

# **La economía de la salud en el hospital\***

---

## **Health Economics in the Hospital**

---

### **A economia da saúde no hospital**

Fecha de recepción: 18-06-10 Fecha de aceptación: 19-10-10

Ariel Emilio Cortés-Martínez\*\*

---

---

\* Este artículo de revisión hace parte del proyecto de investigación “Estudio nacional de hospitales de Colombia 2009”, financiado por la Pontificia Universidad Javeriana, la Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas, y el Departamento Nacional de Planeación, convenio firmado entre las partes el 28 de octubre de 2009, N° 615 de 2009.

\*\* Administrador público, MD, MSc, MADS. Aspirante a doctor en Epidemiología y Salud Pública. Profesor Asistente de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Pontificia Universidad Javeriana. Correspondencia: Calle 40 No. 6-23, Piso 8, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: ariel.cortes@javeriana.edu.co



### Resumen

El objetivo del presente artículo de revisión, basado en consulta bibliografía, es determinar algunos conceptos hospitalarios desde la economía de la salud como son el de hospital, el de función de producción de servicios de salud, el de proceso y el de producto hospitalario, y finalmente, establecer las diferentes formas de medirlo y en especial a través del *case mix* o casuística de casos. Lo anterior, con el propósito de lograr incorporar en el área de la salud conceptos más claros sobre la dinámica económica hospitalaria.

**Palabras clave autor:** economía de la salud, salud pública, gerencia en salud, instituciones de servicios de salud.

**Palabras clave descriptor:** Economía de la salud, Servicios de salud Salud pública.

### Abstract

The purpose of this review article, based on professional literature, is to identify some concepts related to the hospital from Health Economics, such as that of hospital, the function of production of health services, the hospital processes and products, and finally, to determine the different manners to measure them, especially through Case Mix. The aforementioned was proposed in order to achieve the incorporation of clearer concepts about the dynamic of hospital economics in the area of health.

**Key words author:** health economics, public health, health management, health service institutions

**Key words plus:** Health Economics, Health services, Public health.

### Resumo

O objetivo deste artigo de revisão, baseado na consulta bibliográfica, é determinar alguns conceitos hospitalares desde a economia da saúde dentro do hospital, em função da produção de serviços de saúde, o processo e o produto hospitalar, e dessa maneira estabelecer as diferentes formas de medi-lo e em especial através do *case mix* ou casuística de casos. Com o objetivo de conseguir incorporar na área da saúde conceitos mais claros sobre a dinâmica econômica hospitalar.

**Palavras chave autor:** economia da saúde, saúde pública, gestão na área da saúde, instituições de serviços de saúde.

**Palavras chave descritor:** economia da saúde, saúde pública, gestão na área da saúde, instituições de serviços de saúde.

## **Introducción**

Lo que se mide no siempre es importante y lo que es importante no siempre se puede medir.

Albert Einstein

El hospital es la célula fundamental de la prestación de los servicios de salud en cualquier sociedad y se comporta como una empresa productora de servicios hospitalarios, con una función de producción y una serie de entradas que son transformadas en el proceso, lo que da como resultado un producto hospitalario.

Sin embargo, dicho proceso es complejo y difícil de medir, debido a la existencia del concepto de productos intermedios. Los productos están en función de las características de los pacientes, que los hacen a cada uno tan especial; lo anterior lleva a considerar lo difícil que es medir el producto hospitalario.

A través de los tiempos, las instituciones hospitalarias han pasado por diferentes formas de medir su producto. Hoy en día han aparecido formas más complejas de hacerlo y que en Colombia se vienen aplicando de manera muy parcial.

Este artículo busca realizar un recorrido conceptual desde el significado de hospital, de la función económica hospitalaria, el proceso y el producto hospitalario, hasta llegar a las diferentes formas de medir el producto hospitalario y en especial del *case mix*.

### **1. El hospital como prestador de salud**

Para entender qué es un hospital es necesario iniciar trayendo a colación el concepto de

salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), “salud es el perfecto estado de bienestar físico, psíquico y social y no simplemente la ausencia de enfermedad” (1). En otras palabras, la salud está relacionada con el estado de equilibrio entre el individuo y el medio que lo rodea. Cuando este último entra en desequilibrio, aquél siente una necesidad de tipo subjetivo de nivelarlo, y en general lo hace, acompañado de otra persona llamada profesional de salud. Con éste se objetiva dicha necesidad y es quien determinará qué tipo de atención sanitaria debe recibir. La atención sanitaria se dará a través del consumo de servicios de salud, cuya producción está determinada por la cantidad de equilibrio que debe buscar el sujeto (2).

Es así como aparece el profesional médico, soporte de este proceso de salud-enfermedad, como una persona que busca solucionar el conjunto de necesidades en salud del individuo y que tiene una connotación adicional, la de ser su agente asesor y que en algunas oportunidades puede llevar a las personas a consumir una mayor proporción de servicios de salud a través de la denominada “demanda inducida” (3).

Dicho profesional de la salud puede producir servicios de salud de manera individual, o agrupada con otros profesionales, lo que lleva a conformar estructuras organizacionales como las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS),<sup>1</sup> convertidas en empresas proveedoras de servicios las cuales desarrollan productos hospitalarios intangibles y se identifican con el servicio mismo que prestan a cada paciente.

Inicialmente, dichas instituciones aparecen con los hospitales, lo cual en el marco de la

1 La Ley 100 de 1993 en su capítulo II, artículo 185 establece esta denominación para los productores de servicios de salud, que incluye hospitales, clínicas y prestadores independientes.



cultura occidental se puede agrupar en tres periodos, a saber (4): el primero, a principios de la Edad Media, cuando los hospitales eran como albergues para los pobres, los peregrinos y los itinerantes, fortalecidos por los valores cristianos extendidos por la Iglesia; el segundo se inicia en el siglo XIII debido al crecimiento de las ciudades y a su riqueza, acumulada de la mano de la Iglesia y las autoridades civiles, y con un fundamento social; esto se consolida durante el Renacimiento; el tercero se a mediados del siglo XIX, cuando a raíz del progreso de la medicina aparecen la anestesia, la antisepsia y, por ende, la cirugía, con lo que se mejoran los métodos de diagnóstico y el desarrollo de las especialidades.

Teniendo en cuenta lo anterior, el concepto de hospital se origina de “hospes”, huésped o visita, del cual se deriva “hospitālis”, o casa de visitas foráneas (5). Posteriormente se trata de un establecimiento destinado al diagnóstico y el tratamiento de enfermos donde, adicionalmente, se realizan actividades de investigación y docencia. Su estructura u organización se encuentra diseñada para llevar a cabo actividades de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermos y está compuesta por camas hospitalarias (6).

Como se puede observar, los hospitales inicialmente se relacionan con los conceptos de pobreza y muerte. Solamente hacia principios del siglo XX se les da una connotación diferente. Como manifiesta G. Rosen: “Es un órgano de la sociedad que comparte sus características, que cambia a medida que la sociedad, de la cual es parte, se va transformando y que lleva hacia el futuro las evidencias del pasado” (7).

Con el tiempo aparece el hospital actual, convertido en una entidad única en la estructura de la sociedad, siendo el centro de ella

el paciente, rodeado de una disciplina y con procesos de carácter interdisciplinario con un sentido altruista y humanitario. Allí se crea conocimiento y se enseñan los valores de la medicina; es el eje del sistema y no existe en la sociedad una institución similar; es una institución cuyos objetivos se han dirigido a la beneficencia, la segregación, la creación de ciencia y la colaboración con la justicia social (8).

Hacia los años setenta del siglo XX los hospitales se ven enfrentados a la incorporación del desarrollo del conocimiento de otras áreas científicas como la administración y la economía; se incorpora el concepto de empresa. Es así como a partir de los estudios sobre Grupos Relacionados de Diagnóstico (GRD) de Fetter y colaboradores en la Universidad de Yale se define al hospital como “una firma multiproducto donde cada producto está compuesto de diversos bienes y servicios. Su línea de producción es potencialmente tan extensa como número de pacientes que trata” (9).

A partir de allí el hospital incorpora las herramientas de la gestión —*networking*— y se convierte en una empresa de carácter científico productora de actos médicos, cuyo trabajo incrementa el bienestar social; se agregan la planeación estratégica, la gestión y la planificación del talento humano, el *marketing*, y la atención al cliente y al usuario, entre otras (10).

Con el tiempo en Colombia los hospitales también son afectados por las nuevas formas de gestión hospitalaria, más aún con un nuevo marco regulatorio que los convierte en empresas participantes de un mercado de servicios de salud donde compiten organizaciones privadas y públicas, estas últimas convertidas en Empresas Sociales del Estado (ESE), con autonomía administrativa, patrimonio propio y personería jurídica (11).

En este contexto aparecen las IPS como proveedoras de servicios de salud, y de éstas se exige eficiencia y calidad en la oferta de su producto hospitalario.

La llegada del nuevo siglo ha planteado nuevas formas de organización en la búsqueda de mayor eficiencia en la utilización de recursos y eficacia en los resultados en salud. Hoy en día se está pasando de la competencia en los mercados regulados, a la colaboración entre entidades de salud a través de alianzas estratégicas para la compra de servicios, la financiación y otras actividades. A este tipo de organizaciones se le denomina *joint venture*, o empresa conjunta, lo que quiere decir una empresa sujeta al control de dos o más empresas, económicamente independiente una de la otra (12).

También se ha dado la llegada de las organizaciones de salud integradas a través de redes de prestación de servicios que buscan garantizar la continuidad de la prestación de los servicios de salud en los pacientes y que se responda a los costos de la atención y a los resultados en salud.

## **2. El producto hospitalario**

Al definir el hospital como una empresa de servicios de salud, se encuentra que es imposible distinguir el producto del proceso, debido a que van unidos. El proceso productivo en un hospital es diferente para cada uno de los pacientes y es dirigido cada uno de ellos por un profesional de la salud distinto, lo cual conlleva un sinnúmero de posibilidades y resultados en la atención de los servicios de salud, sumado a la variabilidad de la práctica médica (13, 14).

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede dividir la producción hospitalaria en dos grupos (15):

- El proceso clínico o de productos finales, y
- La producción de servicios o productos intermedios.

En otras palabras, el producto hospitalario es el resultado de la salida final del proceso de producción hospitalaria, reflejado en la atención médica del paciente concreto y el aumento de su nivel de salud, los cuales están relacionados de forma directa con los servicios que presta el hospital y, por lo tanto, va a referirse a la tipología de casos que se atienden, así como a la gama de cuidados que se prestan al paciente hasta su alta hospitalaria. Schumacher y colaboradores lo han definido como la combinación de proporciones de grupos de pacientes particulares clasificados por enfermedad, método de pago, etc., que se dan en una organización sanitaria en un momento dado y en la que dichos grupos comparten una o más características: “Un hospital genera tantos productos como pacientes trata” (16).

El producto hospitalario necesita para su valoración de por lo menos tres dimensiones: la cantidad, la calidad y el *case mix* (17). Lo anterior dado por el nivel de sofisticación y la complejidad organizativa que ha alcanzado en la actualidad un hospital, los altos costos ligados a su actividad, y la preocupación social y estatal por mejorar la eficiencia de los recursos de la salud.

¿Y cuál es la diferencia entre un servicio de salud y otro tipo de servicio? La misma está dada por el propio individuo al determinar su consumo con la ayuda del profesional de la salud, y por el equilibrio entre el individuo y el medio que lo rodea y no se puede programar. R. Norman identifica diez características del servicio salud (18):

1. Tiene consecuencias, pero no forma.
2. Es intangible.
3. La producción y el consumo son hechos simultáneos.



4. No puede existir sin la participación del cliente.
5. La creación de valor a lo largo del proceso de producción tiene lugar por medio de instrumentos no inventariables o controlables.
6. Las percepciones subjetivas desempeñan un papel básico en él (relación médico-paciente).
7. Utiliza con intensidad los recursos humanos.
8. Clientes, pacientes y empleados participan conjuntamente en su producción.
9. Es difícil asegurar en él estándares de calidad que sean consistentes.
10. Su prestación, además de una actividad económica, supone un sistema de relaciones sociales.

Lo anterior dificulta la medición del producto de la salud ya que el mismo está fundamentado por expectativas de acuerdo con las cuales el individuo deposita confianza en el profesional de la salud. Al albergar estas expectativas importancia relevante, la persona busca su equilibrio visitando al profesional de la salud y compra información o conocimiento para lograr un diagnóstico, un tratamiento o una rehabilitación, y esto lleva a que la relación médico-paciente juegue un rol importante (3).

El producto de la salud se traduce al final en un producto o resultado final compuesto por una serie de interrelaciones que ponen en marcha una cadena de procedimientos de tipo diagnóstico, terapéutico y otros, acompañados de productos intermedios, para que al final se obtenga algo llamado producto hospitalario.

Por lo anterior, la medición en salud es complicada y difícil de realizar; el producto es poco homogéneo; no hay enfermedades,

sino enfermos; el mismo diagnóstico en dos pacientes tiene reacciones distintas, pronósticos diferentes, y otros aspectos hacen especiales a estos pacientes como la edad, las circunstancias, los eventos adversos, la raza y otros, con consumo de recursos en diferentes cuantías (13, 14).

### **3. La función de producción de los servicios de salud**

Los hospitales, como proveedores de servicios de salud, a través de factores de producción como el talento humano, la infraestructura, la tecnología y lo financiero combinan y transforman las materias primas en servicios de salud u hospitalarios, a partir de cierto conocimiento y tecnología, con un valor agregado, lo anterior traducido en una función de producción.

El hospital origina pacientes al final de un proceso productivo que finaliza cuando se da el alta. El alta es el producto final, es el resultado de la combinación y de la agregación de los productos intermedios. Todo lo anterior constituye, finalmente, la función de producción de los servicios de salud, la cual tiene cuatro niveles de integración (19) (ver figura 1):

- **NIVEL I:** lo estructural. En este nivel están los recursos de entrada que potencialmente actúan sobre el paciente. Se hace referencia a una determinada configuración y organización de recursos entre los cuales están el personal, los insumos, el equipamiento y la infraestructura.
- **NIVEL II:** la utilización de recursos. Se encuentran los procesos productivos primarios, que son las entradas a las que es sometido el paciente después de haber sido aplicadas las actuaciones diagnósticas o terapéuticas, lo que da lugar a productos

intermedios denominados función de producción primaria.

- NIVEL III: de los procesos. Se origina de la función de producción secundaria, culmina con el alta hospitalaria, y refleja las diferentes combinaciones recibidas por el paciente o las salidas durante la hospitalización. Culmina con el producto final del hospital.
- NIVEL IV: producción en su conjunto, donde resume al hospital como un dispositivo asistencial productor de salud y sus resultados.

Tomando en consideración lo anterior, en una institución hospitalaria existen dos tipos de funciones de producción (ver figura 2):

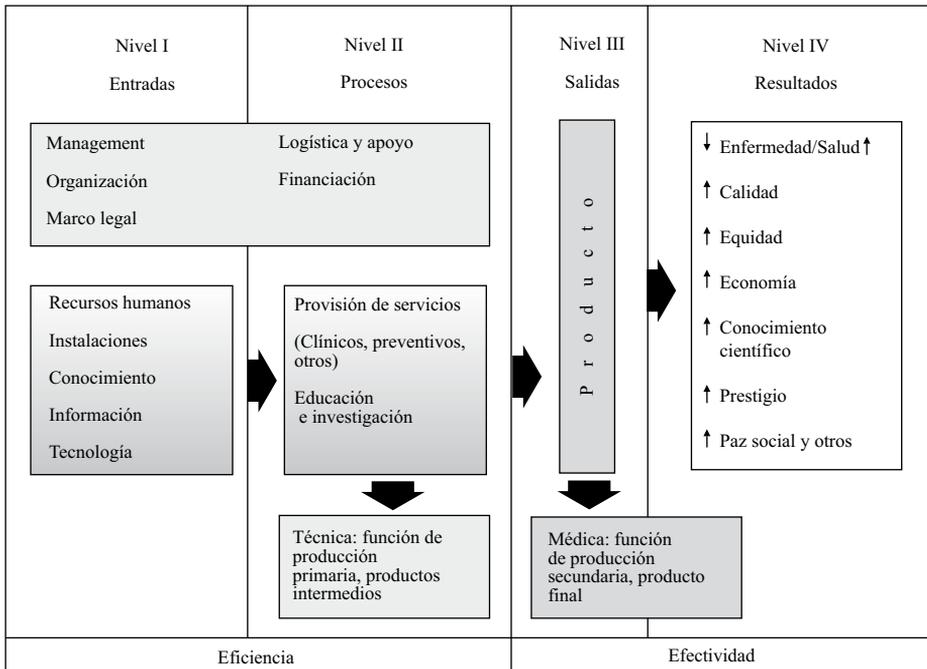
- La primera, la técnica o de productos intermedios, donde se coloca a dispo-

sición del médico una serie o conjunto de bienes y servicios, lo que da lugar a una función de producción técnica o de productos intermedios. Como ejemplo están los productos de la provisión de servicios, de educación e investigación, y de logística y apoyo, entre otros.

- La segunda, la médica o de productos finales, ejercida por el profesional de salud que atiende al paciente, en la que se determina el uso de acuerdo con la necesidad del paciente, llamada función de producción médica o de productos finales. Este tipo de producto está determinado por el alta del paciente hospitalario.

Al existir una función de producción médica en el proceso hospitalario es indispensable relacionar al hospital con la actividad médica y, así mismo, la categorización de los pacientes para conocer la producción médica.

FIGURA 1  
FORMACIÓN DEL PRODUCTO HOSPITALARIO



Fuente: elaboración del autor





## 4.2. Relaciones de equivalencias

Otra clase de medida es la de actividad, con la cual se busca solucionar el problema del consumo de los recursos hospitalarios y que comporta un inconveniente si se usa como instrumento de facturación, porque puede generar una utilización de recursos poco eficiente. En España se creó la “Unidad Básica Asistencial (UBA)” (21) y ésta dio lugar a otros desarrollos como la “Unidad Ponderada Ajustada (UPA)”. En un caso y en otro se buscó medir la actividad y el producto. La UBA fue usada como unidad de facturación ajustada a la complejidad y el riesgo y las otras cuantifican la actividad global del hospital a través de pesos relativos en el producto intermedio. A manera de ejemplo: una estancia = una UBA; una urgencia = 0,5 UBA; una primera visita en consulta externa = 0,4 UBA; una visita sucesiva en consultas externas = 0,2 UBA, etc. (22).

## 4.3. Sistema de clasificación de pacientes

Al usar el sistema de clasificación de pacientes se busca que la gestión del producto sea más operativa. Agrupando a los pacientes en casos o clases, cada clase contiene características clínicas y procesos de atención similares, con lo que se logra la homogeneización de los pacientes. Realizar este proceso se llama *case mix* (23, 24, 25).

## 5. Case mix o casuística (mezcla de casos)

De la definición de producto hospitalario se deriva el concepto de *case mix* o casuística, como la mezcla de productos finales del hospital, es decir, la composición de casos que atiende el hospital (26, 27, 28).

Por lo anterior, este término se refiere a la diversidad de pacientes, a los tipos de casos que potencialmente se pueden llegar a producir, lo cual lleva implícitos los rasgos diferenciales relevantes. En consecuencia, hablar de *case mix* es referirse a las situaciones propias o relacionadas con el paciente y que son relevantes o significativas desde el punto de vista de su comportamiento como tal. Dicha actuación esperada en un paciente no varía por la raza, la religión, la cultura, o por otros aspectos, sino por el hecho de tratarse de un niño o de un anciano, ser sometido a una intervención quirúrgica, o estar afecto de una patología (29).

La casuística está unida a la medición, es necesario medir el grado de diversidad de los pacientes existentes en el ámbito hospitalario, lo que se logra a través de indicadores, esto conlleva ser objetivo y cuantificable en la medición de la diversidad, como resultado se logra comparar y determinar dichas variaciones (30, 31).

Para lograr lo anterior, se requiere conocer los rasgos o factores relevantes que se relacionan con el paciente y se hace necesario medir, lo que conlleva que la validez o no de una técnica de medición del *case mix* está íntimamente ligada a la finalidad para la cual fue concebida y la aplicación que de ella se vaya a hacer, y son éstas las que, a la vez, determinan cuáles son los rasgos de la casuística cuya medición resulta importante; luego, está ligada a una clasificación y a su propia complejidad (32, 33, 34).

Cuando se aborda el tema de la complejidad de la casuística, se lo utiliza para referirse a un conjunto interrelacionado de atributos de los pacientes bien distinto de atributos de los pacientes, atributos que tienen un significado muy preciso y que describen un aspecto particular del *case mix* de un hospital (35, 36, 37).



Entre dichos atributos se encuentran los siguientes (38):

- La gravedad de la enfermedad, *severity of illness*, la cual se refiere al nivel relativo de pérdida de función y/o índice de mortalidad de los pacientes con una enfermedad determinada.
- El pronóstico, *prognosis*, que alude a la evolución probable de una enfermedad, incluyendo las posibilidades de mejoría, empeoramiento y recaída, así como la estimación del tiempo de supervivencia.
- La dificultad de tratamiento, *treatment difficulty*, o los problemas de atención médica que supone el hecho de que haya pacientes que padecen una enfermedad en particular.
- La necesidad de actuación médica, *need for intervention*, concerniente a las consecuencias en términos de gravedad de la enfermedad que podrían derivarse de la falta de una atención médica inmediata o continuada.
- La intensidad de los recursos, *resource intensity*, que tiene que ver con el número y el tipo de servicios diagnósticos, terapéuticos y de enfermería utilizados en el tratamiento de una enfermedad determinada.
- La presencia de complicaciones y comorbilidades, *complications and comorbidities*.

Cuando se utiliza el concepto de complejidad de la casuística, éste puede ser abordado a partir de dos significados (39):

- El médico, que hace referencia a la situación de los pacientes tratados y a la dificultad del tratamiento asociada a la asistencia médica.

- El del administrador sanitario, que alude a la demanda de consumo de recursos que el paciente hace a una institución.

Por lo anterior, ningún sistema de medición de la complejidad del *case mix* puede ser totalmente eficaz a la hora de considerar todos los diferentes aspectos de la complejidad de la casuística. De allí que los GRD relacionen la casuística del hospital con la demanda de recursos y los costos asociados en que se incurre. Ello significa que un hospital tiene una casuística más compleja, desde el punto de vista de los GRD, si trata a pacientes que precisan más recursos hospitalarios, pero no necesariamente si lo hace con aquéllos que padecen enfermedades más graves, con mayor dificultad de tratamiento, de peor pronóstico, o con una mayor necesidad de actuación médica.

Lo anterior lleva a la clasificación en grupos homogéneos o a la construcción de índices basados en puntuaciones que reflejan esa homogeneidad, en relación con un aspecto considerado previamente como relevante. Ésta es la base de los diversos sistemas de medición del *case mix*. De esta manera, en tanto un sistema se basará en el isoconsumo de recursos, otro lo hará en función de la isoseveridad de los procesos (40).

Hoy en día la actividad hospitalaria se viene expresando en forma de parámetros, como número de consultas, número de estancias, número de urgencias, etc., los cuales son fáciles de obtener, pero en la realidad no reflejan los rasgos diferenciales de los pacientes ni el consumo de recursos de los mismos. Así aparece el concepto de *case mix*, según el cual diferentes sistemas de medición tratan de crear grupos de pacientes homogéneos, desde el punto de vista de los aspectos relevantes, donde se trata de definir y cuan-

tificar factores importantes que componen la diversidad de los pacientes, clasificados generalmente en categorías.

Al incorporar la dimensión del *case mix* en la gestión hospitalaria, su implantación e implementación en Colombia se ha convertido en una necesidad, pero esto infortunadamente no se ha dado. La utilización sistemática de las técnicas que valoren la casuística hospitalaria es necesaria hoy en día, pero también lo es para el adecuado desarrollo del sistema de salud colombiano en el futuro y para el control del gasto hospitalario (41, 42, 43).

## Referencias bibliográficas

- Gil P. Medicina preventiva y salud pública. World Health Organization (WHO), décima edición. 2002.
- Amanda N. et al. ¿Qué producen los servicios de salud y cómo podemos medirlo? Revista de la Asociación Médica Argentina. 2005; 2.
- Arrow K. Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. American Economic Review, 1963, (53): 941-73.
- Sigerist HE. On the Sociology of Medicine. New York: MD Publications Inc.; 1960.
- Diccionario Latín-Español. Barcelona: Sopena; 1985.
- Eslava JC. Hospital universitario y crisis hospitalaria en Colombia. Revista Gerencia y Políticas de Salud. 2002; (2): 41-8.
- Rosen G. From Medical Police to Social Medicine. Essays on the History of Health Care. New York; 1974.
- Patiño F. El hospital, una institución social única. Revista Colombiana de Cirugía. 2006; 21(4).
- Fetter RB. et al. Diagnosis-Related Groups Products of the Hospital. Medical Care. 1980; 18 (2): 1-53.
- Errasti F. Principios de Gestión Sanitaria. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1997.
- Colombia. Ley 100 de 1993, "por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones", artículo 194.
- Ochoa H et. al. Las alianzas estratégicas como alternativa para el funcionamiento de los servicios de salud en las Empresas Sociales del Estado. Revista de Estudios Gerenciales, Icesi, 2003; (88).
- Linn LS, Yager J, Leake BD. Differences in the Numbers and Costs of Tests Ordered by Internists, Family Physicians, and Psychiatrists. Inquiry. 1984; 22: 266.
- Chassin MR, Brook RH, Park RE et al. Variations in the Use of Medical and Surgical Service by the Medicare Population. N. Engl. J. Med. 1986; (314): 285-90.
- Bohigas L. Las tres empresas hospitalarias. Todo Hospital. 1987; 34: 67-9.
- Schumacher DN. et al. An Analysis of Case Mix Complexity Using Information Theory and Diagnostic Related Grouping. Med Care. 1979 Apr; 17(4): 382-9.
- Hornbrook MC. Techniques for Assessing Hospital Case Mix. Ann. Rev. Public Health. 1985; 6: 295-324.
- Norman R. Service management: Strategy and leadership in service businesses. Chichester, U.K: Wiley 1984.
- Rodrigues JM. Le Project de Medicalisation du Systeme d'Information. Methode, definition, organisation. Gestions Hospitalieres. 1983.
- Gisbert i Gelonch R. Economía y salud. En Economía, gestión económica y evaluación económica; 2002.
- Repullo J. et al. Sistemas y servicios sanitarios. 2006.
- Artal R, Rofes S. et al. Procediment i bases actuals per a la concertació de centres per atendre malalts aguts a Catalunya. Salut Catalunya. 1987; 1: 35-7.
- Fetter RB. Diagnosis Related Groups: The Product of the Hospital. APCR Public Policy Symposium, Washington, 1984.
- Ortun V. Los Costos Hospitalarios y los Grupos Relacionados con el Diagnóstico. Hospital 80, 6: 7.27, 1983.
- Hornbrook MC. Hospital Case Mix: Its Definition, Measurement and Use: Part 2. Review of Alternative Measures. Med. Care Rev. 1982; 39: 73-123.
- Berry RE. On Grouping Hospitals for Economic Analysis. Inquiry. 1973; 10: 5-12.
- Trevedi VM. Classification of Short-Term General Hospitals for Control and Equity. Inquiry 1978; 15: 255-64.
- Lave JR et al. The Cost and Length of a Hospital Stay. Inquiry. 1976; 13: 327-43.



29. Berki MA. The Design of Case-Based Hospital Payment Systems. *Med Care Rev.* 1983; 1: 1-13.
30. Thompson JD et al. Case Mix and Resource Use. *Inquiry.* 1975; 12: 300-12.
31. Horn SD. Validity, Reliability and Implications of an Index of Inpatient Severity of Illness. *Medical Care* 1981; 19: 354.
32. Horn SD et al. Interhospital Differences in Severity of Illness. Problems for Prospective Payment Based on Diagnosis Related Groups. *N. Engl. J. Med.* 1985; 313: 20-4.
33. Gonnella JS et al. Staging of Disease: A Case Mix Measurement. *JAMA.* 1984; 251: 637-44.
34. Young W et al. The Measurement of Hospital Case Mix. *Medical Care;* 1982; 20: 501-12.
35. Generalitat de Catalunya. Planificació Sanitaria Pública a Catalunya, Barcelona; 1985.
36. Farre J. Nivell de complexitat de la patologia com a medició del producte intermig hospitalari. [Tesina Esade], Barcelona, 1987.
37. Gallofre M. et al. Criterios de territorialidad en una gran ciudad: niveles de complejidad de las patologías. II Congreso de Salud Pública y Administración Sanitaria, Madrid, 1987.
38. Richards S. A Closer Look at Case Management. *J Health Quat.* 1996; 18(4): 8-11.
39. Mintzberg H. La estructuración de las organizaciones. Barcelona: Ariel; 1984.
40. Fetter RB et al. Case Mix Definition by Diagnosis-Related Groups. *Medical Care.* 1980; 18 (1) (Suppl.).
41. Iglehart JK. The Administration Responds to the Cost Spiral. *N. Engl. J. Med.* 1981; 22: 1359-64.
42. Schwartz WB. The Regulation Strategy for Controlling Hospital Costs: Problems and Prospects. *The New England Journal to Medicine;* 1981, 21: 1249-54.
43. Wennberg JE. Will Payment Based on Diagnosis-Related Groups Control Hospital Costs? *N Engl J Med.* 1984; 311: 295-99.