salvo en los casos en que explícitamente se adhieran. En las demás situaciones la forma de cálculo de los aportes es diferente a la de las obras sociales nacionales.

de los jubilados y pensionados y sus grupos familiares, con poco más de cuatro millones de beneficiarios.

La afiliación es obligatoria por rama de actividad, con una contribución patronal de 5% y personal de 3% sobre la nómina salarial. Dentro de cada rama existen la obra social del personal de dirección y la del resto de los trabajadores.

El 60% de los beneficiarios de las obras sociales nacionales pertenece al grupo de las sindicales, 30% a las de administración mixta\* y 8% a las de personal de dirección. Esta rápida estratificación permite apreciar que, a pesar de que la recaudación por beneficiario no es de las más altas, existe una importante concentración de poder económico en los sindicatos, teniendo en cuenta que los ingresos de las obras sociales nacionales fueron de alrededor de 3 000 millones de pesos en 1995.

La provisión de salud no se realiza, en general, en forma directa, sino que las obras sociales contratan con prestadores privados y clínicas generalmente bajo el sistema de pago por servicio bajo un nomenclador negociado entre las obras sociales y los prestadores. Usualmente rigen los copagos tanto en las prestaciones ambulatorias como en las de internación, al igual que para la mayoría de los medicamentos.

### **El subsector privado**

El sector privado está constituido en Argentina por las denominadas empresas de medicina prepaga (a las que pertenecen generalmente personas de altos ingresos), por un segmento muy pequeño de compañías de seguros de salud más mutuales y por el gasto directo del sector privado. El sector tiene dos regulaciones básicas: las compañías de seguros se encuentran reguladas por la respectiva Ley de Seguros, mientras que las empresas de medicina prepagada se rigen por un contrato comercial.

---

\* Los institutos de administración mixta son obras sociales donde la administración es compartida por los beneficiarios, la parte patronal y el Estado. Adicionalmente, en la mayoría de los casos suman a los recursos originados en las contribuciones sobre la masa salarial, recursos de otra naturaleza, generalmente calculados como un porcentaje del producto que "vende" el sector. Así, por ejemplo, en el caso del sector bancario los recursos de otra naturaleza se obtienen como un porcentaje (2%) de los intereses cobrados.

Existen alrededor de 200 empresas de medicina prepagada que cubren más de dos millones de personas con un gasto de 1 500 millones de dólares por año. El gasto promedio por beneficiario es de 54 dólares por mes, de los cuales aproximadamente 30% corresponde a gastos administrativos.\* El sistema se ha desarrollado en forma heterogénea y con creciente competencia en los últimos años.

El sector privado se dedica fundamentalmente a la atención de la población con mayor poder adquisitivo, pero alcanza otros segmentos de la población debido, entre otras razones, al deterioro en la calidad de las prestaciones del sistema de obras sociales. Dada la cautividad del sistema de obras sociales, son comunes las situaciones de doble cobertura.\*\*

En los últimos años han aparecido en los grandes centros urbanos hospitales que ofrecen planes cerrados dentro del ámbito de los establecimientos y que han ido incluyendo progresivamente a varios nosocomios.

### **El subsector público**

El subsistema público –por medio de la nación, las provincias y los municipios– se encarga de las funciones de promoción y prevención, además de prestar servicios mediante hospitales y unidades asistenciales. En los últimos años, el subsistema ha tendido a una progresiva descentralización (que corresponde a una concepción de política de salud) que se aceleró en la última década; por este motivo, si bien las leyes que marcan la política de salud provienen del nivel federal, las políticas son crecientemente aplicadas en el ámbito provincial. En la práctica, la atención primaria se realiza tanto en establecimientos con esa finalidad (dispensarios, hospitales de baja complejidad) como en hospitales de alta complejidad, lo que genera una gran ineficiencia desde el punto de vista de la asignación de los recursos.

El papel del sector público en el ámbito provincial no se restringe sólo a los programas de prevención –los principales fueron trans-

---

\* El tema de los gastos administrativos es un problema común a las compañías de seguro.

\*\* Según estimaciones de IRDB, Argentina es uno de los países de la región donde la compra de servicios privados de salud muestra un bajo grado de correlación con el nivel de ingresos del grupo familiar.

feridos de la nación a las provincias en el año 1992-\* y a la oferta a través de los hospitales públicos, sino que al existir obras sociales provinciales para el personal del Estado (como subsistema de seguridad social provincial), cada provincia tiene bajo su tutela un porcentaje importante de su población asegurada.\*\*

Dado que cada provincia tiene la facultad de autodeterminar su política en el ámbito de salud, existen importantes diferencias en el ámbito regional. La mayoría de las provincias dividen su territorio en zonas sanitarias, pero la gestión y la participación en el manejo del sistema de salud es absolutamente diferente. Los 24 sectores públicos provinciales se enfrentan actualmente con reducciones de los servicios por huelgas, desabastecimiento de medicamentos y otros insumos a los que se le suma el arancelamiento más o menos oficializado a través de cooperadoras. Estas constituyen algunas de las exteriorizaciones coyunturales de un problema estructural.

En este sentido las políticas provinciales de salud son inerciales, de tal modo que se limitan a sostener la situación, ya que el margen de maniobra de que disponen parece muy reducido. Así, en general, frente a la crisis de financiamiento –que enfrentaron las provincias en los últimos dos años–, las medidas se concentraron en racionalizar el exceso de personal, controlar horarios e incompatibilidades con otras funciones en dependencia pública, etcétera.

### *Hospitales públicos*

Las provincias y la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires (MCBA) tienen bajo su órbita casi 80% de los establecimientos con

---

\* Cada provincia es responsable de la atención primaria de sus habitantes, aunque las políticas se debaten y coordinan en el Consejo Federal de Salud.

\*\* Hay algunas provincias donde más de la mitad del empleo es de carácter público, por lo que más de 60% de la población total depende del Estado. Por otro lado, si bien desde el punto de vista legal toda la población es beneficiaria, en la práctica los usuarios del subsector público son los grupos de menores ingresos y aquellos que están cubiertos por obras sociales sin acceso efectivo a las prestaciones de las mismas. En el año 1992, casi 37% de las personas que se atendieron en el sector público eran del quintil inferior de la distribución de ingreso, en tanto que sólo 5% de estas consultas las hicieron personas del quintil superior.<sup>1</sup>

internación y 65% de los que carecen de ella. Generalmente las municipalidades tienen a su cargo estos establecimientos donde se prestan principalmente servicios asistenciales.

Existen en el país alrededor de 1 200 hospitales públicos con internación distribuidos en todo el territorio nacional, con unas 78 000 camas. Esto implica que el sector público dispone de 2.3 camas por cada 1 000 habitantes (lo que representa aproximadamente el 60% de la oferta total de camas en el país).\* El sector privado posee unos 2 000 establecimientos, en general ubicados en las grandes ciudades, con alrededor de 50 000 camas.\*\*

Los establecimientos públicos *provinciales* (incluyendo los de la MCBA) tienen, en promedio, sólo un poco más de la mitad de su capacidad ocupada anualmente.\*\*\* Como todos los valores promedio, estas cifras esconden grandes diferencias entre las distintas jurisdicciones.

El modelo de organización reposa en grandes estructuras, donde se integran desde el cuidado primario hasta las tareas de alta complejidad. No existe un sistema de derivación explícito, sino que los médicos que atienden en el hospital son los que deciden qué pacientes se internan, cuánto tiempo y qué prácticas complementarias deben ser realizadas.

La asignación del gasto provincial en salud entre los diferentes hospitales se realiza, en la mayoría de las provincias, de acuerdo con el comportamiento histórico. En realidad no se transfiere un presupuesto para que sea manejado por el hospital, sino que desde el gobierno central se pagan los sueldos y salarios y se compran los

---

\* Los datos referentes al mundo desarrollado<sup>2</sup> muestran que el número de médicos y de camas por 1 000 personas es de 2.5 y 8.5, respectivamente, mientras que el promedio en los países de bajos ingresos (excluyendo China e India) es de 0.09 y 2.3.

\*\* Para el sistema global la relación es de 3.8 camas por habitantes y 335 habitantes por médico.

\*\*\* Cada cama es utilizada por 27 pacientes y la duración de cada internación ronda los ocho días según datos del MSAS (1996). El bajo promedio comparado con niveles internacionales sugiere que los datos no son muy confiables. En este sentido, los días promedio de estadía varían en forma importante entre países: para 1988 los días de estadía promedio fueron: 13 en España, 9 en Estados Unidos, 15 días en el Reino Unido, 19 en Suecia y 17 en Alemania.

insumos.\* Esto otorga a los hospitales bastante poco margen de acción para administrar sus recursos y competir en el mercado.

En la práctica están dadas las precondiciones para que los hospitales compitan entre sí, ya que los pacientes pueden elegir a qué hospital dirigirse. Sin embargo, por el lado de los establecimientos públicos no existen incentivos para conseguir pacientes y competir, puesto que los fondos que transfiere el Estado no guardan relación con la cantidad de pacientes atendidos.\*\* El sistema de pago a los médicos y al personal administrativo agrava en cierta forma el problema, ya que éstos trabajan en forma asalariada recibiendo un ingreso fijo. De esta manera tampoco sus ingresos dependen de cuántos pacientes atiendan o de los esfuerzos del personal para intentar identificar a aquellos con posibilidad de recuperar costos de un tercero pagador.

Bajo estas condiciones no existen incentivos para incrementar ingresos o controlar costos.

### Autogestión hospitalaria

Las reformas introducidas por el Decreto del Poder Ejecutivo Nacional del Hospital Público de Autogestión de 1993 operan en la dirección de facturar aquellos servicios para los cuales existe la posibilidad de cobro, ya sea al paciente o a un tercero pagador. En este contexto y en la medida en que el personal obtenga en el margen algún beneficio, debería esperarse que aumente la competencia entre prestadores, inclusive al interior de cada nivel de gobierno, de tal forma que los hospitales se transforman en firmas con mayor autonomía administrativa.\*\*\*

Antes del Decreto de Autogestión algunas provincias comenzaron a convertir a sus hospitales públicos en entidades autónomas descentralizadas, pero no produjeron las modificaciones complemen-

---

\* Este aspecto es importante puesto que el gasto en personal representa aproximadamente 80% del gasto.

\*\* Por su parte, si los pacientes se cruzan entre jurisdicciones no existen métodos de compensación entre las mismas. El problema más grave se presenta entre capital federal y la provincia de Buenos Aires.

\*\*\* Para complementar la reforma se promulgó un nomenclador de Prestaciones del Hospital de Autogestión con precios tentativos para los distintos servicios. Esto, en la práctica, pueden ser modificados por encima o por debajo.

tarias necesarias para que los administradores de los nosocomios pudiesen manejar los recursos en función de las necesidades. Entre otras cosas, no se fijaron criterios claros de asignación de los presupuestos ni de distribución de los fondos obtenidos por el sistema de facturación.\*

La vigencia del Decreto de Autogestión (al igual que las leyes de recuperación de costos de algunas provincias) introdujeron cambios importantes en el funcionamiento de los hospitales públicos, que pueden marcar el comienzo de una reforma más general en el manejo de los mismos. Más allá de los problemas de implementación que ha tenido –y que se explican en gran medida por la resistencia al cambio que existe en toda organización–, el Decreto de Autogestión introduce cambios importantes, tanto desde el punto de vista de la eficiencia como de la equidad. Estos se refieren básicamente al énfasis que pone el mismo en la implementación de sistemas de facturación y, a partir de éstos, en la recuperación de los costos de aquellas prestaciones brindadas a personas con algún tipo de cobertura.

Si bien los cambios introducidos van en la dirección correcta, éstos son insuficientes. Las ineficiencias propias de dependencias públicas subsisten, los incentivos para incrementar la eficiencia del personal son escasos o nulos, la información sobre costos de las distintas prestaciones es también escasa, no existe una complementación adecuada entre hospitales de distinta complejidad, etcétera. A estos problemas “clásicos” se agrega otro no menos importante a partir de la posibilidad de firmar contratos entre el hospital público y las obras sociales (u otro asegurador) y que se refiere a los posibles incentivos para la discriminación en contra de las personas sin capacidad de pago y sin cobertura de seguro (beneficiarios últimos de los hospitales públicos), a favor de aquellas cuya atención sí represente algún tipo de beneficio para el hospital (ya sea por medio del ingreso de algún copago directo o por el cobro posterior de los servicios al asegurador). No existe ningún mecanismo que garantice la atención de la población que no posee cobertura y que, de hecho, debiera estar protegida por el Estado.

---

\* En algunas provincias se intentó la recuperación de costos pero, al integrar los fondos al presupuesto provincial, no existieron incentivos para que los médicos y el personal administrativo recuperara esos costos dado que, en definitiva, no alteraban los salarios ni los fondos asignados al hospital.

Esta posible discriminación y sus consecuencias desde el punto de vista de la equidad, sumadas a los escasos incentivos que por el lado de la eficiencia genera un mecanismo de pago de presupuesto fijo, hacen imperioso reformular de algún modo la relación entre el Estado (como regulador y asegurador de las personas sin cobertura), los hospitales públicos y el personal profesional y administrativo de éstos.



## Mecanismos de financiamiento de los hospitales

El análisis de cuál es el mecanismo más eficiente de pago del financiador al proveedor enfrenta algunos problemas que diferencian al sector salud de las restantes “industrias”. Entre ellos se encuentran los siguientes: es extremadamente difícil definir cuál es el *output* y cómo medirlo; el consumidor juega un papel diferente al de otros mercados; existen importantes asimetrías de información entre el médico y el paciente; no existe la posibilidad de almacenar el producto, y la naturaleza estocástica de la demanda de hospitalización deriva en exceso de capacidad en términos de camas disponibles.<sup>3</sup>

La revisión de los temas de gasto en atenciones de salud y de eficiencia hospitalaria lleva a preguntarse acerca de los mecanismos óptimos de financiamiento que vinculen a pagadores y hospitales e induzcan patrones de consumo eficientes. Diferentes regulaciones en cuanto a cómo financiar a los hospitales afectan la eficiencia, el grado de equidad en el acceso a los servicios de salud y las consecuencias del funcionamiento de cualquier sistema de salud.

En esta orientación existen estudios que analizan los incentivos y las consecuencias que generan las distintas formas de vinculación entre terceros pagadores y proveedores de servicios de salud (que abarcan desde integración vertical, contratos capitados por paquetes de servicios, pagos prospectivos asociados a diagnósticos, reembolsos por servicios prestados, etc.) y la utilización de mecanismos para la contención de costos (copagos y deducibles, segundas opiniones, autorizaciones para hospitalización, revisiones *ex-post*, etc.).

Se trata, en definitiva, de un problema de agencia entre un pagador (el Estado o los seguros privados o de la seguridad social) y los proveedores (médicos u hospitales), todos con diferentes funciones

objetivo, y entre los cuales existen importantes asimetrías de información. Al clásico problema de agencia se agrega en este caso la presencia de los consumidores, cuya relación, tanto con las aseguradoras como con los proveedores de servicios de salud, también está caracterizada por asimetrías de información.

Paralelamente, el comportamiento de los consumidores se ve afectado por la forma de pago que vincula a pagadores y proveedores. Esto se debe no sólo a distintos mecanismos de participación en los costos –copagos y deducibles– sino también a los costos no monetarios relacionados con las atenciones (tiempos de espera, de viaje, etc.), asociados a la falta de incentivos que puede enfrentar el personal y a los incentivos que puedan tener los médicos para inducir demanda.

Para poder analizar los incentivos que generan los distintos mecanismos de pago es necesario distinguir las funciones objetivo involucradas. Varios de los trabajos revisados plantean, con diferente finalidad, distintas funciones de utilidad para los médicos, gerentes de hospitales, financiadores (*trustees*) o para el hospital como un agregado. En general las funciones de utilidad planteadas para los médicos tienen como argumentos el ingreso, la calidad del servicio que prestan (ya sea por la satisfacción del cliente o por una cuestión de prestigio) y algún parámetro relacionado con el esfuerzo realizado.

De acuerdo con McGuire y Pauly<sup>4</sup> la función de utilidad de los médicos depende de su ingreso, del ocio y del grado de inducción de demanda (negativamente). Según Breyer y Schneider,<sup>5</sup> la utilidad depende de la calidad de las prestaciones y, positivamente también, de una medida de ineficiencia que se explica por el esfuerzo realizado (suponen que el ingreso monetario del médico es un salario y está fijo). Para Hodgkin y McGuire,<sup>6</sup> los argumentos son los beneficios y la intensidad del tratamiento; para Wedig,<sup>7</sup> el beneficio monetario y el bienestar (neto de copagos) de los pacientes, y para Ligon,<sup>8</sup> la mejoría en el paciente, el ingreso y la reputación del médico (que está relacionada a la tecnología utilizada). En cuanto a las funciones de utilidad de los hospitales, éstas suelen considerarse como resultado de la interacción de los agentes que intervienen en un hospital: médicos, gerentes y financiadores en el caso de los hospitales sin fines de lucro,<sup>9</sup> o bien, se los considera simplemente maximizadores de beneficios.<sup>10</sup>

## Mecanismos de pago e incentivos

En primer lugar es necesario plantear claramente los efectos sobre incentivos que tienen los distintos mecanismos de pago, y las potenciales ventajas y desventajas que presentan desde un punto de vista teórico. Dentro del análisis se consideran los sistemas de pagos “puros” (reembolso de costos y pagos prospectivos) y las distintas variaciones de éstos que suelen presentarse.\*

La necesidad de generar incentivos correctos para los hospitales públicos reformulando el marco regulatorio y la forma de transferencia de recursos deja fuera del análisis los mecanismos de división de riesgos por el lado de la demanda (copagos, deducibles, carencias, etc.). Esta omisión puede justificarse por varios motivos: por un lado, los beneficiarios del subsistema público son, en general, personas de escasos recursos, lo que limita las posibilidades de implementar mecanismos que aumentan el riesgo financiero de los beneficiarios; y por otra parte, el hecho de que los hospitales sean públicos y todo el personal sea empleado del Estado dificulta, al menos en un corto o mediano plazo, crear un sistema de subsidio a la demanda donde los asegurados del Estado –como sucede en otros países– pudiesen elegir libremente el prestador al cual se dirigen, fomentando la competencia entre hospitales públicos y privados.

De cualquier modo, es necesario tener presente la importancia de complementar los mecanismos de oferta y demanda. Si los objetivos de política son disminuir el riesgo financiero de los beneficiarios y generar patrones de consumo eficientes (limitar *moral hazard*, selección adversa e inducción de demanda), mecanismos de división de riesgos sólo por el lado de la demanda permitirán alcanzar únicamente soluciones de segundo mejor, ya que al imponer copagos o deducibles se incrementa el riesgo financiero de los asegurados. Complementar éstos con incentivos por el lado de la oferta permiten obtener mejores resultados en términos de eficiencia.<sup>11</sup>

---

\* A lo largo del análisis implícitamente se supone que la función de utilidad del hospital depende, positivamente, de los ingresos de su personal y de la calidad de las prestaciones y, negativamente, del esfuerzo que deba realizar el personal. Adicionalmente se está suponiendo que el personal del hospital puede apropiarse, al menos parcialmente, de los beneficios que puedan generarse. De otro modo, los incentivos para reducir los costos que generan algunos de estos sistemas desaparecen.

### *Reembolso de costos*

El reembolso de costos tiene varios problemas: no existen incentivos para la producción eficiente de los servicios intermedios que se prestan (minimización de costos en los servicios utilizados) ni para la prestación de la cantidad y la intensidad de servicios socialmente óptimos. Dado que los beneficios son cero y los pagos a los médicos no se ven afectados por su propia conducta, la solución del problema de maximización de la utilidad del hospital se realiza de acuerdo con el resto de las variables. Así, si se supone que las otras variables son bienestar del paciente o intensidad de tratamiento, la consecuencia será la sobreprestación de servicios; y, en la medida en que en la maximización entren variables relacionadas con el esfuerzo (como es posible que se dé en muchos casos de empleo público), las pérdidas de eficiencia asociadas al reembolso de costos pueden ser importantes.

Las ventajas de este mecanismo son las siguientes: no genera incentivos para la selección de riesgo por parte del prestador, reconoce en el pago que algunas de las diferencias de costos entre los distintos hospitales pueden no explicarse por diferencias de eficiencia o de intensidad, no crea incentivos para la subprestación de servicios y el médico goza de mayor discrecionalidad.

### *Pagos prospectivos*

Si bien los sistemas de pagos prospectivos tienen la característica común de generar incentivos para la minimización de costos en la producción de los servicios utilizados, en otros aspectos las diferencias son considerables. Las variantes a analizar son: pagos por servicios prestados (*fee for service*), pagos asociados a diagnóstico, presupuesto global fijo y presupuesto global asociado a alguna variable de *output*.

#### Pago por servicio

Según este método el pagador y el prestador convienen un precio para los distintos servicios, y el primero transfiere los recursos según la cantidad de servicios prestados. Si bien el mecanismo genera incentivos para la minimización de costos por servicio, éstos también operan en la dirección de disminuir la calidad, ya que el prestador se

apropiará de todo lo que consiga ahorrar.\* En un nivel óptimo, el costo marginal del servicio prestado debería igualar la utilidad marginal del paciente derivada de la prestación del servicio (suponiendo que no existe ningún tipo de externalidades). Sin embargo, bajo este sistema el prestador tiene incentivos para brindar servicios más allá de este óptimo.\*\*

Es lógico que bajo este sistema se produzca un explosión de los gastos, por lo que es común combinarlo con mecanismos de contención de costos por el lado de la demanda (seguros incompletos) o mecanismos de control por el lado de la oferta, tales como revisiones de procedimientos, permisos de hospitalización, etcétera. Como ventaja del sistema debe mencionarse que no genera incentivos para la selección de riesgo, ya que el hospital se ve compensado por los servicios adicionales que preste a aquellos pacientes con un padecimiento de mayor severidad.

#### Pago asociado a diagnóstico

De acuerdo con este sistema, se conviene un precio según el diagnóstico del paciente, el cual se supone debe igualar el costo promedio que generan los pacientes con ese diagnóstico. La ventaja principal del método es que, al trasladar al médico el riesgo de los costos derivados de la atención, aquél tendrá incentivos para limitar los gastos, insumos y servicios intermedios utilizados. Contrariamente al caso de pago por servicio, este mecanismo genera incentivos para la subprestación de servicios; el prestador se apropia no sólo de lo que ahorre en la producción de los servicios, sino también de todos aquellos servicios que decida no prestar, razón por la cual tiene incentivos para la subprovisión de calidad en la atención médica. Esta subprestación estará limitada por las mismas características de la

---

\* Si el hospital está interesado tanto en los ingresos del personal como en la calidad de las prestaciones, ésta será “baja” en la medida en que domine el efecto del ingreso. Es de esperarse que esto ocurra mientras más sensibles sean los costos a la calidad y mientras menores sean los ingresos del personal. El supuesto de que es el efecto del ingreso el que domina subyace también en el análisis de pago asociado a diagnóstico y de presupuesto con compromiso de gestión.

\*\* Algunos autores como Pauly<sup>12</sup> sugieren que este mecanismo de pago puede ser el óptimo bajo determinados supuestos que son difíciles de cumplir en la realidad.

práctica médica, la ética profesional, las posibilidades de reclamo de los pacientes (juicios por mala praxis, etc.), la necesidad del médico de mantener una reputación y la competencia entre los prestadores. En la medida en que los pagos asociados a los diagnósticos estén bien diseñados (es decir, que no se alejen de los costos de un caso promedio) y los factores mencionados anteriormente jueguen un papel importante, la subprestación de servicios y los incentivos para disminuir la calidad no deberían ser un problema mayor.

El pago asociado a diagnóstico genera incentivos para la selección de riesgos por parte de los prestadores, ya que éstos se beneficiarán discriminando en contra de aquellos pacientes cuya atención implique un costo superior al promedio.\*

### Presupuesto fijo

Este método tiene las desventajas características de los presupuestos fijos para cualquier actividad: a medida que pasan los años la cantidad de recursos no guarda relación con variables relevantes de costos o de nivel de producto, el presupuesto suele estar sujeto a negociaciones donde intervienen otros intereses, etcétera. Bajo este mecanismo no existe la posibilidad de que el personal del hospital se apropie de algún tipo de excedente, ya que los controles respecto al uso de los recursos son escasos, y los incentivos llevarían a prestar muy pocos servicios. En la medida en que el número de pacientes que se atienden en el hospital no sea una variable relevante para éste, el interés por la calidad de la atención y el bienestar de los pacientes del hospital provocará un exceso de servicios para un núcleo reducido de enfermos, quienes recibirán prestación de servicios y calidad por encima de la óptima (dada la restricción presupuestaria). En la medida en que sí exista interés por atender mayor cantidad de pacientes, el *trade-off* cantidad-calidad se resolverá según la función de utilidad del hospital. Pese a todas sus desventajas y debido a su simplicidad, este método es muy utilizado por el Estado y por las provincias para transferir recursos a los hospitales públicos. Una de las ventajas del mismo es que no genera incentivos para la selección de riesgo.

---

<sup>23</sup> Esto sucede de hecho en el caso del *dumping*, situación en que se transfieren hacia los hospitales financiados por el Estado aquellos casos cuyo costo está por encima del promedio.

## Presupuesto asociado a compromiso de gestión

Según este método el prestador negocia con el pagador sobre una o más variables, comprometiéndose para que éstas alcancen un determinado valor en el próximo periodo, y el pagador le transfiere recursos según este compromiso. Los incentivos que genere el sistema dependerán de dos cuestiones básicas: el sistema de premios y castigos que pueda aplicar el pagador, y la definición de la variable sobre la que se negocia. Respecto al primer punto, el marco institucional debe permitir aplicar efectivamente los premios y castigos, ya que en caso contrario el sistema de incentivos que se diseñe no tendrá un poder real.

Sobre el segundo punto, es fundamental que la variable sobre la que se negocia sea perfectamente observable\* y mida, de la manera más acabada posible, el nivel de *output* del prestador. Esto, junto al esquema de premios y castigos, determinará el esquema de incentivos que se impone sobre el prestador y, por medio de la función de utilidad del prestador y su maximización, el comportamiento del hospital. Desde un punto de vista teórico, el *output* del hospital es el cambio en el bienestar del paciente, pero esto obviamente no es observable. Lo que sí es observable son las condiciones o los diagnósticos de los pacientes al ingresar y al salir del hospital, por lo que el *output* debería medirse en relación con estas variables.

### INCENTIVOS DE LOS MÉTODOS ALTERNATIVOS DE PAGO

	<i>Producción de servicios intermedios</i>	<i>Cantidad de servicios por paciente</i>	<i>Calidad de servicios</i>	<i>Selección de riesgo</i>	
Reembolso de costos	Ineficiente	Sobreprestación	Excesiva	No	
Precio por servicio	Eficiente	Sobreprestación	Baja*	No	
Precio asoc. diagnósticos	Eficiente	Subprestación	Baja*	Sí	
Presupuesto fijo**	Ineficiente	Sobreprestación***	Excesiva***	No	
Presupuesto con compromiso de gestión	D.R.G. Servicios	Eficiente	Subprestación	Baja*	Sí No

\* La competencia limita estos incentivos.

\*\* Se supone que el hospital no se apropia del excedente.

\*\*\* Se supone que no existe interés por la cantidad de pacientes atendidos.

---

\* Un principio básico de toda regulación es que la variable sobre la cual se define el contrato o regulación sea perfectamente verificable.

Nuevamente, para no generar incentivos para la sobreprestación de servicios y evitar tener que realizar controles de procedimientos, etcétera, una posible solución pasa por fijar los pagos de acuerdo con los diagnósticos y los costos esperados de las atenciones. Para solucionar, al menos parcialmente, el problema de la subprestación de servicios podría estandarizarse el conjunto de prestaciones correspondientes a los distintos diagnósticos, dejando en cualquier caso cierta libertad de elección al médico.

### *Forma de pago e incentivos para el personal*

Una cuestión adicional que debe considerarse es la del diseño de la estructura de pagos al personal administrativo y médico de los hospitales que intervienen en el proceso productivo. Desde un punto de vista teórico, las distintas formas de pago al personal son análogas a algunas de las formas de transferencia de recursos al hospital ya analizadas (y generan incentivos similares).

Un salario fijo que cuando pasa el tiempo no guarda relación con la productividad del trabajador no genera los incentivos adecuados; éstos son comparables con el caso analizado de presupuesto fijo.

Si el pago se liga de algún modo a la productividad, los incentivos que se generen dependerán claramente de la definición del producto. Si por éste se entiende la cantidad de servicios prestados, se generarán incentivos para la inducción de demanda y para disminuir costos por prestación (tal vez la calidad). Esta forma de pago para los médicos puede darse en casos donde éstos no son empleados del hospital, sino que contratan sus instalaciones para atender a sus pacientes.\* En Estados Unidos de América (EUA) este factor y la modalidad de pago de precio por servicio que utilizaban terceros pagadores tanto con hospitales como con médicos explican en alguna medida la explosión del gasto en salud entre los años sesenta y comienzos de los ochenta (sin duda otro factor fundamental fue el progreso tecnológico verificado en las últimas décadas).

Otra manera de ligar los ingresos del personal a la productividad es haciendo depender éstos de los resultados globales del hospital. Esto debería complementarse con sistemas de premios y castigos individuales o por sectores o servicios del hospital, de manera tal que el vínculo entre la productividad individual y los ingresos sea

---

\* En realidad no es el hospital el que le paga al médico, sino que éste cobra a los particulares o a sus aseguradores.

más estrecho. En cualquier caso las técnicas gerenciales para comprometer a todo el personal en el logro de los objetivos globales serán de suma importancia.

## **Factores adicionales a considerar**

### *Múltiples pagadores*

En el contexto de los hospitales públicos de autogestión, donde algunas de las preocupaciones principales (especialmente en la etapa inicial) son la recuperación de costos mediante el cobro de los servicios prestados a aquellas personas con algún tipo de cobertura y la firma de convenios con obras sociales, los temas relacionados a la existencia de múltiples pagadores cobran especial importancia.

La posibilidad de que cambios en los precios fijados por un pagador alteren los precios, la calidad o la cantidad de servicios prestados a otros pagadores ha sido analizada tanto a nivel teórico como empírico. Este tipo de comportamiento denominado *cost-shifting* se refiere a la posibilidad que tienen los hospitales de cargar costos de atención de pacientes a otro pagador.\* La evidencia empírica sobre el traslado de costos es débil, al igual que el sustento teórico de esta hipótesis. Adicionalmente, para que pueda darse, debe ser cierto que el hospital sea precio aceptante respecto a un pagador y pueda fijar el precio al otro.

Sí parece más plausible, al menos en teoría, la hipótesis del *cost-adjusting* según la cual la intensidad del tratamiento estará en relación con la generosidad del pagador.<sup>10</sup> Esta hipótesis implicaría que el proveedor del servicio reaccione ajustando la calidad o la intensidad del tratamiento que brinda de acuerdo con el pago esperado (de manera de acercar el costo marginal al ingreso marginal), sin afectar los precios de otros pagadores ni la calidad brindada a sus beneficiarios. Bajo esta hipótesis, si el Estado quisiera que el tratamiento recibido por sus beneficiarios fuese similar al que reciben en los hospitales públicos los beneficiarios del sistema de obras sociales, debería homogeneizar el nivel de los pagos con el de éstas.

Glazer y McGuire<sup>13</sup> plantean un modelo con dos pagadores que deben determinar el sistema óptimo de pagos a un proveedor. El

---

\* La mayoría de los trabajos analizan este tipo de comportamiento para el caso de los hospitales en EUA que tienen la posibilidad de cobrar un mayor precio por servicios para los pacientes cuyo pagador no es el Estado.

resultado (equilibrio de Nash simétrico) muestra los incentivos que tienen ambos pagadores para trasladar costos al otro (*cost-shifting*)\* y cómo la elección de insumos del proveedor se ve afectada por el comportamiento estratégico de los pagadores, de tal forma que en general se llega a resultados ineficientes.

La discriminación de pacientes en el contexto de múltiples pagadores es un segundo tema relevante que está estrechamente vinculado a los anteriores. Para que ésta pueda efectivamente ocurrir debe haber, en primer lugar, una restricción por el lado de la oferta (suponiendo que los pagos en todos los casos exceden los costos marginales). Si esta restricción existiese podría esperarse una discriminación en contra de aquellos pacientes cuyo *mark-up* sea menor (este análisis es válido si ambos pagadores utilizan mecanismos como los de *fee for service* o pagos asociados a diagnósticos). En caso de que uno de los pagadores se vinculase al hospital mediante métodos que implican que el ingreso marginal derivado de la atención del paciente para el hospital sea cero (atención gratuita o contratos capitados), debería esperarse una mayor tendencia a discriminar a sus beneficiarios.\*\*

### *La inducción de demanda*

Al analizar cómo regular y generar los incentivos adecuados por el lado de la oferta, siempre se deben considerar tanto los pagos y regulaciones que afectan a los hospitales como aquellos que inciden directamente sobre los médicos.

Dado que los médicos son operadores clave del sistema, la relación contractual entre los hospitales y los médicos es un componente sustancial en la organización del sistema de salud. La literatura sobre el comportamiento de los médicos ha tratado frecuentemente el problema de la inducción de demanda y la hipótesis del ingreso objetivo. Esta última sugiere, básicamente, que los médicos tienen

---

\* La hipótesis de *cost-shifting* en este trabajo no es la usual, ya que el hospital no fija precios (sólo acepta o rechaza contratos). En este modelo, los incentivos de un pagador pasan por ofrecer un contrato que dé pérdidas, pero que éstas se vean compensadas por los beneficios que obtenga el hospital del otro contrato (el hospital acepta los contratos en la medida en que los beneficios agregados sean mayores o iguales que cero).

\*\* Esto sucedería casi siempre con los pacientes sin cobertura en contraposición a aquellos pacientes que tengan un tercero pagador, ya que el hospital considerará la necesidad de financiar contratos en los años subsiguientes.

un nivel de ingreso como *target* y que, ante cambios en los precios de los servicios que brindan, responderán con cambios en la cantidad de servicios prestados (vía inducción de demanda) de tal manera que se alcance el nivel de ingreso objetivo. Esto último sólo puede ocurrir en la medida en que el ingreso dependa de su comportamiento, por lo que en los casos en que el médico recibe por su tarea un ingreso fijo el problema de la inducción de demanda desaparece.\*

Estos modelos de inducción de demanda suponen de algún modo que el paciente no tiene suficiente información respecto a cuáles son las ventajas o desventajas de los diferentes servicios médicos –o el costo monetario para ellos es cero– y que el profesional médico valora menos la reputación derivada del mal prestigio de sobreprestar que el ingreso que obtiene por este comportamiento. Gaynor (1994) analiza en forma detallada las evidencias teóricas y empíricas respecto a la inducción de demanda por parte de los médicos y concluye que los “juegos de persuasión”\*\* parecen ser el marco analítico más adecuado para comprender la interacción entre médicos y pacientes, aunque no existen evidencias empíricas contundentes sobre la inducción por parte de los médicos.

Desde el punto de vista de la inducción de demanda, al haber múltiples pagadores, cambios en el precio pagado por alguno de ellos generarán efectos cruzados y alterarán los niveles de inducción en los servicios prestados a los otros pagadores. McGuire y Pauly (1991) plantean un modelo con múltiples pagadores (o múltiples servicios), en el que la utilidad del médico depende de su ingreso, del ocio y, negativamente, de la inducción de demanda. La evidencia empírica sustenta la existencia de un efecto ingreso, pero no la hipótesis ingreso objetivo pura. En un contexto multiproducto, el cambio de precio en uno de los servicios afectará el nivel de inducción en los restantes.

Wedig,<sup>7</sup> por su parte, analiza la regulación de precios en un contexto multiproducto, con posibilidad por parte de los médicos de

---

\* Gruber y Owings<sup>14</sup> ponen a prueba esta hipótesis para los obstetras en EUA durante la década de los setenta, y encontraron que las mayores reducciones de las tasas de fertilidad en los distintos estados del país estaban relacionadas con mayores tasas de cesáreas por nacimientos, lo que haría evidente la eventual presencia de la inducción de demanda.

\*\* Algunos autores como Dranove<sup>15</sup> definen la relación entre médicos y pacientes como una relación en etapas, donde el médico decide su estrategia de recomendación y prescripción y el paciente a su vez evalúa las recomendaciones del médico y define qué estrategia adoptar respecto a las indicaciones del médico.

inducir demanda (la función de utilidad de los médicos depende de su beneficio económico y del beneficio neto del paciente) y con costos fijos en las prestaciones suficientemente altos que impiden fijar un precio igual al costo marginal (por la restricción de financiamiento). Bajo estos supuestos, y sin considerar precios en dos partes o contratos capitados, deduce un esquema de precios óptimos tipo Ramsey, donde los mayores márgenes sobre costo marginal corresponden a aquellos servicios en los que la posibilidad de inducir demanda es menor.

### *Competencia entre hospitales*

Las consideraciones sobre la inducción de demanda por parte de los médicos tienen importantes implicaciones desde el punto de vista del funcionamiento de los hospitales. La relación que opera entre los médicos y el hospital cobra particular importancia en este caso. Existen dos tipos de modelo en cuanto a la relación médico-hospital. En algunos países, el hospital sólo ofrece servicios de internación y, por lo tanto, debe competir por atraer médicos desde fuera del hospital que le deriven pacientes.\* Muchos trabajos destacan la relación que existe entre la utilización de métodos de diagnóstico indicados por los médicos en instalaciones que ellos mismos poseen evitando la derivación de pacientes hacia los hospitales. Esto supone una competencia entre los hospitales y los servicios de diagnóstico que los médicos poseen en sus consultorios.\*\*

Este punto es importante no sólo por la posibilidad de competencia entre aquellos médicos que tienen facilidades para realizar los diagnósticos, sino que también tiene implicaciones desde el punto de vista del hospital. Dado que los médicos son los únicos que pueden generar la admisión a los hospitales, se sostiene que son éstos quienes controlan la demanda por los servicios de salud de los hospitales. Este hecho, es decir, cuando los hospitales compiten por pacientes o por médicos, y estos últimos actúan como *gatekeepers*, es un aspecto no tan claro en la literatura.<sup>16</sup>

---

\* Este no es el modelo en Argentina, donde el hospital no sólo es para internación sino también para atención ambulatoria.

\*\* En este caso se plantea una competencia entre el hospital y los médicos que tienen tecnología para realizar prácticas complementarias en sus consultorios.

Todo el planteamiento anterior conduce en forma casi inmediata a la discusión sobre la competencia entre hospitales, que es uno de los temas más tratados en la literatura como una de las causas del incremento en los costos médicos.\* Los hospitales se introducen en esta competencia (*Medical Arms Race-MAR*) invirtiendo en equipamiento e infraestructura en el intento de atraer médicos.

Existen pocos trabajos empíricos que intentan detectar si las preferencias que dominan son las del médico o las del paciente.\*\* El tema puede dejar de ser tan relevante si existe un tercer pagador que negocia.\*\*\*

Un caso particular de competencia es el que existe en EUA entre los pacientes de Medicare, donde los pagos diagnóstico los determina el Estado, de tal forma que a los hospitales sólo les queda la posibilidad de competir vía calidad. Dranove (1987) arguye que bajo este sistema de pago los hospitales se especializan en determinados tipos de diagnóstico, mientras que existen algunos pacientes que, por encontrarse por encima de los costos medios (y, por lo tanto, del precio) son derivados a hospitales sostenidos por el Estado.\*\*\*\*

Los estudios sobre competencia entre hospitales no llegan a conclusiones contundentes por la existencia de algunos problemas de orden empírico, tales como el hecho de identificar cuál es el mercado en el cual compite el hospital, cuál es el grado de concentración y cómo medir la *performance* del hospital.

---

\* Dranove y White<sup>16</sup> sostienen que en la competencia por bajar precios no necesariamente se prestará una menor calidad de atención médica dado que las evidencias parecieran demostrar que existen ineficiencias. De esta forma, se plantea la posibilidad de que la competencia reduzca los precios sin afectar la calidad.

\*\* Frech III y Wooley<sup>17</sup> encuentran, a partir de un análisis realizado para EUA, que las preferencias de los pacientes son las que predominan.

\*\*\* Esto tiene el efecto de elevar la elasticidad-precio de la demanda de servicios de los hospitales. Entre otras razones, se puede deber a la existencia, en la mayoría de los casos, de un tercer pagador, lo cual hace más relevante la relación entre el tercer pagador y los médicos que aquella existente entre el médico y el hospital.

\*\*\*\* Esta práctica se denomina *dumping* y conduce a ineficiencias en el conjunto del sistema hospitalario si el hospital de última instancia (*hospital of last resort*) es menos eficiente que aquel del cual provienen los pacientes.

Los dos primeros aspectos están íntimamente relacionados y son importantes para identificar cuál es la restricción que opera sobre los pacientes.\* En el caso de los hospitales, al tratarse de las “firmas” que producen diferentes “productos”, la cantidad de competidores puede variar en forma importante dependiendo del producto de que se trate. Esto implica diferentes grados de competencia para un mismo hospital según cada tipo de servicio hospitalario, y se puede plantear en una sola jurisdicción o, inclusive, entre diferentes regiones geográficas, lo cual obliga a definir el ámbito geográfico de la competencia para cada uno de los “productos” que maneja el hospital.\*\*

El segundo aspecto, la definición del grado de concentración, está íntimamente ligado al problema de cuál es el mercado. Los estudios realizados tienden a aplicar medidas de concentración desarrolladas para estudiar otros mercados y encuentran que los precios tienden a subir cuanto mayor es el grado de concentración.

La *performance* aparece como bastante difícil de definir y comparar entre diferentes tipos de hospitales.

## Un modelo teórico

Las consideraciones acerca de los incentivos y las diferentes formas de pago llevan a plantear un modelo en el que se pretende rescatar este punto crucial de la ineficiencia hospitalaria, no sólo en cuanto a la elección de la intensidad del tratamiento, sino también respecto a alguna medida de esfuerzo; asimismo, plantean la necesidad de combinar mecanismos de pago al hospital y al personal, que atenúen este problema. El hecho de concentrarse en estos puntos implica simplificar el modelo en otros aspectos, lo que impondrá ciertas limitaciones a las conclusiones que pudieran extraerse del mismo.

Para analizar el problema de incentivos que generan los distintos mecanismos de pago se plantea un análisis sencillo de un modelo

---

\* En esta línea hay trabajos como el de Manheim, Bazzoli y Min-Woong (1994) que intentan definir el mercado geográfico para un hospital y que llegan a la conclusión de que la competencia se produce vía calidad o servicios más que por medio de los precios.

\*\* Dranove, Shanley y White<sup>16</sup> destacan las preferencias idiosincráticas de los pacientes en la elección de los hospitales, preferencias que cobran importancia a medida que se incrementa la complejidad del diagnóstico. Las preferencias por un hospital alejado geográficamente pueden ser fuertes en este último caso, de tal manera que el mercado se amplía.

bastante general (que recoge varias características de la literatura revisada) y que, si bien no posibilita llegar a un resultado definitivo, sí permite visualizar rápidamente algunos de los efectos sobre incentivos que generan los distintos mecanismos de pago.

El modelo es un clásico de agente-principal, donde el gobierno (principal) debe diseñar el sistema de transferencia de fondos al hospital público (agente) y al personal del mismo. En el modelo el Estado no puede determinarle al hospital la cantidad de servicios, debe simplemente fijar el o los mecanismos de pago y, mediante éstos, inducir el comportamiento del hospital, el que (una vez que haya determinado el valor de las variables que controla) deberá satisfacer toda la demanda que enfrente.

La función de utilidad propuesta para el hospital se plantea como fruto de la interacción de médicos y directores o gerentes de hospitales:  $U=U(I, K, E)$ , donde  $I$  es el ingreso del personal,  $K$  es una medida de la intensidad del tratamiento brindado (p.e., aparatología utilizada, días promedio de estadía, etc.) y  $E$  es una medida de esfuerzo del personal, de manera que  $U_3$  es negativa.\* Para el análisis que se realizará tiene sentido incluir el ingreso del personal en tanto se permita que éste varíe según alguna medida de resultados. En la primera aproximación, sin embargo, se supondrá que  $I$  es constante, lo que es consistente con el enfoque histórico para Argentina según el cual el personal de los hospitales públicos ha cobrado un sueldo fijo, independiente de cualquier resultado. La variable de intensidad se incluye porque afecta también la utilidad de los médicos y de los directores (ya sea por una cuestión de prestigio derivada de la utilización de tecnología avanzada, por una legítima preocupación por el bienestar de los pacientes o por ambas). Finalmente, la medida

---

\*  $U_i$  o  $X_i$  será la derivada primera respecto al  $i$ -ésimo argumento;  $U_{ii}$  o  $X_{ii}$  será la derivada dos veces respecto al mismo argumento;  $C'$ , la derivada primera respecto al único argumento, y  $C''$ , la derivada segunda.

\*\* Rogerson<sup>18</sup> plantea un modelo de agente principal en que el Estado debe determinar el mecanismo óptimo de pago al hospital sin fines de lucro. En el modelo tanto el hospital como el Estado tienen la misma función de utilidad (que depende de la cantidad y la calidad de los servicios), pero el hospital maximiza sin preocuparse por los costos. El principal resultado indica que el Estado, para alcanzar el resultado eficiente, debe fijar los *mark-up* sobre el costo marginal de cada producto en relación inversa a la elasticidad intensidad de tratamiento de la demanda del producto. En la solución eficiente, algunos productos tendrán un *mark-up* positivo (aquellos de baja elasticidad) y otros negativo (elasticidad alta), de manera que los beneficios agregados sean cero.

de esfuerzo se incluye básicamente por afectar la utilidad del personal del hospital, y los esquemas de incentivos que se propongan buscarán afectar de algún modo esta variable.

El objetivo del Estado en este modelo consiste en minimizar el monto global de recursos transferidos al hospital, sujeta esta minimización a que la cantidad de *output* resultante sea mayor o igual a un nivel mínimo que el gobierno considere socialmente deseable (en general la restricción se satisfará con igualdad en el óptimo).\*

La solución acabada del modelo es la de un juego secuencial, donde el gobierno se mueve primero planteando la función de pago al personal y el mecanismo de traspaso de fondos al hospital, y luego el hospital responde fijando los valores de las variables bajo su control (K y E) que maximicen su función de utilidad, tomando como exógenos los parámetros del gobierno. El juego se resuelve recursivamente, de modo que el principal considerará la función de respuesta o de reacción del hospital en el momento de diseñar el sistema que maximizará su función objetivo.\*\* El hecho de no trabajar con formas funcionales explícitas para las funciones de utilidad, costos, etcétera, impide encontrar la solución acabada del modelo, aquella que indicaría la combinación óptima no sólo entre mecanismos de traspaso de fondos al hospital (precio por unidad de *output*, presupuesto global independiente de cualquier variable de *output* y reembolso de costos), sino también entre las formas de pago al personal (componente fijo más una parte variable).

Dada la imposibilidad de resolver acabadamente el modelo se adoptó una estrategia de solución diferente que consiste en considerar tres mecanismos puros de pagos al hospital (presupuesto fijo, precio por unidad de *output* y reembolso de costos) combinados con distintos sistemas de pagos a los médicos (ingreso fijo; ingreso fijo más componente variable como función del excedente sobre los costos

---

\* El hecho de que el gobierno minimice el gasto sujeto a una restricción sólo de cantidad (sin considerar intensidad) implica que la variable de intensidad (K) en el margen no estaría agregando nada a la "valoración social" del producto (al menos, a la que hace el gobierno), por lo que podría pensarse en K como una variable relacionada con los días de estadía o con la utilización excesiva de la aparatología existente o alguna otra variable que no agregue valor al *output*.

\*\* Esta sería la restricción de compatibilidad de incentivos. La restricción de participación se supone que se satisface con el nivel de sueldo fijo del personal, el que no se modificará en todo el análisis.

variables, e ingreso fijo más componente variable como función del nivel de *output*), y resolver el problema de maximización del hospital sujeto a la restricción que imponga el mecanismo de pago. Una vez obtenida la solución de este problema y para poder analizar la eficiencia de los distintos sistemas, se comparan los niveles mínimos de gastos que requieren cada uno de ellos para que la cantidad de *output* sea al menos igual al piso que se propuso el gobierno.

Las ecuaciones principales del modelo son:

$$U=U(I, K, E), U_1>0, U_2>0, U_3<0, U_{ii}\leq 0, U_{ij}=0, U_3\rightarrow 0 \text{ si } E\rightarrow 0 \text{ y } U_2\rightarrow \infty \text{ si } K\rightarrow 0.$$

$$CT=F+C(K)\cdot X, C'>0, C''\geq 0$$

$$X=X(K,E), X_i>0, X_{ii}>0$$

donde  $U$  es la función de utilidad del hospital con los supuestos habituales sobre primeras y segundas derivadas,  $CT$  son los costos totales,  $F$  es el costo fijo (que incluye el pago del componente fijo del sueldo al personal),  $C(K)$  es el costo variable medio que se supone es una función convexa del nivel de intensidad y que no depende del nivel de esfuerzo del personal y  $X(\cdot)$  es la función de demanda que enfrenta el hospital, la cual depende positivamente de  $K$  y de  $E$ .

Se supone que los consumidores no enfrentan costos monetarios para recibir el servicio, por lo que la demanda depende positivamente de la intensidad o la calidad del tratamiento y positivamente del esfuerzo que realice el personal (mayor esfuerzo del personal se refleja en menores costos no monetarios para el paciente, como por ejemplo mediante la reducción de colas o tiempos de espera, de allí el signo positivo de  $X_2$ ). Se supondrá que  $E$  esta acotado, de modo que  $E\geq 0$ .

La o las variables sobre las cuales se basen tanto el pago al hospital como el esquema de incentivos deben ser "socialmente deseables", por lo que surge entonces como posibilidad inmediata la de fijarlos sobre la variable de *output*  $X$ . Si bien esta alternativa es común en muchos problemas de agencia, el hecho de que se trate de prestaciones de salud impone características especiales al problema (algunas no consideradas en el modelo) que es necesario explicitar. Estas cuestiones se refieren básicamente al problema de definición del *output* y los distintos incentivos que pueden generarse según cuál sea esta definición. Si se lo define como egresos hospitalarios (asociados a diagnósticos), existen, por un lado, el problema de la gran diversidad de casos que pueden atenderse y las diferencias de gravedad que existen y no pueden ser contempladas en el diagnóstico y, por otro, el incentivo que se crea para que aumente la rotación y

las tasas de readmisión de los hospitales (se da el alta a los pacientes y éstos luego reingresan).<sup>19</sup> Por otra parte, si se lo define en términos de prestaciones el problema de inducción de demanda aparecerá como relevante (acentuado por el hecho de que los beneficiarios enfrentan costos monetarios nulos). Ambos son ejemplos de *moral hazard* por parte del hospital y deberían tomarse en cuenta.

El modelo se abstrae del problema de multiplicidad de diagnósticos (servicios) y del problema de las readmisiones, trabajando con un único bien homogéneo, definido como egreso asociado a un único diagnóstico.\* Esto está implícito desde el momento en que se supone que el Estado es un buen agente de sus beneficiarios y le interesa la salud de éstos y no los servicios prestados en cuanto tales. Una forma equivalente de racionalizarlo sería que se trate de una sola prestación homogénea (por ejemplo, una consulta), que no existiese la posibilidad de inducción de demanda y que esta prestación produjese una mejora idéntica en la salud de los pacientes. El objetivo del gobierno es minimizar el gasto sujeto a que el nivel de producto sea al menos  $X^*$ .

Se plantean ahora las soluciones para los distintos casos: primero, para el caso en el que el ingreso del personal es fijo, luego para cuando depende del excedente sobre costos variables y, finalmente, para el caso en el que depende del nivel de *output* (para cada alternativa se analizan los mecanismos de presupuesto fijo, reembolso de costo y precio por unidad de *output*).\*\*

### *Pago fijo al personal y costo fijo cero*

Para ilustrar el tipo de solución que se busca obtener se plantea una primera alternativa simplificada, donde se supone que los costos fijos

---

\* No se ha analizado en qué medida los resultados se pueden extender a contextos multiproducto con funciones de costo más complejas, ni qué comportamientos estratégicos podrían surgir en casos de múltiples pagadores.

\*\* La notación a utilizar será: \* para los casos de presupuesto fijo, ' para los casos de precio por unidad y ° para los casos de reembolso de costos. Para el caso de pago fijo al personal ( $I=S$ ), se utiliza un solo símbolo; para el caso de incentivos sobre el excedente económico ( $I= S+f(\cdot)$ ), se usan dos símbolos, y para el caso de pago según *output* ( $I=S+g(x)$ ), se utilizan tres símbolos.

(F) son nulos. En esta primera solución los mecanismos de presupuesto fijo y de precio por unidad prueban ser igualmente eficientes y superiores al de reembolso de costo; posteriormente se analizará el caso donde existen costos fijos, supuesto que se mantendrá en los restantes casos analizados.

Presupuesto fijo

El problema del hospital consiste en este caso en maximizar  $U(I, K, E)$  –respecto a  $K$  y  $E$ – sujeto a la restricción de que el costo total  $(C(K) \cdot X(K, E))$  sea menor o igual que el presupuesto global que el Estado le transfiere ( $Y$ ). De este modo, el problema y las condiciones de primer orden quedan planteados:

$$\text{Max.: } U(S, K, E) - \lambda \cdot (C(K) \cdot X(K, E) - Y) + \mu \cdot E$$

$$\text{CPO: } U_2 \cdot \lambda \cdot (C' \cdot X + C \cdot X_1) = 0 \quad (1)$$

$$U_3 \cdot \lambda \cdot C \cdot X_2 + \mu = 0 \quad (2)$$

$$\lambda \geq 0 \quad (3)$$

$$\mu \geq 0 \quad (4)$$

$$\lambda \cdot (C(K) \cdot X(K, E) - Y) = 0 \quad (5)$$

$$\mu \cdot E = 0 \quad (6)$$

donde  $\lambda$  y  $\mu$  son multiplicadores de Lagrange. Dado que  $U_2$  y el factor entre paréntesis del segundo término de la ecuación (1) son positivos, se deduce que  $\lambda$  será estrictamente positivo, lo cual implica por (5) que la restricción presupuestaria será activa  $(C(K) \cdot X(K, E) = Y)$  y por (2) que  $\mu$  será estrictamente mayor que cero; esto significa a su vez, por medio de (6), que  $E=0$ .

En el óptimo del hospital el esfuerzo es nulo, ya que éste no le representa ingresos adicionales ( $I=S$  es fijo), le provoca pérdida de utilidad ( $U_3 < 0$ ), y además un nivel de esfuerzo positivo implicaría un mayor nivel de *output* (dado  $K$ ) que, para satisfacer la restricción de financiamiento, implicaría un menor nivel de intensidad en la solución. De este modo, con  $E=0$ , el hospital elige el mayor nivel de  $K$  que satisfaga la restricción presupuestaria.

La solución del problema indica entonces que el esfuerzo será nulo ( $E=0$ ) y que el nivel de intensidad ( $K$ ) será lo más alto posible. Esto es:  $K=K^*/C(K^*) \cdot X(K^*, 0)=Y$ . Obviamente  $Y$  es igual al nivel de gasto ( $G$ ), y existe una relación positiva entre éste y el nivel de intensidad elegido. De este modo, es posible elegir  $Y=G^*/X(K^*(G^*), 0)=X^*$ , donde  $X^*$  es el nivel de *output* que el gobierno se impone como límite inferior.

## Precio por unidad

El problema en este caso es muy similar al anterior, pero en vez de recibir un presupuesto, el hospital recibe un monto fijo ( $p$ ) por unidad de *output*:

$$\text{Max.: } U(S, K, E) - \lambda \cdot ((C(K) - p) \cdot X(K, E)) + \mu \cdot E$$

$$\text{CPO: } U_2 - \lambda \cdot (C' \cdot X + (C - p) \cdot X_1) = 0 \quad (1)$$

$$U_3 - \lambda \cdot (C - p) \cdot X_2 + \mu = 0 \quad (2)$$

$$\lambda \geq 0 \quad (3)$$

$$\mu \geq 0 \quad (4)$$

$$\lambda \cdot ((C(K) - p) \cdot X(K, E)) = 0 \quad (5)$$

$$\mu \cdot E = 0 \quad (6)$$

Nuevamente la ecuación (1) implica que  $\lambda$  sea distinto de cero (y por la restricción (3) positivo) y por (5) que la restricción presupuestaria se satisfaga con igualdad ( $C=p$ ). Las ecuaciones (2) y (6) implican que el esfuerzo también es nulo en este caso, ya que si fuese positivo (6) supondría  $\mu=0$  y (2) ya no podría satisfacerse (puesto que  $C=p$ ). La solución es análoga a la del caso anterior; ahora el hospital elige  $K=K'/C(K')=p$ . Esto define una función  $K(p)$  de modo que el gobierno puede elegir  $p=p'/X(K(p'),0) = X^*$ .

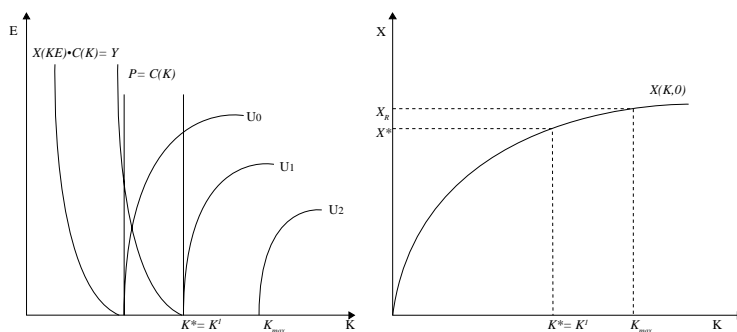
Lógicamente el nivel de intensidad necesario para que el *output* sea  $X^*$  es el mismo en ambos casos ( $K^*=K'$ ), ya que el esfuerzo es idéntico en los dos casos. En este caso el gasto total es  $G'=p' \cdot X(K'(p),0) = p' \cdot X^* = C(K') \cdot X^* = C(K^*) \cdot X^* = G^*$ , por lo que ambos mecanismos serían igualmente eficientes.

## Reembolso de costos

La solución en el caso de reembolso de costos es trivial; el hospital maximiza su utilidad sin ningún tipo de restricciones y elegirá el valor máximo de  $K$  y el mínimo de  $E$  (se supone que existe un límite superior para  $K$  dado por  $K_{\max}$ ). Consecuentemente, el gobierno no puede inducir el nivel de *output* que desea, y el nivel de gasto resultante será  $G^o = C(K_{\max}) \cdot X(K_{\max}, 0)$ . Obviamente,  $G^o > G^* = G'$  ya que se supone que  $K_{\max}$  es mayor que  $K^* = K'$ .

La figura 1 ilustra estos primeros resultados: las restricciones presupuestarias llevadas al plano  $K, E$  tienen pendiente negativa (presupuesto fijo) o infinito (precio por *output*), mientras que las curvas de indiferencia tienen pendiente positiva, por lo que las ma-

ximizaciones se dan en ambos casos como soluciones de esquina. En los casos de presupuesto fijo y de precio por unidad sí será posible inducir la elección de un nivel de intensidad que lleve, dado el esfuerzo nulo, a que el *output* sea igual al mínimo planteado como restricción por el gobierno, pero en el caso de reembolso de costos la solución será siempre con esfuerzo nulo y nivel de intensidad máximo, lo que inducirá un  $X$  demasiado alto ( $X_R$ ).



**Figura 1**

*Pago fijo al personal con costo fijo mayor que cero*

Presupuesto fijo y reembolso de costos ( $F > 0$ )

El hecho de que  $F$  sea mayor que cero no altera las conclusiones principales para los casos de presupuesto fijo y reembolso de costos. En ambos casos el nivel de gasto resultante será idéntico al anterior más el costo fijo, ya que lo único que cambia en el problema es que se agrega una constante ( $F$ ) a la restricción presupuestaria o de financiamiento. Sin embargo, el análisis para el caso de fijación de precio sí varía con la introducción de un costo fijo.

Precio por unidad ( $F > 0$ )

El problema es conceptualmente el mismo, pero la necesidad de financiar el costo fijo mediante el pago de un precio por unidad cambia la forma de la restricción presupuestaria e inducirá al hospital a elegir un  $E$  positivo. En los casos anteriores elegir un nivel de esfuerzo positivo no tenía sentido, ya que en ningún caso el nivel de  $K$  elegible (dada la restricción) aumentaba por ello.

La figura 2 ilustra claramente las distintas situaciones: en el caso en que no había costo fijo la restricción presupuestaria en el plano

E,K era una recta paralela al eje de las ordenadas, por lo que la maximización era una solución de esquina con E=0 y K tan alto como lo permitiese la restricción. En el caso donde sí existen costos fijos, la restricción presupuestaria trasladada al plano E,K es una función convexa,<sup>49</sup> por lo que, puesto que las curvas de indiferencia son cóncavas y de pendiente positiva, la maximización de la utilidad se dará en un punto interior (B) con un nivel de esfuerzo positivo. Intuitivamente, el hecho de lograr inducir esfuerzo, permite pensar que pueda haber una ganancia en eficiencia (disminución en el gasto total) mediante la utilización del pago por unidad de producto.

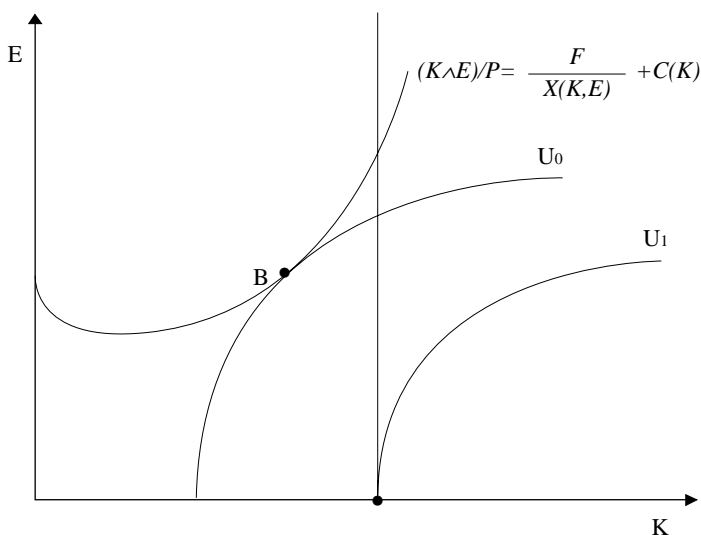


Figura 2

Formalmente el problema es:

$$\text{Max.: } U(S, K, E) - \lambda \cdot ((C(K) - p) \cdot X(K, E) + F) + \mu \cdot E$$

$$\text{CPO: } U_2 \cdot \lambda \cdot (C' \cdot X + (C - p) \cdot X_1) = 0 \quad (1)$$

$$U_3 \cdot \lambda \cdot (C - p) \cdot X_2 + \mu = 0 \quad (2)$$

$$\lambda \geq 0 \quad (3)$$

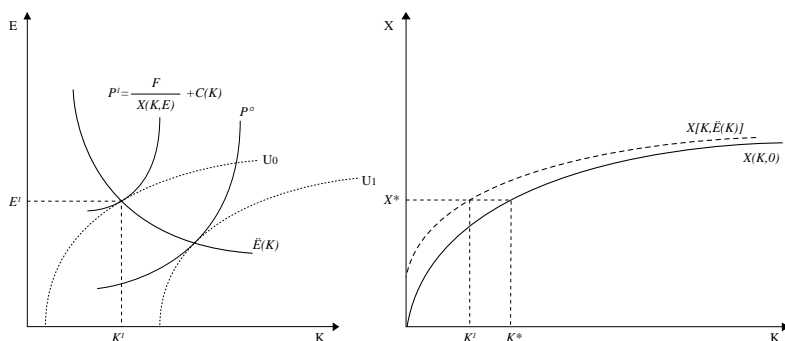
$$\mu \geq 0 \quad (4)$$

$$\lambda \cdot ((C(K) - p) \cdot X(K, E) + F) = 0 \quad (5)$$

$$\mu \cdot E = 0 \quad (6)$$

<sup>49</sup>  $d^2E/d^2K = -X_{11}/X_2 + (C'' \cdot X + C' \cdot X_1) / ((p - C) \cdot X_2) + C' \cdot X / (X_2 \cdot (p - C)^2) > 0$ , puesto que p es necesariamente mayor que C.

La ecuación (1) indica nuevamente que  $\lambda > 0$ , por lo que la restricción de financiamiento se satisface con igualdad. Puesto que  $C < p$  es una condición necesaria para satisfacer la restricción presupuestaria, la ecuación (2) indica que  $U_3$  debe ser estrictamente negativo, por lo que  $E$  será mayor que cero (se supuso que  $U_3$  tiende a cero a medida que  $E$  tiende a cero) y  $\mu$  será igual a cero (para cumplir (6)).



**Figura 3**

Para ver el nivel de gasto asociado a este mecanismo de pago vale la pena analizar la figura 3. En la primera gráfica, sucesivos aumentos de  $p$  ( $p^o > p'$ ) van delineando la función  $\ddot{E}(K)$ , que muestra los pares de  $E$  y  $K$  inducibles mediante distintos precios. En la segunda gráfica se observan los niveles de demanda a medida que varía  $K$  manteniendo  $E=0$  (línea gruesa) y variando  $E$  según la función  $\ddot{E}(K)$  (línea punteada). Dado que  $\ddot{E}(K) > 0$ , iguales niveles de  $X$  tendrán asociados menores niveles de  $K$  cuando  $E$  varía según la función  $\ddot{E}(K)$  (asintóticamente, cuando  $\ddot{E}(K)$  tiende a cero la función  $X[K, \ddot{E}(K)]$  tenderá a  $X(K, 0)$ ). De este modo, el nivel de  $K$  necesario para alcanzar  $X^*$  será menor con este mecanismo de pago, al igual que el nivel de gasto total necesario:

$$G' = p' \cdot X(K', \ddot{E}(K')) = p' \cdot X^* = C(K') \cdot X^* + F < Y = C(K^*) \cdot X^* + F = G^* \quad \ddagger$$

En definitiva, en la medida en que existan costos fijos, el pago de un precio por unidad será más efectivo (tendrá asociado un nivel de gasto menor para el mismo nivel de *output*) que el de reembolso

<sup>‡</sup> La igualdad entre el tercero y cuarto miembro se verifica ya que al ser  $\lambda$  mayor que cero, la ecuación (5) implica que la restricción presupuestaria se satisface con igualdad  $[(C-p) \cdot X + F] = 0$ .

de costos y el presupuesto global. Esto se debe simplemente a que, por la forma de la restricción presupuestaria, en el caso de precio por unidad un mayor nivel de esfuerzo permite aumentar la intensidad y aun satisfacer la restricción, por lo que el hospital, al maximizar su utilidad, estará dispuesto a realizar un esfuerzo positivo a cambio de un aumento en el nivel de K. El principal explotará este comportamiento del hospital, fijando en definitiva un precio que induzca un menor nivel de intensidad y un mayor esfuerzo ( $K'$ ,  $E'$ ) respecto al caso de presupuesto fijo.

*Pago al personal como función del excedente sobre costos variables*

La incorporación de cualquier sistema de incentivos sobre el ingreso del personal tiene como objetivo inducir un determinado comportamiento en el personal. Por lo tanto, es lógico definir el incentivo sobre algún tipo de resultado deseable desde el punto de vista de la eficiencia, como pueden ser la generación de un excedente sobre los costos (como incentivo para el ahorro de recursos) o la mayor producción (como medio para incentivar el esfuerzo).

Se fijan ahora los incentivos según el excedente sobre los costos variables, lo que es conceptualmente igual a un sistema en que se fijen los incentivos sobre los beneficios totales, ya que se supondrá  $f(F)=0$ , que sería equivalente a suponer  $f(0)=0$  si el argumento de la función fuese el nivel de beneficios. Los supuestos sobre la función son  $f'(\cdot)>0$ ,  $f''(\cdot)\leq 0$ , y  $f'(F)\leq 1$ .

Presupuesto fijo ( $F>0$ )

El problema formalmente planteado es:

$$\begin{aligned} \text{Max.: } & U(S+f(Y-C(K)\cdot X(K,E)), K, E)-\lambda\cdot(C(K)\cdot X(K,E)-Y+F)+\mu\cdot E \\ \text{CPO: } & -U_1\cdot f'\cdot(C\cdot X+C\cdot X_1)+U_2\cdot\lambda\cdot(C\cdot X+C\cdot X_1)=0 & (1) \\ & -U_1\cdot f'\cdot(C\cdot X_2)+U_3\cdot\lambda\cdot C\cdot X_2+\mu=0 & (2) \\ & \lambda\geq 0 & (3) \\ & \mu\geq 0 & (4) \\ & \lambda\cdot(C(K)\cdot X(K,E)-Y+F)=0 & (5) \\ & \mu\cdot E=0 & (6) \end{aligned}$$

A partir del sistema que queda planteado por las condiciones de primer orden ya no es necesario que  $\lambda$  sea estrictamente mayor que cero, por lo que se analizarán los dos casos posibles: que  $\lambda$  sea mayor

que cero y la restricción de financiamiento sea activa, y que  $\lambda$  sea cero y la restricción no sea activa.

Cuando  $\lambda$  es igual a cero, la ecuación (1) queda  $U_1 \cdot \delta I / \delta K + U_2 = 0$ , lo que indica que en el óptimo la utilidad marginal del aumento de  $K$  ( $U_2$ ) será igual a la desutilidad marginal derivada de la pérdida de ingreso debida al aumento de  $K$  ( $\delta I / \delta K < 0$ ).

Para ver cuál es el nivel de gasto asociado a este mecanismo de incentivos hay que analizar qué pasa con el nivel de esfuerzo óptimo. Dado que el presupuesto es fijo, un aumento de  $E$  provocará un aumento en  $X$  y, por lo tanto, en los costos variables totales, lo que a su vez implicaría un menor nivel de remuneración. De este modo, aumentar el nivel de esfuerzo implicaría una pérdida de utilidad para el hospital tanto por el mayor esfuerzo ( $U_3$  negativo) como por la disminución en el valor de  $f(\cdot)$  que esto implicaría. En términos de las ecuaciones, esto se ve en (2) donde  $\delta I / \delta E = -f' \cdot (C \cdot X_2) < 0$ , por lo que la suma de los tres primeros términos será negativa, lo que requiere que  $\mu$  sea estrictamente positivo para satisfacer la ecuación. Por medio de (6) esto significa que el nivel de esfuerzo óptimo será cero.

Dado que  $E=0$ , el nivel de  $K$  necesario para que la demanda sea igual a  $X^*$  será  $K^{**}=K^*$ . Si este nivel de intensidad puede ser inducido, entonces el nivel de gasto asociado será:

$$G^{**} = C(K^{**}) \cdot X^* + f(Y(K^{**}) - C(K^{**}) \cdot X^*) + F \geq C(K^*) \cdot X^* + F = G^* \cdot \dagger$$

En general  $G^{**} > G^*$ , ya que al haber partido del supuesto que  $\lambda$  es igual a cero sólo por mera coincidencia podría darse que  $Y - C(K^*) \cdot X^* = F$  y, por lo tanto,  $f(\cdot) = 0$  y  $G^{**} = G^*$ .

En el caso donde la restricción sea activa en la solución ( $\lambda > 0$ ,  $Y - C(K) \cdot X^* = F$ ) la expresión  $U_1 \cdot \delta I / \delta K + U_2$  será positiva y, por lo tanto, el incremento en la utilidad derivado de aumentar la intensidad sería mayor a la desutilidad que provocaría este aumento por el lado del ingreso. Es decir que el hospital desearía incrementar  $K$ , pero esto significaría violar la restricción presupuestaria. Si éste es el caso relevante, el componente variable del pago al personal será cero ( $f(F) = 0$ ) y, puesto que la suma del primero, segundo y tercer término de (2) es

---

<sup>†</sup> En  $G^{**}$  se está suponiendo implícitamente que el gobierno recupera todo aquel excedente o beneficio económico que no se destina al pago del componente variable del ingreso del personal  $f(\cdot)$ .

negativa, entonces  $\mu > 0$  y el esquema de incentivos no inducirá un  $E > 0$ . La solución del problema será idéntica a la del caso sin componente variable con un nivel de gasto requerido igual a  $G^*$ .

Puesto que en el caso donde la restricción no es activa el presupuesto requerido bajo este esquema de incentivos es igual o superior a aquél con sueldo fijo, y debido a que cuando la restricción es activa el presupuesto requerido es el mismo que sin incentivos, debe concluirse que no tiene sentido utilizar un esquema de este tipo cuando el pago al hospital se efectúa mediante un presupuesto. Se analiza ahora la efectividad del mecanismo cuando se fija un precio prospectivo.

Precio por unidad ( $F > 0$ )

El problema y las condiciones de primer orden de la maximización en este caso son:

$$\text{Max.: } U(S+f((p-C(K))\cdot X(K,E), K,E)-\lambda\cdot((C(K)-p)\cdot X(K,E)+F))+\mu\cdot E$$

$$\text{CPO: } -U_1\cdot f'\cdot(C'\cdot X+(C-p)\cdot X_1)+U_2\cdot\lambda\cdot(C'\cdot X+(C-p)\cdot X_1)=0 \quad (1)$$

$$-U_1\cdot f'\cdot((C-p)\cdot X_2)+U_3\cdot\lambda\cdot(C-p)\cdot X_2+\mu=0 \quad (2)$$

$$\lambda \geq 0 \quad (3)$$

$$\mu \geq 0 \quad (4)$$

$$\lambda\cdot((C(K)-p)\cdot X(K,E))+F=0 \quad (5)$$

$$\mu\cdot E=0 \quad (6)$$

Como primer punto debe destacarse que cuando el mecanismo de pago es el de precio prospectivo, en contraste con el caso de presupuesto, este esquema de incentivos implica que la derivada del ingreso del personal respecto al esfuerzo sea positiva ( $\delta I / \delta E = f' \cdot ((p-C) \cdot X_2) > 0$ ), lo que lleva a pensar en posibles ganancias de eficiencia derivadas del esquema de incentivos. Despejando  $\lambda$  de la ecuación (1) y reemplazándola en (2) se obtiene que el nivel de esfuerzo será necesariamente positivo, y por consiguiente,  $\mu$  será cero.\*

En caso de que tanto  $\mu$  como  $\lambda$  sean cero, al no ser activas las restricciones, las ecuaciones (1) y (2) serán:  $U_1 \cdot \delta I / \delta K + U_2 = 0$  y  $U_1 \cdot \delta I / \delta E + U_3 = 0$ . En ambas se iguala la utilidad marginal de incrementar en

---

\* La ecuación (2) queda:  $(C-p)X_2(-U_2 / (C'X+(C-p)X_1))+U_3+\mu=0$  (2'), donde el denominador del primer término es necesariamente positivo por la ecuación (1), por lo que el primer término es positivo, siendo entonces necesario que  $U_3$  sea estrictamente menor que cero. Esto exige que el nivel de esfuerzo sea positivo.

una unidad las variables K o E ( $U_2$  y  $U_1 \cdot \delta I / \delta E$ ) con la desutilidad marginal de tal incremento ( $U_1 \cdot \delta I / \delta K$  y  $U_3$ ). En la medida en que la restricción de financiamiento sea activa ( $\lambda > 0$ ) se verificará, por un lado, que la utilidad marginal resultante de elevar el nivel de intensidad es mayor que la pérdida de utilidad por el lado del ingreso y, por otro, que la pérdida marginal de utilidad derivada de incrementar el esfuerzo ( $U_3$ ) será mayor (en valor absoluto) que la ganancia por el lado del ingreso. La explicación es que el deseo de incrementar el nivel de intensidad ( $U_1 \cdot \delta I / \delta K + U_2 > 0$ ) induce un esfuerzo adicional que contribuye a relajar la restricción de financiamiento (al aumentar E aumenta  $X(K,E)$  y, por lo tanto,  $p \cdot X(K,E)$ ) permitiendo un incremento marginal en K.

¿Qué ocurre con el nivel de gasto necesario para alcanzar  $X^*$ ? Respecto al caso con idéntico esquema de incentivos pero con presupuesto fijo, sería lógico pensar que la eficiencia aumentará, ya que aquel mecanismo fallaba en inducir el esfuerzo del personal (por lo que el gasto estaba relacionado con un nivel de intensidad demasiado alto). Bajo este esquema, el esfuerzo es siempre positivo, por lo que es de esperarse un nivel de intensidad menor para lograr  $X(K,E) = X^*$ , lo que a su vez podría reflejarse en menores costos para alcanzar el nivel de *output* deseado.\*

Si se supone que aquellos excedentes sobre los costos totales más componente variable de pago al personal ( $p \cdot X - F - C \cdot X - f(\cdot)$ ) los retiene el propio gobierno, el gasto total necesario será:

$$G'' = C(K'') \cdot X^* + F + f((C(K'') - p'') \cdot X^*)$$

La comparación entre  $G''$  y  $G^{**}$  no puede realizarse inequívocamente, ya que no se conocen las funciones que relacionan Y y K, en el caso anterior, y p y K en este caso, lo que impide conocer el valor de la función  $f(\cdot)$  en cada uno.

Sí se puede, en cambio, realizar la comparación entre este nivel de gasto ( $G''$ ) y aquél asociado a un precio prospectivo con esquema de salarios fijos ( $G'$ ). Intuitivamente podría pensarse que, dado que al caso sin incentivos y precio prospectivo se está agregando ahora un factor adicional para la inducción de esfuerzo (el posible aumento

\* Diferenciando la ecuación (2') (nota al pie anterior) respecto a K y P, se demuestra que existe una relación positiva entre ambos ( $dK/dp > 0$ ), por lo que puede esperarse que, mediante algún p,  $X^*$  sea inducible.

† En el caso en que  $\lambda > 0$  la función  $f(\cdot) = 0$  y, por lo tanto,  $G'' < G^{**}$ .

en los ingresos derivado del mayor esfuerzo), éste debiera ser al menos igual al caso anterior.

Sin embargo, para poder concluir algo sobre el gasto necesario para inducir el nivel de *output*  $X^*$  deben analizarse los niveles de esfuerzo inducibles para cada nivel de intensidad (K); esto es una función del tipo  $\ddot{E}(K)$  del gráfico 3.a. Realizando el cociente entre las dos primeras condiciones de primer orden del problema, ecuaciones (1) y (2), y considerando  $\mu=0$ , se obtiene:

$$U_2/U_3=(C \cdot X+(C-p) \cdot X_1)/(C-p) \cdot X_2,$$

Esta expresión se verifica independientemente de que  $\lambda$  sea cero, y es idéntica a la que se obtiene para el caso de precio prospectivo sin incentivos. Suponiendo que  $U_2$  y  $U_3$  no dependen del nivel de ingresos del personal (éste es uno de los supuestos iniciales:  $U_{ij}=0$  para todo  $i$  distinto de  $j$ ), se concluye que el conjunto de pares  $E, K$  inducibles mediante algún precio es idéntico en ambos problemas y está dado por la función  $\ddot{E}(K)$  del gráfico 3.a.

De este modo, dado que los niveles de esfuerzo y de intensidad que son solución de este problema ( $E'', K''$ ) son iguales a los del caso sin incentivos ( $E', K'$ ), el nivel de gasto necesario para inducir  $X^*$  será mayor o igual al del caso sin incentivos (será igual en el caso en que  $\lambda > 0$  y, por lo tanto,  $f(\cdot)=0$ , y será mayor cuando  $\lambda=0$  y  $f(\cdot) > 0$ ). En definitiva, este esquema de incentivos tampoco será efectivo en un esquema de pagos de precios prospectivos al hospital.

De acuerdo con los resultados encontrados hasta el momento, el esquema de incentivos propuesto no es eficiente bajo los mecanismos de pago analizados ( $G^{**} \geq G^*$  y  $G'' \geq G'$ ). Por el momento, el mecanismo más eficiente ha resultado ser el de precio prospectivo sin esquema de incentivos sobre los ingresos del personal. En la próxima sección se analiza un segundo esquema de incentivos donde los ingresos del personal dependerán del nivel de *output*.\*

#### *Pago al personal como función del nivel de output*

El hecho de que un esquema de incentivos al personal basado en los beneficios (o un excedente sobre los costos variables) no resulte

---

\* Analizar este esquema de incentivos bajo un mecanismo de reembolso de costos no tiene sentido, ya que la diferencia entre ingresos y costos variables sería siempre  $F$  (por lo tanto  $f(F)=0$ ) y el resultado sería idéntico al caso sin incentivos.

conveniente, lleva a pensar en otra estructura de incentivos basada en el nivel de *output*.

Si bien sería de interés comparar los resultados que se obtendrán con los del caso sin incentivos, el hecho de no trabajar con funciones explícitas nuevamente impondrá limitaciones en este sentido. El análisis que se realizará considerará sólo una función  $g(\cdot)$  monótonamente creciente con derivada segunda menor o igual que cero.\*

Presupuesto fijo ( $F > 0$ )

El problema y las condiciones de primer orden en este caso quedan planteadas como:

$$\text{Max.: } U(S+g(X), K, E) - \lambda \cdot (C(K) \cdot X(K,E) + F + g(X) - Y) + \mu \cdot E$$

$$\text{CPO: } U_1 \cdot g' \cdot X_1 + U_2 \cdot \lambda \cdot (C' \cdot X + (C + g') \cdot X_1) = 0 \quad (1)$$

$$U_1 \cdot g' \cdot X_2 + U_3 \cdot \lambda \cdot (C + g') \cdot X_2 + \mu = 0 \quad (2)$$

$$\lambda \geq 0 \quad (3)$$

$$\mu \geq 0 \quad (4)$$

$$\lambda \cdot (C(K) \cdot X(K,E) + F + g(X) - Y) = 0 \quad (5)$$

$$\mu \cdot E = 0 \quad (6)$$

Dado que los dos primeros términos de la ecuación (1) son positivos,  $\lambda$  debe ser mayor que cero y la restricción de financiamiento será activa en el óptimo. Respecto al valor de  $E$  no puede afirmarse que sea necesariamente positivo; un aumento en  $E$  tiene básicamente tres efectos: el primero (negativo) mediante la disminución de la utilidad ( $U_3$  negativo); el segundo se trata de un efecto positivo vía el aumento en el producto y consecuentemente en el ingreso ( $g' > 0$ ), y el tercero es un efecto negativo, derivado también del aumento en el producto que, por medio de la restricción presupuestaria y con

---

\* Podría pensarse en una función  $g(X)$  tal que  $g'(X^*) = 0$  y  $g''(X) < 0$ , o simplemente en un esquema de pagos tal que el componente variable fuese positivo (y suficientemente alto) sólo si  $X = X^*$ . Si bien cualquiera de estos esquemas probablemente daría un resultado más eficiente en el modelo que aquél con  $g' > 0$  y  $g'' \leq 0$ , es difícil pensar que éstos pudieran implementarse. Existen en la realidad un sinnúmero de factores que hacen que la demanda que enfrenta el hospital sea incierta y que complicarían la posibilidad de poner un nivel de  $X$  puntual como objetivo; a esto deben agregarse las restricciones que imponen los esquemas de contratación existentes (especialmente en el sector público) que, probablemente, harían inviables esquemas de este tipo.

ingresos totales fijos, impone un menor nivel de intensidad. Dado que  $U_3$  tiende a cero cuando  $E$  tiende a cero, el primer efecto no será importante para niveles bajos de esfuerzo (para determinar si  $\mu$  es cero o no). Como es lógico, en la medida en que los incentivos sean mayores ( $g'$ ) y mientras menor sea el componente fijo de los ingresos del personal ( $U_1$  mayor), más probable será que el esfuerzo sea positivo.

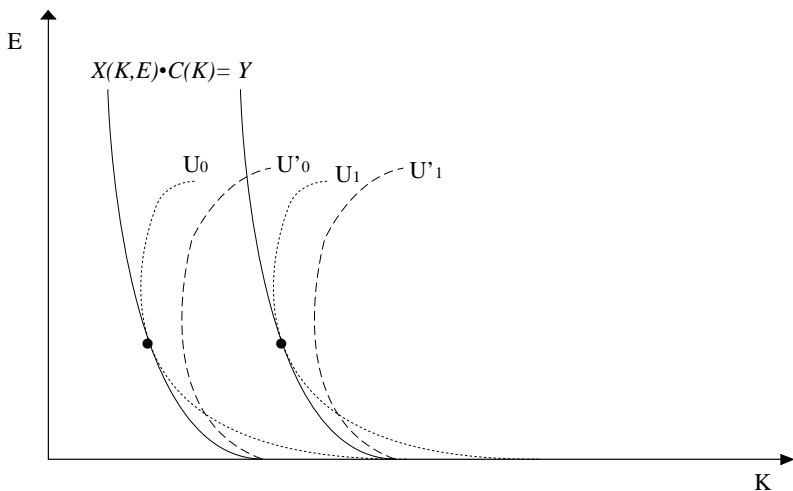
La figura 4 ilustra la situación: la restricción presupuestaria tiene pendiente negativa y es idéntica a la del gráfico 1, pero el mapa de curvas de indiferencia en el plano  $K,E$  ya no es el mismo. Puesto que: a) incrementos en  $E$  traen aparejados aumentos en el ingreso del personal (vía aumento en la cantidad), b)  $U_3$  tiende a cero cuando  $E$  es cercano a cero y c)  $X_2$  es "grande" cuando  $E$  es bajo, debe esperarse que estas "curvas de indiferencia" en el plano  $K,E$  tuvieran un primer tramo con pendiente negativa y luego otro con pendiente positiva.\* Más allá de cierto punto los efectos mencionados pierden importancia relativa y comienzan a dominar otros que determinan la pendiente positiva (en el tramo negativo de la pendiente  $U_3$  está aumentando de valor (absoluto),  $X_2$ ,  $U_1$  y  $g'$  disminuyen en importancia, y  $X_1$  y  $U_2$  aumentan).

En la figura 4 están reflejadas las dos posibilidades mencionadas anteriormente: que la pendiente de la restricción presupuestaria cuando  $E=0$  sea mayor (en valor absoluto) que la de la curva de indiferencia, en cuyo caso  $E$  será positivo; o que sea menor que la de la curva de indiferencia, en cuyo caso la solución será de esquina e idéntica (en cuanto al par  $E,K$  que es solución) a la del caso sin incentivos ( $E=0$  y  $K=K^*$ ;  $X(K^*,0)=X^*$ ). Lógicamente si este último fuese el caso no tendría ningún sentido el esquema de incentivos; pero si, como uno esperaría, el caso relevante es aquel con solución interior y niveles positivos de esfuerzo, la introducción del mecanismo de incentivos podría generar ganancias de eficiencia.

De cualquier modo, para poder comparar los niveles de gasto asociados a  $X^*$  en uno y otro caso deberían tenerse definidas las distintas funciones involucradas. Sí se puede, sin embargo, comparar con el caso de precio fijo e idéntico esquema de incentivos.

---

\* Estas curvas de indiferencia no están representando sólo las relaciones marginales entre  $K$  y  $E$  propias de la función de utilidad, sino que están incorporando a su vez los cambios en la utilidad derivados de cambios en el ingreso por medio de  $g(X(K,E))$  que se deben, en última instancia, a cambios en los valores de  $K$  y  $E$ .



**Figura 4**

Precio por unidad ( $F > 0$ )

Se analiza ahora el caso en que el gobierno paga un precio por unidad de *output* al hospital y fija un esquema de incentivos sobre el nivel de *output* idéntico al analizado anteriormente. El problema es:

$$\text{Max.: } U(S+g(X), K, E) - \lambda \cdot ((C(K)-p) \cdot X(K, E) + F + g(X)) + \mu \cdot E$$

$$\text{CPO: } U_1 \cdot g' \cdot X_1 + U_2 \cdot \lambda \cdot (C' \cdot X + (C-p+g') \cdot X_1) = 0 \quad (1)$$

$$U_1 \cdot g' \cdot X_2 + U_3 \cdot \lambda \cdot (C-p+g') \cdot X_2 + \mu = 0 \quad (2)$$

$$\lambda \geq 0 \quad (3)$$

$$\mu \leq 0 \quad (4)$$

$$\lambda \cdot ((C(K)-p) \cdot X(K, E) + F + g(X)) = 0 \quad (5)$$

$$\mu \cdot E = 0 \quad (6)$$

Dado que los dos primeros términos de (1) son positivos,  $\lambda$  será positivo y la restricción de financiamiento será activa en el óptimo. Luego, puesto que  $C-p+g'$  es menor que cero,\* la ecuación (2) impli-

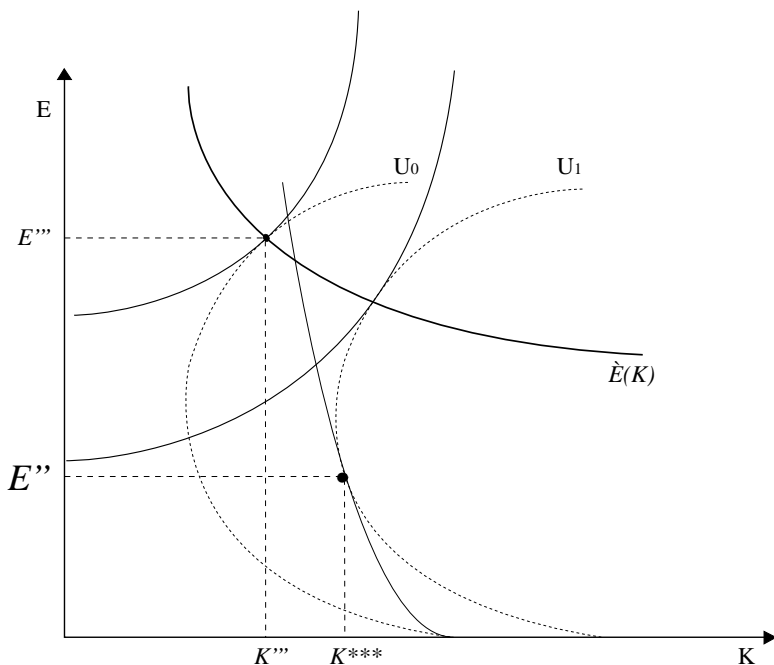
---

\* De la restricción presupuestaria se tiene que  $p-F/X = C(K)+g(X)/X$ , puesto que  $g''(X) \leq 0$ , entonces  $g(X)/X \geq g'(X)$ , por lo que  $p-F/X \geq C(K)+g'(X)$  y, consecuentemente,  $p > C(K)+g'(X)$ .

ca que  $U_3$  debe ser negativo, por lo tanto  $E$  será mayor que cero y, por medio de (6),  $\mu$  será cero.

Para comparar el nivel de gasto asociado a este mecanismo con el de presupuesto fijo, basta observar que la función que asocia los pares  $E, K$  que elegiría el hospital ante distintos precios  $\hat{E}(K)$  está por encima de la correspondiente a los distintos presupuestos. Esto es así puesto que la restricción presupuestaria que enfrenta el hospital cuando se le paga por precio tiene pendiente positiva (en el tramo relevante) y por consiguiente la tangencia se dará en el tramo positivo de las curvas de indiferencia. Entonces, puesto que para cada  $K$  puede inducirse un mayor nivel de esfuerzo, el nivel de intensidad necesario para que el nivel de *output* sea igual al mínimo requerido ( $X^*$ ) será menor ( $K''' < K^{***}$ ) y los costos totales serán también inferiores:

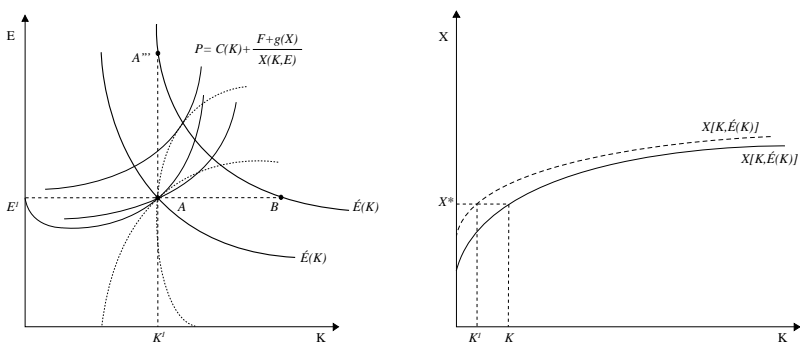
$$G''' = C(K''') \cdot X(K''', \hat{E}(K''')) + g(X(K''', \hat{E}(K'''))) = C(K''') \cdot X^* + g(X^*) < C(K^{***}) \cdot X^* + g(X^*) = G^{***}$$



**Figura 5**

Por otra parte, la comparación con el gasto asociado al esquema de precio prospectivo sin incentivos ( $G'$ ) no puede realizarse directamente mientras no se definan las funciones. Al no explicitarse  $g(X)$

no puede precisarse el costo total que representará el componente variable de pagos al personal y no podrá determinarse el nivel total de gastos. Se puede, sin embargo, comparar la función  $\hat{E}(K)$  con la correspondiente al caso sin incentivos ( $\ddot{E}(K)$ ) (figura 6): puede demostrarse que para idénticos valores de E y K la restricción presupuestaria para el caso con incentivos tiene menor pendiente que para el caso sin incentivos,\* en tanto que la curva de indiferencia que incluye el efecto del cambio en el ingreso por el sistema de incentivos tendrá, para un mismo par E,K, mayor pendiente que la curva original.\*\*



**Figura 6**

De este modo, las tangencias entre restricción presupuestaria y curvas de indiferencia (con el efecto del cambio en el ingreso) que delinean la función  $\hat{E}(K)$  se darán necesariamente por encima de las correspondientes a  $\ddot{E}(K)$ . Puesto que en las soluciones de ambos

---

\* Para el caso sin incentivos, la pendiente de la restricción era:  $dE/dK = C' \cdot X / ((p^0 - C) \cdot X_2 - X_1 / X_2)$  en tanto que para el caso con incentivos es  $dE/dK = C' \cdot X / ((p' - C - g') \cdot X_2 - X_1 / X_2)$ . Si evaluamos estas pendientes en un mismo par E, K (y por lo tanto un mismo X) se obtiene que la pendiente en el caso sin incentivos será menor en la medida que  $g'$  sea menor  $p' - p^0 = \Delta p$ . Utilizando el hecho de que en ambos casos las restricciones se satisfacen con igualdad, se deduce que  $\Delta p = g(X)/X$  y, puesto que  $g'' \leq 0$ ,  $\Delta p > g'(X)$ .

\*\* La pendiente de la curva de indiferencia sin incentivos es simplemente  $-U_2/U_3$  valuado en ese punto. La pendiente de la curva que incluye el efecto sobre el ingreso será  $-(U_2 + U_1 \cdot g' \cdot X_1) / (U_3 + U_1 \cdot g' \cdot X_1)$ , que es mayor (para un mismo par E, K) que  $-U_2/U_3$  puesto que el denominador es menor en valor absoluto, y el numerador, mayor.

problemas el nivel de *output* será  $X^*$ , la solución del problema con incentivos estará en el tramo por encima y a la izquierda del punto  $A''$  de la curva  $\dot{E}(K)$ , con un menor nivel de intensidad y un mayor nivel de esfuerzo.\* Si bien no podemos comparar el nivel final de gasto asociado a ambas soluciones, el hecho de lograr inducir un mayor nivel de esfuerzo para iguales niveles de intensidad lleva a pensar en posibles ganancias de eficiencia.

Reembolso de costos ( $F > 0$ )

La solución del problema bajo un esquema de reembolso de costos es sencilla: al igual que en el caso sin incentivos, el nivel de intensidad elegido será el máximo posible ya que, además del incremento en la utilidad derivado del propio aumento de  $K$ , habrá ahora también una relación positiva entre  $K$  y el ingreso del personal. De este modo, dado que  $K$  será  $K_{\max}$  el costo por unidad será idéntico al del caso sin incentivos, pero ahora el gasto total será mayor, ya que  $E$  será positivo para balancear el *trade-off* entre esfuerzo y aumento del ingreso (puesto que un aumento en  $E$  hará aumentar  $X$  y, por medio de  $g(\cdot)$ , el ingreso del personal).

En este caso, el hecho de que el esfuerzo sea positivo no se refleja en un incremento de la eficiencia. Esto se debe sencillamente a que ahora, en contraste con los otros análisis donde  $E$  era positivo, el gobierno no puede explotar la decisión óptima del hospital para inducirlo a elegir determinada combinación  $K, E$  que lleve a que el nivel de producto demandado sea  $X^*$ ; el hospital elegirá siempre  $K = K_{\max}$ .

### Resultados

A partir del modelo presentado se pretende reflejar la importancia para la eficiencia que tienen los distintos mecanismos de pago, por

---

\* La solución no puede estar en el tramo  $A''B$  de la curva puesto que tanto  $E$  como  $K$  serían mayores a  $E'$  y  $K'$ , por lo que  $X$  sería mayor que  $X^*$ . Por otra parte, dado que el nivel de *output* crece a medida que bajamos por  $\dot{E}(K)$  (sube  $p$ ), los puntos por debajo de  $B$  tampoco pueden ser solución.

medio de los incentivos que generan.\* Como se mencionó al inicio, los dos puntos que se pretenden destacar son los referidos a la eficiencia en cuanto a la elección de intensidad de tratamiento y al esfuerzo del personal. El análisis pretendió combinar dos “instrumentos” con los que contaría el principal (gobierno): por un lado, el mecanismo de traspaso de fondos al hospital y, por otro, la definición del sistema de pagos al personal del hospital. Dada la imposibilidad de resolver el problema recursivamente, se optó por una estrategia más simple que, si bien no permite determinar o caracterizar el “mecanismo óptimo” puesto que no se analizaron combinaciones intermedias de mecanismos (tanto de pago al hospital como al personal), sí permite comparar entre las distintas alternativas que se planteen.

Se compararon tres sistemas de pago básicos al hospital, cada uno probado con tres sistemas distintos de pago al personal. Los principales resultados obtenidos fueron los siguientes: el mecanismo de reembolso de costos es el menos eficiente bajo cualquier esquema de incentivos; el pago de precio por unidad lleva a resultados más eficientes que el de presupuesto fijo en los casos sin incentivos (y costo fijo mayor que cero) y con incentivos sobre la cantidad; el mecanismo de incentivos definido con base en el excedente de ingresos totales sobre costos variables no es eficiente en ninguno de los sistemas de pagos probados; la introducción de un sistema de incentivos sobre las cantidades es efectivo para inducir esfuerzo. Si bien no se pudieron comparar los niveles de gasto respecto a los casos sin incentivos, es posible que los mayores niveles de esfuerzo inducidos se pudieran reflejar en menos gasto. Estos resultados se resumen en la siguiente tabla:

---

\* El modelo tiene varias simplificaciones que han sido de algún modo mencionadas pero que es necesario recalcar. Éstas se refieren principalmente a: existencia de múltiples pagadores, incentivos para la inducción de demanda que puede generar la introducción de mecanismos de incentivos sobre el nivel de producto (este problema se agrava cuando el beneficiario no debe afrontar copagos), y posibles incentivos para la selección de riesgo por parte del hospital en el caso, más realista, de que la atención que requieran los distintos pacientes (aun para una misma patología) no sea homogénea como se supuso en el modelo.

## RESULTADOS PRINCIPALES

	$I=S+f(\cdot)$		$I=S$		$I=S+g(\cdot)$
Presupuesto (Y)	$G^{**}$	$\geq$	$G^*$	$>$	$G^{***}$
	$\vee$		$\vee$		$\vee$
Precio (p)	$G''$	$\geq$	$G'$	$>$	$G'''$
			$\wedge$		$\wedge$
Reembolso de costos	-		$G^{\circ}$	$<$	$G^{\circ\circ\circ}$

Nota: Los signos claros representan relaciones no demostradas pero cuya dirección intuitivamente puede esperarse.

### El esquema óptimo

Desde un punto de vista teórico y sin considerar los potenciales problemas de aplicación de los distintos mecanismos, la revisión de la literatura indicaría que el mecanismo de pago óptimo sería una combinación del pago prospectivo asociado a diagnóstico y el reembolso de costos.<sup>11,20-22,\*</sup> El hecho de incorporar como parte del “precio” pagado al prestador una proporción de sus costos tiene justificación básicamente en los factores mencionados como ventajas del sistema puro de reembolso de costos y en las desventajas del sistema puro de pago prospectivo asociado a diagnóstico.

En efecto, el reembolso parcial de los costos limita los incentivos para la selección de riesgos por parte del prestador (ya que no debe afrontar sólo los mayores costos asociados a los pacientes que requieren mayores cuidados), limita los incentivos para la subprestación de servicios que pudieran existir bajo un esquema puro de pago prospectivo asociado a diagnóstico (por un argumento análogo al anterior) y, finalmente, reconoce parte de los diferenciales de costos que podrían explicarse por motivos distintos a los de eficiencia o equidad.

Más allá del problema de definición del mecanismo de pago al hospital, aparece como relevante también el problema del pago al personal del hospital como método para inducirlo a lograr los ob-

---

\* Si bien esta alternativa no fue analizada en el modelo, la simplicidad del mismo lleva a que no exista ninguna “fuerza” que pudiera conducir a un resultado de este tipo (como puede ser la existencia de múltiples agentes con diferencias de costos,<sup>22</sup> o la existencia de diferencias de costos entre pacientes, que generaría incentivos para la selección de riesgo por parte del prestador<sup>11</sup>).

jetivos del gobierno. En este sentido, si se analiza la realidad del hospital público, considerando los escasos o nulos incentivos para la eficiencia (propios de muchas dependencias públicas), los bajos sueldos que tiene el personal,\* y los costos en cuanto a tiempos de espera o colas que enfrentan los beneficiarios del hospital público (que podrían reducirse con una administración más eficiente), debería concluirse que las potenciales ganancias en eficiencia derivadas de la implementación de mecanismos de incentivos que afecten los ingresos del personal son considerables (no se han analizado mecanismos de incentivos no monetarios). Si bien en el modelo se han considerado solamente dos mecanismos de incentivos, es decir, pago variable según excedente sobre costos variables y según nivel de producto, éste último pareciera ser apropiado por los resultados a que conduce y por la relativa sencillez administrativa respecto a otros que pudieran involucrar el control, por parte de la autoridad, de variables financieras de los hospitales, como los costos, beneficios, etcétera.

---

\* Bajos niveles de ingreso implican en el modelo un  $U_1$  alto y, por lo tanto, una mayor respuesta a los incentivos sobre el ingreso, independientemente del valor de  $g'(\cdot)$ . Un resultado similar obtuvieron Hodgkin y McGuire<sup>6</sup> al analizar los potenciales efectos de cambios en los pagos prospectivos marginales y medios; encontraron que cambios en el pago medio también afectan las decisiones de los hospitales. En particular, un aumento en éste provocará un incremento en el nivel de intensidad elegido, de manera tal que se igualen las utilidades marginales del beneficio económico y de la intensidad.



## Conclusiones

Desde un punto de vista puramente teórico, y teniendo en cuenta las consideraciones realizadas acerca de los incentivos que generan las distintas definiciones de *output*, debe destacarse como esquema óptimo de transferencia de fondos aquel de precios asociados a diagnósticos, con un componente de reembolso de costos (que busca corregir diferencias de severidad, de precios de inputs, etc.). Si el Estado se permitiese contratar los servicios de salud tanto con prestadores públicos como privados, dejando en manos del paciente la elección, este sistema sería conceptualmente similar a uno de subsidio de demanda, y en este contexto debiera esperarse que la misma competencia induzca a los hospitales públicos a lograr una mayor eficiencia al interior de la organización (con sistemas de incentivos económicos sobre el personal u otros tipos de mecanismos de control).

Obviamente esto resultaría hoy inaplicable por un sinnúmero de factores como son la falta de información necesaria para aplicar un sistema de pago asociado a diagnóstico, la falta de información sobre costos específicos de los hospitales, las regulaciones laborales existentes para los empleados públicos, la falta de tecnología y sistemas informáticos para poder llevar un mínimo control, la inconveniencia de abrir la competencia entre hospitales públicos y privados (al menos sin un periodo de reconversión de los públicos y un reconocimiento de los costos adicionales de los hospitales escuela), etcétera.\*

---

\* El sistema de pagos prospectivo del Medicare incorpora tres aspectos específicos del hospital.<sup>21</sup> Los precios a recibir se ajustan hacia arriba de acuerdo con los siguientes puntos: a) mayor cantidad de médicos internos y residentes en relación con las camas; b) mayor cantidad de pacientes que califican para programas de ayuda a los necesitados (Medicaid), y c) mayor gasto de los hospitales-escuelas.

Más allá de las posibles correcciones al precio que se fijan en un esquema de pago prospectivo, es importante destacar el resultado que indica la superioridad del mecanismo de precio por unidad de *output* frente al de presupuesto fijo o al de reembolso de costos (con cualquiera de los esquemas de incentivos al personal analizados). Un esquema alternativo no analizado en el modelo (posiblemente imprescindible en una transición hacia un esquema de subsidio de demanda), pero que puede asociarse en cierto modo al de precio por producto, es el de presupuestos con compromiso de gestión. Según este mecanismo el hospital y el gobierno (o, más en general, el prestador y el pagador) convienen determinado(s) nivel(es) de *output* que el agente se compromete a prestar y el gobierno le transfiere un presupuesto según este compromiso. Obviamente bajo este esquema debe haber un sistema de premios y castigos según el hospital cumpla o no con las metas, el cual debería ejecutarse en los siguientes periodos (este caso debería modelarse como un juego de periodos sucesivos) y abarcar también al personal del mismo, de modo que se comprometa con el resultado global del hospital. Un cambio en esta dirección sería sin duda de suma importancia, ya que constituiría un primer paso para empezar a ligar de algún modo los recursos que reciben los hospitales con los resultados que producen.

Respecto al problema de la calidad de los servicios prestados, debería esperarse que la competencia entre los hospitales garantice cierto piso de calidad. El hecho de que las obras sociales en Argentina se hayan preocupado más por el precio que por la calidad de los servicios contratados con los hospitales públicos (esto debería cambiar a partir de la reforma del sistema de obras sociales, que permitirá la movilidad de los afiliados entre éstas) y que los hospitales no hayan tenido mayor interés en captar pacientes del sector público llevó a que la autogestión introdujera cierta competencia sólo por el lado de los precios. Una reforma que llevara a los hospitales a querer competir por pacientes beneficiarios del sector público debería inducir una mayor competencia en la calidad de las prestaciones.\*

Aspectos que merecen una atención especial bajo este tipo de esquemas serán los posibles incentivos para la inducción de demanda que tendrá el personal (en la medida en que las metas acordadas

---

\* Esto ocurriría en el caso de presupuestos asociados a compromisos de gestión en la medida en que las metas que se acuerden con los hospitales no sean demasiado bajas y los hospitales deban esforzarse por alcanzarlas.

superen a la demanda natural que enfrente el hospital), para la selección de riesgo por parte de los médicos (prefiriendo aquellos de menor costo esperado) y para discriminar pacientes beneficiarios del sistema público una vez alcanzada la meta comprometida. Este efecto se atenúa en la medida que se permita cierta flexibilidad respecto al compromiso inicial. En la medida en que el Estado transfiera fondos adicionales si el hospital excede la meta y estos fondos marginales sean menores al pago promedio inicial, los incentivos a discriminar serán menores y no se generará un incentivo para que el hospital, en periodos sucesivos, quiera convenir una meta muy baja. Un factor adicional que debe considerarse es el referido a los incentivos para subprestar servicios si el *output* se define asociado a diagnóstico; en este sentido, cierta estandarización de los procedimientos a seguir, según cada diagnóstico, podría ser importante.

En la medida en que los distintos factores mencionados lo permitan, será posible avanzar primero hacia un sistema de presupuesto con compromiso de gestión (que deberá refinarse progresivamente en cuanto a la definición del *output*, los diagnósticos y los mecanismos de control del Estado) y luego hacia un esquema de pago de precio prospectivo (asociado a diagnóstico) que permita algunas correcciones del mismo modo que lo están realizando otros países.

## Referencias

1. Flood MC, Harriague M, Lerner L, Montiel L. Educación y salud: resultados de mediciones sobre acceso y cobertura. Buenos Aires: Secretaría de Programación Económica (MEyOySP), (Proyecto ARG/93/029), 1994.
2. Chernichovsky D. What can developing economies learn from health system reforms of developed economies? En: Berman P, ed. Health sector reform in developing countries. Harvard University Press, 1995.
3. Fuchs V. The future of health policy. Harvard University Press, 1993.
4. McGuire T, Pauly M. Physician response to fee changes with multiple payers. *Journal of Health Economics* 1991;10:385-410.
5. Breyer F, Schneider F. Political economy of hospital financing. En: Zweifel P, Frech HE, eds. *Health Economics Worldwide*. Amsterdam: Kluwer Academic Publishers, 1992.
6. Hodgkin D, McGuire T. Payment levels and hospital response to prospective payment. *Journal of Health Economics* 1994;13:1-29.
7. Wedig G. Ramsey pricing and supply-side incentives in physician markets. *Journal of Health Economics* 1993;12(4):365-384.
8. Ligon JA. Fee-for-service versus HMO outpatient expenditure patterns. *Journal of Risk Insurance* 1994;61(1):96-106.
9. Newhouse J. Toward a theory of nonprofit institutions: An economic model of a hospital. *American Economic Review* 1970;60(1):64-75.
10. Dor A, Farley D. Payment source and the cost of hospital care: Evidence from a multiproduct cost function with multiple payers. *Journal of Health Economics* 1996;15:1-21.
11. Ellis RP, McGuire T. Supply-side and demand-side cost sharing in health care. *Journal of Economics Perspectives* 1993;7:135-151.
12. Pauly MV. Paying physicians as agents: Fee-for-service, capitation, or hybrids? En: Thomas A, Abbott III, eds. *Health care policy and regulation*. Amsterdam: Kluwer Academic Publishers, 1996.
13. Glazer J, McGuire T. Payer competition and cost shifting in health care. *Journal of Economics & Management Strategy* 1994;3:71-92.
14. Gruber J, Owings M. Physician financial incentives and cesarean section delivery. *RAND Journal of Economics* 1990;21:99-123.
15. Dranove D. Demand inducement and the physician/patient relationship. *Economic Inquiry* 1988;26:281-298.

16. Dranove D, Shanley M, White W. Recent theory and evidence on competition in hospital markets. *Journal of Economics & Management Strategy* 1994;3(1).
17. Frech III HE, Wooley JM. Consumer Information, price, and nonprice competition among hospitals. En: Zweifel y Frech III, eds. *Health economics worldwide*. Amsterdam:Kluwer Academic Publishers, 1992.
18. Rogerson W. Choice of treatment intensities by a nonprofit hospital under prospective pricing. *Journal of Economics & Management Strategy* 1994;3(1):7-51.
19. Fisher S, Wennberg J, Stukel T, Sharp S. Hospital readmission for cohort of medicare beneficiaries in Boston and New Haven. *N Engl J Med* 1994;331(15):989-995.
20. Ellis RP, McGuire T. Hospital response to prospective payment: Moral hazard, selection, and practice style effects. *Journal of Health Economics* 1996;15(3):257-278.
21. Hadley J. Hospital price regulation: Evidence and implications for health care reform. En: Thomas A, Abbott III, eds. *Health care policy and regulation*. Amsterdam:Kluwer Academic Publishers, 1996.
22. Pope GC. Using hospital-specific costs to improve the fairness of prospective reimbursement. *Journal of Health Economics* 1990;9:237-251.

## **Bibliografía**

- ABBOTT TA, Crew M. Lessons from public utility regulation for the economic regulation of health care markets: An overview. En: Thomas Abbott III, ed. *Health care policy and regulation*. Amsterdam:Kluwer Academic Publishers, 1996.
- ANTEL J, Ohsfeldt R, Becker E. State regulation and hospital costs. *Review of Economics and Statistics* 1995; 417-422.
- BAUMGARDNER JR. The interaction between forms of insurance contract and types of technical change in medical care. *RAND Journal of Economics* 1991;22:36-53.
- CAVALLO S. *Economía de la salud: elementos para el análisis de la provisión pública (trabajo de licenciatura)*. Buenos Aires: Universidad de San Andrés, 1996. Mimeo.
- CUTLER D. The incidence of adverse medical outcomes under prospective payment. *Econometrica* 1995;63(1):29-50.

- DOR A, Watson H. The hospital-physician interaction in U.S. hospitals: Evolving payment schemes and their incentives. *European Economic Review* 1995;39(3-4):795-802.
- DRANOVE D. Rate-setting by diagnosis related groups and hospital specialization. *RAND Journal of Economics* 1987;18(3):417-427.
- , Shanley M, Simon C. Is hospital competition wasteful? *RAND Journal of Economics* 1992; 23(2):247-262.
- , Shanley M, White W. Price and concentration in hospital markets: the switch from patient-driven to payer-driven competition. *Journal of Law & Economics* 1993;36:179-204.
- ELLIS RP, McGuire T. Provider behavior under prospective reimbursement-cost sharing and supply. *Journal of Health Economics* 1986;5:129-151.
- FEDER J, Hadley J, Zuckerman S. How did medicare's prospective payment system affect hospitals? *N Engl J Med* 1987;317:867-873.
- GAYNOR M. Issues in the industrial organization of the market for physicians services. *Journal of Economics & Management Strategy* 1994;3(1):211-255.
- , Anderson GF. Uncertain demand, the structure of hospital costs, and the cost of an empty hospital bed. *Journal of Health Economics* 1995;14:291-317.
- GREENBERG W. The physician services industry. En: *Competition, regulation, and rationing in health care*, 1991:15-27.
- GRUMBAUCH K, Fry J. Managing primary care in United States and in the United Kingdom. *N Engl J Med* 1993;328(13):940-945.
- HECHT R, Musgrove P. Redefinición del papel del gobierno en el sector salud. *Finanzas y Desarrollo* 1993:6-9.
- HERZLINGER R, Krasker W. Who profits from nonprofits. *Harvard Business Review* 1987;65(1):93-106.
- HOFFMEYER U, McCarthy T. *Financing health care*. Amsterdam: Kluwer Academic Publishers, 1994.
- HOLTMANN A. A theory of non-profit firms. *Economica* 1983;50:439-449.
- HSIAO WC. Abnormal economies in the health sector. En: Berman P, ed. *Health sector reform in developing countries*. Harvard University Press (IRDB, 1996:Report P-6851-AR), 1995.
- KREPS D. *Curso de teoría microeconómica*. Mc Graw Hill, 1990.
- KUTZIN J, Barnum H. How health insurance affects the delivery of health care in developing countries. En: *Population, health and nutrition*. Washington, D.C.:The World Bank (Working Papers Series 852), 1992.

- LENZ R. Pago asociado a diagnóstico: breve reseña. Cuadernos de Economía 1995;32(95):105-111.
- MINISTERIO de Salud y Acción Social. Resolución General 247/96. Buenos Aires: mayo 17, 1996.
- , Boletín de Estadísticas de la Salud 1996. Buenos Aires.
- NORTON E, Staiger D. How hospital ownership affects access to care for the uninsured. RAND Journal of Economics 1994;25(1):171-185.
- REDELMEIER DA, Fuchs VR. Hospital expenditures in the U.S. and Canada. N Engl J Med 1993;328(11):772-778.
- RODRÍGUEZ L. Prestaciones complejas. Cuadernos de Economía 1995;32(95):105-111.
- SABEL Sigal M, Bara R. El suministro municipal del servicio de atención de salud. El caso de Bahía Blanca. Bahía Blanca, 1994. Mimeo.
- SCHLESINGER M. Regulatory strategies under managed competition health care reforms. En: Thomas A, Abbott eds. Health care policy and regulation. Amsterdam: Kluwer Academic Publishers, 1996.

La edición de *El financiamiento de los hospitales públicos:  
un análisis de las alternativas para Argentina*  
consta de 400 ejemplares y estuvo al cargo de  
Octavio Gómez Dantés y Carlos Oropeza Abúndez.