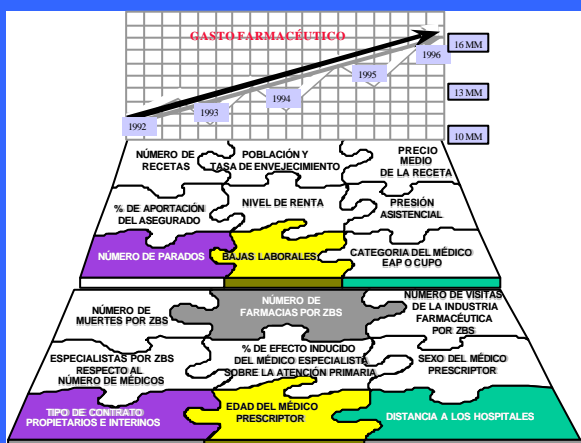


Presupuestos contratos e incentivos, en el gasto sanitario público del medicamento



manual
de
gestión
sanitaria

Maria del Carmen Blázquez Gómez
Beatriz González López-Valcárcel
Bernardo E. Macías Gutiérrez
Juan Manuel Martín Oliva
Pedro Saavedra Santana

**Presupuestos incentivos y contratos,
en el gasto sanitario público del medicamento.**

Manual de gestión sanitaria.

Los contenidos y recomendaciones de este libro son las conclusiones de los autores del mismo, y no son necesariamente las de Lilly, S.A. y se presentan como un servicio a la profesión sanitaria.

Este trabajo está sujeto a copyright. Reservados todos los derechos, ya sean los referentes a todo o parte del material, específicamente los derechos de traducción, reimpresión, reutilización de las ilustraciones, recitación, radiodifusión, reproducción en microfilm o de cualquier otra forma, y almacenaje en bancos de información.

ISBN : 84-607-1681-3

Depósito legal: G.C.- 1509 - 2000

Fotocomposición: J. Martín Oliva

Fotografía portada: Javier López Cavero

Impresión:

GRÁFICAS LETRA, S.A.

Pedro Campos, 20

28019 Madrid

Impreso en España/ Printed in Spain

Autores

Beatriz González López Valcárcel

Catedrática de Economía Aplicada de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Pedro Saavedra Santana

Catedrático de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

M^a del Carmen Blázquez Gómez

Doctora en Medicina por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
Médico Experta en Gestión Sanitaria por la Escuela de Servicios Sanitarios y Sociales de Canarias.
Máster en Educación para la Salud.
Diplomada en Sanidad.

Juan M. Martín Oliva

Doctor en Medicina por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
Farmacéutico Experto en Gestión Sanitaria por la Escuela de Servicios Sanitarios y Sociales de Canarias.
Máster en Salud Pública.
Diplomado en Sanidad.

Bernardo E. Macías Gutiérrez

Médico Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.
Oficial Sanitario.
Médico de A.P.D. del E.A.P. de Santa María de Guía. Las Palmas.

Los autores expresan su agradecimiento a LILLY, S.A. por su colaboración en la edición de este manual; al Departamento de Investigación Clínica y al Departamento de Gestión Sanitaria por su inestimable ayuda durante el desarrollo de este proyecto, así como a los documentalistas del Servicio de Documentación Científica -Servicio Bibliográfico- por su profesionalidad y rapidez a la hora de localizar y gestionar cuanta información les ha sido solicitada.

Indice

PRESENTACIÓN.

B. MACÍAS GUTIÉRREZ.....1

CAPÍTULO I

Variables explicativas y ecuaciones predictivas del gasto sanitario público del medicamento, para la elaboración de presupuestos cuantitativos y cualitativos, en el nivel microeconómico.

J. MARTÍN OLIVA.....15

CAPÍTULO II

Modelos estadísticos y su aplicación en el gasto sanitario público del medicamento: análisis de la varianza, regresión y correlación lineal.

P. SAAVEDRA SANTANA.....51

CAPÍTULO III

Presupuesto y contratos en farmacia.

B. GONZÁLEZ LÓPEZ-VALCÁRCEL.....71

CAPÍTULO IV

Métodos para establecer incentivos económicos y laborales en el uso racional del medicamento.

C. BLÁZQUEZ GÓMEZ.....91

Presentación

Bernardo E. Macías Gutiérrez

El sistema sanitario público español, considerado como uno de los mejores del mundo, es un sistema orientado hacia la promoción de la salud y hacia la prevención de las enfermedades, donde se reconoce el derecho a la asistencia sanitaria a toda la población y en el que se considera necesaria la superación de los desequilibrios territoriales y sociales. Este sistema, por ser inequívocamente universal, no debe poner limitaciones previas ni en razón de la patología, ni de los medios tecnológicos, ni tampoco debe haber en él ninguna limitación previa de los gastos. Sin embargo, aunque la financiación de la sanidad, con una dotación que no sólo sea suficiente sino justa, que aborde la solidaridad del sistema sin planteamientos inviablemente generosos ni perversamente restrictivos, debe entenderse como una inversión social y políticamente rentable, se ha de controlar que el gasto se haga bien, se ha de conseguir dirigir el gasto hacia la eficiencia. Una gestión coste-efectiva de los servicios implica, en última instancia, que los recursos económicos de que dispone el Sistema Nacional de Salud sirvan para producir el máximo resultado posible en términos de salud.

No obstante, no es fácil determinar cuál es el producto final de un sistema sanitario: ¿la salud?, ¿la erradicación de la enfermedad?, ¿la consecución del bienestar espiritual de los individuos?. En un contexto cambiante de políticas sanitarias y de aspiraciones colectivas que alimentan necesidades de gasto, se ha de recordar que la intervención pública en sanidad se puede justificar desde argumentos relativos a la mejora del bienestar colectivo que deriva de la corrección de los fallos de mercado en sanidad, y desde la mejora del bienestar social que determinadas formas de intervención redistributiva en materia de salud pueden aportar.

Los estados europeos tienen dificultades para afrontar los nuevos retos en Atención a la Salud, que consumen recursos, y al mismo tiempo continuar garantizando una cobertura universal y una total gratuidad de los servicios. Sus responsables empiezan a plantearse con urgencia la necesidad de contener el gasto sanitario para hacer económicamente sostenibles los servicios públicos de salud. Por ello, han introducido o están considerando implantar, entre otras, reformas en el modelo de gestión de las empresas públicas, en la relación entre niveles asistenciales, en las carteras de servicios, o en la prestación farmacéutica, introduciendo distintas medidas. En esta línea, los autores de la bibliografía consultada están de acuerdo en que en España existen grandes bolsas de ineficiencia donde poder actuar de manera simple y sin perjudicar al paciente ni a la calidad de la prescripción.

Vivimos en una coyuntura definida por una restricción del crecimiento del gasto público

y por una mayor demanda de servicios sanitarios y de niveles de bienestar, donde el gasto sanitario es presionado fuertemente al alza, entre otras razones, por el envejecimiento de la población - producto de un alargamiento de los años de vida y de la reducción en las tasas de natalidad -, por el aumento constante de las enfermedades crónicas y degenerativas, por la constante innovación tecnológica en el sector sanitario, por la incorporación de nuevas medidas terapéuticas, por el abordaje terapéutico de los factores de riesgo (que producirán ahorro futuro por la prevención de enfermedades), por las expectativas sociales creadas en relación con la mejora económica, por la atención a inmigrantes y por una mayor preocupación de los ciudadanos hacia su salud y su bienestar personal. Por otra parte, la mejora de los servicios y la ampliación de la oferta de los mismos produce inevitablemente un incremento de la demanda. Induce a la demanda y al gasto la mentalidad actual de los usuarios de los servicios sanitarios, convencidos del nivel de vida e informados de las posibilidades de una medicina cada vez más tecnificada, alentados políticamente de que cualquier servicio está a su alcance y cada vez más exigentes respecto a los conocimientos de los profesionales y a las técnicas, de que todo hay que resolverlo rápido y bien.

El envejecimiento de la población provoca un incremento del consumo de todo tipo de prestaciones sanitarias; es evidente que a mayor edad mayor demanda de atención sanitaria y mayor gasto, especialmente a partir de los 65 años. Lógicamente el incremento de la edad lleva aparejado un mayor deterioro del cuerpo humano y con ello se genera un incremento de las necesidades de atención y protección. En España las personas con edades por encima de los 65 años representan casi el 15 por ciento de la población. Sin embargo, el gasto generado por los pensionistas (aproximadamente el 17% del total de la población), en productos financiados por el Sistema Nacional de Salud representa el 76 por ciento del total en el año 1999.

La evolución del gasto en atención sanitaria en todos los países de nuestro entorno preocupa a los dirigentes y gobiernos ya que los porcentajes del Producto Interior Bruto (PIB) destinados a la atención y cuidados sanitarios siguen una línea ascendente sin trazas de que, al menos a corto plazo, se vayan a producir cambios de tendencia.

Puesto que los recursos económicos de que dispone la sanidad son limitados, dentro de una financiación sanitaria deficitaria, lo que dedicamos en exceso a una prestación determina un detrimento en lo que se dedica a las otras. Este es el caso del gasto público del medicamento, que en el caso de España sigue siendo uno de los más altos de Europa.

Particularmente, el gasto sanitario público del medicamento preocupa mucho, no sólo por la dimensión de sus cifras, sino también por el marcado y descontrolado ritmo de crecimiento anual que experimenta en relación con el gasto sanitario total. Mientras que la horquilla ideal de incremento anual del gasto sanitario público en medicamentos parece estar entre el 6 y el 8 por ciento, el incremento anual real en España en la actual década está en términos medios en torno al 10%, valor mayor al de cualquier otra partida de los presupuestos sanitarios. En el terreno de la Atención Primaria de Salud (APS) el gasto que originan los medicamentos recetados a lo largo del año representa más de la mitad del presupuesto de la mayoría de las áreas básicas de salud, mientras que entre un 8% y un 10% del gasto hospitalario corresponde al capítulo de farmacia. Por ello, este apartado del gasto sanitario público ha sido siempre objeto de numerosas regulaciones administrativas,

a pesar de que la sociedad ha estado siempre muy sensibilizada frente a las políticas públicas que afecten al consumo de medicamentos.

El consumo de medicamentos con prescripción o con receta médica de la Seguridad Social se situó, en 1999, en torno al billón de pesetas. Si se añade el consumo de fármacos OTC (que no precisan receta) y el de otra mutuas públicas (Muface, Isfas, Mugeju), tal cifra asciende a 1,3 billones, y a aproximadamente 1,5 billones al incluir una estimación del consumo hospitalario de fármacos: en conjunto, casi un 2% del PIB.

El consumo per capita, en 1998, fue de unas 33.500 pesetas (excluidos los medicamentos de uso hospitalario), lo que situó a España en consumos parecidos a los de Dinamarca, Grecia, Italia, Irlanda, Portugal y Suecia y mayores que los del Reino Unido. Sólo Alemania, Austria y Francia registraron consumos per capita superiores en 10.000 ptas. a los de España. Además, la proporción del gasto farmacéutico dentro de los presupuestos sanitarios, un 25%, también es mayor que el 10-15% destinado en los otros países europeos (a excepción de Grecia y Portugal).

El precio medio ponderado es de unas 1.200 ptas. por envase, siendo España junto con Francia los dos países con precios menores. Por ejemplo, Holanda y Alemania tienen precios medios por envase cercanos a las 2.600 ptas. Esto refuerza la idea de que la prescripción y el consumo real de fármacos son más elevados que en los países de nuestro entorno, ya que, al ser el valor per capita del consumo agregado similar al de los otros países, con unos precios medios por envase más reducidos, se deduce que el número de envases per capita ha de ser necesariamente mayor. Además, el precio medio de los medicamentos está llamado a subir continuamente, ya que los nuevos productos incorporan más investigación que los anteriores y cada vez va a ser más difícil que la Administración Pública autorice precios inferiores a los del entorno europeo porque tal regulación potenciaría las importaciones paralelas. A ello se une la inexistencia en España hasta el día de hoy de la cláusula de economía sanitaria, que ya se aplica en otros países, como requisito previo a la financiación pública del nuevo fármaco que se pretende introducir en el mercado.

La oferta, medida por el número de especialidades farmacéuticas incluidas en el catálogo vigente, es elevada, unas 7.900 (con muchas copias farmacéuticas de diferentes precios), únicamente superada por Alemania que dispone de unas 9.400. Gran parte de los países de la Unión Europea disponen de menos de 4.000. Una de las razones para el elevado número de las incluidas en el catálogo español es la política de patentes vigente hasta 1992.

En España cada médico de Atención Primaria, en promedio, prescribe anualmente por un valor de unos 34 millones de ptas., detectándose una considerable variabilidad en su prescripción sin aparentes causas. El 57% del presupuesto de la Atención Primaria se destina al consumo de fármacos, proporción mayor que en los países de nuestro entorno. Por otra parte, la participación del usuario o el pago directo del consumidor en el coste de los fármacos con prescripción (el 40% para los no pensionistas o el 30% tanto para los activos como pensionistas de Muface), cuando se considera de forma agregada, constituye tan sólo un 7,9% del total consumido en 1998, con una tendencia a la baja, siendo ese valor inferior al de los países de nuestro entorno.

Aunque el consumo de medicamentos genera habitualmente un alivio en los pacientes, no se debe olvidar el hecho de que entre un 10% y un 20% de los casos de atención de urgencia hospitalaria se debe a problemas relacionados con el uso (efectos adversos) o el abuso en el consumo de fármacos.

Se hace preciso disponer de información fiable sobre los factores (relativos a las características personales de los prescriptores, a su grado de formación y a las actividades formativas que realizan, a la actividad asistencial que desempeñan, a los elementos organizativos y a las características de la población que atienden), que pueden condicionar/explicar el gasto en productos farmacéuticos: proporción de población activa y pensionista, la ruralidad, el número de médicos por cada mil habitantes, la dispersión geográfica de la población, la distancia de los centros de salud con respecto a los centros hospitalarios, el modelo (tradicional o de equipo) del centro de Atención Primaria, la frecuentación, el tipo de contrato del médico (propietario, interino o eventual), el tipo de dedicación del médico (parcial o exclusiva), la incidencia de las visitas de los representantes de la industria farmacéutica a los médicos, la formación de los médicos (con especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria o no), la edad y el sexo-género- del facultativo prescriptor, la existencia de protocolos de prescripciones repetidas para tratamientos prolongados, la información de la población sobre los medicamentos, etc., así como cuáles de ellos son controlables o sobre cuáles de ellos se puede actuar.

Desde antaño ha habido políticas encaminadas a la contención del gasto farmacéutico. Tales políticas intentaban autorizar precios bajos, facilitar la introducción de productos similares, con la esperanza de que hubiese mayor competencia entre ellos, y elevar paulatinamente las aportaciones del paciente para disminuir la carga pública. Las mencionadas políticas están agotadas por haber cambiado los respectivos contextos. Concretamente, no parece aconsejable, en términos económicos, sanitarios y políticos, subir con carácter general la aportación del usuario.

A la hora de afrontar las actuaciones para racionalizar el gasto sanitario público del medicamento, se hace preciso establecer objetivos (claros -a dónde se pretende ir- y alcanzables) y disponer de instrumentos de evaluación adecuados que permitan medir el impacto de cada una de las actuaciones, teniendo en cuenta que las reformas micro difícilmente se pueden acometer sin una previa reforma macro. Algunas de las medidas en este campo vendrían representadas por:

- a) Las transferencias autonómicas en la ejecución de la legislación de productos farmacéuticos (Cataluña, Navarra, Canarias, Galicia, Castilla y León).
- b) La creación de la Agencia Española del Medicamento.
- c) La aplicación de la financiación selectiva de medicamentos (listas negativas) como medida racionalizadora del gasto farmacéutico. Esta forma de actuación no ha dispuesto de un sistema de seguimiento que permitiera conocer con fiabilidad los resultados de su aplicación, pero parece tener un impacto económico favorable a corto plazo, aunque dicho impacto es compensado de forma rápida por el efecto de la sustitución de fármacos.

d) Cambios en el co-pago. Puede definirse el co-pago como la participación directa del paciente en parte del coste de los servicios sanitarios en el momento de utilizarlos. Algunos de los efectos que persigue su aplicación serían: la financiación adicional del sistema, la racionalización del uso de los servicios sanitarios, al buscar que el ciudadano sólo los utilice cuando sean realmente necesarios, la moderación del gasto sanitario, que sería consecuencia directa de la racionalización del uso y la concienciación sobre el coste sanitario de los servicios. El co-pago, que supone siempre un freno a la accesibilidad a los servicios, es una de las medidas más controvertidas de las propuestas para la mejora de la eficiencia de nuestro sistema sanitario y no puede entenderse como una medida prioritaria ni útil por sí sola. Algunos autores (Planes et al, doc. semFYC n°:14), defienden que se trata de una medida eficaz de control de la demanda sanitaria. Sin embargo, en el único capítulo en el que España aplica ya el co-pago (la farmacia) no se ha logrado impedir el crecimiento de la demanda. En caso de aplicación o de aumento de co-pago, éste debería basarse en el nivel de renta y en el tipo de patología que presenten los ciudadanos. La aplicación de co-pago podría hacer disminuir el uso innecesario y su coste asociado, pero si el coste compartido es elevado o las prestaciones afectadas no están correctamente seleccionadas se puede reducir, también, el uso necesario afectando a la equidad en el acceso. Algunos autores alertan sobre sus posibles efectos perversos y dudan de su viabilidad económica si se consideran sus costes de transacción. Los mecanismos administrativos para recaudar el co-pago pueden ser más costosos que lo que se obtenga de su cobro. En algunos países, donde se han implantado sistemas de co-pago existen fenómenos de reaseguramiento. Consisten en contratar a una aseguradora que mediante una prima periódica cubre los gastos que producirían los posibles co-pagos de utilización de servicios. Esta situación, además de incrementar el gasto, hace desaparecer el posible efecto disuasorio para el uso excesivo, que tiene el co-pago.

El co-pago reduce la utilización del servicio o el consumo del producto sometido a la tasa. Sin embargo esto no equivale a decir que induzca a utilizar los servicios de una forma más "apropiada" desde el punto de vista clínico. Tampoco parece evidente que reduzca el costo global de la atención ya que genera el denominado efecto globo. Consiste en desplazar el gasto de un aspecto a otro cuando se restringe el acceso a una determinada prestación o servicio. Cuando se limita la entrada a un servicio, los ciudadanos exploran y utilizan vías alternativas para satisfacer su necesidad, lo que a menudo conlleva un costo considerable.

e) Aplicación de una política de genéricos. El médico tiene el deber de prescribir con racionalidad y buen sentido económico. Prescribir la medicación menos costosa cuando su eficacia y seguridad equivalentes estén garantizadas es un acto responsable y éticamente exigible. Pero hay que tener en cuenta que la sociedad, en su conjunto, tiene asimilada la idea de que una cosa, cuanto más cara, mejor es y ello lo aplica también en relación con los medicamentos.

La prescripción genérica (el médico prescribe un medicamento genérico, con el nombre del principio activo pero sin marca comercial) y la sustitución genérica (el farmacéutico dispensa un producto genérico o de otra marca en lugar del producto de marca que prescribió el médico) de los medicamentos son prácticas que pueden contribuir a disminuir de modo sustancial la carga financiera que supone el gasto sanitario público del

medicamento. No obstante pueden darse en este terreno situaciones éticas y jurídicas de alto riesgo si no se consigue que sean motivo de cooperación y no de enfrentamiento entre médico y farmacéutico.

En la realidad, hasta la fecha, sin una práctica médica de prescribir la denominación genérica y sin una regulación y una inteligente aplicación de incentivos para que la oficina de farmacia sustituya el de mayor coste por el genérico (ya que sus ingresos están en función directa al precio del envase), su empleo está llamado a ser simbólico. Por otra parte, es necesaria la existencia de una oferta amplia de medicamentos genéricos que incentive la competencia en precios. Por el contrario hasta enero de 2000, en España se habían autorizado 55 productos genéricos. Los genéricos suelen introducirse en los mercados para aquellos fármacos de probada eficacia y seguridad y de alto consumo. Han de demostrar que son idénticos en su composición y efectos a los correspondientes productos de marca (son la industria farmacéutica y las instituciones sanitarias las responsables de que se garantice la equivalencia -química, biológica y terapéutica- de estos fármacos). Su precio suele ser significativamente inferior, hasta un 50%, al precio del producto líder. No obstante, aún en España su cuota de mercado sigue siendo muy reducida, el 1,7% del total del gasto público farmacéutico. En otros países superan ampliamente el 15%.

Dada la forma de adquisición a precios favorables de los productos farmacéuticos que utiliza, es fácilmente deducible que el uso de medicamentos genéricos no supondrá un ahorro significativo en el gasto farmacéutico hospitalario.

f) Aplicación de precios de referencia. Los precios de referencia consisten en establecer ciertos precios para grupos de productos fijando así el límite del valor que sería financiado desde las arcas públicas, siendo el resto pagado por el consumidor. La política de precios de referencia es la medida más relevante desde el punto de vista estructural que se ha aplicado hasta ahora en España.

Los precios de referencia permitirán disminuir a corto plazo el crecimiento y la magnitud del gasto sanitario público del medicamento, pero que su efecto sea sostenido en el tiempo dependerá del porcentaje (que debería ser amplio) de productos del mercado incluidos en el sistema, ya que existe un incentivo claro para la industria farmacéutica a desplazar las prescripciones hacia productos no incluidos. Esta medida ha de ser complementada con el control de los precios de los productos que queden fuera de ese sistema y con una selección cuidadosa del conjunto de los financiados públicamente.

g) La elaboración y aplicación de guías clínicas (que favorecen un trabajo médico ajustado a estándares y a protocolos y a la medicina basada en la evidencia científica), permiten limitar la variabilidad clínica, mejorando los niveles de calidad y los hábitos de prescripción, aumentando la capacidad de la asistencia y disminuyendo los costes globales. Estas guías han de favorecer la mejora de la calidad de la prescripción, disminuyendo el porcentaje en el consumo de los fármacos de valor intrínseco bajo.

h) Uno de los aspectos fundamentales para mejorar la efectividad y la eficiencia de la atención a la salud y que puede contribuir a la racionalización del gasto en medicamentos

es la mejora de la coordinación entre la Atención Primaria y la Atención Especializada. No se debe olvidar que entre un 30% y un 40% de los tratamientos de Atención Primaria son inducidos desde la Atención Especializada ni la utilidad en tal sentido de medidas como la elaboración conjunta de guías farmacoterapéuticas.

i) Mejora de la información y educación sanitaria de la población. El usuario tiene responsabilidad y capacidad para contribuir en el control del gasto, a través de la elección directa del médico para mejorar la adecuación de la oferta sanitaria a la demanda, a través de las organizaciones de consumidores o a través de los mecanismos de información que permiten realizar reclamaciones al proveedor sanitario. Se hace preciso aumentar la educación para la salud de los usuarios y de la población general, a la que se debe dar mayor participación en la toma de decisiones. Así mismo, el Estado debe saber reconocer el esfuerzo de los ciudadanos para no incurrir en un gasto sanitario excesivo y estimular en los mismos los comportamientos ahorradores. Los pacientes y la comunidad han de comprender y aceptar que no es mejor médico el que más recete o más caro prescribe y que las consultas no han de tener necesariamente por final "un triunfo" en forma de receta y que hay que consumir los fármacos con cuidado.

j) Otras actuaciones que están siendo defendidas como tendentes a la racionalización del gasto sanitario público del medicamento son: la contratación de farmacéuticos en las áreas de gestión, introducir cambios en el sistema de márgenes comerciales de las farmacias y de los distribuidores, liberalizar la instalación de oficinas de farmacia, proceder a la dispensación de medicamentos desde la Atención Primaria (creando servicios de farmacia en los centros de salud), abrir la posibilidad de concertación selectiva de farmacias desde los servicios de salud y desde el ámbito de los proveedores asistenciales desde el momento que tengan la responsabilidad directa del gasto farmacéutico y los convenios con Farmaindustria.

k) Capítulo aparte merece el tema de la descentralización de la gestión, con existencia de autonomía real de los centros y donde se han planteado diversos modelos como la creación de institutos o fundaciones o la creación de centros híbridos de Primaria y Especializada. En este campo, la cultura funcionarial representa una de las principales barreras frente al cambio. Se sabe que son actividades que mejoran los resultados, la autonomía, la descentralización, la organización basada en los flujos de información, la asunción de la gestión de los recursos por los profesionales y un enfoque de la gestión económica hacia la producción con el objetivo de incrementar la calidad de las prestaciones. En el caso concreto de las fundaciones sanitarias públicas, algunos autores defienden que las mismas se han configurado como entes empresariales públicos vacíos de contenido real y que lo que era un paso inicial en la dirección de favorecer la autonomía de los proveedores, arroja mayores costes que beneficios.

La presupuestación y descentralización de la gestión por centro sanitario pueden dar en un futuro próximo sus frutos, favoreciendo que la política sanitaria pública siga siendo viable. No hay que olvidar que la adecuada utilización de los recursos se puede conseguir sólo si se involucra verdaderamente al profesional sanitario en la gestión y en actividades de formación.

La gestión clínica puede definirse como la integración de la mejor práctica posible con el mejor uso de los recursos disponibles. La gestión clínica es un nuevo estilo de entender la actividad asistencial enfocado a las necesidades del paciente y preocupado por obtener la participación integral de los profesionales en la toma de decisiones. Sin la voluntad del profesional sanitario para implicarse en el proceso, la gestión clínica es un objetivo inalcanzable. En todo caso, la participación de los profesionales en la organización del sistema y, por extensión, en el control del gasto, es imprescindible.

Durante un tiempo han de coexistir el modelo organizativo tradicional (con una estructura asistencial centralizada y rígida, con una burocracia agobiante, con actitudes dirigistas, con dificultad para reasignar funciones, con falta de flexibilidad en la utilización de partidas económicas y de agilidad para utilizar los recursos generados y con una sola jerarquía profesional en la gestión de servicios) y el de dirección o gestión clínica. El director o gestor clínico y el contrato interno de servicios (que establecerá las competencias delegadas, las funciones, los recursos disponibles, los objetivos y los mecanismos de evaluación) son dos instrumentos clave en el desarrollo del nuevo modelo.

Una de las opciones de descentralización que ha sido propuesta tendría que ver con la producción de servicios privados bajo provisión (responsabilización) y financiación pública como principal elemento de gestión de servicios.

l) En todas las actuaciones en este campo es preciso establecer una estrategia de "marketing social" que movilice y amplíe la base de apoyo, para el uso racional de los medicamentos, entre la población, los políticos, los profesionales, los gestores, los sindicatos y los sectores económicos. Sería útil plantear un pacto social o un acuerdo colectivo para buscar una forma de progresar como sociedad disponiendo de alivios para las nuevas enfermedades a un coste razonable y evitando excesos de consumo que pueden ser innecesarios y contraproducentes para la salud.

Cada una de esas medidas, tomadas aisladamente, pueden ser criticadas al no garantizar el freno a la excesiva prescripción farmacéutica, pero en conjunto son un avance significativo en múltiples direcciones aunque en un mismo sentido.

La elaboración del presupuesto constituye un elemento fundamental en cualquiera de las facetas de la vida económica y política de un país, puesto que la asignación de recursos marca las líneas por la que van a discurrir las actuaciones destinadas a lograr los objetivos de cada área de gestión.

En España, los presupuestos para la sanidad han sido sistemáticamente insuficientes y no contemplan adecuadamente las variables explicativas de los gastos diferenciales entre las distintas comunidades autónomas que han recibido las transferencias en sanidad.

Diversos autores coinciden en que existe la necesidad de superar en la sanidad los métodos de asignación presupuestaria que sólo tienen en cuenta la población y el presupuesto histórico, porque ello puede fomentar la ineficiencia y convertirse en un incentivo negativo (perverso) al penalizar a las unidades que tienen un mejor control del gasto.

Es preciso tener en cuenta, además de esos tres factores, el precio medio de la receta, la proporción de recetas de activos y de pensionistas, el número de recetas por persona protegida, los deslizamientos del consumo, etc.

Para que quiénes realmente toman las decisiones asuman la responsabilidad de las mismas, es necesario disponer de un proceso presupuestario de carácter prospectivo, que recoja una cuantía fija calculada sobre una base de capitación ajustada por edad y sexo y una parte flexible formada por la "bolsa de incentivos" asociada al cumplimiento de objetivos, más un porcentaje para nuevas inversiones y mejoras de las condiciones de trabajo.

El establecimiento de un presupuesto diferenciado indicativo para los gastos de farmacia es una asignatura marcadamente difícil.

Un contrato es un acuerdo entre dos o más partes, que tiene por objeto establecer obligaciones, del carácter que el mismo determine, entre los contratantes. A fin de hacer el seguimiento del cumplimiento de los mismos, se hace necesario recoger en forma de documento escrito los compromisos (objetivos pactados) a los que se llega.

M. Albert sostiene que el trato que los trabajadores dispensan a los usuarios, está directamente relacionado con el que reciben ellos de su organización.

Motivar consiste en dar motivo (causa o razón que mueve o tiene virtud para mover) para hacer una cosa. Un incentivo es un elemento que mueve o incita a hacer una cosa.

El sistema sanitario español adolece de medidas de motivación y de incentivación, que podrían tener respaldo en la actual estructura normativa e institucional, cuando resulta suficientemente probado que el éxito de un sistema sanitario pasa, ineludiblemente, por la motivación e incentivación de los profesionales responsables de su funcionamiento, especialmente de los médicos. Igualmente, se han de mejorar de manera muy importante los instrumentos que permitan evaluar las intervenciones en el campo de la incentivación y de la motivación y medir los resultados de las mismas. Para ello es necesario disponer de sistemas de información adecuados que permitan conocer la evolución de las actuaciones (el cumplimiento de los objetivos en cuanto a actividad, resultados económicos, calidad, etc.). Los sistemas de información han de ser claros, sencillos, fáciles de manejar, continuados y capaces de proporcionar información suficiente para el análisis de los resultados (proporción de ajuste a los objetivos pactados) y para la toma de decisiones en todos los niveles organizativos. Siempre han de quedar muy claros cuáles son los factores que se valoran y evalúan a la hora de analizar el desempeño del puesto de trabajo, a fin de disponer de información que permita una incentivación favorecedora de la consecución de los objetivos.

Pueden constituirse en mecanismos de incentivación: los incentivos económicos (que son los más claros), la reforma del sistema retributivo (para que el componente variable suponga un auténtico incentivo sin que la calidad de la asistencia se resienta), la puesta en marcha y desarrollo de la carrera profesional, con el aumento de los medios destinados a facilitar el trabajo, el reciclaje, la formación y la docencia de los profesionales, las mejoras en la infraestructura o en la dotación, sustituciones (suplencias), disminución de la

burocracia y la alta presión asistencial y de las cargas de trabajo, metas adecuadas, participación en la gestión clínica de sus ámbitos de trabajo (al parecer, es uno de los mejores para los médicos), mejora de la reputación (reconocimiento profesional y social de méritos), liberación parcial de la actividad asistencial y la mejora del soporte metodológico.

Es preciso un modelo de incentivos que valore lo que hace la dirección o el equipo, pero que se centre más en lo que hace el individuo (individualizado), que sepa compensar el bien hacer de los profesionales, los méritos individuales. Se han de establecer incentivos por unidad de trabajo (diferenciados). El trato igualitario desmotiva a personas y colectivos. Es necesario discriminar a las personas según se involucren en la consecución de los objetivos. Los incentivos lineales no son motivadores, efectivos ni justos. Por definición, un sistema de incentivos es diferenciador y resulta más incentivador cuantas más diferencias establezca. Cada centro debe tener su propia estructura retributiva y su propio convenio colectivo, para que sean diferentes las ganancias de los profesionales de cada centro. Ello hace necesario un cambio del actual marco institucional (separación total de financiación y provisión de servicios de salud) que posibilite que cada institución pueda tener su propio sistema de retribuciones. Hoy en día se tiende a que los sistemas de retribuciones sean multinivel para que los ingresos de cada profesional varíen no sólo en función del grado de cumplimiento de los objetivos individuales de cada uno de ellos, sino también de los de su grupo de trabajo y de los generales del centro.

El diseño de una estructura retributiva para los médicos de carácter incentivadora es clave para dinamizar el comportamiento de los agentes sanitarios y el paso previo a presupuestos descentralizados basados en capitación para hospitales, centros de salud o unidades intermedias. El problema básico es ponderar la estructura retributiva en sus distintos componentes (retribuciones básicas y antigüedad, componente de capitación ajustado por edad y sexo –género- y "bolsa de incentivos" relacionados con el grado de cumplimiento de los objetivos), de forma que induzca el comportamiento deseado en los proveedores sanitarios según los objetivos del sistema. La "bolsa de incentivos" debe ocupar un porcentaje considerable si pretende orientar el comportamiento de los proveedores sanitarios en el sentido previsto.

En la práctica, los proveedores sanitarios y los trabajadores en general son - como la mayor parte del común de los mortales -, contrarios al riesgo, y en principio serán reacios a aceptar que parte de sus retribuciones dependa de su nivel de actividad o de sus resultados.

Parece lógico que, a mayor capacidad de toma de decisiones, la cantidad variable y el riesgo que asumen los profesionales tiene que ser mayor. También ha de contemplarse la posibilidad marginal de aplicar incentivos negativos, que han de ser creíbles por los profesionales.

La suficiente, correcta y transparente asignación de incentivos puede convertirse, por sí misma en una forma de incentivación y de motivación.

Un incentivo negativo y elemento de desmotivación es la ausencia de reconocimiento ante los logros profesionales y la no discriminación entre las personas que se limitan a cumplir el mínimo y los que procuran hacer bien su trabajo.

La racionalización del gasto forma parte de los deberes éticos del médico. No hay nada más ético que la incentivación de la eficiencia. El primer objetivo del médico es el bien del paciente, no el ahorro, pero este profesional, desde su práctica clínica, ha de participar en la gestión. La práctica médica y la gestión son complementarias. Los principios de beneficencia, autonomía y justicia son los pilares de la ética y es de justicia premiar la gestión correcta de los recursos. Los incentivos cumplen con el principio ético de la justicia.

Existe un amplio rechazo de la incentivación salarial ligada única y exclusivamente al ahorro o que pueda implicar menoscabo en la calidad de la asistencia sanitaria (atención a la salud). No puede equipararse ahorro con buena praxis. No puede concluirse que quien más ahorra es mejor o que el que más ahorra (profesional, centro, área) es el mejor.

Los Ministerios de Sanidad Inglés y Alemán han puesto en marcha los programas de presupuestos, contratos e incentivos en el nivel microeconómico (para médicos generales y especialistas), que persiguen lograr más ahorro, más motivación, más información y más educación sobre la prescripción y sus costes, contemplando también la aplicación de incentivos (económicos y no económicos) y los correspondientes procedimientos sancionadores para las respectivas situaciones. En esa misma línea, se ha entendido procedente la elaboración de este libro, con el fin de recopilar de forma simplificada lo descrito por otros autores y aportar a nuestros lectores las nuevas teorías, así como los fundamentos y procedimientos detallados al respecto.

Bajo el título **Presupuestos, contratos e incentivos, en el gasto sanitario público del medicamento**, los autores hemos aportado nuevos conocimientos a la gestión sanitaria y, en particular, a la gestión del gasto farmacéutico público.

Como punto de partida, en el capítulo I, *“Variables explicativas y ecuaciones predictivas del gasto sanitario público del medicamento, para la elaboración de presupuestos cuantitativos y cualitativos, en el nivel microeconómico”*, Juan Martín sintetiza su tesis doctoral titulada *“Variables explicativas del gasto en farmacia, en la Atención Primaria de Salud de la provincia de Las Palmas”*, leída en noviembre de 1997, en la Universidad de Las Palmas. En el mismo trata de aportar variables que expliquen el comportamiento médico en la prescripción farmacéutica, y, por otra parte, contribuir al logro de nuevos conocimientos que permitan obtener ecuaciones predictivas, cuantitativas y cualitativas, del gasto sanitario público del medicamento, en el nivel microeconómico.

En este capítulo quedan confirmadas muchas de las hipótesis que la experiencia profesional hacían intuir respecto a las características de los médicos: la no relevancia de la categoría del médico, si pertenecen al nuevo modelo (EAP) o al modelo tradicional (CUPO), de la exclusividad laboral, del tipo de contrato (propietarios o interinos), de si es hombre o mujer, de la antigüedad en la empresa, de si tienen la especialidad de médicos de familia, etc.) y algo que ya conocíamos, la influencia en el gasto farmacéutico de la visita médica por parte de los delegados de la industria farmacéutica. Y, sobre todo, aporta

nuevas herramientas de gestión a través de las ecuaciones predictivas, cuantitativas y cualitativas, del gasto farmacéutico público, que permiten favorecer la elaboración de mejores presupuestos en el nivel microeconómico.

Los autores denominan “*importe farmacéutico público*” o “*consumo farmacéutico público*” o “*gasto sanitario público del medicamento*”, a la suma del gasto farmacéutico público y la aportación del asegurado (co-pago). El “*gasto farmacéutico público*” o “*gasto en farmacia*”, es el que se financia dentro de los presupuestos públicos del Sistema Nacional de Salud, a cualquier nivel de la Administración del Estado, regional o local, no teniendo en cuenta la aportación del asegurado (co-pago). Y por último, el “*gasto farmacéutico privado*” es aquel que es asumido totalmente por las familias de su bolsillo.

Para dar un mayor rigor metodológico a las aportaciones del libro, se incorpora al mismo el capítulo II, escrito por Pedro Saavedra, y que, con el título “*Modelos estadísticos y su aplicación en el gasto sanitario público del medicamento: análisis de la varianza, regresión y correlación lineal*”, trata de explicar de manera simplificada los distintos modelos estadísticos que se utilizaron en el capítulo I, de demostrar los fundamentos estadísticos así como las directrices que debemos seguir en estudios similares y de aportar algunas de las herramientas metodológicas que permiten corroborar la validez de ciertas actuaciones en el campo sanitario.

El capítulo III, que ha sido elaborado por Beatriz González, con el nombre de “*Presupuesto y contratos en farmacia*”, tras introducir algunos conceptos generales sobre presupuestación, nos habla de la dinámica del gasto español en fármacos y de los factores determinantes de su crecimiento, de los instrumentos de contención del gasto, del ciclo presupuestario, de los modelos de contratos sanitarios en la Administración Pública Española, así como de la importancia de fijar unos objetivos e incentivos de calidad que sean fáciles de medir y de valorar. Y, también, subraya la importancia que tienen los sistemas de información para el seguimiento y el control del gasto.

Y por último, en el capítulo IV, con el título “*Métodos para establecer incentivos económicos y laborales en el uso racional del medicamento*”, Carmen Blázquez pretende introducirnos en las nuevas teorías sobre incentivos que permiten valorar el esfuerzo eficiente, la distribución equitativa de esos incentivos y la evaluación de los resultados, con el fin de que la elaboración de presupuestos y contratos sean asumibles, sean alcanzables las metas según los objetivos previstos y que el establecimiento de estas nuevas herramientas de gestión suponga más motivación, más información y más educación sobre la prescripción y sus costes, sin que la atención sanitaria a los pacientes se vea adversamente afectada en ningún modo.

Los autores del libro pretenden dejar claro que es preciso pasar de la actual situación en que sólo se puede “*administrar*” el gasto sanitario público del medicamento, a otra donde el mismo pueda ser, realmente “*gestionado*”.

Los desarrollos de la teoría estadística, económica y motivadora relacionados con la aplicación de presupuestos, contratos e incentivos en el gasto sanitario público del medicamento, van a ser relevantes en los próximos años. El avance en el diseño contractual, presupuestario e incentivador en el nivel de gestión micro (médico

prescriptor), puede permitir vislumbrar los efectos posibles de distintas alternativas regulatorias del gasto sanitario público del medicamento.

El presente trabajo pretende contribuir a la difusión de las aportaciones recientes más relevantes en el ámbito contractual, presupuestario e incentivador, en el marco del gasto sanitario público del medicamento, haciendo especial énfasis en la implicación del médico prescriptor en la gestión de los recursos sanitarios.

Bibliografía

Antoñanzas F. El consumo de medicamentos: políticas y pacto social (Editorial). Gac sanit 2000; 14 (2): 93-96.

Arranz L. La utopía farmacéutica. Una experiencia de gobernabilidad 1942-1986. Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional de la Salud. 1998: 639.

Declaración de la Comisión Central de Deontología Médica. Ética de la prescripción y sustitución de medicamentos genéricos. OMC 2000; (69): 28.

Espigares M, Montes G, Altimiras J, Iglesias JM, Brioso F. Factores predictivos de la prescripción farmacéutica: perfil del médico hiperprescriptor. Gac sanit 1994; 8: 25-29.

Gisbert R, Brosa M. Costes sanitarios y evaluación económica. Soikos, 1998: 5-7.

Hernández B. El SCS gastó 4.000 millones más de los previstos en medicinas en 1999. Canarias7 27 enero 2000: 19 (Sociedad).

Hernández B. Los genéricos ahorrarán "poco" en el gasto farmacéutico hospitalario. Canarias7 3 octubre 2000: 28 (Sociedad).

López G. Potenciar políticas en los Servicios de Salud. En: Álvarez C, Peiró S (eds.). Informe SESPAS 2000: La Salud Pública ante los desafíos de un nuevo siglo. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública, 2000: 347-355.

Martín J, De Manuel E, Carmona G, Martínez J. Eficiencia e incentivos en la Atención Primaria. Los cambios necesarios para continuar la reforma sanitaria. Escuela Andaluza de Salud Pública. 9ª Jornadas de Economía de la Salud. Barcelona, 19 -21 septiembre 1989.

Mengíbar FJ. Gasto farmacéutico en atención primaria reformada: implicación de las actividades formativas en el ahorro en farmacia. Gac Sanit 2000; 14 (4):277-286.

Ortún V, Gervás J. Potenciar la Atención Primaria de Salud. En: Álvarez C, Peiró S (eds.). Informe SESPAS 2000: La Salud Pública ante los desafíos de un nuevo siglo. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública, 2000: 360.

Planes A, Berraondo I, Gorroñoitia A, Palacios JJ, Sevilla E, Saez M. En: Gene J (Coord.). Copago y accesibilidad a los servicios sanitarios. Documentos semFYC Nº 14.

Ribas E, Portella E. Optimizar los recursos y la gestión de los servicios sanitarios. En: Álvarez C, Peiró S (eds.). Informe SESPAS 2000: La Salud Pública ante los desafíos de un nuevo siglo. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública, 2000: 360.

CAPÍTULO I

VARIABLES EXPLICATIVAS Y ECUACIONES PREDICTIVAS DEL GASTO SANITARIO PÚBLICO DEL MEDICAMENTO, PARA LA ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS, EN EL NIVEL MICROECONÓMICO.

Juan M. Martín Oliva

1. Introducción.

La evolución del gasto en farmacia en el Sistema Nacional de Salud parece influida por un conjunto de factores complejos. Por ello, en el presente capítulo vamos a ofrecer unas hipótesis sobre las fuerzas que la dominan. Parece conveniente plantear la expresión del gasto en farmacia partiendo de la elemental definición de todo gasto de consumo: producto de *las cantidades consumidas por el precio de los productos* (F. Lobo, 1992).

Hemos definido el gasto farmacéutico público (GF) como el producto de las recetas por asegurado (NRA), facturadas en el Sistema Nacional de Salud, por el precio medio de las recetas (PMR) menos la aportación del asegurado (AAS), también llamado co-pago. Es decir,

$$GF = (NRA \times PMR) - AAS$$

Por otra parte, denominamos importe farmacéutico público o consumo farmacéutico público o gasto sanitario público del medicamento a la suma del gasto farmacéutico público y la aportación del asegurado.

$$IPF = GF + AAS$$

Existen otras expresiones más complejas que cuantifican el gasto farmacéutico público, teniendo en cuenta el precio unitario de cada tableta (PT), los márgenes de distribución total (MD+MP), y el número de tomas de cada tableta o la utilización (U). Por ejemplo, la siguiente:

$$GF = (PT + MD + MP - AAS) \times U$$

El precio medio de la receta está directamente relacionado con el precio de venta al público del medicamento (PVP), que depende a su vez del precio de venta del laboratorio (PVL), de los márgenes profesionales (MP), de los márgenes de distribución (MD) y de los impuestos (I). Por lo tanto,

$$PVP = PVL + MP + MD + I$$

Algunas medidas de contención del gasto van dirigidas a los precios del medicamento (PVP), como son los precios de referencia y/o los acuerdos sobre descuentos alcanzados con la industria farmacéutica (PVL) y/o con las oficinas de farmacia (MP) y/o con los distribuidores (MD)¹.

En el apartado siguiente se hace una breve descripción de las variables explicativas del gasto farmacéutico público en el nivel Macroeconómico, para centrarnos, posteriormente, en el objetivo principal de este capítulo que es el estudio de las variables explicativas y ecuaciones predictivas del gasto farmacéutico público en el nivel microeconómico, el correspondiente a los médicos prescriptores, y, fundamentalmente, el atribuible a los médicos generales de la Atención Primaria de Salud.

El sistema inglés de información sobre análisis de costes y prescripción farmacoterapéutica (Prescribing Analysis and Cost ó PACT), ha puesto en marcha un plan piloto, en seis unidades de atención primaria (Family Practitioner Comitees), sobre información cuantitativa y cualitativa de la prescripción médica en el nivel microeconómico. Se ha valorado por el Ministerio de Sanidad Inglés como “experiencia que refuerza la opinión del gobierno de que es posible trabajar localmente con la profesión médica y hacer economías al recetar, sin que la atención sanitaria a los pacientes se vea adversamente afectada en ningún modo” (NHS: The implementation of the indicative prescribing scheme. Londres, 1990).

El establecimiento del programa de presupuestos indicativos para la prescripción (Indicative Prescribing Scheme), que supone más motivación, información y educación sobre la prescripción y sus costes, pero que también contempla los posibles incentivos, económicos, no económicos y los procedimientos sancionadores, es un paso más adelante en la combinación de presupuestos, incentivos y contratos en el nivel microeconómico.

¹ En España, el R.D.-Ley 5/2000, de 23 de junio de 2000, de Medidas Urgentes de Contención del Gasto Farmacéutico Público y de Racionalización del Uso de los Medicamentos, aborda, entre otros aspectos:

El margen profesional de las oficinas de farmacia (MP) por dispensación y venta al público de especialidades farmacéuticas de uso humano, se fija en el 27,9% sobre el precio de venta al público (PVP) sin impuestos, para aquellas especialidades farmacéuticas cuyo precio de venta de laboratorio (PVL) sea igual o inferior a 13.035 pesetas por envase. Para las presentaciones de especialidades farmacéuticas de PVL superior a 13.035 pesetas el margen es de 5.580 pesetas por envase.

El margen de los almacenes farmacéuticos en la distribución (MD) de especialidades farmacéuticas de uso humano, que se fija en el 9,6% del precio de venta del almacén (PVP) sin impuestos, para aquellas especialidades cuyo precio de venta de laboratorio sea igual o inferior a 13.035 pesetas por envase. Para las presentaciones de especialidades farmacéuticas de PVL superior a 13.035 pesetas el margen es de 1.384 pesetas.

El margen de las especialidades farmacéuticas genéricas (EFG) se fija en el 33% sobre el PVP sin impuestos, lo que supone un incentivo para las oficinas de farmacia.

En el caso de especialidades farmacéuticas publicitarias (medicamentos que no necesitan receta médica), se faculta a las oficinas de farmacia para aplicar descuentos de hasta el 10% en el PVP, impuestos incluidos, fijado en el envase, que será considerado PVP máximo.

2. Gasto sanitario público del medicamento en el nivel Macroeconómico.

La contención del gasto farmacéutico es un objetivo prioritario en la mayoría de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y, por lo tanto, también en Europa y en España, porque existen grandes bolsas de ineficiencia, se prescribe un notable porcentaje de medicamentos de baja utilidad terapéutica y existe fraude en el uso de las recetas de pensionistas. En España los pensionistas están exentos de aportación, mientras que en otros países los pensionistas pagan en función de la renta o según otras modalidades de co-pago.

Otras medidas de contención del gasto farmacéutico son:

- **Existencia de lista positiva de medicamentos** se refiere a que la financiación pública se restringe a los medicamentos explícitamente enumerados en una lista aprobada por el Ministerio de Sanidad del país correspondiente.
- **Existencia de lista negativa de medicamentos.** Es una medida menos rígida, pues se financian todos los medicamentos autorizados, a excepción de los expresamente incluidos en ella. En Europa se está prestando especial atención a este sistema. En España, en julio de 1993, entró en vigor una lista negativa, como consecuencia del Real Decreto 83/1993, de 22 de enero, por el que se regula la selección de los medicamentos a efectos de su financiación por el Sistema Nacional de Salud. En el mismo sentido entró en vigor, en septiembre de 1998, el Decreto 1663/1998, de 24 de julio, por el que se amplía la relación de medicamentos a efectos de su financiación con cargo a fondos de la Seguridad Social o a fondos estatales afectos a la Sanidad..
- **Los presupuestos médicos**, que sólo funcionan en Europa en dos países, Alemania y Reino Unido, si bien recientemente han comenzado a implantarse en España y Francia. Consisten en que a cada médico se le asigna un presupuesto en farmacia, en base a determinados criterios cuantitativos y/o cualitativos, y se establecen incentivos por objetivos alcanzados.
- **Los sistemas de financiación o de co-pago** se clasifican en sistemas regresivos, en función del precio del medicamento como ocurre en Alemania, y, por otra parte, en sistemas rígidos como en España, donde los activos pagan el 40% del P.V.P. del medicamento y los pensionistas no pagan.²

² Con los mecanismos de cofinanciación (contribución del paciente, co-pago o ticket moderador) se intenta que el paciente, presumiblemente sensible al coste que ha de pagar de su bolsillo, restrinja su demanda banal e influya sobre el médico para que las recetas necesarias sean más económicas.

Tabla 1.- La situación de los países europeos con relación a las medidas de contención del gasto farmacéutico.

Países	Lista Positiva	Lista negativa	Presupuesto médico	Control precios	Precios referencia	Co - pago
Alemania	Si	Si	Si	No	Si	Exceso precios de referencia o tarifa según tamaño envase
Bélgica	Si	No	No estricto (existe control)	Si	No	5 tipos % : 0-25-50-60-80
Dinamarca	Si	No	No	No	Si	3 tipos % (0 - 25 - 50) más exceso precios referencia
España	Si (éticas)	Si	Previstos	Si	Si	10% - 40%
Francia	Si	No	Previstos	Si	No	0% - 35% - 65%
Grecia	Si	No	No	Si	No	10% - 25%
Holanda	Si	Si	No	No	Si	Exceso precios referencia
Irlanda	No	Si	No estricto	Si	No	En función renta (40% exentos), resto paga hasta 90 libras por trimestre.
Italia	Si	Si	No	Si	en estudio	0% - 50% - 100%
Portugal	Si	Si	No	Si	No	0% - 30% - 60%
R. Unido	No	Si	Si	No control beneficio	No	4,25 libras por medicamento (≈ 80% de exenciones)
Suecia	No	No	No	Si	Si	Exceso precios de referencia ó 120 coronas por primer medicamento y 10 por segundo (en cada receta).

Fuente:⁽³⁾

- **El control de precios**, que consiste en que en el registro del Ministerio de Sanidad se controla el precio de venta de laboratorio de la especialidad farmacéutica que se pretende comercializar. Por otra parte se controlan los márgenes comerciales (oficinas de farmacia) y los márgenes de los distribuidores.
- **Los precios de referencia**, en relación a especialidades farmacéuticas bioequivalentes, se refiere a que cuando una especialidad farmacéutica exceda el precio de referencia establecido, los beneficiarios tendrán que pagar la diferencia.
- **La implantación de especialidades farmacéuticas genéricas (EFG)**, en relación a especialidades farmacéuticas bioequivalentes de menor precio que las originales. Esta medida es más eficaz cuanto mayor sea el número de EFG registradas y mejores sean los incentivos, en el nivel microeconómico, con relación a la prescripción de EFG, por parte de los médicos de Atención Primaria.

³ **Fuentes:** Banco de España, Instituto Nacional de Estadística, Revista SCRIP, Observatorio Europeo de Salud, Asociaciones de la Industria Farmacéutica de cada país, European Federation of Pharmaceutical Industries Association, y Berndt van Till (The individual and Health-Care Trends: Getting the Balance Right, London, Junio de 1994).

3. Gasto sanitario público del medicamento en el nivel microeconómico.

Para poder detectar las variables que influyen en el consumo farmacéutico, es imprescindible conocer el circuito que recorre la receta médica, desde que se prescribe hasta que se factura, y analizar la información que se registra informáticamente, así como las dificultades contempladas y las posibles soluciones (figura 1).

En el circuito se observa que el primer acto se efectúa cuando el médico cumplimenta la receta. Por lo tanto, se puede afirmar, de forma muy generalizada, que el gasto lo genera el médico cuando adopta la decisión de prescribir, si bien más adelante se revisarán otras variables que también influyen en el consumo farmacéutico.

3.1. Clasificación de las variables relacionadas con el gasto farmacéutico público.

Una clasificación variables que pueden estar relacionados con el consumo público de medicamentos, ha sido descritas en el estudio provincial mencionado en la Presentación, donde las mismas se definen como:

- 3.1.1. Inherentes al médico prescriptor.
- 3.1.2. Inherentes al puesto de trabajo
- 3.1.3. Inherentes a la zona básica de salud (ZBS)

3.2. Otra clasificación de los factores relacionados con el consumo de medicamentos.

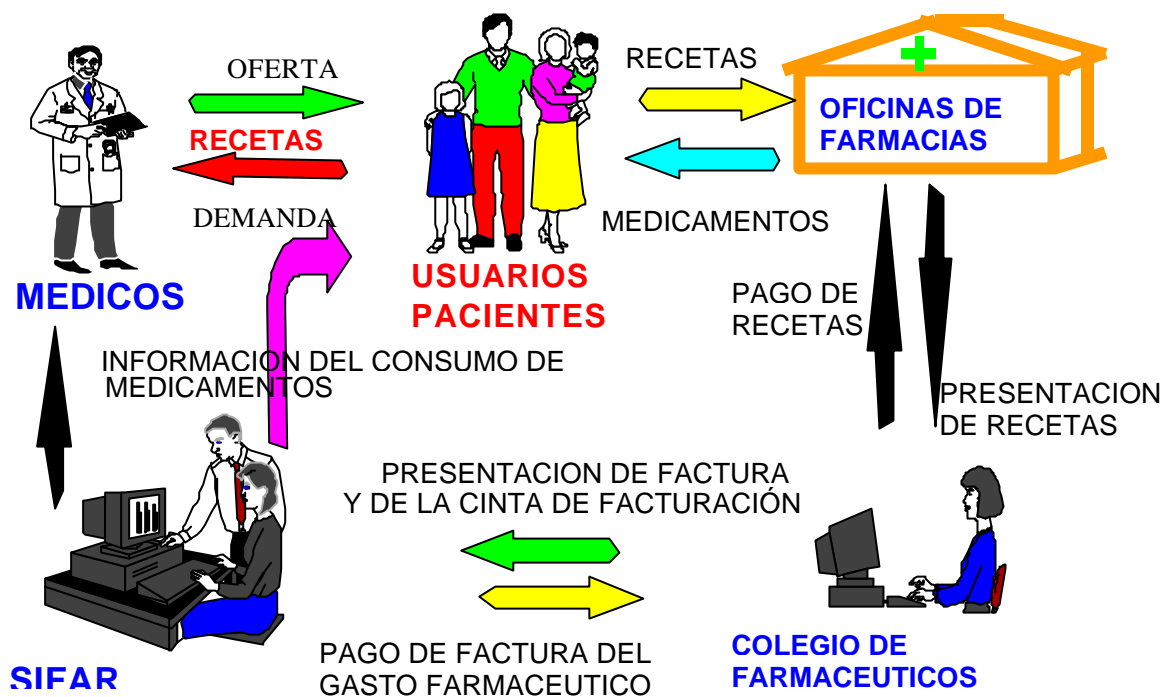
3.2.1. Factores poblacionales. El volumen de población con derecho a prestación farmacéutica está claro que tiene una importancia determinante. Explica en primer lugar la desviación del consumo privado hacia consumo público, pero también explica la evolución pura y simple del consumo. En efecto, la extensión de los beneficios de asistencia sanitaria (de los que la prestación farmacéutica es sólo una parte) a los estratos de renta inferior, ha provocado, sin lugar a dudas, una notable ampliación de la demanda efectiva de servicios sanitarios y de medicamentos. El volumen total de población no es el único factor de esta especie a considerar. La composición por edades y sexos también tiene una influencia decisiva. Es general la constatación de que ancianos y niños demandan medicamentos con mucha mayor intensidad que los jóvenes y los adultos.

3.2.2. Factores sanitarios. La morbilidad relativa parece a priori obvio que ha de influir sobre el consumo de productos farmacéuticos. Ya hemos indicado a este respecto las variaciones estacionales que se producen en la serie mensual del consumo de medicamentos por impacto de las epidemias de gripe.

3.2.3. Factores relacionados con la oferta de servicios sanitarios. Como el consumo de medicamentos con cargo al Sistema Nacional de la Salud exige que un médico adscrito a ella los prescriba en la correspondiente receta, ha de existir una estrecha relación entre el número de

médicos por persona o, más en general, entre la oferta de servicios sanitarios y el consumo farmacéutico.

CIRCUITO DE LA RECETA MÉDICA Y SISTEMAS DE REGISTRO DE SUS DATOS



(Figura 1)

3.2.4. Accesibilidad de los servicios sanitarios. En íntima relación con el factor anterior, pero diferenciado del mismo, está el grado de accesibilidad a los servicios sanitarios. Se trata de un condicionante a destacar especialmente en un marco en el que el consumo de productos farmacéuticos con cargo al Sistema Nacional de la Salud está muy generalizado incluso para pequeñas dolencias. En estas circunstancias, el «precio» que paga el asegurado por obtener el medicamento consiste en las molestias en que incurre y el tiempo que invierte en acceder hasta el médico que receta. Si se trata de dolencias menores, cabe esperar que la demanda tenga una cierta elasticidad a este «precio» y que la facilidad de acceso a la consulta tenga notable influencia sobre el gasto.

En áreas rurales de población muy dispersa con relación al médico y en grandes ciudades con problemas de congestión, el precio a pagar en términos de tiempo y molestias será elevado y, por tanto, el consumo se verá restringido. En zonas rurales de población concentrada en torno al médico y en ciudades sin problemas de congestión ocurrirá lo contrario. Análogamente, zonas con bajos niveles de población activa o altos índices de paro pueden tener niveles de consumo relativamente elevados, ya que el precio a pagar (coste de oportunidad del tiempo y molestias) es inferior. Este cuarto tipo de factores seguramente resulta útil para explicar la distribución geográfica del consumo y sus variaciones, antes que su evolución temporal, debido a su rigidez a corto plazo.

3.2.5. Número de recetas por asegurado (NRA). Respecto a las recetas que se prescriben y se facturan al Sistema Nacional de la Salud, podemos decir que su control depende fundamentalmente de los médicos de Atención Primaria (en un 85%, respecto al consumo farmacéutico), en relación con el número de usuarios que pasan por las consultas médicas (frecuentación y presión asistencial). Otros autores (Fidalgo L. et al, 1996), han demostrado que, de este 85%, un 41,8% se origina en el médico especialista, como consecuencia del efecto inducido que produce la primera receta sobre la continuidad del tratamiento llevada a cabo por el médico de Atención Primaria. El precio de las recetas se relaciona con el precio del medicamento, que depende fundamentalmente de los precios establecidos por las industrias farmacéuticas, de los márgenes comerciales aplicados en las oficinas de farmacia, de los almacenes distribuidores y de los acuerdos establecidos entre el Ministerio de Sanidad y Consumo, que da el registro, y la Industria Farmacéutica. En menor medida depende de la elección del médico prescriptor, al elegir la especialidad más cara o más barata.

3.2.6. La aportación del asegurado (AAS). Se relaciona con las recetas de activo en España, siendo esta aportación del 40% del PVP del medicamento, y también está relacionada con los distintos sistemas de co-pago que existen en otros países de nuestro entorno.

Se observa en España que esta aportación disminuye progresivamente en los últimos años, justificándose con ello la tesis de un posible fraude en las recetas de pensionistas. Existen otras variables que refuerzan dicha tesis, por ejemplo, un alto porcentaje de los anticonceptivos que se prescriben se facturan a través de las recetas de pensionistas, o que la población mayor de 65 años no aumenta en proporción con el aumento del gasto farmacéutico. Por otra parte, se conoce que muchos beneficiarios que hacen uso de la cartilla de pensionistas son trabajadores activos.

3.2.7. El precio de la receta o precio del medicamento (PMR). Considerando que una receta coincide con un medicamento en el 99% de los casos, esta el hecho de que un mismo medicamento incremente su precio cada año o en períodos cortos de tiempo, y, por otra parte, quizás lo más usual, que las mismas patologías se traten con medicamentos cada vez más novedosos y más caros. La cuestión es demostrar si estos medicamentos son más eficaces. Otro planteamiento sería prescribir siempre el principio activo más barato entre las distintas marcas comerciales registradas. Esta alternativa se aplica en Estados Unidos (EEUU), Alemania y otros países europeos con gran éxito, denominándose política de genéricos. Por otra parte, se ponen en marcha otras medidas de contención del gasto farmacéutico a través de los precios de referencia. En España se está comenzando a aplicar esta medida, a través de la Orden de 13 de julio de 2000, del Ministerio de Sanidad y Consumo, por la que se determinan los conjuntos homogéneos de presentaciones de especialidades farmacéuticas y se aprueban los precios de referencia.

El precio medio de la receta depende del PVP de los medicamentos, que a su vez depende del precio de venta del laboratorio farmacéutico, del margen profesional de las oficinas de farmacia, del margen de los almacenes farmacéuticos en la distribución y de los impuestos (nivel macro).

Pero también depende, en el nivel micro, de la decisión del médico a la hora de elegir el medicamento más caro o el más barato.

El importe medio por receta a PVP (en pesetas corrientes) no ha hecho otra cosa sino subir desde el año 1980, que era de 276 ptas., hasta el año 1999, que ha llegado a 1.828 ptas. El precio de cada receta se ha multiplicado por 6,62 mientras que el IPC se ha multiplicado por 5,34. El precio medio por receta empezó a crecer muy por encima del IPC a partir de 1986. Sin embargo las revisiones de precios no habrían tenido, al parecer, una repercusión notable en el precio medio (PMR).

4. Hipótesis de partida de un estudio provincial.⁴

En mi reciente trabajo de investigación se le consultó a los médicos de Atención Primaria qué variables consideraban éstos que pudieran influir en el gasto farmacéutico. De las variables propuestas algunas fueron descartadas por la dificultad para obtener los datos.

Se excluyeron los médicos que no fueran médicos generales y también se excluyeron aquellos médicos generales que habían tenido bajas laborales superiores a 90 días.

Aparte de las variables excluidas nos quedamos con 32 variables independientes que se cruzaron con 4 variables dependientes haciendo un total de 128 relaciones, lo que suponía un esfuerzo considerable a la hora de redactar las conclusiones de aquel estudio.

4.1. Objetivos generales y específicos de un estudio provincial.

El objetivo general de este trabajo provincial de un área específica ha sido describir y explicar las variables que influyen en la prescripción farmacéutica anual, a través de recetas oficiales, generada por los médicos de Atención Primaria en la provincia de Las Palmas.

El objetivo específico fue la obtención de las ecuaciones predictivas del importe farmacéutico por asegurado y año, por Zona Básica de Salud (ZBS) y por médico general.

El estudio consiste en la observación transversal, siendo descriptivo y analítico. Su emplazamiento es la Atención Primaria y, en particular, la totalidad de los médicos generales contratados en los centros de este nivel de atención a la salud.

⁴ Deseo mostrar mi agradecimiento a los directores de mi tesis doctoral denominada “Variables explicativas del gasto en farmacia, en la Atención Primaria de Salud de la provincia de Las Palmas”, Juan Rivero Vega, Zoilo González Lama y, especialmente, a Pedro Saavedra Santana por su valiosa colaboración en el diseño general de la tesis. También a Bernardo Macías Gutiérrez por las correcciones generales de la tesis, así como a mi esposa Carmen Blázquez Gómez y a mis hermanos Rosa, Alfredina y Roberto Martín Oliva por su ayuda y por sus valiosos comentarios y sugerencias.

4.2. Características de las variables que se pretende analizar.

Se han utilizado como variables respuesta (variables dependientes) el importe de la prescripción farmacéutica por asegurado y año de cada médico (IPFA) en 1994, el precio medio de la receta (PMR), el número de recetas extendidas por asegurado (NRA) y la relación entre el número de recetas por asegurado pensionista frente al número de recetas por asegurado activo (RAP). Estas variables relativas aportan más información que las variables absolutas (recetas de activo o de pensionista, importe de activo o de pensionista). Recogimos como variables explicativas las variables independientes del médico:

- Las inherentes al médico prescriptor, tales como la edad, el sexo -género- y la formación de postgrado o especialidad.
- Las inherentes al puesto de trabajo, tales como la antigüedad en la empresa, el tipo de contrato, la categoría, ya fuera de EAP (médicos del nuevo modelo de Equipos de Atención Primaria) o de cupo (médicos del modelo tradicional), el número de consultas por día, la presión asistencial, la frecuentación, el precio medio de cada consulta, las bajas laborales tramitadas, el efecto inducido de la prescripción del médico especialista sobre la prescripción del médico de Atención Primaria, el número de personas de apoyo (ATS-DUE, celadores, administrativos) y el número de historias clínicas abiertas.
- Las inherentes a la Zona Básica de Salud (ZBS), tales como el nivel de renta, el número de parados, el tipo de zona (rural o urbana), la distancia desde la ZBS a los hospitales de referencia, la distancia desde la ZBS a los ambulatorios más cercanos, el número de farmacias, la tasa bruta de mortalidad por mil habitantes en cada Zona Básica de Salud, el número de visitas médicas por parte de la industria farmacéutica, la condición de ser o no un Centro de Salud docente, las tasas de envejecimiento de las Zonas Básicas de Salud (ZBS's) y el porcentaje de pensionistas que tiene asignado cada médico en relación a su cupo total.

4.3. Mediciones estadísticas.

En primer lugar realizamos una estadística descriptiva de las variables, en donde se obtienen el tamaño efectivo de la muestra, la media, la desviación típica y los valores máximos y mínimos. Si las variables son cuantitativas o de variación continua se deben dar medidas de la distribución por cuartiles y percentiles, tendencia central (media), dispersión de los resultados respecto a la media (desviación estándar), que nos van a ser de utilidad a la hora de elegir los test estadísticos a emplear en la estadística analítica o inferencial, así como los intervalos de confianza. En las variables cualitativas o nominales, contabilizables, hay que conocer las proporciones y las distribuciones de frecuencias.

En nuestro estudio seleccionamos, mediante un procedimiento por pasos o pasos sucesivos (Stepwise), de entre un amplio conjunto de variables numéricas (cuantitativas) el mejor

subconjunto que explica la variable importe farmacéutico por asegurado y año (IPFA), bien por ZBS o por médico prescriptor.

Pretendemos predecir el valor de la variable dependiente (IPFA) en función de una serie de variables independientes. Las variables analizadas son cuantitativas continuas. El procedimiento de la regresión lineal múltiple (también llamado procedimiento de Stepwise), consiste en obtener una ecuación de una recta de regresión lineal donde cada coeficiente de cada variable independiente (denominado coeficiente de correlación lineal y simbolizado por β_i) nos indica la contribución de dicha variable a la variación de la variable dependiente. La bondad del ajuste de nuestra ecuación se mide a través de un coeficiente de determinación simbolizado por R^2 .

El aspecto que toma la ecuación es el siguiente :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \dots + \beta_n X_n ,$$

donde X_1, X_2, X_3, X_n , simbolizan las variables independientes ; α , el término independiente, e Y , la variable dependiente .

Una vez identificadas todas las variables dependientes, comenzamos el estudio estadístico dibujando los gráficos de dispersión resultantes de confrontar las variables dependientes con las variables independientes y se van aplicando los distintos modelos estadísticos, según el algoritmo de decisión establecido en el capítulo de material y métodos. Este trabajo, que siendo conscientes de lo difícil y arriesgado que resulta dar normas generales del tratamiento estadístico, ha conseguido clarificar los conceptos básicos y facilitar la lectura de los datos, sin menospreciar el rigor científico.

La población de estudio ha sido el gasto público en medicamentos generado por la totalidad de los médicos generales de Atención Primaria, en el período de los años 1993-1994, en la provincia de Las Palmas. De la plantilla total de 475 médicos, en el análisis inicial se excluyeron 150 médicos (31,6%), por no ser médicos generales o porque habían sufrido baja laboral de duración superior a 90 días, que, con el mes de vacaciones, superaban los 120 días de ausencia del puesto de trabajo al año, quedando la muestra definitiva con un total de 325 médicos generalistas de Atención Primaria, en el año 1993, y de 328 en 1994.

Los médicos generales de Atención Primaria fueron los únicos seleccionados por varias causas:

1º.- La necesidad de seleccionar una muestra homogénea.

2º.- Los médicos generales son los que generan, a través de su prescripción, aproximadamente, el 80% del gasto sanitario público del medicamento. Esto quiere decir que los médicos no generalistas que trabajan en la Atención Primaria de Salud, los que trabajan en la Atención Especializada y el resto de médicos que disponen de sellos oficiales del Sistema Nacional de la Salud (de empresas concertadas, de residencias de tercera edad, de la Administración Sanitaria, etc.) generan, aproximadamente, el 20% del gasto público en medicamentos. Estos porcentajes

se obtienen del número de recetas prescritas sin tener en cuenta el efecto inducido del médico especialista sobre la prescripción del médico de Atención Primaria.

4.4. Otras fuentes utilizadas en el estudio son:

4.4.1. La base de datos de facturación de recetas SIFAR, que contiene las prescripciones farmacéuticas efectuadas por la totalidad de los facultativos en activo durante el año 1994, incluyendo el número de recetas prescritas y su coste (a precio de venta al público), desglosadas, así mismo, por recetas de activos y de pensionistas.

Partiendo de la definición elemental de todo gasto de consumo como producto de las cantidades consumidas por el precio de los productos, se concluye que el importe de la prescripción de medicamentos por asegurado y año (IPFA) es igual al producto de la media de recetas por asegurado y año (NRA) por el importe medio de la receta por año (PMR) menos la aportación del asegurado (AAS), es decir: $IPFA = (NRA \times PMR) - AAS$.

Para explicar la variable AAS se ha utilizado la variable RAP que es el cociente entre el gasto público en medicamentos por pensionista año (IPEN/PPEN) dividido por el gasto público en medicamentos por activo y año (IACT/PACT), es decir:

$$RAP = (IPEN/PPEN)/(IACT/PACT)$$

donde, (IPEN) es el gasto público, en recetas de pensionistas; (PPEN) es la población pensionista adscrita a cada facultativo; (IACT) es el gasto público en recetas de activo; (PACT) es la población activa adscrita a cada facultativo.

Esta variable es interesante para conocer las desviaciones del consumo de los pensionistas con relación a la población activa.

Teniendo en cuenta esta definición, las variables a explicar (variables dependientes) serían: IPFA, NRA, PMR y RAP.

Las variables explicativas (variables independientes), las comentaremos con posterioridad.

4.4.2. La base de datos de Tarjeta Sanitaria Individual (TSI), que contiene el número de tarjetas sanitarias individuales adscritas a cada cupo, conociéndose así las poblaciones (activos y pensionistas) correspondientes a cada facultativo.

4.4.3. De las fichas mensuales de estadística de la Gerencia de Atención Primaria, ordenadas por centro de salud, se conoce el número de consultas reales por facultativo, así como la presión asistencial de cada médico (1993-1994).

4.4.4. De la base de datos de la Dirección Provincial de Salud Laboral se ha podido conocer el número de bajas laborales que generó cada facultativo en el periodo 1993-1994.

4.4.5. De la base de datos de contratación de personal de la Gerencia de Atención Primaria se han podido conocer los datos personales y laborales de cada facultativo.

4.4.6. El nivel de renta por municipio fue facilitado por el Banco Español de Crédito (BANESTO). Dado que existen municipios con más de una Zona Básica de Salud y puesto que la variable que mejor explicaba el nivel de renta son las contrataciones de líneas telefónicas, se solicitó a la Dirección Provincial de Telefónica un listado de contrataciones telefónicas por municipio y por distrito de los años 1993 y 1994, completándose así la variable explicativa nivel de renta por ZBS.

Se establecen 10 niveles de renta según los ingresos medios por municipio en pesetas por habitante y año.

Nivel	pesetas/habitante/año
Nivel 1.- hasta 440.000	“ “ “
Nivel 2.- de 440.001 a 515.000	“ “ “
Nivel 3.- de 515.001 a 585.001	“ “ “
Nivel 4.- de 585.001 a 700.000	“ “ “
Nivel 5.- de 700.001 a 880.000	“ “ “
Nivel 6.- de 880.001 a 1.100.000	“ “ “
Nivel 7.- de 1.100.001 a 1.320.000	“ “ “
Nivel 8.- de 1.320.001 a 1.615.000	“ “ “
Nivel 9.- de 1.615.001 a 1.900.000	“ “ “
Nivel 10.- más de 1.900.000	“ “ “

Los niveles de renta correspondientes a la mayor parte de las Zonas Básicas de Salud en la provincia de Las Palmas estaban comprendidos entre el nivel 4 y el nivel 6.

Otras variables explicativas de interés son:

4.4.7. El número de parados por municipio, facilitado por el INEM (Instituto Nacional de Empleo).

4.4.8. También se consideraron interesantes: La distancia de los municipios a los hospitales más cercanos, datos facilitados por la Dirección Provincial de Tráfico de la provincia de Las Palmas.

4.4.9. El número de Oficinas de Farmacia por Zona Básica de Salud, información facilitada por el Colegio Oficial de Farmacéuticos de dicha provincia.

4.4.10. El número de visitas medicas por Centro de Salud, facilitado por la Asociación de Visitadores Médicos y contrastada con la opinión de los Coordinadores Médicos de los Centros de Salud.

4.4.11. El número de muertes por municipio, facilitado por el Instituto Nacional de Estadística.

4.4.12. Otros datos relacionados con las características del Centro de Salud (número de médicos especialistas, número de personal de apoyo, si es un centro docente, etc.), facilitado por la Gerencia de Atención Primaria.

4.4.13. Fue llevado a cabo el análisis sobre la encuesta del efecto inducido del médico especialista de las consultas externas de los Hospitales y Ambulatorios sobre la prescripción de los médicos de Atención Primaria en la provincia o área específica, realizado por la Gerencia de Atención Primaria en Diciembre de 1994. El análisis general de la provincia en este terreno hablaba de la importancia de dicha variable (efecto inducido) en el importe de la prescripción médica de Atención Primaria, ya que se consideraba a la misma responsable del 33% del gasto farmacéutico, lo que orientaba para confirmar que el número de prescripciones reales (teniendo en cuenta el efecto inducido), a través de recetas oficiales en nuestra provincia, correspondería de forma muy aproximada a:

Médicos de Atención Primaria: 60%

Médicos de Atención Especializada: 33%

Otros Médicos (Empresas, Residencias de 3ª edad, Telefónica, Once, etc.): 7%

Y, por otra parte, se pudo observar que los valores mayores de efecto inducido correspondían a las Zonas Básicas de Salud (ZBS's) que derivaban más pacientes a la Atención Especializada.⁵

4.4.14. Los criterios para diferenciar las zonas básicas de salud urbanas o rurales fueron tres:

a) Criterios demográficos:

a.1.-Rurales: Zonas Básicas de Salud de menos de 10.000 habitantes.

a.2.-Semirurales: Zonas Básicas de Salud de 10.000 a 20.000 habitantes.

a.3.-Urbanos: Zonas Básicas de Salud de más de 20.000 habitantes.

b) Criterios laborales:

Medio rural: más del 50% de la población activa está ocupada en el sector primario de la economía.

c) Criterios sociales:

En el medio rural hay escasa movilidad social, vida tradicional, escasa diferenciación de funciones sociales, difícil acceso a los medios de formación, docencia y promoción, menor disponibilidad de servicios sanitarios, sucediendo todo lo contrario en el medio urbano.

⁵ Otro estudio, titulado "El gasto farmacéutico generado en Atención Primaria por el médico de Atención Especializada", presentado en Julio de 1996, en la Gerencia de Atención Primaria del Área 8 de Madrid, (Fidalgo L. et al), demuestra que la proporción del gasto farmacéutico inducido en la Atención Primaria desde la Atención Especializada es del 41,8%, superando en 9 puntos (33%) el valor del de la provincia de Las Palmas.

4.5. Definición y clasificación de las variables.

Las variables independientes cuya relación con el gasto farmacéutico se han investigado, se describen en las tablas 2, 3 y 4:

Tabla 2.- Características inherentes al médico prescriptor.

Abreviaturas	Definición
EMP	Edad del médico prescriptor
SMP	Sexo del médico prescriptor
ESMP	Especialidad del médico prescriptor

- La presión asistencial por médico (PAM) equivale al cociente entre el número de consultas por médico prescriptor y año (NCM) y los días trabajados de cada médico.
- La frecuentación del asegurado a la consulta médica (FREC) equivale al cociente entre el número de consultas por médico prescriptor y año (NCM) y la población adscrita.

Tabla 3.- Características inherentes al puesto de trabajo.

Abreviaturas	Definición
CMP	Categoría del médico: Cupo o EAP
EXMP	Exclusividad del médico prescriptor
TCMP	Tipo de contrato: propietario o interino
NHAZS	Número de historias clínicas abiertas por ZBS
AEM	Antigüedad en la empresa del médico prescriptor
EIPE	Efecto inducido de la prescripción del médico especialista sobre el médico de Atención Primaria
NMGZS	Número de médicos generales por cada diez mil habitantes y por ZBS
NPZS	Número de médicos pediatras por cada diez mil habitantes y ZBS
ATSZS	Número de ATS por cada diez mil habitantes y ZBS
PNSZS	Número de personal no sanitario de apoyo por cada diez mil habitantes y ZBS
TPSZS	Número total de personal sanitario por diez mil habitantes y ZBS
TPCZS	Número total de personal contratado por ZBS
NCM	Número de consultas por médico prescriptor y año
PCM	Precio medio de la consulta médica
PAM	Presión asistencial por médico
FREC	Frecuentación del usuario a la consulta médica
%PEN	Porcentaje de pensionistas en relación al cupo del médico

Tabla 4.- Características inherentes a la Zona Básica de Salud.

Abreviaturas	Definición
NPAZS	Número de parados por año y ZBS
TBMZS	Tasas brutas de mortalidad por mil habitantes y ZBS
NRTZS	Nivel de renta de la población por ZBS
ILT	Bajas laborales generadas por médico
NFZS	Número de farmacias por cada diez mil habitantes y por ZBS
DHZS	Distancia entre las ZBS's y los hospitales de referencia
NVMZS	Número de visitas médicas por parte de la industria farmacéutica a la ZBS
CCDZS	Característica de ser centro docente por ZBS
NTCZS	Número de teléfonos solicitados e instalados en la ZBS
ZRU	Tipo de zona rural o urbana
%PENZS	Porcentaje de pensionistas en relación a la población de la ZBS
TEZS	Tasas de envejecimiento por Zona Básica de Salud

4.6. Método utilizado en el estudio provincial.

En primer lugar seleccionamos, mediante un procedimiento por pasos o pasos sucesivos (Stepwise), de entre un amplio conjunto de variables numéricas, el mejor subconjunto que explica la variable consumo farmacéutico. A continuación observamos que las variables relativas (nº de recetas por asegurado, precio medio de la receta, importe farmacéutico por asegurado, etc), aportaban más información que las variables absolutas (nº de recetas, importe farmacéutico, etc), y, por este motivo, las incluimos como tales en el estudio.

Tabla 5.- Variables dependientes.

Abreviaturas	Definición
IPFA	Importe de la prescripción farmacéutica por asegurado y año
NRA	Número de recetas prescritas por asegurado y año
PMR	Precio medio de la receta
RAP	Número de recetas por pensionista frente al número de recetas por activo

Se realizó un estudio descriptivo de todas las variables reseñadas anteriormente.

Una vez obtenidos los datos correspondientes a la determinación de las variables de interés, se debe, en primer lugar, contrastar la normalidad de las características analizadas en cada una de estas poblaciones. En los casos donde aplicamos la t de Student para comparar dos medias, lo que interesará saber, para poder aplicar esta prueba, es si la/s variable/s en cuestión se ajustan a

la normal en cada uno de los grupos, no globalmente. En el resto de modelos no tiene interés contrastar la normalidad de una variable con toda la muestra.⁶

Hemos construido los histogramas y hemos comprobado las curvas gaussianas de normalidad. Los histogramas y la prueba de Kolmogorov-Smirnov, fueron utilizadas para determinar la normalidad de la distribución de las variables implicadas en este estudio, si bien por cuestiones de espacio no se han incluido en este capítulo.

Así mismo, se han editado y analizado los diagramas de dispersión de las variables dependientes e independientes, y posteriormente se han aplicado los distintos modelos estadísticos realizando un estudio de residuales (bondad de ajuste a la distribución normal y detección de outliers), para comprobar la bondad de ajuste de los modelos de regresión y del análisis de la varianza.

Otra aportación del procedimiento por pasos o pasos sucesivos es la de determinar una ecuación predictiva del consumo farmacéutico y del consumo de recetas individualizado por médico y Zona Básica de Salud, que ha sido considerado de interés en la asignación de presupuestos.

Se aceptó el valor de 0,05 como nivel de significación en todas las pruebas estadísticas realizadas.

Los algoritmos de decisión en la elección de los modelos estadísticos, en función del tipo de variables analizadas, que vienen recogidas en las tablas 6,7, 8 y 9.

Tabla 6. Elección del modelo estadístico cuando analizamos una variable cualitativa “con dos categorías” y una cuantitativa.

Tipo de datos	Pruebas paramétricas		Pruebas no paramétricas	
	Prueba	Comando	Prueba	Comando
Independientes	“t” de datos independientes	T-Test-Groups	U de Mann-Withney	Npar test M-W
Apareados	“t” de datos apareados	T-Test-Pairs	T de Wilcoxon	Npar test Wilcoxon

Puesto que en nuestro estudio analizamos las variables cualitativas y cuantitativas, de forma bivalente, las pruebas recomendadas en las tablas anteriores serán la t de Student (T-Test), la regresión, la correlación y el análisis de la varianza.

⁶ En líneas generales, los métodos de inferencia estadística paramétrica son aquellos que suponen conocida la forma de la distribución de la característica o características del estudio (normal) y tienen como finalidad estimar los parámetros que fijan dichas distribuciones.

Para el tratamiento estadístico de los datos se han utilizado los programas estadísticos SAS y SPSS para Windows.

Tabla 7. Elección del modelo estadístico cuando analizamos una variable cualitativa “con más de dos categorías” y una cuantitativa.

Tipo de datos	Pruebas paramétricas		Pruebas no paramétricas	
	Prueba	Comando	Prueba	Comando
Independientes	Análisis de la Varianza	Oneway/Anova	Kruskall-Wallis	Npar test K-W
Apareados	Análisis de la Varianza	Anova	Friedman	Npar test Friedman

Tabla 8. Elección del modelo estadístico cuando se analizan una variable cuantitativa con otra cuantitativa.

Tipo de datos	Pruebas paramétricas		Pruebas no paramétricas	
	Prueba	Comando	Prueba	Comando
Independientes	Correlación Regresión	Correlation Regression	Ro de Spearman	Crosstabs

Tabla 9. Elección del modelo estadístico cuando analizamos dos variables cualitativas.

Tipo de datos	Prueba estadística	Comando SPSS
Independiente	Chi-cuadrado	Crosstabs (Chisq)
Apareado	Test de Mc-Nemar	Npar test McNemar

El período cronológico de observación de este trabajo de investigación fue de un año (1994), si bien disponíamos también del año 1993 para contrastar los resultados.

4.7. Conclusiones del estudio provincial.

a. Relacionados con las ecuaciones predictivas del gasto en farmacia.

a.1. Se ha comprobado que la variable más influyente en el crecimiento del importe farmacéutico en la provincia o área específica es el número de recetas, aspecto excepcional de esta provincia respecto de las demás del Estado. Se observa que una ligera variación de esta variable produce un gran efecto en la variable consumo farmacéutico. Por lo tanto, si se pretende disminuir el gasto en farmacia, la aplicación de medidas que faciliten la disminución del volumen de recetas extendidas, por médico y por paciente, debería ser prioritaria en esta provincia o área de estudio.

a.2. El análisis estadístico por Zona Básica de Salud demuestra que las 3 variables relacionadas con el consumo farmacéutico son: el número de recetas por asegurado, la distancia desde las ZBS's a los hospitales más cercanos y, en menor proporción, el precio medio de la receta.

a.3. El análisis estadístico de los médicos generales de Atención Primaria relaciona el mayor consumo farmacéutico con 3 variables : la mayor frecuentación, el mayor precio de la consulta y, en menor proporción, el mayor número de consultas por médico.

a.4. El médico hiperprescriptor en la provincia o área específica se caracteriza por ser un médico que trabaja en una zona rural, con una frecuentación alta de su población adscrita, que tiene en su cupo un número alto de pensionistas y que prescribe un alto número de recetas, si se compara con el resto de los facultativos de su entorno.

b. Relacionadas con las características inherentes al médico prescriptor.

b.1. Se ha observado que la edad, el sexo -género- y la formación de postgrado no influyen en el mayor o menor consumo farmacéutico. También se ha podido comprobar que en las ZBS's donde el número de médicos por cada 10.000 habitantes es mayor, se extiende un mayor número de recetas.

c. Relacionadas con las características inherentes al puesto de trabajo.

c.1. La antigüedad en la empresa, el tipo de contrato (propietario o interino), la categoría, ya fuera del nuevo modelo ó EAP (7 horas de trabajo) o del modelo tradicional o Cupo (2 horas y media de trabajo), el número de historias clínicas abiertas y el efecto inducido de la prescripción del médico especialista, no influyen en el mayor o menor consumo farmacéutico.

d. Relacionadas con las características de las ZBS's.

d.1. Existe significación estadística en la relación entre las tasas de envejecimiento por ZBS y el gasto en farmacia. Si analizamos el porcentaje de pensionistas frente al cupo total de pacientes (activos y pensionistas) de los médicos generales de la Atención Primaria, la significación estadística con el importe farmacéutico es muy dependiente.

d.2. Los médicos generales ubicados en el medio rural, los que tienen cupos de pensionistas mayores y los que atienden a poblaciones envejecidas y altamente frecuentadoras, generan un mayor gasto y un mayor número de recetas. Por el contrario, el precio medio de la receta es menor que en las zonas urbanas y el fraude de pensionistas es también menor que en las zonas urbanas.

d.3. La población con un nivel socioeconómico medio (nivel de renta 5), en dicha provincia, genera un mayor gasto en farmacia, hecho ligado al mayor número de recetas y al mayor fraude en recetas de pensionistas.

d.4. El gasto en farmacia generado por cada una de las ZBS's es dependiente del estado de salud de la población atendida lo que se comprueba si utilizamos como indicador las tasas de mortalidad por mil habitantes y ZBS. Se observa que existe relación entre el mayor número de muertes y el mayor consumo de medicamentos.

d.5. En las ZBS's con mayor número de bajas laborales en su población activa se produce un mayor gasto en farmacia. El número de bajas laborales aumenta en las ZBS's más próximas a los hospitales y, por consiguiente, se hacen más bajas en zonas urbanas que en las rurales. Al aumentar el número de bajas laborales aumenta el número de recetas prescritas por asegurado activo.

d.6. El mayor porcentaje de médicos generales por cada 10.000 habitantes en una determinada ZBS influye en el mayor número de recetas prescritas. Esto puede relacionarse con la mayor frecuentación de la población y con el fenómeno de familiaridad, complacencia y de vecindad que existe entre los usuarios y el personal sanitario.

d.7. El número de visitas médicas que realizan periódicamente los representantes de las industrias farmacéuticas a las consultas de nuestros médicos generales, está relacionado con el mayor gasto en farmacia y con el mayor volumen de recetas prescritas por éstos.

d.8. El número de oficinas de farmacia abiertas por ZBS no afecta al gasto en farmacia, ni tampoco al volumen de recetas prescritas por ZBS en el mismo año.

5. Ecuaciones predictivas del gasto sanitario público del medicamento, para la elaboración de presupuestos cuantitativos en el nivel microeconómico.

Según los datos obtenidos en el mencionado trabajo de investigación, podemos destacar los siguientes aspectos:

5.1.- Ecuación matemática que define al importe farmacéutico por médico :

$$IPFA = - 13.783,61 + 1.397,43 (NRA) - 157,30 (NR) + 10,20 (PMR) + 0,02 (NCM)$$

donde,

IPFA: Importe de la prescripción farmacéutica por asegurado y año

NRA : Número de recetas prescritas por asegurado y año

NR : Nivel de renta de la población adscrita al médico prescriptor

PMR : Precio medio de la receta

NCM: Número de consultas por médico

Se observa que la variable más influyente es el NRA. Por lo tanto se puede afirmar que cuanto más recetas se hacen mayor es el importe farmacéutico. En cambio, con la variable NR, se observa que aquellos médicos que atienden a pacientes con nivel de renta alto tienen un importe farmacéutico por asegurado y año mayor.

Esta ecuación tiene un coeficiente de determinación de 0,9907, por lo que explica el 99,07% de la variable importe farmacéutico por asegurado y año.

5.2.- Ecuación matemática que define el gasto farmacéutico por ZBS :

$$IPFA = - 20.664,39 + 1.428,35 (NRA) + 39,69 (DHZS) + 14,31 (PMR)$$

donde,

NRA : Número de recetas por asegurado y año

DHZS : Distancia a los hospitales

PMR : Precio medio de la receta por asegurado y año

En esta ecuación se observa que la variable más influyente sigue siendo el número de recetas prescritas en cada ZBS, ya que un ligero incremento de esta variable produce por si sola un gran incremento de la variable importe farmacéutico. El resto de las variables, distancia a los hospitales y precio medio de la receta, influyen bastante menos. En términos globales se puede decir que cuanto más recetas se hagan, cuanto mayor sea la distancia desde la ZBS a los hospitales y cuanto más caras sean las recetas, mayor será el importe farmacéutico por asegurado y año.

Esta ecuación tiene un coeficiente de determinación de 0,9999, por lo que explica el 99,99% de la variable importe farmacéutico por asegurado y año.

La distribución por médico y por ZBS se explica en el apartado 5.1 de este capítulo.

Esta técnica también se puede usar para la *asignación de talonarios de recetas*. Para ello utilizamos como variable dependiente la variable NRA (número de recetas por asegurado y año).

5.3.- Ecuación matemática que define el número de recetas prescritas por asegurado y año de cada médico :

$$NRA = - 4,61 + 1,49 (FREC) - 0,98 (CMP) + 0,51 (AEM) + 0,46 (NRZS) + 0,2 (\%PEN) + 0,18 (RAP) - 0,003 (PMR)$$

donde,

NRA : N° de recetas prescritas por asegurado y año.

FREC : Frecuentación del usuario a la consulta médica.

CMP : Categoría del médico prescriptor, EAP (1) o Cupo (2).

AEM : Antigüedad en la empresa del médico prescriptor.

NRZS : Nivel de renta de la población atendida por ZBS.

%PEN : Porcentaje de pensionistas en relación al cupo total.

PMR : Precio medio de la receta.

RAP = N° de recetas por pensionista frente al n° de recetas por activo.

En esta ecuación se observa que la variable más influyente es la frecuentación del asegurado, demostrándose que los pequeños incrementos de esta variable producen un gran incremento de la variable importe farmacéutico del asegurado y año.

Esta ecuación tiene un coeficiente de determinación de 0,8024, por lo que explica el 80,24% de la variable número de recetas por asegurado y año.

5.4.- Ecuación matemática que define el número de recetas prescritas por asegurado y año de cada ZBS :

$$\text{NRA} = 7,95 + 1,26 (\text{NRTZS}) - 0,37 (\text{TPSZS}) + 0,30 (\% \text{PENZS}) + 0,05 (\text{DISAMB}) + 0,006 (\text{TPCZS}) - 0,008 (\text{NMGZS})$$

donde,

NRTZS : Nivel de renta de la población por ZBS.

TPSZS : N° total de personal sanitario por diez mil habitantes y ZBS.

%PENZS : Porcentaje de pensionistas en relación a la población de la ZBS.

DISAMB : Distancia desde la ZBS al Ambulatorio más cercano.

TPCZS : N° total de personal contratado por diez mil habitantes y ZBS.

NMGZS : N° de médicos generales por cada diez mil habitantes y ZBS.

6. Ecuaciones predictivas del gasto sanitario público del medicamento, minimizando el número de variables independientes, en el nivel microeconómico.

La constatación de que ancianos y niños demandan medicamentos con mucha mayor intensidad que los jóvenes y los adultos, es un concepto evidente que se ha comentado en este capítulo. Por ello,

6.1.-Para médicos generales la ecuación predictiva sería:

$$\text{IPFA} = 4.332 + 637,38 \times (\% \text{PEN})$$

IPFA : Es el importe farmacéutico por asegurado y año de cada médico

(% PEN) : Es el porcentaje de pensionistas respecto al cupo total del médico (activo + pensionistas).

Coeficiente de determinación (R^2) = 44,08%

6.2.- Para médicos pediatras la ecuación predictiva sería:

$$IPFA = 3.532 + 239,9 \times (\% \text{ niños} < 2 \text{ años})$$

Coefficiente de determinación (R^2) = 49,1%

Podemos observar que una sola variable, en cada caso, explica por sí sola un 44 - 49% de la variable importe de la prescripción farmacéutica por asegurado y año (IPFA).

Este tipo de ecuaciones se suele utilizar para asignar presupuestos individualizados por médicos generales y por especialistas y son fácilmente aceptados y asumidos por los profesionales dada su simplicidad y alta credibilidad.

Tabla 10. Presupuesto individualizado por médicos generales.

CIAS	GASTO/ASEGURADO	% PEN	PRESUPUESTO	% DESVIACIÓN
1601010106	47524,12	36,67	37792,51	20,48
1601010107	32748,46	30,17	32301,65	1,36
1601010108	30370,34	30,16	32293,21	-6,33
1601020102	22507,56	16,5	20753,96	7,79
1601020104	35993,03	26,25	28990,24	19,46
1601020105	19669,57	17,44	21548,02	-9,55
1601020108	31824,2	31,97	33822,2	-6,28
1601020109	23365,08	16,44	20703,27	11,39
1601030102	30486,78	22,44	25771,76	15,47
1601030103	21993,31	23,34	26532,03	-20,64
1601030104	26890,67	20,22	23896,42	11,13

El gasto por asegurado corresponde a lo que el médico gastó realmente en el período de estudio. El presupuesto corresponde a lo que debería gastar en el mismo período de estudio, el modelo estadístico utilizado en este caso es el descrito en el apartado 6.1.

Se puede elaborar el presupuesto para médicos pediatras y para otros médicos especialistas. Lo fundamental es que se confeccionen de forma independiente ya que el tipo de pacientes y prescripción es diferente.

Las desviaciones del presupuesto se pueden desglosar por ZBS y por médico de manera que si un centro se desvía, podrían ser detectados los médicos que más contribuyen a esa desviación.

Es importante informar al médico que se ha desviado como puede corregir su desviación, de forma inmediata, haciendo uso de la tabla de indicadores cualitativos y cuantitativos que estudiaremos en este capítulo.

7. Implantación de esfuerzos eficientes.

Recordemos la sentencia de Goldratt de “dime como me mides y te diré como me comporto”. Las políticas de presupuestos y de valoración del esfuerzo son inseparables de las de incentivos.

Si los médicos reciben el mismo pago capitolativo por cada paciente, y por otra parte, le asignamos presupuestos e incentivos en base a objetivos alcanzados, este tenderá a evitar a los pacientes de alto coste para que las tasas de medida no superen los valores deseados por la Administración. Una forma de evitarlos sería recetarles poco y atenderles mal para que cambien de médico (Ma CA, 1994).

El pago capitolativo por cada paciente, consiste en un precio global por persona y mes. Con relación a los parámetros de medida, el médico intentará sustituir a los pacientes que superen esta media. Esto nos exige la inclusión, en los presupuestos individualizados por médico, de un valor compensatorio que refleje el esfuerzo eficiente.

Estos acontecimientos sugieren que tanto la eficiencia como la selección pueden ser un problema para aplicar incentivos y presupuestos en base a objetivos alcanzados en farmacia (Sharma RL, 1996).

Distintos autores (Ma, Sharma), para la elaboración de presupuestos fundamentalmente para hospitales individualizados por médicos, ya tienen en cuenta la implantación de esfuerzos eficientes. Por un lado se oferta un presupuesto que incluya una cantidad fija mensual por cada afiliado y una cantidad variable en función del número de pacientes no rentables. En definitiva, la reducción de costes y la mejora de la calidad requieren un mayor esfuerzo por parte del médico que es necesario compensar. Así pues, el médico debe recibir el incentivo necesario para realizar los esfuerzos eficientes tanto en coste como en calidad.

8. Presupuestos cualitativos del gasto sanitario público del medicamento, en el nivel microeconómico.

En 1985 en la conferencia de expertos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), celebrada en Nairobi, se definió el concepto de uso racional del medicamento (URM) como “la prescripción del medicamento apropiado, disponible a un precio asequible, correctamente dispensado y administrado a las dosis y durante el tiempo adecuado”. El medicamento debe ser además seguro, eficaz y de una calidad contrastada. El uso racional del medicamento presenta un doble componente, sanitario o terapéutico y económico, debiéndose considerar de tal forma que se propicie el mejor balance efectividad-coste.

Siguiendo estos criterios hemos definido una ecuación matemática para elaborar nuevos indicadores de calidad que contemplen variables cualitativas del gasto farmacéutico público en el

nivel microeconómico que denominamos tasa cualitativa del consumo de medicamentos (TCCM)⁷.

$$\text{TCCM} = \frac{\text{Cantidad (NRA)} \times \text{Calidad (Q)}}{\text{Costo (PMR)}}$$

Desarrollando esta ecuación y considerando la variable cantidad (NRA) como tasa ajustada en base poblacional ponderada, es decir, el número de recetas por población ajustada y mes del médico respecto al número de recetas por población ajustada y mes del área de salud, obtenemos esta otra ecuación, donde

$$\text{TCCM} = \frac{\text{NRA área}}{\text{PMR} \times \text{NRA médico}} \times \text{Q}$$

La ecuación matemática TCCM, nos ayuda a explicar el concepto de calidad en el uso racional del medicamento, siendo,

TCCM = Tasa cualitativa del consumo de medicamentos.

NRA área = Media mensual de recetas prescritas por asegurado en el área de salud.

NRA médico = Media mensual de recetas prescritas por asegurado en la consulta de cada médico.

Q = Calidad de la prescripción: % de UTB, % de adecuación a la guía farmacoterapéutica, dosis por habitante y día (DHD) de determinados principios activos o subgrupos terapéuticos, etc.⁸.

PMR = Precio medio de los fármacos recetados en el período de estudio.

Analizando esta ecuación matemática vemos que, el valor de TCCM aumenta en la medida que aumente la calidad de la prescripción y disminuya los costes del tratamiento y también disminuya el número de recetas prescritas por el médico.

Las variables relacionadas en la TCCM deben situarse entre valores óptimos para que las medidas sean coherentes con los objetivos esperados. De esta manera conseguimos que el esfuerzo para

⁷ Una tasa es una proporción particular en la que se quiere resaltar la frecuencia relativa de aparición de un hecho sanitario. Al hablar de frecuencias también hemos de citar los conceptos de porcentajes y percentiles. Los porcentajes (%) se pueden definir como la expresión matemática de las frecuencias relativas simples (o proporciones) multiplicadas por cien ($\% = f_i \times 100$). Los percentiles (Pi) se pueden definir como la expresión matemática de las frecuencias relativas acumuladas (o probabilidades acumuladas) multiplicadas por cien ($P_i = F_i \times 100$).

⁸ El % de UTB, es la relación entre los medicamentos de utilidad terapéutica baja recetados y el total de envases recetados en el mismo período.

$$\text{N}^\circ \text{ DHD} = \frac{\text{n}^\circ \text{ UVE} \times \text{n}^\circ \text{ FF/E} \times \text{C/FF} \times 1000 \text{ habitantes}}{\text{DDD} \times \text{n}^\circ \text{ habitantes} \times 365 \text{ días}}$$

donde,

n° UVE = número de unidades vendidas en envases en un año

n° FF/E = número de formas farmacéuticas por envase

C/FF = contenido en principio activo por forma farmacéutica

DDD = dosis diaria definida del principio activo en su principal indicación

n° habitantes = población en estudio

conseguir la máxima calidad sea valorado de forma individual en relación a las características específicas de los pacientes, ya sean rentables o no, de cada médico.

Por otra parte, es importante que el médico disponga de información inmediata, que le permita conocer diariamente como se comporta su TCCM. En este sentido la informatización de las historias clínicas en las consultas de los médicos, facilitará la incorporación de estos datos y su análisis en tiempo real.

Se debe elaborar el presupuesto para médicos generales y para médicos especialistas, es importante que se confeccionen de forma independiente ya que el tipo de pacientes, de patologías y de prescripción son diferentes.

Decíamos que la cantidad de fármacos prescritos (NRA), corresponde al número de recetas facturadas por asegurado y mes. La cantidad está relacionada con la frecuentación y con la demanda del consumidor.

El costo del tratamiento (PMR), corresponde al precio medio del medicamento prescrito que equivale al importe medio por receta. Este concepto está relacionado con el tipo de pacientes y de patologías. El médico puede intentar quitarse de encima a los pacientes con tratamientos caros (no rentables) con el fin de mejorar la TCCM. Para evitar este efecto perverso debemos tener en cuenta la capacidad residual de esfuerzo de cada médico para acercarse a los objetivos propuestos y en base a esta capacidad de esfuerzo, se adjudican las cantidades calculadas.

La calidad del tratamiento (Q), es difícil de medir y de valorar. Las características intrínsecas a la utilización de fármacos (eficacia, indicación adecuada, efectos secundarios, interacciones medicamentosas, relación diagnóstico con tratamiento, etc.), condicionan “per se” la elaboración de presupuestos cualitativos.

Lógicamente, la situación ideal para la mejora continua de la calidad (Q) de la prescripción es la monitorización del uso de medicamentos. El seguimiento continuado de los aspectos fundamentales de la prescripción siempre será mucho mejor que las intervenciones puntuales. Sin embargo, las posibilidades reales de disponer en la práctica de un sistema de monitorización están directamente relacionadas con la disponibilidad de los datos, y ésta, ineludiblemente, va ligada a la automatización. Dicho de otro modo, disponer de datos informatizados es el elemento crucial para desarrollar de forma práctica y factible este tipo de actividades (Casajuana et al, 1991).

Con esta premisa, parece claro que los aspectos del uso racional del medicamento que en la actualidad pueden ser monitorizados en todos los equipos de Atención Primaria son los que puedan derivarse de la explotación de los datos del SIFAR: Calidad de la prescripción global genérica y en grupos de indicaciones concretas (mediante indicadores como el valor intrínseco y la clasificación de fármacos o grupos terapéuticos en 1ª línea, 2ª línea y uso excepcional) pero siempre sin disponer de las poblaciones que reciben estos últimos; cantidad ligada a calidad (DHD de fármacos o grupos concretos), coste global de la prescripción y por fármacos o grupos

concretos, siempre con una referencia poblacional global y una mínima estandarización por edad. Estos datos, elaborados externamente, deberían ser los elementos de mejora mínimos disponibles en todos los equipos de Atención Primaria, tanto referidos al conjunto del equipo como, algunos de ellos, desglosados por profesional (Casajuana et al, 1991).

Una fase más avanzada, disponible también en un buen número de equipos, es la explotación de las bases de datos de prescripción crónica. A pesar de representar un sesgo en cuanto al global de la prescripción o a las diferentes peculiaridades de su utilización, añade información de interés: contiene nombres y apellidos sobre los que poder actuar (p.e. para disminución de fármacos de valor intrínseco no elevado) y nos permite monitorizar aspectos como la presencia de interacciones y, aunque de modo un tanto grosero, la adecuación de la prescripción-indicación para determinadas patologías (p.e. hipertensión, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, diabetes) y el cumplimiento de la prescripción. En una tercera fase, disponer de la historia clínica informatizada nos permitirá el abordaje automatizado (y, por tanto, la monitorización fácil) de la mayoría de los problemas del uso racional del medicamento que se pueden plantear (Casajuana et al, 1991).

8.1. Variables predictoras categóricas en un modelo de regresión.

Sabemos que para obtener modelos predictivos del gasto público de medicamentos que contemplen variables cualitativas en modelos de regresión lineal, es decir, introduciendo variables categóricas en un modelo de regresión, lo tendríamos que hacer a través de las variables ficticias (“dummy variables”), que son variables binarias que codifican de forma numérica las diferentes categorías. Si la variable independiente tiene c categorías se demuestra que puede ser descompuesta en $c-1$ variables binarias ficticias y que si éstas se introducen simultáneamente en el modelo aportan la misma información que la variable original. De esta manera podríamos obtener un modelo predictivo que mida la calidad de la prescripción y que nos sea de utilidad para obtener presupuestos cualitativos del gasto sanitario público del medicamento en el nivel microeconómico.

En esta ocasión pretendemos predecir la variable dependiente IPFA en función de una serie de variables independientes utilizando variables cualitativas (variables dummy) y variables cuantitativas discretas, a través del procedimiento de Stepwise. El aspecto que toma la ecuación es el ya mencionado:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \dots + \beta_n X_n ,$$

donde X_1, X_2, X_3, X_n , simbolizan las variables independientes ; α , el término independiente, e Y , la variable dependiente .

Este es un campo de estudio mucho más amplio y complejo, que nos abrirá las puertas para elaborar presupuestos cualitativos en el nivel microeconómico, ajustándonos más a la realidad, y que contemplará el esfuerzo para conseguir la máxima calidad en relación a las características de los pacientes. La principal dificultad con que nos encontramos es la de definir, consensuar y valorar las variables que miden la calidad en el uso racional del medicamento.

9. Tipos de estudios.

Los estudios de utilización de medicamentos tienen como objetivo conseguir una práctica terapéutica óptima y podemos, por tanto, enmarcarlos dentro de las actividades de los ciclos de mejora de la Calidad: conocer la situación, analizarla (causas y soluciones), implantar medidas de mejora y evaluar su resultado. Sin embargo, la aplicabilidad de este sencillo ciclo está condicionada, de modo general, por diferentes circunstancias: las limitaciones que presenta la prescripción como objeto de estudio, el excesivo peso de los criterios económicos a la hora de identificar problemas, el predominio de estrategias de intervención demasiado aisladas de una visión global del problema del medicamento y del propio funcionamiento del sistema sanitario, y los cambios constantes en el mercado farmacéutico debidos a la interacción entre la industria y las autoridades reguladoras (Arnau, 1992).

Arnau y otros autores, clasifican los estudios de utilización de medicamentos en 8 tipos distintos, en función del objetivo del estudio o, b que es lo mismo, del tipo de pregunta que se quiere responder con el estudio.

Tabla 11.- Estudios de utilización de medicamentos.

Tipo de estudio	Características
Estudios de consumo	Describen qué medicamentos se utilizan y en qué cantidades.
Estudios prescripción-indicación	Describen en qué indicaciones se utiliza un determinado fármaco o grupo de fármacos.
Estudios indicación-prescripción	Describen qué fármacos se utilizan en una indicación o grupo de indicaciones.
Estudios sobre el esquema terapéutico	Describen ciertas características de la utilización de medicamentos (dosis, intervalo de dosificación, duración del tratamiento, cumplimiento).
Estudios sobre los factores condicionantes de los hábitos de prescripción y dispensación	Describen características de los prescriptores, de los hábitos de prescripción o pacientes, o de otros elementos vinculados con los medicamentos y su relación con los hábitos de utilización de los mismos.
Estudio sobre las consecuencias prácticas del uso de los medicamentos	Describen la eficacia, efectos indeseables o costes del uso de medicamentos, observados y medidos en la práctica cotidiana.
Estudios de intervención	Describen las características de los medicamentos en relación a un programa de intervención concreto.
Estudios de evaluación económica del medicamento	Son estudios habitualmente farmacoeconómicos, que actúan sobre los recursos y sobre la salud.

9.1. Estudios de consumo.

Los estudios de consumo se limitan al análisis de lo que se prescribe, sin entrar en valorar la adecuación de la prescripción. Por su facilidad y la disponibilidad de los datos es el tipo de estudio que encontramos con más frecuencia en nuestro medio.

Para una aproximación genérica a la calidad de la prescripción, en los estudios de este tipo se han utilizado distintos indicadores de los que podríamos denominar de “sí o no”, como pueden ser el estar incluido en determinadas listas (guías farmacoterapéuticas, medicamentos esenciales de la Organización Mundial de la Salud) o ser monocomponente (Programa de medicamentos esenciales de la OMS, 1997).

Laporte y sus colaboradores propusieron en 1983 dos indicadores específicos para su utilización en este tipo de estudios: el valor intrínseco y el grado potencial de uso (GPU). El valor intrínseco, que inicialmente tenía cinco categorías, se ha simplificado en la práctica en dos categorías (valor intrínseco elevado y valor intrínseco no elevado), o se ha utilizado con la denominación, también dual, de utilidad terapéutica alta o baja. En nuestro medio se ha convertido en el indicador por excelencia de la calidad de la prescripción y se utiliza como parámetro evaluador por distintas administraciones. Sin embargo, las limitaciones derivadas de su carácter genérico (se clasifica como "calidad" la prescripción de un antibiótico aunque se indique para una viriasis, o de una estatina para tratar un colesterol de 260 mg. en una anciana), y el cambio producido en el mercado farmacéutico (drástica disminución de las especialidades de valor intrínseco no elevado) hacen que el valor intrínseco vaya perdiendo interés progresivamente y se tienda a buscar otro tipo de indicadores globales de calidad de la prescripción (Casajuana et al, 1991).

De todos modos, y con todos los considerandos que se quieran incorporar, debe tenerse presente que el valor intrínseco es, en el fondo, un indicador de la calidad del mercado farmacéutico disponible, o dicho de otro modo, si en la oferta farmacéutica de la Seguridad Social no estuviesen presentes fármacos cuya eficacia no está demostrada, no tendría razón plantearnos este tipo de indicador. Si alrededor de una cuarta parte de las prescripciones en España corresponden a fármacos de valor intrínseco no elevado, cabe pensar que el mayor esfuerzo en reducir esta parcela de uso irracional del medicamento debe hacerse desde una adecuada regulación de la oferta farmacéutica (Martín LH, Carbajal A, 1994).

Otro indicador que también se utiliza para valorar la calidad de prescripción, a pesar de ser tan sólo un cuantificador de consumo, es la dosis por habitante (en general por 1000 habitantes) y día (DHD) de un determinado fármaco o grupo de fármacos. Se obtiene dividiendo el total del fármaco consumido en un período de tiempo dado por el número de días, por los habitantes y por la dosis diaria definida (DDD), que es la que se considera dosis media de consumo por parte de un individuo en condiciones normales de uso. La obtención de la DHD más alta en determinados grupos de fármacos (p.e. vasodilatadores cerebrales o venotróficos) puede considerarse como un indicador de mala calidad (García A, 1988).

En la línea de desarrollo de nuevos indicadores genéricos, se han propuesto aquellos que se refieren a grupos de fármacos relacionados con una indicación o grupo de indicaciones determinadas (antihipertensivos, antibióticos) clasificándose cada fármaco en una de las siguientes categorías: fármacos de 1ª línea y fármacos de 2ª línea (uso excepcional). El indicador se obtiene a partir de la razón entre DHD de fármacos de 1ª línea y DHD de fármacos de 2ª línea. (García A, 1988)

9.2. Estudios de indicación-prescripción y prescripción-indicación.

Ambos tipos de estudios son, en cierto modo, un paso más avanzado que los de consumo, dado que se pasa de valorar la calidad del fármaco en sí a tener en cuenta para qué se utiliza, es decir, a qué problemas de salud está ligada la prescripción de cada medicamento. Podríamos decir que son el tipo de estudios que hacen una aproximación al uso racional del medicamento desde la perspectiva más próxima a la práctica clínica diaria (Casajuana et al, 1991).

Los estudios de indicación-prescripción nos permiten conocer si se utilizan fármacos en una indicación determinada y cuáles son los que se utilizan. Es decir, se parte de la patología para analizar los medicamentos que se utilizan. Así, por ejemplo, un estudio de este tipo sobre la prevención de accidentes vasculares en la fibrilación auricular nos permitirá conocer a cuántos de los pacientes con fibrilación estamos realizando prevención, en qué medida utilizamos ácido acetilsalicílico o dicumarínicos, o si estamos adecuando la opción por uno u otro fármaco a las características de cada paciente concreto (edad, factores de riesgo) (Casajuana et al, 1991).

Los estudios de prescripción-indicación nos permiten conocer en qué indicaciones estamos utilizando un determinado fármaco o grupo de fármacos. Partiendo de un grupo concreto se analiza en qué patologías están siendo aplicados. Así pues, los estudios de prescripción-indicación siguen un curso inverso a los de indicación-prescripción. Un estudio de estas características nos permitiría, por ejemplo, conocer en qué patologías estamos utilizando ciprofloxacino y si su indicación se corresponde con la que en teoría debería hacerse (Casajuana et al, 1991).

Es evidente que los estudios de indicación-prescripción y prescripción-indicación, por su acercamiento específico, proporcionan un tipo de información mucho más valiosa que los estudios de consumo desde el punto de vista de mejora de la calidad. (Martín LH, Carbajal A, 1994).

9.3. Estudios de evaluación económica del medicamento.

Entre sus contenidos se incluyen aspectos de fácil análisis como la utilización de genéricos, o el ahorro que puede representar la utilización de la presentación más económica de cada fármaco (por la relativamente fácil disponibilidad de los datos, estudios de este tipo son de sencilla realización a nivel de equipo de Atención Primaria, y sus resultados permiten aplicar medidas de poca complejidad). Pero también se incluyen entre estos problemas, aunque su estudio sobrepasa el ámbito de actuación del equipo de Atención Primaria, los que requieren un abordaje desde la farmacoeconomía (Casajuana et al, 1991).

Los efectos considerados en los estudios de evaluación económica del medicamento (EEM) se pueden clasificar en dos grandes categorías: efectos sobre los recursos y efectos sobre la salud.

Los primeros se denominan con frecuencia costes, mientras que los segundos se suelen denominar beneficios o consecuencias.⁹

Los estudios de evaluación económica del medicamento suelen clasificarse en 4 tipos:

Tipos de evaluación económica	Medida de los costes	Medida de los efectos
Análisis coste-beneficio	unidades monetarias	unidades monetarias
Análisis coste-efectividad	unidades monetarias	unid. clínicas habituales
Análisis coste-utilidad	unidades monetarias	AVAC (*)
Análisis de minimización de costes	unidades monetarias	efectos equivalentes

(*) Años de vida ajustados por calidad.

Como se ha visto, en la evaluación económica los costes siempre se utilizan transformados en unidades monetarias. Es decir, una vez que se ha identificado y cuantificado en unidades específicas los recursos afectados por las distintas opciones que se evalúan, es preciso que, con el fin de poder obtener el efecto agregado neto, esas unidades sean valoradas en una unidad homogénea.

Uno de los tipos de evaluación económica más utilizado en el consumo de medicamentos es el de análisis coste-efectividad. Los resultados pueden presentarse de dos modos:

a) Coste efectividad medio:

$$\frac{\text{Coste}}{\text{Efectividad}} = \text{pts. por unidad de efectividad}$$

⁹ El manejo de los conceptos de eficacia, efectividad y eficiencia implica un proceso de tomas de decisiones que puede ser definido de la siguiente manera (Martín LH, Carvajal A, 1994):

Entre las posibles alternativas al alcance para diagnosticar o tratar una enfermedad se debería elegir primero las más eficaces. El mejor método para evaluar la eficacia de un fármaco es el ensayo clínico. Los estudios que avalen mejoras clínicamente relevantes de la eficacia de un medicamento han de demostrar mejoras significativas en alguna de las siguientes variables: morbilidad, mortalidad, grado de resolución del problema de salud y/o mejora de la calidad de vida.

Entre éstas habría que inclinarse por aquellas que sean más efectivas, eligiendo el fármaco de mayor beneficio, con menores efectos adversos.

Entre las alternativas efectivas seleccionadas habrá que buscar, por último, la que rinda mayores beneficios en relación a su coste, las más eficientes.

Convendría precisar que algunos autores distinguen entre los estudios de coste/efectividad y los de coste/beneficio. En estos últimos el objetivo sería estudiar la rentabilidad o eficiencia de un determinado tratamiento (ver si los beneficios superan a los recursos consumidos o costes) y por lo tanto se analizaría la conveniencia o no de su instauración. Por el contrario los de coste/efectividad la decisión de establecer un tratamiento ya se ha realizado y lo que se estudia es la forma más eficiente de llevarlo a cabo.

b) Coste efectividad incremental:

$$\frac{\text{Coste a} - \text{Coste b}}{\text{Efect. a} - \text{Efect. b}} = \text{pts. por unidad efectividad añadida}$$

El coste de oportunidad de una opción farmacoterapéutica sería el valor que asigna el médico prescriptor a la mejor opción a la que se renuncia cuando se elige la primera. Este valor es subjetivo y no observable por el gestor. El coste de oportunidad se diferencia claramente del llamado coste contable o histórico, que refleja costes ya incurridos y que, por lo tanto, no se pueden evitar.

El problema que debe resolverse en primer lugar es el de hallar valores que nos aproximen a lo que hemos definido como coste de oportunidad.¹⁰

10. Sistema de información en la evaluación de la calidad del uso de medicamentos.

El punto de partida en cualquier estrategia de cambio es el conocimiento de la situación actual. Esto nos conduce, directamente, a los sistemas de información disponibles para poder conocer datos cualitativos y cuantitativos de la prescripción.

10.1. Fuentes de información externas sobre uso de medicamentos.

La fuente de información externa sobre uso de medicamentos en nuestro medio es la derivada de la facturación de las recetas mediante la aplicación informática SIFAR. En ella se introducen los datos del medicamento prescrito, médico prescriptor y oficina de farmacia de todas las recetas que son despachadas a cargo de la Seguridad Social. A partir del código del fármaco se accede a los principios activos, contenido cuantitativo de cada principio activo, subgrupos o grupos terapéuticos de la clasificación anatómico -terapéutica (O.M. de 13 de octubre de 1989), precio y valor intrínseco. No se recogen sin embargo datos sobre el receptor o consumidor de la prescripción, aunque se puede disponer externamente de datos poblacionales generales a través de la Tarjeta Sanitaria Individual. En España, actualmente se registra el número de asegurado del paciente dentro del ámbito INSALUD y comienza a introducirse este dato en otras comunidades autónomas.

En la tabla 12, el médico puede compararse con respecto a su ZBS o al Área de Salud en estudio. En los indicadores cualitativos sólo analizamos los envases consumidos pero no los relacionamos con la población consumidora del fármaco y esto es un inconveniente. En definitiva estos indicadores no pueden asociar el diagnóstico con el tratamiento.

¹⁰ Badía X y Rovira J, en 1994 explican estos conceptos en su libro "Evaluación económica de medicamentos, un instrumento para la toma de decisión en la práctica clínica y la política sanitaria".

Tabla 12. Indicadores cuantitativos y cualitativos nivel microeconómico. Listado de programas informáticos de gestión del consumo de medicamentos.

INDICADORES CUANTITATIVOS	MÉDICO ACTIVOS	Z.B.S. ACTIVOS	ÁREA ACTIVOS	MÉDICO PENSIONISTAS	Z.B.S. PENSIONISTAS	ÁREA PENSIONISTAS
Precio medio de la receta (PMR)	1.476	1.516	1.761	1.825	2.143	2.044
Gasto acumulado por usuario	11.311	12.667	10.117	74.135	105.202	87.015
Nº de recetas por asegurado (NRA)	1.920	1.710	1.120	3.550	3.120	2.970
Consumo de EFG en envases (%)	0,9	0,57	0,95	0,62	0,3	0,58
INDICADORES CUALITATIVOS	MÉDICO ACTIVOS	Z.B.S. ACTIVOS	ÁREA ACTIVOS	MÉDICO PENSIONISTAS	Z.B.S. PENSIONISTAS	ÁREA PENSIONISTAS
Consumo de UTB en envases (%)	4,9	6,0	5,58	10,81	12,9	10,42
(%)Env. Vasodilatadores cerebrales/total envases	3,2	4,3	5,9	12,4	11,6	9,8
Consumo de Antibióticos en envases (%)	15,96	21,41	14,95	5,03	8,3	4,91
(%) Env. de Quinolonas /total envases de antibióticos	5,61	5,06	4,97	17,58	23,35	14,41
(%) Env. de Cefalosporinas/ total envases de antibióticos	20,41	28,81	13,74	25,46	42,47	19,66
(%) Env. de Macrólidos/ total envases de antibióticos	14,49	14,49	14,35	7,54	5,32	11,7
(%) Env. de Penicilinas/ total envases de antibióticos	56,92	46,54	60,54	34,25	18,55	41,38
DHD Ibuprofenos+naproxeno+ Diclofenaco /DHD AINES (valor óptimo>70)	65	63	59	45	40	36
(%) adecuación Guía Farmacoterapéutica	76	81	86	65	83	83
DHD fármacos de 1ª línea	7	9	8	11	8	8
DHD fármacos de 2ª línea	9	7	7	6	5	8
Otros indicadores

Fuente: propia¹¹

En la tabla 12 se compara el perfil de prescripción, con indicadores cuantitativos y cualitativos, del médico general de Atención Primaria, con respecto al perfil de prescripción del conjunto de médicos de Atención Primaria, del Área de Salud, ZBS, etc. Para cada especialidad médica haremos lo mismo, es decir, comparamos el perfil de prescripción del conjunto de médicos especialistas (pediatras, odontólogos, etc.), con respecto al perfil del conjunto de médicos de la misma especialidad, del Área de Salud, ZBS, etc.

10.2. Fuentes de información internas sobre uso de medicamentos.

En la mayoría de los centros de salud podemos disponer de 3 tipos de fuentes de información internas sobre uso de medicamentos: la base de datos de prescripción crónica, la historia clínica y

¹¹ Se considera que la prescripción de EFG respecto al total de envases es más un indicador cuantitativo que cualitativo porque no nos informa si se está recetando adecuadamente. Lo mismo ocurre con determinados antibióticos, antiulcerosos, antidepresivos, etc. Por ello, el indicador de % cefalosporinas, de % de macrólidos y de % de quinolonas, frente al total de envases de antibióticos, tampoco sería adecuado incluirlo como indicador cualitativo. Si conseguimos asociar el diagnóstico con el tratamiento entonces sí sería más adecuada la terminología cualitativa.

los registros específicos que cada equipo de Atención Primaria haya desarrollado para evaluaciones o intervenciones puntuales o continuadas.

El origen u objetivo inicial de las bases de datos de prescripción crónica es la desburocratización, es decir, solventar un problema organizativo que ocasiona el actual modelo de receta del Sistema Nacional de Salud. Sin embargo, el disponer de ellas ha permitido la realización de numerosos estudios de utilización de medicamentos, así como conocer los pacientes polimedcados con el fin de valorar las interacciones medicamentosas y la revisión de los medicamentos tomados por tiempo indefinido.¹²

La fuente de datos interna por excelencia es la historia clínica. En ella, en condiciones ideales de utilización, deben quedar registrados todos los datos del contacto profesional-paciente, permitiendo la realización de gran variedad de estudios de utilización de medicamentos. Sin embargo, nos encontramos con numerosas situaciones de infrarregistro, su utilización para esta finalidad es muy farragosa y requiere además algún tipo de registro paralelo (fichero edad/sexo - género-, registro de morbilidad, etc.) que nos permita conocer cuales son las historias que debemos revisar. Si, por ejemplo, queremos hacer un estudio de indicación-prescripción sobre la insuficiencia cardiaca, será preciso disponer de algún registro que nos indique qué historias clínicas pertenecen a pacientes con esa patología. En este sentido, al trabajar con los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD), con la denominada clasificación CIE-9, o sus versiones posteriores, nos permitirá relacionar el diagnóstico con el tratamiento e incluso relacionar las historias clínicas de Atención Primaria y las de Atención Especializada.

11. Conclusiones.

- La utilización preferente de variables susceptibles de modificación organizativa viene a demostrar el hecho de que hemos tratado de identificar, no solamente las necesidades que se expresan en términos de consumo vinculante a las características de la población y su tasa bruta de mortalidad, que nos impulsaría a una propuesta presupuestaria con una base más equitativa, sino también que la capacidad de modificar las tendencias de consumo pueden ser inducidas por la organización de ofertas y de calidad de la prescripción. Desvelar la confusión entre la naturaleza de las variables que inciden en el

¹² En el año 1997 se realizó un estudio de utilización de medicamentos en dos ZBS's, en la isla de Gran Canaria, que se caracterizaban por ser las ZBS's de mayor y de menor prescripción, respectivamente, de envases por habitante en benzodiazepinas. El objetivo del estudio era describir y explicar el sobreuso, subuso o mal uso de los ansiolíticos, hipnóticos y antidepresivos. Se observó que existían diferencias estadísticamente significativas al comparar las DHD de alprazolam y diazepam en las dos ZBS's. También se observó que existe un mayor consumo de benzodiazepinas de vida media larga, respecto a las de vida media corta en pacientes mayores de 65 años, lo que implica que las patologías mentales se estaban tratando inadecuadamente. Se observó que se estaban generando situaciones de cronicidad y riesgos asociados al uso prolongado de benzodiazepinas superando los tratamientos de más de 1 año de duración. Por último se observó que el consumo de medicamentos inhibidores de la monoamino oxidasa (IMAO) respecto al resto de los antidepresivos era excesivo, lo que implicaría la realización de estudios posteriores para analizar los efectos secundarios en los pacientes con tratamientos prolongados.

gasto global nos ayudaría a situar los límites reales de una política basada en la gestión, respecto de la contención de la prescripción y del gasto farmacéutico. La ecuación de regresión lineal múltiple debe incluir variables gestionables o de modificación organizativa.

- La informatización de todo el proceso asistencial (historia clínica informatizada), nos permitirá disponer del gran volumen de información (síntomas y datos exploratorios, pruebas complementarias, mediadas terapéuticas empleadas, costes...) de forma inmediata, en un formato adecuado que actuará como elemento facilitador para el conocimiento de nuestra realidad y la detección y abordaje de situaciones mejorables.
- La elaboración de presupuestos cuantitativos y cualitativos del gasto sanitario público del medicamento, en el nivel microeconómico, pretende tener en cuenta la capacidad residual de esfuerzo de cada médico para acercarse a los objetivos propuestos y, en base a esta capacidad de esfuerzo, se adjudican las cantidades calculadas. Se debe elaborar el presupuesto individualizado para médicos generales y para médicos especialistas, siendo imprescindible que se confeccionen de forma independiente ya que el tipo de pacientes, de patologías y de prescripción es diferentes.

12. Bibliografía

Arnau JM. Medidas de contención del gasto farmacéutico e indicadores de calidad en el uso de los medicamentos: prescribir menos o prescribir mejor. *Aten Primaria* 1994; 13: 155-158.

Ayuso J, Fernández A, Plaza L. *Anuario del Mercado Español*, 1993. Madrid: Banco Español de Crédito (BANESTO), 1993.

Casasjuana J, Bordas JM. Uso racional de medicamentos. Evaluación y mejora de la prescripción. *Tratado de calidad asistencial en Atención Primaria*. Tomo III. Barcelona: Du Pont Pharma, 1991.

García A. Estudios de utilización de medicamentos en España y análisis de la situación farmacoterapéutica. Instituto Nacional de la Salud (INSALUD). Madrid, 1988.

González B. *Análisis multivariante. Aplicación al ámbito sanitario*. Barcelona: SG editores, 1991.

Lobo F. *Medicamentos: política y economía*. Barcelona: Masson, S.A., 1992.

Ma CA. Health Care Payment Systems: Cost and Quality Incentives. *Journal of Economics & Management Strategy* 1994; 3 (1): 93-112.

Martín LH, Carvajal A. El consumo de medicamentos en España. Secretariado de publicaciones. Universidad de Valladolid, 1994.

Martín J. Estudio de utilización de medicamentos ansiolíticos, hipnóticos y antidepresivos, en dos zonas básicas de salud de Gran Canaria. Tesina Máster de Salud Pública. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 1998.

Martín J. Variables explicativas del gasto farmacéutico, en la Atención Primaria de Salud de la Provincia de Las Palmas. Tesis doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 1997.

National Health Service: Improving prescribing. The implementation of the indicative prescribing scheme. Londres, 1990.

Saavedra P. Modelos estadísticos: Análisis de la varianza, regresión y correlación lineal. Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 1999.

Sharma RL. Prospective Payments and Cost Reimbursement in Health Care: Cost Incentive Revisited. University of Florida, 1996.

CAPÍTULO II

Modelos estadísticos y su aplicación en el gasto sanitario público del medicamento: análisis de la varianza, regresión y correlación lineal.

Pedro Saavedra Santana

Introducción.

En todos los campos científicos, y particularmente en el de las ciencias de la salud, se intenta establecer relaciones de causalidad entre los fenómenos observados. Los métodos estadísticos de análisis de datos son útiles herramientas para evaluar la asociación entre variables. A menudo la asociación no implica causalidad. Sin embargo, en diversos estudios, generalmente estudios experimentales, un adecuado diseño del mismo permite que de la existencia de asociación pueda colegirse la relación de causa-efecto.

En el presente capítulo se estudian los modelos de análisis de la varianza a una vía, la regresión lineal simple y el modelo de correlación. En el primero se analiza la influencia de un factor categórico sobre una variable numérica. El factor establece una clasificación entre los objetos observados y el modelo se orienta a comparar el comportamiento de la característica numérica entre los grupos de la clasificación. En el modelo de regresión se evalúa la influencia de un factor numérico sobre una variable de respuesta numérica. Cuando dicha asociación es lineal, el modelo correspondiente recibe el nombre de modelo de regresión lineal simple. El modelo de correlación lineal tiene como finalidad medir el grado de asociación lineal entre dos variables numéricas observadas sobre una población de objetos.

A lo largo del texto se combinan los conceptos teóricos y las aplicaciones prácticas a diferentes casos, todos ellos pertenecientes al ámbito de la salud. El foco de atención está en el lector como usuario de los métodos.

La conexión entre la idea que deseemos investigar y la realización práctica del estudio se obtiene a través de la elección del tipo o diseño del mismo. Según cuáles sean los objetivos que nos planteemos deberemos escoger uno u otro tipo de diseño. El presente capítulo se divide en dos partes claramente definidas: por un lado, analizaremos cuáles son los principales tipos de estudios en trabajos de la administración y gestión sanitaria, y, por otro lado, demostraremos los fundamentos estadísticos de los términos empleadas para tomar correctamente las mejores decisiones e interpretar adecuadamente los resultados.

1. Análisis de la varianza.

Los modelos de análisis de la varianza tienen como objetivo evaluar la influencia de un factor sobre la media de una característica numérica. Así por ejemplo, podemos estar interesados en determinar si el gasto farmacéutico medio de un facultativo por pensionista asegurado varía en función del nivel de renta de su cupo. En este caso el factor es la variable indicadora del nivel de renta del cupo y la característica el gasto medio del facultativo por pensionista. Si el factor tiene sólo dos niveles y en cada uno la característica considerada se distribuye de acuerdo con una ley normal, el test más adecuado para la comparación de las medias para cada nivel del referido factor es la prueba de la t de Student para muestras independientes. Si el factor tiene más de dos niveles, aparentemente podría utilizarse la prueba t para realizar todas las comparaciones por pares. Ello sin embargo no es posible dado que se produciría el llamado problema de las comparaciones múltiples que será examinado en la siguiente sección. Investigaremos entonces contrastes que comparen simultáneamente la media de todas las poblaciones.

1.1. El problema de las comparaciones múltiples.

Considérese una población en la que existan los 10 niveles de renta definidos en el Anuario del Mercado Español (Ayuso J, et al. BANESTO, 1993) y se desee comparar el anteriormente mencionado gasto farmacéutico entre todos los niveles del factor. Si comparamos el gasto medio entre todos los pares posibles de grupos de renta, habría que realizar un total de 45 comparaciones. Supóngase que realmente el gasto medio es similar en todos los niveles. Si usamos en cada comparación un test con un error alfa del 5%, la probabilidad de que al menos encontremos una diferencia significativa en las 45 comparaciones es aproximadamente del 90%. Es decir, que siendo similar el gasto en todos los grupos de renta, habría finalmente una probabilidad del alrededor del 90% en rechazar la hipótesis verdadera de igualdad. Se precisa entonces de métodos alternativos de comparación que permitan controlar el error alfa. Los F -test del análisis de la varianza que introducimos en la siguiente sección son óptimos para tales contrastes.

1.2. Modelos de análisis de la varianza a una vía.

Sea un factor con p niveles y una característica numérica a comparar entre los p grupos determinados por el factor. Supongamos que la referida característica sigue una ley de probabilidad normal con media μ_i y desviación estándar σ ($N(\mu_i, \sigma)$) en cada grupo. Para comparar los valores medios, se debe seleccionar de cada grupo una muestra aleatoria de tamaño n_i . Representamos por Y_{ij} el valor de la característica considerada sobre la j -ésima

unidad muestral perteneciente al i -ésimo grupo. El conjunto de datos obtenidos tiene la forma $\{ Y_{ij}; i=1, \dots, p; j=1, \dots, n_i \}$ y podemos expresar lo anterior en los términos:

$$(1.1) \quad Y_{ij} \cong N(\mathbf{m}_i, \sigma); i = 1, \dots, p; j = 1, \dots, n_i$$

lo que significa que cada variable aleatoria Y_{ij} sigue la ley de probabilidad $N(\mathbf{m}_i, \sigma)$. Este modelo recibe el nombre de modelo de análisis de la varianza a una vía (ANOVA1).

1.2.1. Estimación del modelo.

Los parámetros del modelo ANOVA1 $\mathbf{m}_1, \dots, \mathbf{m}_p$ y σ^2 serán por lo general desconocidos pero pueden estimarse a partir del conjunto de datos por $\bar{\mathbf{m}} = \bar{Y}_i$ y $\bar{\mathbf{s}}^2 = S_R^2$, siendo:

$$\bar{Y}_i = \frac{1}{n_i} \sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij}, \quad S_R^2 = \frac{1}{N-p} \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^{n_i} (Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2$$

donde $N = \sum_{i=1}^p n_i$ es el número total de unidades muestrales.

1.2.2. Fórmula del análisis de la varianza.

Una ecuación esencial para los modelos de análisis de la varianza es la descomposición de la variabilidad total de los datos observados en diversas fuentes de variabilidad. Para el modelo de análisis de la varianza a una vía definimos las siguientes fuentes de variabilidad:

$$SST = \text{Variabilidad total} = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^{n_i} (Y_{ij} - \bar{Y}_{..})^2$$

$$SSB = \text{Variabilidad entre grupos} = \sum_{i=1}^p n_i (\bar{Y}_i - \bar{Y}_{..})^2$$

$$SSR = \text{Variabilidad residual (intragrupo)} = \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^{n_i} (Y_{ij} - \bar{Y}_i)^2$$

$$\text{donde } \bar{Y}_{..} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^{n_i} Y_{ij}$$

Es fácil probar entonces la siguiente identidad $SST = SSB + SSR$, la cual recibe el nombre de fórmula del análisis de la varianza.

1.2.3. Comparación de medias.

Para la comparación de las medias entre los grupos determinados por el factor, se contrasta la hipótesis nula:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_p$$

frente a la hipótesis alternativa:

$$H_1: \exists r, s \text{ tal que } \mu_r \neq \mu_s$$

Se considera entonces el siguiente test estadístico:

$$(1.2) \quad F = \frac{SSB/(p-1)}{SSR/(N-p)}$$

el cual sigue, bajo la hipótesis nula de igualdad, una ley de probabilidad F de Snedecor con $(p-1)$ y $(N-p)$ grados de libertad ($F(p-1, N-p)$). Obsérvese que el estadístico F compara la variabilidad media debido a los tratamientos con la variabilidad media debida al error. Valores *grandes* de F indican que existe heterogeneidad entre las poblaciones en relación a la variable respuesta analizada, mientras valores *pequeños* de F indican homogeneidad. El F -test consiste entonces en:

Aceptar H_0 si $F \leq f_{\alpha}(p-1; N-p)$, y rechazarla en caso contrario. Obsérvese que en este contraste, el error α del test es:

$$P \{ F > f_{\alpha}(p-1, N-p) | H_0 \text{ cierta} \} = \alpha$$

Si el test conduce a la aceptación de H_0 , la conclusión del estudio es que los datos no evidencian ninguna diferencia entre las medias de la característica considerada. Rechazar H_0 supone por el contrario que se ha detectado al menos una diferencia.

Ejemplo 1.1. El nivel medio de renta correspondiente a los cupos de una muestra de 645 facultativos de Atención Primaria de la provincia de Las Palmas está agrupado en tres categorías diferentes. La siguiente tabla resume el gasto medio farmacéutico por pensionista de cada uno de los facultativos en el año 1993.

Nivel de renta (miles)	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
585-700	106	58.765	24.204	13.061	245.063
700-880	409	56.806	19.724	9.469	167.496
880-1100	130	50.415	23.785	4.194	251.722
Total	645	55.840	21.523	4.194	251.722

El análisis de la varianza y el cálculo del F -test puede resumirse en la siguiente tabla:

ANOVA

Pesetas/pensionista

	Suma de cuadrados	gl	Media Cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	5,114E+0,9	2	2,56E+0,9	5,598	0,004
Intra-grupos	2,932E+11	642	4,57E+0,8		
Total	2,938E+11	644			

Obsérvese que:

$$F = \frac{SSB / (p-1)}{SSR / (N-p)} = \frac{5,114 \times 10^9 / 2}{2,932 \times 10^{11} / 642} = 5,598$$

siendo el p -valor correspondiente a una distribución $F(2,642)$ igual a 0,004. Se concluye por tanto que existen diferencias significativas del gasto farmacéutico por pensionista entre los tres niveles de renta considerados. En el siguiente epígrafe estudiaremos los contrastes múltiples de Scheffe que nos permitirán establecer entre que grupos de renta difiere el gasto farmacéutico.

1.3. Contrastes múltiples de Scheffe.

Si el referido contraste de la F del análisis de la varianza es significativo, procede entonces determinar entre qué grupos hay diferencias significativas. El F -test no informa entre qué grupos hay diferencias. Por tal motivo presentamos en esta sección el método de comparaciones múltiples de Scheffe. Para la realización de comparaciones múltiples introduciremos el concepto de intervalos de confianza simultáneos.

Definición. Sea $\mathbf{X} = (X_1, \dots, X_n)$ una muestra aleatoria de una distribución P_q siendo q un parámetro real desconocido. Un conjunto de *intervalos de confianza simultáneos* al nivel $1 - \alpha$ para q es un conjunto de intervalos $[a_I(\mathbf{X}), b_I(\mathbf{X})]$, para $I \in \Lambda$, tales que:

$$(1.3) \quad P(a_a(\mathbf{X}) \leq \theta \leq b_I(\mathbf{X}); \forall I \in \Lambda) = 1 - \alpha$$

Consideremos nuevamente el modelo de análisis de la varianza (1):

$$Y_{ij} \cong N(\mathbf{m}_i, \mathbf{S}); i = 1, \dots, p; j = 1, \dots, n_i$$

y la combinación lineal de parámetros $\sum_{i=1}^p c_i \mathbf{m}_i$ donde $\sum_{i=1}^p c_i = 0$. En este contexto tenemos entonces el siguiente resultado:

El conjunto de intervalos

$$(1.4) \quad \left[\sum_{i=1}^p c_i \cdot \bar{y}_i \pm S_R \sqrt{(p-1) \cdot f_a(p-1; n-p) \cdot \sum_{i=1}^p \frac{c_i^2}{n_i}} \right]$$

para cualquier $\mathbf{c}=(c_1, \dots, c_p)$, con $\sum_{i=1}^p c_i = 0$, es un conjunto de intervalos simultáneos al nivel $1 - \alpha$.

Los intervalos dados en el teorema anterior reciben el nombre de intervalos simultáneos de Scheffe.

Los contrastes lineales múltiples de la forma:

$$(1.5) \quad H_0: c_1 \bar{\mathbf{m}} + c_2 \bar{\mathbf{m}} + \dots + c_p \bar{\mathbf{m}} = 0$$

$$H_1: c_1 \bar{\mathbf{m}} + c_2 \bar{\mathbf{m}} + \dots + c_p \bar{\mathbf{m}} \neq 0$$

para un conjunto de vectores $\mathbf{c}=(c_1, \dots, c_p)$, con $\sum_{i=1}^p c_i = 0$, se realizan de la siguiente forma:

- i) Se construyen los correspondientes intervalos simultáneos de Scheffe dados por la fórmula (1.4).
- ii) Se considera significativo un contraste según la fórmula (1.5) si el correspondiente intervalo de Scheffe no cubre al cero.

Así por ejemplo, si para $p=3$, el F -test es significativo, habrá que decidir entre qué grupos las medias son significativamente diferentes. Habría que decidir, por tanto, cual de las diferencias, $(\bar{\mathbf{m}}_1 - \bar{\mathbf{m}}_2, \bar{\mathbf{m}}_1 - \bar{\mathbf{m}}_3$ y $\bar{\mathbf{m}}_2 - \bar{\mathbf{m}}_3)$ son significativamente distintas de cero. Se tendrán entonces que construir tres intervalos simultáneos determinados por los vectores $(1,-1,0)$, $(1,0,-1)$ y $(0,1,-1)$ y proceder de acuerdo con ii).

La siguiente tabla muestra los intervalos de confianza múltiples de Scheffe para todas las comparaciones posibles $(\bar{\mathbf{m}}_1 - \bar{\mathbf{m}}_2, \bar{\mathbf{m}}_1 - \bar{\mathbf{m}}_3$ y $\bar{\mathbf{m}}_2 - \bar{\mathbf{m}}_3)$ correspondientes a los datos de gasto farmacéutico por nivel de renta.

Comparaciones

Variable dependiente: Importe farmacéutico por asegurado pensionista.

Scheffe

			intervalo de confianza al 95%	
(I) Nivel de renta (miles)	(J) Nivel de renta (miles)	Diferencia de medias (I-J)	Límite Inferior	Límite superior
585-700	700-880	1958,5385	-3756,3523	7673,4293
	880-1100	8349,4883*	1487,4949	15211,48
700-880	585-700	-1958,5385	-7673,4293	3756,3523
	880-1100	6390,9498*	1111,6058	11670,29
880-1100	585-700	-8349,4883*	-15211,4818	-1487,49
	700-880	-6390,9498*	-11670,2938	-1111,61

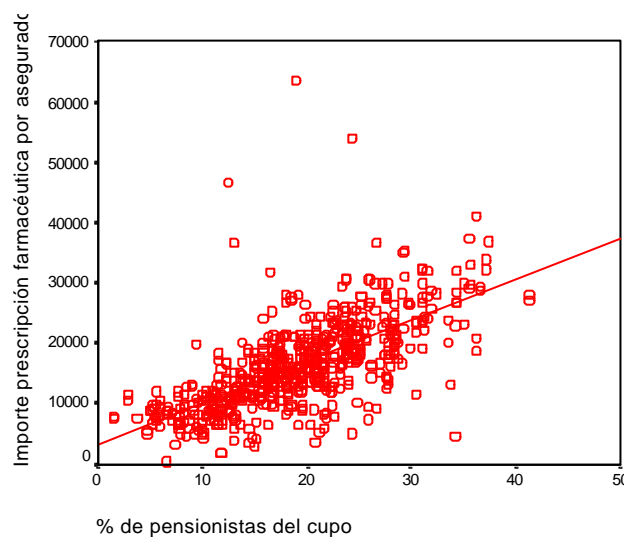
* La diferencia entre las medias es significativa al nivel 0,05.

Se deduce de esta última tabla que existe diferencia en el gasto farmacéutico de pensionistas entre los grupos 1-3 y 2-3 determinados por el nivel de renta. No existe diferencia entre los grupos 1-2. Podemos concluir por tanto que el sentido de las diferencias es que a mayor nivel de renta, menor gasto farmacéutico.

2. Regresión lineal simple.

La figura 1 muestra el gasto farmacéutico de cada facultativo por asegurado (Y) en función del porcentaje de pensionistas de su cupo (X). Estos datos sugieren que el gasto medio de cada facultativo está asociado al porcentaje de pensionistas asignados. Si representamos la media de la variable Y por m , podemos suponer que ésta es una función de (X), y por consiguiente, utilizaremos la notación $m = m(x)$.

Figura 1.



Consideraremos ahora modelos en los que la media es una función lineal de una cierta variable predictiva X , esto es: $m(X) = a + b \times X$.

2.1. El modelo de regresión lineal simple.

En relación a estimar el parámetro $m(X)$ del modelo, para cada valor x_i de la variable independiente X , observaremos la variable aleatoria Y_i . De esta forma obtendremos un conjunto de datos $\{(Y_i, x_i) ; i = 1, \dots, n\}$. En el ejemplo anterior, cada par de datos (x_i, Y_i) representa un facultativo, siendo x_i el porcentaje de pensionistas de su cupo e Y_i , el gasto

medio por asegurado. El modelo de regresión lineal simple supone que las observaciones Y_i son independientes y obedecen al modelo:

$$(2.1) \quad Y_i \sim N(\alpha + \beta \cdot x_i, \sigma^2) \quad i = 1, \dots, n$$

2.2. Estimación de los parámetros del modelo.

Los parámetros del modelo a estimar son entonces \mathbf{a} , \mathbf{b} y \mathbf{s}^2 . Para su estimación consideraremos el método de mínimos cuadrados que consiste, en primer lugar en determinar los valores de \mathbf{a} y \mathbf{b} que minimizan la expresión error cuadrático medio dada por:

$$(2.2) \quad \sum_{i=1}^n (y_i - \mathbf{a} - \mathbf{b} \cdot x_i)^2$$

Sean los estadísticos $S_{XY} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})Y_i$ y $S_X^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$. Los estimadores de los parámetros del modelo obtenidos se llaman de mínimos cuadrados y tienen la forma:

$$(2.3) \quad \bar{\mathbf{b}} = \frac{S_{XY}}{S_X^2} \quad \bar{\mathbf{a}} = \bar{y} - \bar{\mathbf{b}} \cdot \bar{x}$$

Para cada valor de la variable independiente $X = x_i$ se define la predicción de la media de Y por:

$$(2.4) \quad \tilde{\mathbf{m}} = \hat{\mathbf{m}}(x_i) = \hat{\mathbf{a}} + \hat{\mathbf{b}} \cdot x_i$$

Consideramos entonces el siguiente estimador de \mathbf{s}^2 .

$$(2.5) \quad \hat{\mathbf{s}}^2 = S_R^2 = \frac{1}{n-2} \sum_{i=1}^n (y_i - \tilde{\mathbf{m}})^2$$

Puede probarse que los estimadores $\hat{\mathbf{a}}, \hat{\mathbf{b}}, \hat{\mathbf{s}}^2$, son centrados.

2.3. Análisis de la varianza de la regresión.

Al igual que en los modelos de análisis de la varianza, en la regresión es posible descomponer la variabilidad total de los datos en dos fuentes de variación; a saber, la debida al modelo y la residual. Damos en primer lugar las siguientes definiciones:

$$\text{Variabilidad total} = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$$

$$\text{Variabilidad debida a la regresión} = \sum_{i=1}^n (\bar{m}_i - \bar{y})^2$$

$$\text{Variabilidad debida al error} = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{m}_i)^2$$

Se verifica entonces la siguiente identidad:

$$(2.6) \quad \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 = \sum_{i=1}^n (\bar{m}_i - \bar{y})^2 + \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{m}_i)^2$$

Esta relación recibe el nombre de análisis de la varianza de la regresión.

2.4. Contraste de la regresión.

Cuando el parámetro \mathbf{b} es cero, la variación de X no implica variación en la media de la variable Y de acuerdo con el modelo analizado. Se dice entonces que no existe regresión lineal. En este sentido, formulamos el siguiente contraste de hipótesis, llamado de la regresión: $H_0: \mathbf{b} = 0$ frente a la hipótesis alternativa $H_1: \mathbf{b} \neq 0$. Sea el estadístico:

$$(2.7) \quad F = \frac{\sum_{i=1}^n (\bar{m}_i - \bar{y})^2}{\mathbf{s}^2}$$

el cual sigue bajo H_0 una distribución de probabilidad F de Snedechor con 1 y $n-2$ grados de libertad ($F(1, n-2)$). El contraste de la regresión consiste entonces en:

Aceptar H_0 si $F \leq f_{\alpha}(1, n-2)$ y rechazarla en caso contrario.

siendo $f_{\alpha}(1, n-2)$ el cuantil $1 - \alpha$ de la distribución $F(1, n-2)$.

2.5. Coeficiente de determinación.

Una forma de medir la bondad de ajuste de los datos experimentales al modelo lineal teórico es a través del coeficiente de determinación R^2 , el cual se define de la siguiente manera:

$$(2.8) \quad R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{m}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

Este coeficiente, de acuerdo con el análisis de la varianza en la regresión, mide la proporción de variabilidad explicada por el modelo. Obviamente toma valores en el intervalo [0,1]. Un coeficiente de determinación igual a uno indica que los datos experimentales están sobre la recta de regresión (ajuste total), mientras que un coeficiente próximo a cero indica un pobre ajuste de los datos a la recta de regresión.

2.6. Predicción.

En (2.4) se definió la predicción de la media de la variable Y para un valor de la variable independiente X . De acuerdo con la forma de los estimadores de \mathbf{a} y \mathbf{b} dada en (3), podemos escribir:

$$(2.9) \quad \hat{m}(x) = \hat{y} + \frac{S_{xy}}{S_x^2}(x - \bar{x})$$

Esta función recibe el nombre de recta de regresión de mínimos cuadrados. Puede probarse que un intervalo de confianza al nivel $1 - \alpha$ para $\hat{m}(x)$ es:

$$(2.10) \quad \left[\hat{m}(x) \pm t_{\alpha/2}(n-2) \cdot \frac{S_R}{\sqrt{n}} \sqrt{1 + \frac{(x - \bar{x})^2}{S_x^2}} \right]$$

siendo $t_{\alpha/2}(n-2)$ el cuantil $1-\alpha/2$ de la distribución t de Student con $n-2$ grados de libertad.

Ejemplo 2.1. Consideremos los datos correspondientes al gasto por asegurado de cada facultativo en función del porcentaje de pensionistas en el cupo. Consideramos entonces el ajuste lineal $(Y) = \mathbf{a} + \mathbf{b} \cdot (X)$. La siguiente tabla muestra los estimadores de los parámetros \mathbf{a} y \mathbf{b} junto con sus errores estándar. Para cada uno de los parámetros podemos asimismo contrastar su significación mediante un test basado en la t de Student que se muestra en las dos últimas columnas de la tabla.

Modelo		Coeficiente ^a			t	Sig.
		Coeficientes no estandarizados				
		B	Error típico			
1	(Constante)	3280,420	594,725	5,516	0,000	
	% de pensionistas del cupo	682,711	29,207	23,207	0,000	

a. Variable dependiente: Importe de la prescripción farmacéutica por asegurado y año (IPFA)

Se tiene entonces que los gastos medios pronosticados por el modelo para cada porcentaje de cupo de pensionistas viene dado por la recta de regresión de mínimos cuadrados cuya ecuación es:

$$\hat{m}(X) = 3280,42 + 682,7 \cdot (X)$$

La siguiente tabla muestra el análisis de la varianza de la regresión así como el *F*-test para contrastar la hipótesis nula $H_0: \mathbf{b} = 0$.

ANOVA^b

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	1,573E+10	1	1,57E+10	546,377	0,000 ^a
	Residual	1,851E+10	643	28785431		
	Total	3,424E+10	644			

- a. Variables predictoras: (Constante), % de pensionistas del cupo (%PEN)
- b. Variable dependiente: IPFA

Esto confirma que hay un crecimiento del gasto medio de cada facultativo en función del porcentaje de pensionistas de su cupo.

3. Regresión lineal multivariante.

Supongamos ahora que la media de una variable numérica *Y* queremos explicarla mediante el conjunto de variables numéricas independientes, X_1, \dots, X_p . Para tal fin podemos considerar el modelo de la forma:

$$(3.1.) \quad m(X_1, \dots, X_p) = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 X_1 + \dots + \mathbf{b}_p X_p$$

Una expresión de este tipo recibe el nombre de modelo de regresión lineal multivariante. El análisis de este modelo es en varios aspectos similar al modelo univariante. Hay un aspecto del mismo que debe destacarse, a saber: que las variables predictivas sean realmente independientes. En general, el investigador está interesado en determinar cuales son los elementos independientes que explican a la variable respuesta *Y*. Por otro lado, cuando los predictores X_1, \dots, X_p están linealmente relacionados entre ellos, los estimadores de los parámetros $\mathbf{b}_1, \dots, \mathbf{b}_p$ son ineficientes. Esto supone que ligeras variaciones en los datos pueden conducir a grandes variaciones en las estimaciones. El problema de predictores relacionados linealmente recibe el nombre de problema de multicolinealidad y será analizado posteriormente. En realidad, los modelos de regresión lineal multivariante deben obtenerse utilizando métodos de selección por pasos de un conjunto determinado de variables.

3.1. Modelo de regresión lineal multivariante.

En orden a estimar este modelo, para cada configuración de las variables independientes X_{i1}, \dots, X_{ip} , observamos la variable aleatoria Y_i . De esta forma, el conjunto de datos disponibles tiene la forma $\{(x_{i1}, \dots, x_{ip}; Y_i); i = 1, \dots, n\}$. El modelo de regresión lineal multivariante supone que las variables aleatorias Y_i siguen una ley de probabilidad $N(\mathbf{m}(X_1, \dots, X_p); \mathbf{S})$, donde la media viene dada por (3.1). Los parámetros a estimar son $\mathbf{b}_0, \mathbf{b}_1, \dots, \mathbf{b}_p$ y \mathbf{S}^2 . Los estimadores de $\mathbf{b}_0, \mathbf{b}_1, \dots, \mathbf{b}_p$, cuya forma no damos en el presente capítulo, los representaremos por $\hat{\mathbf{b}}_0, \hat{\mathbf{b}}_1, \dots, \hat{\mathbf{b}}_p$. Para una configuración de las variables independientes X_{i1}, \dots, X_{ip} , la predicción de la media de Y_i se define por:

$$\hat{m} = \hat{m}(x_{i1}, \dots, x_{ip}) = \hat{\mathbf{b}}_0 + \hat{\mathbf{b}}_1 \cdot x_{i1} + \dots + \hat{\mathbf{b}}_p \cdot x_{ip}$$

De esta forma, un estimador centrado de la varianza \mathbf{S}^2 tiene la forma:

$$(3.2) \quad \hat{\mathbf{S}}^2 = \frac{1}{n-p-1} \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{m})^2$$

3.2. Contrastes de la regresión.

El contraste de la regresión es análogo al modelo de regresión lineal simple. En efecto, para evaluar si el conjunto de variables X_1, \dots, X_p influyen sobre la variable respuesta Y , contrastamos la hipótesis nula $H_0: \mathbf{b}_1 = \dots = \mathbf{b}_p = 0$ frente a la hipótesis alternativa consistente en que al menos un parámetro sea no nulo. Esto es, que al menos una variable predictiva X_i está asociada a la variable respuesta. Consideraremos entonces el estadístico:

$$(3.3) \quad F = \frac{(1/p) \cdot \sum_{i=1}^n (\hat{m} - \bar{Y})^2}{\hat{\mathbf{S}}^2}$$

Bajo la hipótesis nula H_0 , el estadístico F sigue una ley de probabilidad F de Snedechor de parámetros p y $n-p-1$. En estas condiciones, el test óptimo para el contraste es:

Aceptar H_0 , si $F < f_{\hat{\alpha}}(p-1, n-p)$ y rechazar en caso contrario.

donde $f_{\hat{\alpha}}(p-1, n-p)$ es el cuantil $1-\alpha$ de la distribución F de Snedechor con p y $n-p-1$ grados de libertad.

El contraste de la regresión responde acerca de si un conjunto de variables X_1, \dots, X_p tiene valor predictivo para una variable respuesta Y . Supuesto que el contraste es significativo, cabe preguntarse qué predictores están realmente asociados con Y . Para tal fin y para cada predictor X_j , podemos formular el contraste de hipótesis $H_{1,j}: \hat{\beta}_j = 0$, frente a la hipótesis alternativa $H_{1,j}: \hat{\beta}_j \neq 0$. Para la realización de cada contraste consideramos

el estadístico $T_j = \hat{\mathbf{b}}_j / \text{sd}(\hat{\mathbf{b}}_j)$ el cual, bajo la hipótesis nula $H_{0,j}$ sigue una distribución t de Student con un grado de libertad. El test consiste entonces en aceptar $H_{0,j}$ si $|T_j| \leq t_{\alpha/2}$ y rechazarla en caso contrario.

$t_{\alpha}(k)$ representa el cuantil $1-\alpha$ de la distribución t de Student con un grado de libertad.

3.3. Coeficiente de determinación.

El coeficiente de determinación, con análoga interpretación al modelo de regresión lineal simple, se define por:

$$(3.4) \quad R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\bar{\mathbf{m}}_i - \bar{Y})^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}$$

Ejemplo 3.1. Consideremos nuevamente los datos relativos al gasto farmacéutico donde los casos se corresponden con los facultativos. Supongamos que queremos analizar la influencia conjunta de las variables porcentaje de pensionistas del facultativo (%pensionistas), nivel de renta (NR) y precio medio de la receta (PMR) sobre la variable IPFA (importe de la prescripción por asegurado asignado). Se muestra a continuación el análisis de la varianza y el F -Test correspondiente al modelo de regresión lineal multivariante.

ANOVA^b

Modelo		Suma de Cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig
1	Regresión	6,521E+09	3	2,17E+09	81,625	0,000 ^a
	Residual	8,628E+09	324	26630217		
	Total	1,515E+10	327			

a. Variables predictoras: (Constante), precio medio de la receta por asegurado pensionista, nivel de renta (miles).

b. Variable dependiente: IPFA

Dado que el F -estadístico es significativo (p -valor=0), se concluye en que el conjunto de predictores se asocia con la respuesta. Para determinar los predictores asociados se realizan los t -test. El valor del coeficiente de determinación es $R^2 = 0,43$. El siguiente cuadro muestra la estimación de los coeficientes del modelo de regresión lineal multivariante, así como los contrastes de significación.

Coefficientes ^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados			
		B	Error típico	t	Sig.
1	(Constante)	-1734,344	4068,921	-0,426	0,670
	% Pensionistas	606,601	39,074	15,524	0,000
	Nivel de renta (miles)	-157,286	443,552	-0,355	0,723
	Precio medio de la receta por asegurado	4,874	2,443	1,996	0,047

a. Variable dependiente: IPFA

Se concluye que aquellos facultativos que tienen mayor % de pensionistas y mayor coste de receta por asegurado, tienen también un mayor gasto por asegurado. No es en este contexto significativo el nivel de renta como predictor del gasto por asegurado.

3.4. Problema de multicolinealidad.

Un resultado útil es el siguiente. Para cada variable predictiva X_j , podemos determinar el coeficiente de determinación R_j^2 correspondiente al modelo de regresión multivariante que explica X_j frente al resto de variables predictivas. Si representamos nuevamente por $\hat{a}_1, \dots, \hat{a}_p$ los coeficientes del modelo de regresión multivariante que explica la variable Y frente al conjunto de variables predictivas X_1, \dots, X_p , tenemos entonces que la varianza del estimador de cada coeficiente puede expresarse por:

$$(3.5) \quad \text{var}(\hat{\mathbf{b}}) = \frac{\mathbf{s}^2}{(1 - R_j^2) \cdot \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}$$

Tenemos por tanto, que si una variable predictiva está ampliamente explicada en forma lineal por el resto de los predictores, el coeficiente R_j^2 estará próximo a uno, lo que supone, de acuerdo con el resultado anterior, que la varianza del estimador $\hat{\mathbf{b}}_j$ tenderá a ser muy grande, y por tanto, la estimación ineficiente. Por el contrario, cuando una variable es linealmente independiente del resto, el coeficiente R_j^2 tendrá un valor próximo a cero y la varianza del estimador será menor. A partir de este razonamiento, se define el factor de inflación de la varianza para la variable X_j por:

$$(3.6) \quad FIV_j = \frac{1}{1 - R_j^2}$$

Si una variable es independiente del resto, R_j^2 será un valor próximo a cero, y por tanto, FIV_j próximo a uno. Si X_j está fuertemente asociada al resto de variables en forma lineal, R_j^2 estará próximo a uno, y de esta forma, FIV_j será un valor sensiblemente superior a uno. En la

práctica, valores de FIV_j mayores a dos aconsejan revisar la presencia de la correspondiente variable en el modelo.

Ejemplo 3.2. Supóngase que se desea construir un modelo de regresión lineal para explicar el importe de gasto farmacéutico por asegurado (IPFA) en función de % pensionistas, % recetas de pensionistas y precio medio receta por asegurado. Es obvio que la variable % pensionistas está asociada linealmente con el % de recetas de pensionistas. Por tanto, este modelo presenta un problema de multicolinealidad. En el siguiente cuadro se muestran los factores de inflación de la varianza correspondientes a cada una de las variables predictivas. Obsérvese que tanto % pensionistas como % recetas pensionistas dependen linealmente del resto de variables (FIV de 3,249 y 3,215 respectivamente). Sin embargo, el precio medio de la receta es independiente del resto, lo que da lugar a un moderado FIV (1,036).

Coefficientes ^a

Modelo		Coeficientes estandarizados		no		
		B	Error típico	t	Sig.	FIV
1	(Constante)	-3061,061	3810,887	-0,803	0,422	
	% Pensionistas	579,314	69694	8,312	0,000	3,249
	% recetas pensionistas	2319,832	4678,643	0,496	0,620	3,215
	Precio medio de la receta por asegurado	4,589	2,458	1,867	0,063	1,036

a. Variable dependiente: IPFA

3.5. Selección de variables por pasos.

Los modelos de regresión multivariante tienen como finalidad explicar una variable numérica a través de un conjunto de predictores independientes. En esta sección se da un método de selección por pasos para la construcción de modelos de regresión lineal multivariante.

Consideremos pues la variable independiente Y y sean X_1, \dots, X_p un conjunto de predictores potenciales de Y . El algoritmo de selección de variables (FORWARD) procede de la siguiente forma:

1. Para cada predictor X_j se estima un modelo de la forma $Y = \hat{a} + \hat{a} \times X_j + \hat{a}$. Se selecciona entonces aquel predictor para el cual el estadístico F del contraste de la regresión es máximo, siempre y cuando sea significativo. Si ningún contraste es significativo, no se añade ninguna variable al modelo.
2. Para añadir una nueva variable, se calcula un modelo por cada variable X_j no incluida, el cual contiene todas las variables ya incluidas más la variable X_j . Se introduce entonces la variable que tenga el mayor estadístico F , siempre y cuando éste sea significativo. Si ningún contraste es significativo, se detiene el proceso.

Ejemplo 3.3. Consideremos los datos de gasto farmacéutico y las variables %PEN (% pensionistas), PMR (precio medio de la receta, NR (nivel de renta) y %RP (% de recetas de pensionistas). El objetivo ahora es construir un modelo de regresión lineal para explicar la variable IPFA (importe de la prescripción farmacéutica por asegurado) a partir del conjunto de variables relacionadas. Para tal fin utilizaremos el procedimiento de selección de variables descrito anteriormente.

Forward Selection Procedure for Dependent Variable IPFA

Statistics for Entry: Step 1
DF = 1,326

Variable	Model			
	Tolerance	R**2	F	Prob>F
PMR	1.000000	0.0003	0.0838	0.7724
NR	1.000000	0.0061	2.0165	0.1565
%PEN	1.000000	0.4234	239.3693	0.0001
%RP	1.000000	0.3101	146.5177	0.0001

Dado que a la variable %PEN le corresponde el mayor valor del estadístico F , y éste es significativo, aquélla se introduce en el modelo.

Step 1

Variable	%PEN Entered		R-square = 0.42338572		C(p) = 3.37935496	
	DF	Sum of Squares	Mean Square	F	Prob>F	
Regression	1	6413996967.3839	6413996967.3839	239.37	0.0001	
Error	326	8735302133.6772	26795405.318028			
Total	327	15149299101.061				

Variable	Parameter Estimate	Standard Error	Type II Sum of Squares	F	Prob>F
%PEN	600.20986887	38.79438953	6413996967.3839	239.37	0.0001

Statistics for Entry: Step 2
DF = 1,325

Variable	Model			
	Tolerance	R**2	F	Prob>F
PMR	0.989694	0.4302	3.8832	0.0496
NR	0.987505	0.4234	0.0184	0.8923
%RP	0.319066	0.4246	0.7020	0.4027

Una vez introducida en el modelo la variable %PEN, la variable que añade información acerca de IPFA es PMR. Obsérvese que una vez que %PEN está en el modelo, %RP no añade ninguna información a IPFA, dado que obviamente está muy relacionada con %PEN

Step 2

Variable	Entered	R-square = 0.43019392 C(p) = 1.51392411			
	DF	Sum of Squares	Mean Square	F	Prob>F
Regression	2	6517136355.3263	3258568177.6631	122.68	0.0001
Error	325	8632162745.7348	26560500.756107		
Total	327	15149299101.061			

Variable	Parameter Estimate	Standard Error	Type II Sum of Squares	F	Prob>F
INTERCEP	-2416.76538019	3579.46574690	12107899.825961	0.46	0.5000
PMR	4.77879214	2.42506842	103139387.94243	3.88	0.0496
%PEN	607.97654294	38.82453910	6513243103.5106	245.22	0.0001

Statistics for Entry: Step 3

DF = 1,324

Variable	Tolerance	R**2	F	Prob>F
NR	0.975544	0.4304	0.1260	0.7229
%RP	0.311646	0.4307	0.2995	0.5846

No other variable met the 0.5000 significance level for entry into the model.

Summary of Forward Selection Procedure for Dependent Variable IPFA

Step	Variable Entered	Number In	Partial R**2	Model R**2	C(p)	F	Prob>F
1	% PEN	1	0.4234	0.4234	3.3794	239.3693	0.0001
	PMR	2	0.0068	0.4302	1.5139	3.8832	0.0496

4. Correlación lineal.

En esta sección introduciremos el concepto de correlación lineal de Pearson entre dos variables numéricas (X) e (Y). Esta medida está asociada con la idea gráfica de proximidad de los puntos que representan a ambas variables a la correspondiente recta de regresión de mínimos cuadrados.

4.1. Coeficiente de correlación de Pearson.

Sean dos variables (X, Y) definidas sobre una cierta población y cuyo grado de asociación se desea cuantificar. Damos a continuación las siguientes definiciones:

Definición 4.1. Sea $\mu_X = E[X]$ y $\mu_Y = E[Y]$. Se define la covarianza entre ambas variables por:

$$(4.1) \quad \text{cov}(X, Y) = E[(X - \mu_X)(Y - \mu_Y)]$$

Definición 4.2. El coeficiente de correlación lineal de Pearson se define por:

$$(4.2.) \quad \tilde{n}(X, Y) = \frac{\text{cov}(X, Y)}{s_X s_Y}$$

siendo s_X y s_Y las desviaciones típicas de X e Y respectivamente.

Una propiedad importante de la covarianza es la siguiente:

$$(4.3) \quad \text{cov}(X, Y)^2 \leq \text{var}(X) \text{var}(Y)$$

de donde se deduce que:

$$-1 \leq \tilde{n}_{(X, Y)} \leq 1$$

El máximo valor de $\tilde{n}_{(X, Y)}$ es uno, el cual se alcanza cuando los datos verifican la ecuación lineal $Y = \hat{a} + \hat{b}X$ siendo la pendiente \hat{b} positiva. En el caso de que los datos satisfagan también la ecuación lineal, pero con pendiente \hat{b} negativa, el coeficiente de correlación es -1 . El $+1$ y -1 son los valores de $\tilde{n}_{(X, Y)}$ que corresponden a la máxima correlación entendiéndose por este concepto que los datos están situados sobre una recta, cuya pendiente puede ser positiva o negativa. El caso de mínima correlación se da cuando $\tilde{n}_{(X, Y)} = 0$. Esto ocurre si y sólo si la recta de regresión de mínimos cuadrados tiene pendiente nula, lo que supone que la variación en el valor de la variable X no conduce a variación en la variable Y .

4.2. Estimación del coeficiente de correlación lineal de Pearson.

Consideremos una muestra aleatoria $\{(X_i, Y_i); i = 1, \dots, n\}$. A partir de estos datos consideramos los estadísticos:

$$S_X^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad S_Y^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \quad S_{XY} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

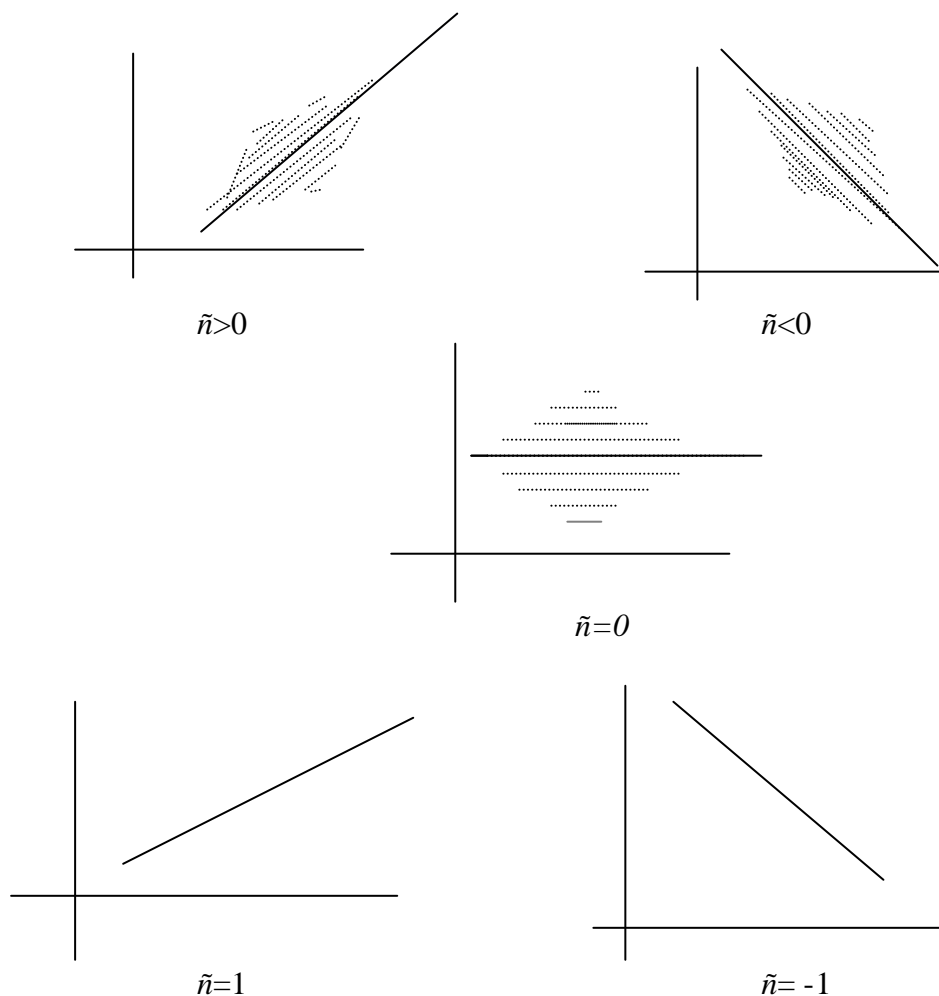
Un estimador para $\tilde{n}_{(X, Y)}$ es:

$$(4.4) \quad \hat{r}_{(X, Y)} = \frac{S_{XY}}{S_X S_Y}$$

Para valorar la asociación entre las variables X e Y , estimaremos la recta de regresión de Y sobre X , que, según vimos en la sección anterior, tiene la expresión;

$$y = \bar{y} + \frac{S_{XY}}{S_X^2}(x - \bar{x})$$

Consideraremos máxima la asociación lineal cuando toda la nube de puntos se encuentre sobre una línea recta. En tal caso, el coeficiente de correlación toma los valores 1 ó -1 según la pendiente de la recta de regresión tenga signo positivo o negativo (sea creciente o decreciente, respectivamente). Cuando la pendiente de la recta de regresión sea cero, la asociación lineal es mínima, y, en tal caso, el coeficiente de correlación lineal de Pearson vale cero (no hay asociación lineal).



Test de independencia. Considérese ahora el contraste de independencia entre las variables (X) e (Y) el cual lo formulamos como $H_0: \tilde{r}_{(X,Y)} = 0$ frente a $H_1: \tilde{r}_{(X,Y)} \neq 0$. Para tal fin consideramos el test estadístico.

$$t = \sqrt{\frac{(n-2) \hat{r}^2_{(x,y)}}{1 - \hat{r}^2_{(x,y)}}}$$

el cual sigue, bajo H_0 una ley de probabilidad t de Student con $n-2$ grados de libertad ($t(n-2)$). Consideramos entonces el siguiente test de hipótesis:

Aceptar H_0 si $t < t_{\alpha}(n-2)$ y rechazarla en caso contrario.

Ejemplo 4.1. Para los datos dados en el ejemplo 2, el coeficiente de correlación estimado para una muestra de 645 facultativos fue $\hat{r} = 0,678$, siendo el p -valor correspondiente al test de independencia $p=0,000$.

5. Bibliografía.

Bickel PJ, Doksum KA. Mathematical Statistics. Holden-Day, 1977.

Draper N, Smith H. Applied Regression Analysis. Wiley, 1966.

Dunn OJ. Applied Statistics: Analysis of Variance and Regression. Wiley, 1987.

Martín A, Luna J. Bioestadística para las ciencias de la salud. Norma, 1992.

Peña D. Estadística: Modelos y métodos. 2. Modelos lineales y series temporales. Alianza Editorial, 1987.

Rohatgi VK. An Introduction to Probability Theory and Mathematical Statistics. Wiley, 1978.

Tsokos M. Estadística para la biología y ciencias de la salud. Interamericana McGraw-Hill, 1987.

CAPÍTULO III

Presupuesto y contratos en farmacia.

Beatriz González López-Valcárcel

1. Introducción.

Este capítulo se centra en los presupuestos de gasto en farmacia y en los aspectos organizativos que determinan su elaboración y ejecución. El telón de fondo será la necesidad de contener el gasto en medicamentos en un país como el nuestro en el que el 25% del gasto sanitario total corresponde a farmacia, muy por encima del de otros países del entorno, pero un país en el que al mismo tiempo se gasta medio billón de pesetas anuales en el tratamiento sanitario de la morbilidad relacionada con los medicamentos, es decir, el diez por ciento del gasto sanitario total, según una estimación reciente (Lobato, Lobo y García, 2000). No es sólo que gastemos tanto en medicamentos, es que el gasto farmacéutico exhibe tasas de crecimiento insostenibles. En ese contexto, es evidente el interés de conseguir dos objetivos simultáneamente, el control del gasto y la calidad de la prescripción.

Comenzamos el capítulo con algunos conceptos generales relacionados con la presupuestación, para establecer una terminología. En el apartado 3, adoptando una perspectiva macroeconómica, se estudia la dinámica del gasto español en farmacia en los últimos quince años y los factores determinantes de su crecimiento, se revisa la efectividad de los distintos instrumentos de contención del gasto y se describen comparativamente los mecanismos de regulación de precios vigentes en los quince países de la Unión Europea. El apartado 4 adopta una perspectiva microeconómica, al nivel de gestión de centros. Comenzamos describiendo procedimientos alternativos para elaborar los presupuestos de farmacia a nivel de Centro (apartado 4.1). En el apartado 4.2 presentamos los modelos de contratos en los que, a modo de entorno organizativo, se enmarcan los presupuestos de los centros. El apartado 4.3. discute el control del gasto y de la prescripción en el contexto de los contratos de incentivos, con referencia a algunas experiencias españolas recientes. Por último, el apartado 4.4. discute la importancia de los sistemas de información y ofrece algunas sugerencias al respecto.

2. El presupuesto de farmacia en el contexto de la presupuestación pública general: aspectos conceptuales y generales .

El presupuesto es la enumeración y cuantificación detallada de los ingresos y los gastos de una Unidad de Toma de Decisiones, tenga o no personalidad jurídica: un servicio clínico, un Centro de Salud, un Área de Salud o todo el Sistema Nacional de Salud. El presupuesto se refiere a un período temporal, generalmente se elabora por años naturales. Hay ciertas reglas formales (atenerse a unas partidas de ingresos y de gastos

definidas por la Ley General Presupuestaria) que deben cumplir los presupuestos de organismos públicos, pero lo importante de un presupuesto es que traduce las decisiones y los planes de la Unidad sobre la forma de asignar sus recursos económicos a los diferentes programas de acción. La técnica presupuestaria es prolija y no es éste el lugar para exponerla en profundidad. El presupuesto por programas, a diferencia del convencional, que se atiene a criterios de clasificación de tipo contable, asigna los gastos de la Unidad a diferentes programas de actuación, con objetivos cuantificables. La evaluación *ex - post* del presupuesto se hará determinando y cuantificando el grado de cumplimiento de los objetivos.

Presupuesto inicial, presupuesto final y presupuesto liquidado. El *presupuesto inicial* es el que se elabora y aprueba al principio del ejercicio (año). Es, pues, una previsión, tanto de los ingresos que se generarán como de los gastos en que se incurrirá. A lo largo del ejercicio es frecuente que se aprueben *modificaciones presupuestarias* que amplían (o reducen, aunque este no suele ser el caso) el crédito disponible o trasladan cantidades de dinero de unas partidas y conceptos a otros. El *presupuesto final* es el resultante de introducir las modificaciones presupuestarias en el presupuesto inicial.

Una vez terminado el ejercicio, se hace la liquidación del presupuesto, en ella se consignan los ingresos efectivamente obtenidos y los gastos, por partidas, ya librados o comprometidos, es decir, se consignan las cantidades efectivamente gastadas. Se llama *desviación presupuestaria* a la diferencia, en unidades monetarias o en porcentaje, entre el presupuesto liquidado y el previsto, inicial o final. Si, por ejemplo, hay una desviación del gasto en farmacia del 12%, queremos indicar que se ha gastado un 12% más que la cantidad presupuestada. Las desviaciones presupuestarias se pueden producir porque se presupuestó incorrectamente (por ejemplo, el presupuesto de ingresos preveía subvenciones que no se llegaron a materializar) o bien por indisciplina presupuestaria (no cumplir las intenciones que enunció la Unidad en el presupuesto de gastos).

Déficit presupuestario es la diferencia (positiva) entre los gastos y los ingresos y *superávit* es la diferencia (positiva) entre ingresos y gastos. Un *presupuesto equilibrado* es aquel en el que los gastos y los ingresos son iguales, es decir, no tiene ni déficit ni superávit. En un presupuesto deficitario, los gastos son mayores que los ingresos y la diferencia ha de financiarse, por ejemplo, con el remanente (cantidad sobrante) de ejercicios anteriores.

A título de ejemplo se presenta (tabla 1) la liquidación del presupuesto de 1998 del INSALUD.

Se llama *ciclo presupuestario* al proceso completo que va desde la elaboración del presupuesto inicial hasta la evaluación de su cumplimiento. Las fases del ciclo presupuestario están enunciadas en la figura 1.

Se comienza por elaborar el presupuesto inicial, con la experiencia y la información que se obtuvo del análisis y evaluación del cumplimiento del presupuesto del ejercicio anterior, de modo que el ciclo presupuestario es un continuo temporal.

Tabla 1

Estado de liquidación del presupuesto 1998 por capítulos económicos INSALUD Gestión Directa. Liquidación definitiva (millones de pesetas)						
Capítulo	Presupuesto Inicial 1998 (1)	Modifica.	Presupuesto Final (2) (2)	Obligaciones contraídas (3) (3)	% Realización	
					(3)/(1)	(3)/(2)
I. Gasto Personal	708.642	-4.613	704.029	700.903	98,91	99,56
II. Gastos Corrientes B. y Servicios	228.296	18.284	246.580	245.777	98,91	99,67
II.A. Conciertos	145.705	13.504	159.209	159.163	107,66	99,97
III. Gastos Financieros	700	-325	375	262	109,24	69,87
IV. Transferencias corrientes	6.160	-1.070	5.090	5.046	37,43	99,14
IV.A. Farmacia	308.099	30.765	338.864	338.843	81,92	99,99
VI. Inversiones	54.093	591	54.684	54.064	109,98	98,87
VII. Transferencias de Capital	2.125	0	2.125	2.125	99,95	100,00
VIII. Activos Financieros	904	25	929	883	100,00	95,05
Total	1.454.724	57.161	1.511.885	1.507.066	103,6	99,68

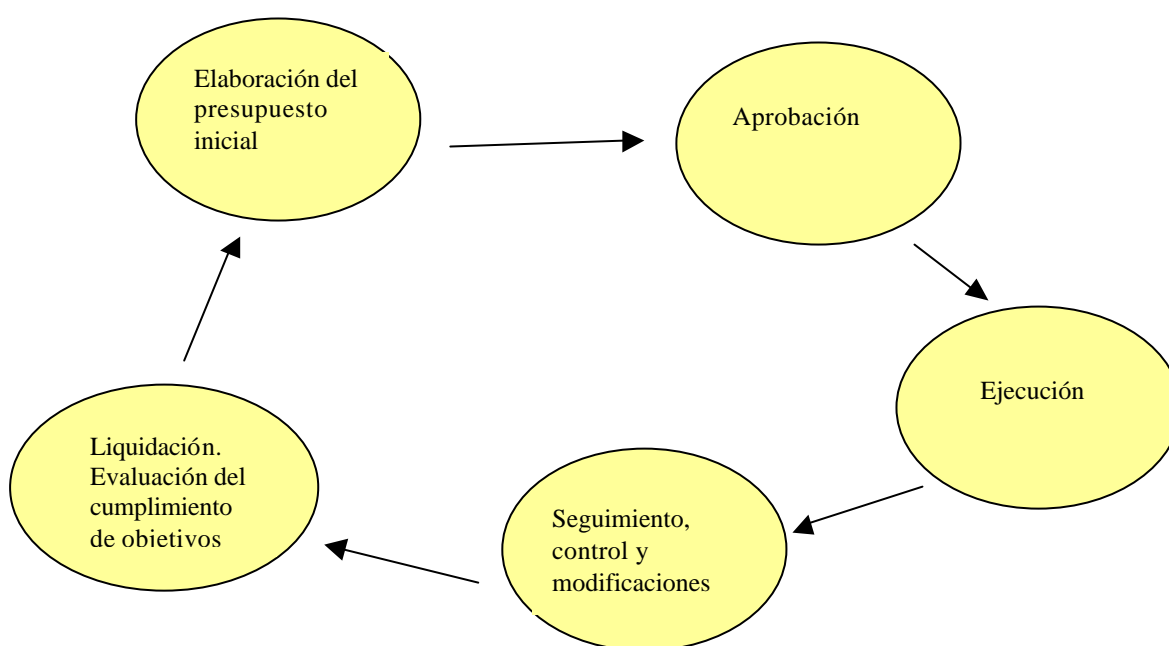
Fuente: Memoria de 1998 del INSALUD

Se aprueba por el órgano competente y se va ejecutando a lo largo de todo el período. Simultáneamente, se va llevando un seguimiento (por ejemplo, mensual) de la ejecución presupuestaria: ¿Qué porcentaje del gasto presupuestado se ha realizado cada mes?. Una vez cerrado el presupuesto (terminado el año), se liquida, calculándose las desviaciones entre lo presupuestado y lo realizado y en su caso, se buscan explicaciones a dichas desviaciones que orienten la elaboración del presupuesto del año siguiente. La evaluación presupuestaria es más que el mero cálculo de desviaciones, consiste en último término en analizar si se han cumplido los objetivos, económicos y de actividad. Si el presupuesto se ha hecho por programas, se facilita el proceso de evaluación.

El seguimiento de la ejecución presupuestaria se suele hacer por meses, comparando el gasto mensual y el gasto acumulado en lo que va de año con el que sería previsible teniendo en cuenta unos coeficientes de participación de cada mes en el gasto anual que se estiman con datos históricos de los tres últimos años. El gasto en farmacia tiene una elevada estacionalidad, por ejemplo, se gasta más en los meses de invierno en los que suele haber epidemias de gripe.

Si bien en sentido estricto el presupuesto se refiere a una Unidad de Toma de Decisiones, en este libro estamos interesados en particular en el presupuesto de gastos en Farmacia y en la gestión de la prestación farmacéutica. Obviamente, pues, cualquier exposición de cuestiones acerca de los ingresos y de los presupuestos de gasto del resto de las partidas.

Figura 1
El ciclo presupuestario



En el apartado siguiente se hace una incursión en el nivel macroeconómico, para tener un marco de referencia del entorno del gasto agregado en farmacia en España. Posteriormente, abordaremos el micronivel de presupuestación, contratación y gasto en farmacia en los centros sanitarios.

3. Los presupuestos y gastos en farmacia. nivel macroeconómico. Introducción: acerca del gasto público y del gasto privado.

El gasto farmacéutico público es el que se financia dentro de los presupuestos públicos del Sistema Nacional de Salud, a cualquier nivel de la Administración del Estado, regional o local. El gasto privado es asumido por las familias de su bolsillo.

Para tener una somera referencia de algunas magnitudes representativas, el gasto en productos farmacéuticos en España supera los 1,2 billones de pesetas, y representa el 25% del gasto total en salud (sin contar la farmacia hospitalaria). En 1997 suponía unas 30.260 ptas. *per capita*. En torno al 73% es de financiación pública. Respecto al gasto privado, el gasto medio por hogar en productos farmacéuticos en España era

aproximadamente de 14.000 ptas. al año en 1995, representando el 16% del gasto sanitario de las familias. La participación del gasto en medicamentos sobre el privado en salud ha ido disminuyendo a lo largo de las últimas dos décadas, pasando del 27% en 1980 al 16% en 1995¹.

El INSALUD y los servicios autonómicos de salud son los organismos gestores de la prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud. El Ministerio de Sanidad y Consumo se responsabiliza del control funcional y presupuestario y el Ministerio de Hacienda de la supervisión presupuestaria. El Consejo Interterritorial de Salud actúa como organismo de coordinación.

3.1. La dinámica del gasto público en farmacia en España desde 1986.

A nivel agregado, de un país o región, o en un área sanitaria, siguiendo a Lobo (1992), el crecimiento del gasto público en farmacia depende de factores demográficos, sanitarios (morbilidad) y de la oferta (tamaño del dispositivo asistencial, número de médicos, accesibilidad). Más pormenorizada es la descomposición que proponen Nonell y Borrell (1998) de los *factores determinantes del crecimiento del gasto público efectivo farmacéutico*: Nonell y Borrell (1998) han estimado esos componentes (tabla 2) como:

- a) Factores poblacionales, que incluyen a su vez el crecimiento demográfico y el envejecimiento de la población.
- b) Factor de cobertura, o crecimiento de la tasa de población protegida por el Servicio Nacional de Salud respecto a la población total.
- c) Índice de precios de las especialidades farmacéuticas financiadas.
- d) Dinámica de la prestación real farmacéutica por persona protegida, que a su vez se descompone en:
 - a. Crecimiento del número de recetas por persona protegida.
 - b. Dinámica del coste real por receta.

Los datos de la tabla anterior son elocuentes. Desde 1986, cada año, el gasto ha crecido en promedio un 13,8%. Los aumentos han sido mucho más intensos hasta 1993. Ni los factores demográficos ni los niveles de precios de los medicamentos relativos al resto de bienes han sido las causas.

Es más, los índices de precios de las especialidades farmacéuticas pagadas por la Administración han sido muy moderados en sus aumentos e incluso han bajado, debido a las reducciones voluntarias de precios y a los descuentos a la Seguridad Social. Este factor, al que llamamos “índice de precios”, se refiere a las autorizaciones de aumentos de precios de venta de los laboratorios y a las reducciones de márgenes de los distribuidores y de las oficinas de farmacia.

¹ La fuente primaria de datos es la Encuesta de Presupuestos Familiares del INE. Para un análisis detallado de las cifras, véase Martínez, Sáez y López(1999).

Tabla 2

Descomposición de la evolución del gasto público efectivo en farmacia en sus factores determinantes. Tasas de crecimiento anual acumulativo 1986-1997						
Período	Gasto público en farmacia	Factores exógenos a la regulación		Factores relacionados con la regulación y la provisión pública		
Período	Macia farmacia En farmacia Efectivo En	Factor demográfico	Tasa de cobertura (% población protegida)	Indice de precios de especialidades farmacéuticas	Prestación real por persona protegida	Coste real por receta
1986-96	13,8	0,77	0,31	0,96	1,14	10,24
1986-89	16,45	0,74	0,73	2,77	0,77	10,81
1990-92	16,23	0,86	0,17	1,01	1,34	12,39
1993-96	9,46	0,75	0,00	-0,85	1,36	8,11

Fuente: Nonell y Borrell (1998), p.123

Con diferencia, el factor determinante que más contribuye a explicar los aumentos del gasto es el coste medio real por receta. No es que se recete más, es que se recetan nuevos medicamentos que sustituyen a otros preexistentes y cuyo precio de venta es sensiblemente superior.

El análisis del pasado y un estudio sistemático de la efectividad de la regulación tendente a controlar el gasto, permiten pronosticar las tendencias de futuro del gasto en farmacia a nivel macroeconómico o agregado. Hay una tensión, ya cronificada, entre la fuerte tendencia de las nuevas tecnologías, mucho más efectivas pero también mucho más caras, a incrementar el gasto en farmacia y la necesidad que tiene el sistema público de contenerlo.

3.2. Instrumentos de contención del gasto público farmacéutico y su efectividad.

El diseño de la provisión pública de medicamentos cuenta con los siguientes instrumentos en este campo (Nonell y Borrell, 1998): a) control de presupuesto del gasto en farmacia; b) Co-pagos de los pacientes; c) Exclusiones de productos de la financiación pública ("listas negativas"); d) Acuerdos con los laboratorios (Farmaindustria) y con los colegios de farmacéuticos sobre contención de precios; y e) sistema de precios de referencia e introducción paulatina de la cultura prescriptiva de genéricos.

Puesto que el gasto es el producto de cantidades por precios, las políticas de contención del gasto farmacéutico pueden ir dirigidas a cualquiera de los dos factores. Algunas medidas de contención han ido dirigidas a los precios, como son el establecimiento de

precios de referencia, o los acuerdos de descuentos pactados con la industria y con los colegios farmacéuticos. Entre los instrumentos y medidas que influyen en las cantidades se encuentran, por ejemplo, el co-pago y las listas negativas y positivas de medicamentos financiados públicamente.

Tabla 3

Políticas de contención del gasto público farmacéutico				
	Políticas de demanda		Políticas de oferta	
Tipo de política	Inciden en cantidades	Inciden en precio	Inciden en cantidades	Inciden en precio
Competencia de la Administración Central	Participación de los usuarios en los costes Financiación selectiva de medicamentos (1993)	Precios de referencia		Acuerdos con la industria farmacéutica Política de genéricos Decretos de reducción de márgenes
Competencia de la Comunidad Autónoma	Control del fraude (pensionistas) Educación sanitaria e información a la población		Sistemas de información, control e inspección de los médicos mayores prescriptores Formación continuada Guías y estudios de calidad de la prescripción Incentivos a los ahorros de gasto farmacéutico en los contratos-programa de atención primaria	

Algo sabemos, pero necesitamos averiguar mucho más, sobre la efectividad de los distintos instrumentos expresados (Puig, 1998; Rovira, 1998, Lobato, Lobo y Rovira, 1997).

Por otra parte, las políticas de contención del gasto farmacéutico pueden ir dirigidas a la oferta o a la demanda y son competencia bien de la Administración Central o bien de los gobiernos regionales en caso de Comunidades con transferencias sanitarias. Obtenemos así la siguiente tabla de doble entrada (tabla 3), que caracteriza y clasifica los instrumentos disponibles.

Respecto al porcentaje de co-pago por el usuario, ha permanecido bastante estable desde 1978, hace ya más de veinte años, con ligeras modificaciones en 1993, año en que además se aprobó una "lista de exclusión". Los activos pagan el 40% del importe, salvo en el caso de medicamentos para enfermedades crónicas cuyo porcentaje de co-pago es el 10% con un máximo en ptas. establecido. Los pensionistas, los disminuidos, quienes

han sufrido accidente o enfermedad laboral y algunos grupos mórbidos no pagan nada. Sin embargo, la participación de los pacientes en el coste global de las especialidades farmacéuticas ha ido descendiendo, siendo en la actualidad aproximadamente del 8% (tabla 4). Ello se ha debido al aumento de la cronicidad (exenta de pago) y al aumento de la población pensionista con relación a la población activa. Como estos dos elementos van a continuar incidiendo e incluso intensificándose en el futuro, en ausencia de cambios normativos, es de esperar que los medicamentos prescritos en el SNS se sigan financiando en adelante fundamentalmente con cargo a los presupuestos públicos.

Tabla 4

Co-pago de los pacientes sobre el consumo público farmacéutico		
Año	% de participación de los pacientes en el coste	% sobre consumo de los no exentos
1985	15,14	33,2
1990	11,01	25,8
1998	8,00	28,0(*)

(*) Dato para 1996

Fuente: Nonell y Borrell (1998: 125) y Memoria de 1998 del INSALUD.

Diversos estudios concluyen que las políticas de contención del gasto dirigidas a establecer presupuestos limitativos o incentivos a los médicos prescriptores son efectivas. En esta línea se dirigen los avances contractuales y de gestión de la prestación farmacéutica y también los incentivos contemplados en los contratos-programa españoles. Retomaremos este punto en el apartado 4, desde una óptica de microgestión.

3.3. Los precios de los medicamentos y su regulación en los países de la Unión Europea.

“La regulación de los precios farmacéuticos representa, en todos los países, un constante equilibrio entre objetivos de salud, industriales, de empleo y de gasto público” (Puig, 1998: 97). Hemos empezado este apartado con esa frase textual, extraída de un excelente estudio comparativo de la regulación de precios farmacéuticos en la Unión Europea. Dicho trabajo también analiza las consecuencias para España de la política de precios de referencia.

Cada sistema de regulación de precios tiene sus ventajas y sus inconvenientes (Puig, 1998). La tendencia actual en España es, tras la aprobación del Decreto de los precios de referencia, crear un mercado de genéricos para inducir competencia en precios en la industria farmacéutica. En la situación de partida, prácticamente no había mercado de genéricos en España (el 1,3% de las ventas totales en 1995 frente al 22% de Dinamarca o al 16% de Alemania).

Cuadro 1

Sistemas de regulación de precios en los países de la Unión Europea	
País	Mecanismo de regulación de precios
Alemania	Precios libres y precios de referencia que excluyen la mayoría de los productos patentados
Austria	Precios basados en el "coste"
Bélgica	Precios basados en la mejora sobre alternativas terapéuticas existentes
Dinamarca	Precios libres y precios de referencia que excluyen la mayoría de los productos patentados
España	Precio basado en el coste. Precios de referencia
Finlandia	Precios regulados
Francia	Precios establecidos según efectividad y negociación con cada productor
Grecia	Precios basados en: coste, precio de transferencia y en el precio más bajo de la UE
Holanda	Precios máximos equivalentes a la media de Bélgica, Francia, Alemania y Reino Unido y precios de referencia
Irlanda	Precios de Dinamarca, Francia, Alemania, Holanda y Reino Unido
Italia	Precios medios de Alemania, España, Francia, y Reino Unido y precios de referencia (a nivel de propuesta en 1997)
Luxemburgo	Precios de Bélgica. Precio libre si no hay precio en Bélgica
Portugal	Precio más bajo de España, Francia e Italia
Reino Unido	Regulación de la tasa de beneficio
Suecia	Precios negociados y precios de referencia que excluyen los productos patentados

Fuente: Puig (1998), extraída a su vez de Mossialos (1998)

Tras la aprobación del Real Decreto 1035/1999 sobre precios de referencia, que permite al farmacéutico dispensar un medicamento bioequivalente más barato que el prescrito y obliga al usuario a pagar de su bolsillo el exceso sobre el precio de referencia en caso de optar por la dispensación que le ha sido prescrita, se ha convertido en una cuestión de renovado interés la sensibilidad de la demanda de medicamentos al precio. En el estado actual de conocimiento, hay cierta evidencia empírica concordante con la hipótesis de que la demanda de los medicamentos de marca son sensibles al precio del correspondiente genérico (Puig, 1998). Los efectos esperados del Decreto son cierto desplazamiento del consumo de especialidades de precio más alto por otras de precio inferior o genéricos. Sin embargo, sus efectos pueden no ser muy significativos porque los niveles de precios españoles de medicamentos fuera de patente son bajos, en relación a los homónimos europeos, y porque el desarrollo del mercado de genéricos requiere una agilidad administrativa en los trámites de registro, autorización, etc., para la que el país pudiera no estar preparado.

España tiene que recorrer todavía un buen trecho en la senda de la cultura del genérico – aceptación por los profesionales y por los usuarios- pero por lo menos ya hemos empezado a transitar por ella.

4. Contratos y presupuestos de gastos en farmacia a nivel de centro.

4.1. Criterios y procedimientos para elaborar el presupuesto de gastos de farmacia de un Centro.

Un mal procedimiento de **presupuestación** es el *incrementalista*, que se basa en criterios históricos. El presupuesto para gastar en farmacia que se distribuye se calcula a partir de las cantidades que se han presupuestado (o gastado) en el pasado. Este tipo de procedimientos perpetua las injusticias y fomenta el inmovilismo y la indisciplina presupuestaria (cuando se basa en el presupuesto liquidado).

Otra alternativa es basarse en un *modelo estadístico predictivo*, típicamente en una regresión múltiple, que explica el comportamiento del gasto por persona en farmacia que prescribe cada médico en función de las características de éste y del entorno de la provisión. Una vez que se ha conseguido explicar la variabilidad interfacultativa en el gasto prescrito, el modelo estimado de regresión se utilizaría para predecir el gasto esperado de cada médico en el próximo ejercicio y, por agregación, el gasto a presupuestar para todo el Centro o la Zona de Salud. Este procedimiento, que se ha ilustrado para la provincia de Las Palmas en el capítulo de Juan Martín Oliva de este mismo manual, es adecuado para detectar desviaciones puntuales en los parámetros económicos de prescripción, a modo de señal de alarma, pero en último término se basa, como el procedimiento anterior, en los datos del pasado para predecir el gasto del futuro.

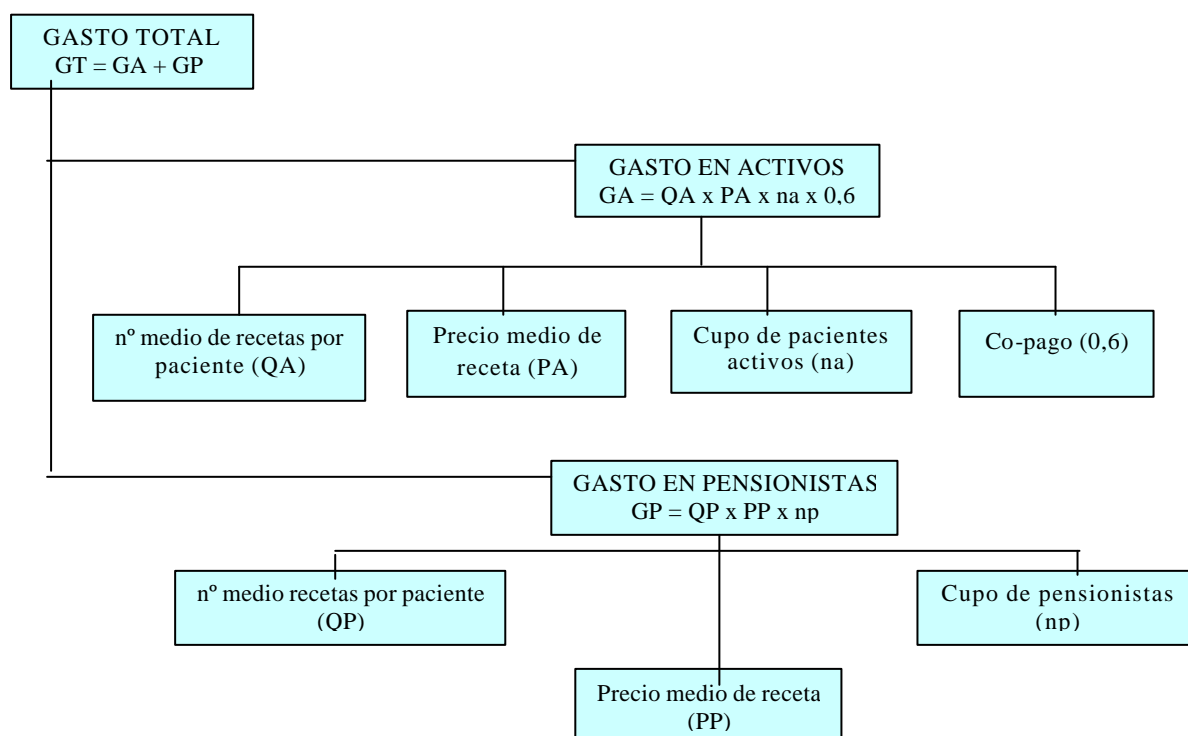
Una tercera alternativa consiste en estimar el *gasto esperado* que corresponde a cada Centro o Zona de Salud, también por regresión múltiple, en función de algunos *indicadores de “necesidad”* sanitaria de la población protegida. A diferencia del procedimiento anterior, ahora no es el hábito o la conducta prescriptora del médico, sino el perfil mórbido y demográfico de los pacientes el que en definitiva determina cuánto dinero asignar o cómo repartir el presupuesto de farmacia. Una propuesta concreta de este tipo, para Barcelona, puede encontrarse en Benavent y otros (1996). Con datos de 1994 de 17 Centros de Salud del Instituto Catalán de la Salud, estos autores incluyen como posibles explicativas del gasto *per capita* en farmacia indicadores de frecuentación, presión asistencial, porcentaje de mayores de 65 años, y de población historiada, un índice de capacidad económica de las familias, razón de mortalidad comparada y razón de años potenciales de vida perdidos.

Otra forma de establecer cifras de gasto en farmacia consiste en basar los cálculos no solamente en estimaciones (modelos de regresión) que expliquen lo que sucede, sino en unos *valores estándar*, definidos como valores objetivo o deseados para determinadas variables. Este era el procedimiento que seguía el INSALUD en la segunda mitad de los ochenta.

Como ya sabemos, el gasto total en farmacia de un Centro de Atención Primaria (o de un médico prescriptor) es la suma del gasto en recetas de activos más el gasto de los pensionistas. A su vez, cada uno de ambos sumandos puede descomponerse en cuatro factores (figura 2), el número medio de recetas por paciente (Q), el precio medio de la receta (P), el cupo de pacientes adscritos (n) y la proporción que representa la financiación pública (igual a 1 en el caso de los pensionistas e igual a 0,6 para los activos, según la pauta general de co-pago vigente).

$$GT = GA + GP = QA \cdot PA \cdot na \cdot 0,6 + QP \cdot PP \cdot np$$

Esta fórmula puede aplicarse para presupuestar el gasto en farmacia a cualquier nivel: el gasto de un determinado médico, el de un Centro de Salud, el de una Zona Básica o el de un Área de Salud, el gasto de determinado grupo de pacientes con la misma patología, o bien el gasto agregado según cualquier otro criterio de clasificación que se juzgue relevante. Los estándares se pueden establecer por separado para cantidades y precios o para el producto de ambos (gasto), por activo y por pensionista. Durante los años ochenta, el INSALUD manejaba a nivel provincial estándares para el ratio entre el número medio de recetas por activo y por pensionista (cociente entre las Q de ambos grupos) con el fin de controlar posibles fraudes, consistentes en dispensar a activos recetas como si fueran pensionistas. Esa ratio actuaba como señal de alarma, si para un médico o en un Centro determinado el ratio era significativamente bajo, pues indica que se receta muy poco a los activos en relación a los pensionistas, por lo que se requería una inspección a fondo.



Terminamos este apartado con algunas cifras representativas de la situación actual. En 1998, el consumo de medicamentos a través de recetas médicas fue de 365.801 millones de pesetas², de las que el usuario solamente pagó un 8%. El gasto público en medicamentos prescritos en el territorio INSALUD se reparte aproximadamente en tres cuartas partes para pensionistas (que son la cuarta parte de la población protegida, el 26,5% en 1998) y una cuarta parte del gasto para activos. Cada pensionista gasta en promedio nueve veces más que un activo, por dos motivos, porque sus recetas son en promedio más caras (1.866 ptas. frente a 1.271 ptas. en 1998) y porque consumen más recetas (34 al año frente a 5,88 de los activos³).

La tabla 5 contiene algunas cifras comparativas de interés entre los territorios del INSALUD Gestión Directa y el de las Comunidades con Gestión transferida:

Tabla 5

Consumo farmacéutico en recetas médicas año 1998			
Consumo farmacéutico	INSALUD	Resto S.N.S.	S.N.S.
Importe PVP (millones)	365.801	660.269	1.026.070
% $\sigma\tau$ 98/97	10,03	9,84	9,91
Gasto facturado (millones)	336.513	610.291	946.804
% $\sigma\tau$ 98/97	10,61	10,44	10,50
Recetas (miles)	201.328	360.381	561.709
% $\sigma\tau$ 98/97	0,44	-0,39	-0,09
Gasto medio receta	1.671	1.693	1.686
% $\sigma\tau$ 98/97	10,12	10,89	10,61
% Aportación s/total PVP	8,00	7,56	7,72

En síntesis, los indicadores de seguimiento que se suelen monitorizar son el número de recetas por activo y por pensionista, el precio medio de la receta de activo y de pensionista, el gasto por activo y por pensionista y el ratio entre el número de recetas por activo y por pensionista.

4.2. Modelos de contratos sanitarios en la Administración Pública Española. Experiencias e innovaciones recientes en España.

Los modelos de contratos de farmacia están imbricados y son dependientes del tipo de relación contractual entre el Centro proveedor de los servicios de salud y quien los compra o financia⁴. Puesto que los medicamentos son en cualquier caso un “input” del

² Fuente: Memoria de 1998 del INSALUD.

³ Estas cifras corresponden al territorio INSALUD y están contenidas en la memoria de 1996.

⁴ Es bien conocido el paradigma, ampliamente consensuado en el sector, de la separación de funciones de financiación, compra y provisión de servicios sanitarios. A los efectos de la presente discusión no necesitamos diferenciar entre financiador y comprador, términos que serán equivalentes en el texto, salvo manifestación expresa en sentido contrario.

proceso de curación “ofrecido” por el Centro al paciente, el presupuesto de farmacia es una parte del presupuesto del Centro. Pero los presupuestos y contratos con los Centros de Atención Primaria y con los de Atención Especializada están segregados, lo que dificulta la coordinación y el seguimiento longitudinal de los pacientes. Hay en Cataluña cierta experiencia de coordinación y de integración vertical de niveles asistenciales en redes. Son experimentos recientes que habrá que seguir de cerca. Otro reto pendiente, de gran trascendencia en el futuro y potencialmente ahorrador de costes sociales, es la coordinación e integración de los servicios socio-sanitarios con los sanitarios. De nuevo en este caso, Cataluña lleva la delantera en la innovación organizativa, con el programa “*Vida als anys*”.

La provisión de servicios sanitarios está organizada, en general, a través de los **contratos** entre el comprador de los servicios y el que los provee, por ejemplo, entre la Dirección Provincial del INSALUD y la Zona Básica de Salud, pero también hay un contrato implícito entre el profesional médico y el paciente. Cada médico tiene una “cartera” de pacientes con los que hay contratos de atención vigentes, que juntos integran un haz contractual del profesional con el Centro, integrado a su vez en el contrato que suscribe el Centro con la Dirección Provincial. Se trata, pues, de una estrategia de contratación en cascada (González B, 1998).

Los contratos fijan los objetivos, la cartera de servicios, incluyen los pactos de cobertura y de actividad y la financiación del Centro.

Los contratos que regulan la prestación farmacéutica pueden englobarse en los grandes tipos de modelos de contratos sanitarios de la Administración Pública española, que sintetizamos en el cuadro 2.

La independencia entre las partes contratantes y el grado de autonomía del proveedor es escasa en los llamados modelos de *sombra* y por el contrario es total cuando se contrata externamente (se externaliza: *outsourcing*) el servicio. En España no hay experiencias de externalización del servicio de farmacia en los centros sanitarios, si bien es una alternativa que se ha experimentado y recomendado (Eckel, 1997) en otros entornos, por ejemplo, por la Asociación Americana de Farmacéuticos del Sistema Sanitario, que ha establecido una guía práctica para la externalización de los servicios de farmacia (ASHP, 1998).

La gestión de la prestación farmacéutica en España forma parte inseparable de la contratación de los centros, siguiendo modelos de contrato que podemos clasificar mayoritariamente en el segundo grupo (contratos-programa de incentivos). La estrategia de contratación de INSALUD ha evolucionado hasta el nivel 2 desde los contratos-programa *sombra* de los primeros años, que eran del tipo 1. En 1994 inició el INSALUD su experiencia de contratos-programa tipo *sombra* en Atención Primaria, intentando una cierta descentralización de la gestión (optimistamente titulada “autogestión”) y con tímidos incentivos a los profesionales. Sus incentivos económicos incluyen días libres, permisos para asistir a congresos, incentivos de formación y de dotación de material para el Centro, que podrán ser gestionados por los propios interesados.

Cuadro 2

Modelos de contratos sanitarios en la Administración Pública Española		
Tipo de contrato	Características	Ejemplo
Contrato-programa simulado o sombra	Acuerdo de objetivos de gestión con financiación presupuestaria	Contratos-Programa INSALUD (hasta 1997)
Contrato-Programa de incentivos	Igual que el anterior, pero se añaden incentivos para directivos y/o trabajadores	Contrato-Programa del SAS Contratos de Gestión de nuevo cuño de INSALUD ⁵
Contrato-Programa de riesgo parcial	Subsidio público a una cuenta de explotación. No hay riesgo de quiebra, pero sí ajustes laborales	Contrato-Programa con Empresas Sanitarias Públicas y Fundaciones
Contrato externo "outsourcing"	Libre acuerdo entre dos entidades independientes	Subcontratas de servicios no asistenciales Contratos con grupos de médicos para la cobertura de un Área Básica de Salud en Cataluña

Fuente: Adaptado de Fernández Díaz, JM (1996)

La tendencia actual apunta en el sentido de vincular una parte de los ingresos, variable, de los profesionales, al cumplimiento de objetivos (o, al menos, a determinados indicadores de productividad)⁶. En Cataluña encontramos algunas experiencias de los tipos 3 y 4.

Han habido avances en las fórmulas de financiación de los centros sanitarios públicos en España, paralelas a la mejora de los sistemas de información y a la cultura de gestión. Frecuentemente, sin embargo, las innovaciones organizativas han sido improvisadas y necesitan evaluación. Se han emprendido muchas, pero se han evaluado muy pocas. Las amenazas incumplidas son malas para todos, para quien las formula y para quien las recibe y desoye. Los contratos de farmacia deben tener en cuenta esta advertencia: vale más no formular ninguna amenaza, que hacerlo para no cumplirla.

Los contratos en farmacia navegan a la deriva entre la jerarquía y el mercado. Contratos, competencia, regulación, información e incentivos son los ingredientes del mapa virtual donde se genera gasto en medicamentos.

Hay cierta convergencia de las experiencias, en el INSALUD Gestión Directa y en las comunidades con transferencias sanitarias, en los siguientes aspectos (Martín y Keenoy, 1998): a) dar mayor autonomía a los centros; b) poner mayor énfasis en la gestión clínica; y c) dar mayor protagonismo al usuario, que ve reforzados sus derechos de elección.

⁵ Véase González B (1998) para más información y análisis de los contratos-programa del INSALUD.

⁶ Para una revisión comparativa de los sistemas retributivos de los médicos de Atención Primaria y Especializada en el INSALUD y en los Servicios Regionales de Salud, véase González y Barber (1998).

También hay, a nuestro juicio, convergencia en torno a la preocupación generalizada sobre el control del gasto farmacéutico, que se percibe por doquier como uno de los problemas de mayor entidad y más oscuro pronóstico.

4.3. Objetivos e incentivos en los presupuestos. Control del gasto versus control de la prescripción.

Los contratos fijan unos objetivos, acordes con los deseos del que compra, y han de contener reglas de comportamiento e incentivos para que el que provee los servicios cumpla con dichos objetivos. Pero hay que tener en cuenta que, a su vez, el comportamiento y las expectativas de los agentes implicados incide en la propia definición de los objetivos, en un efecto de *feed back* que puede no ser inocuo (González y Ventura, 2000).

Los objetivos se pueden enunciar genéricamente como “buena calidad a bajo coste” (Macho I, 1999). La calidad es muy difícil de medir y de valorar. El coste debe relativizarse comparándolo con la efectividad del tratamiento (*criterio coste-efectividad*). Cada vez son más numerosos y sofisticados los estudios de evaluación de tecnologías sanitarias, entre los cuales destaca por su importancia cualitativa y cuantitativa la evaluación económica de los medicamentos, que ya empieza a configurar una nueva disciplina: la *farmacoeconomía*.

Las dificultades para definir y medir la calidad acarrear dificultades para definir adecuadamente los objetivos de los contratos. En nuestro caso, los estudios y monitorización de la *calidad de la prescripción* son indispensables. Requieren bases de datos no siempre disponibles.⁷

“Los incentivos en los contratos son necesarios cuando los participantes tienen margen para manipular el resultado porque la información no está repartida por igual y sus intereses están en conflicto. El problema de la manipulación de información es el objeto de estudio de la teoría de los contratos y de la información” (Macho I, 21).

La contención del gasto farmacéutico es un objetivo prioritario, porque en España se gasta porcentualmente más en farmacia que en los países del entorno, porque se sospecha que hay grandes bolsas de ineficiencia (Pau Bordoy, 1997), baja calidad de la prescripción y fraude.

La clave del *control del gasto* está, como hemos visto en apartados previos, a nivel de *microgestión*, de la gestión clínica y se encuentra en la mejora de la prescripción más que en las negociaciones de precios llevadas a cabo a nivel central. Se trata de conseguir que el médico elija la alternativa terapéutica más adecuada y más coste-efectiva en cada caso. La variabilidad de la práctica clínica es responsable de un porcentaje de variación importantísimo en el gasto farmacéutico entre médicos de Atención Primaria.

⁷ El interés de los estudios sobre calidad de la prescripción se manifiesta, por ejemplo, en las numerosas comunicaciones acerca del tema presentadas al IV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria celebrada en Octubre de 1999 en Gran Canaria.

El INSALUD Gestión Directa ha desarrollado el llamado *Programa de Uso Racional del Medicamento* desde 1993, con resultados positivos⁸. Ya en 1985 la OMS definía el uso racional de la siguiente forma: “*consiste en que cada paciente tome en el momento oportuno, durante el período de tiempo necesario, en la dosis y forma farmacéutica adecuada, el medicamento que más conviene a su situación clínica y al menor coste posible para él y para la comunidad*”. El INSALUD define que los objetivos de su programa de uso racional del medicamento en Atención Primaria son “potenciar que los fármacos prescritos sean de calidad, seguros, eficaces y que conlleven el menor gasto posible” (Memoria del INSALUD 1996, p.70). Incluye formación continuada de los médicos (sesiones farmacoterapéuticas), la edición de boletines y la elaboración y difusión de los perfiles farmacoterapéuticos de los centros; la elaboración y actualización de guías farmacoterapéuticas y algunos análisis de seguimiento y adhesión a dichas guías. Asimismo, se está trabajando en la propuesta y refinamiento de los indicadores de calidad de la prescripción, especialmente en lo relativo a la evolución de la prescripción de los subgrupos terapéuticos considerados de utilidad terapéutica baja (UTB)⁹.

Cuadro 3

Programas relacionados con el control de la prescripción, dispensación y facturación de medicamentos (INSALUD)

- Inspección y control de recetas médicas de los facultativos máximos prescriptores y de la utilización de recetas de pensionistas.
- Control de calidad de la facturación de recetas médicas (rechazo de recetas a oficinas de farmacia por facturar a precio incorrecto o por facturar medicamentos excluidos de la financiación).
- Control y evaluación de la utilización de medicamentos:
 - a) En Atención Primaria (inspección de botiquines de centros de Atención Primaria; Evaluación de Gerencias de Atención Primaria en el programa de uso racional del medicamento).
 - b) Medicamentos sometidos a controles especiales (recetas con necesidad de visado)
 - c) Evaluación de la dispensación a pacientes externos de los servicios de farmacia hospitalarios.
 - d) Hormona del crecimiento.
- Interferón Beta-1b

⁸ Véase, por ejemplo, Pou Bordoy J (1997) "Impacto de la autogestión y los incentivos en la prescripción farmacéutica", Cuadernos de Gestión 3,4: 174-183 o la Memoria del INSALUD 1996, p.70 y ss.

⁹ Entre estos se incluyen los siguientes: (C04A) Vasodilatadores cerebrales periféricos; (R05C2) Expectorantes incluidos mucolíticos sin antiinfecciosos; (M02A) Antiinflamatorios y antirreumáticos tópicos; (C05C) Protectores capilares; (R05C1) Expectorante incluidos mucolíticos con antiinfecciosos; (C05B1) Antivaricosos tópicos; (N06D) Otros Psicoanalépticos excluidos Preparados antiobesidad; (N06C) Psicolépticos asociados con psicoanalépticos; (S01C) Corticosteroides asociados con antiinfecciosos para administración oftálmica; (R03B) Antiasmáticos asociados con otras sustancias.

Llama poderosamente la atención que si bien la gestión de la farmacia y el control del gasto farmacéutico son objetivos de los contratos programa del INSALUD con su dispositivo de Atención Primaria, nunca hasta ahora han tenido relevancia alguna en los contratos con hospitales. En parte se debe a que la farmacia representa la mitad del gasto del dispositivo de atención primaria pero tiene una participación mucho más reducida en la Atención Especializada; en parte puede deberse también a que se ha optado por la vía del control directo como alternativa a la formalización de acuerdos contractuales. Así, algunos medicamentos de dispensación hospitalaria de muy alto coste están sometidos a controles y aprobaciones especiales.

Hay algunas experiencias interesantes, como es, dentro del territorio del INSALUD, la del Área de Salud de Mallorca (Pou, 1997). Su sistema (propio) de información tiene 73 indicadores que cubren las dimensiones de accesibilidad, estructura, organización, satisfacción del usuario y actuación profesional, incluyendo cinco indicadores de calidad de la prestación farmacéutica¹⁰. Una bolsa de incentivos se reparte entre los profesionales en función del cumplimiento de los objetivos de calidad de la prescripción, siempre que se hayan ajustado al presupuesto de farmacia.

4.4. La importancia de los sistemas de información para el seguimiento y control del gasto.

Conviene no olvidar que la información tiene su coste. Se trata de encontrar el sistema de información coste-efectivo. Se trata de que el rendimiento marginal de cada bit de información que se recoja supere el coste marginal de la captación y gestión de esa información. Conviene recordar también que gran parte de las tareas de recogida de información se suman a las tareas asistenciales de los profesionales sanitarios, compitiendo con la asistencia por el tiempo de trabajo del profesional. Conviene tener en cuenta que los objetivos del contrato-programa, sobre todo si están asociados a incentivos, pueden constituir por sí mismos incentivos para sesgar la información. Los indicadores del sistema de información han de ser no manipulables. Asumir el coste de una inspección continua que garantice la fiabilidad y ausencia de sesgo en la información es un requisito obligado del sistema de información sanitaria de los centros.

Afortunadamente, el sistema de información económica de Farmacia tiene un alto grado de fiabilidad en lo que respecta al gasto, ya que los datos de consumo (cantidades, precios y gasto) se toman de la gestión mecanizada de facturación de farmacia. Sin embargo, consumo no equivale a prescripción ya que un porcentaje de pacientes puede no acudir a la farmacia a comprar los medicamentos prescritos. Además, es importante evaluar la calidad de la prescripción y esto no puede hacerse únicamente con los registros de facturación. El gran reto de los sistemas de información de farmacia es, en

¹⁰ Estos indicadores de calidad de la prescripción son: 1) el valor intrínseco (porcentaje de envases prescritos de medicamentos con valor intrínseco elevado "VIE" sobre el total prescrito); 2) asociaciones a dosis fijas no recomendadas (Número de envases prescritos ADFNR per capita); 3) Antibióticos de uso restringido en AP (número de envases prescritos de AURAP per capita); 4) número de envases prescritos de vasodilatadores y nootropos por persona mayor de 65 años en la ZBS; 5) Hipolipemiantes (número de envases "estatinas" prescritos por persona mayor de 14 años en la ZBS).

una primera fase, vincular la prescripción a la historia clínica del paciente, permitiendo acceder a la información longitudinal sobre evolución y tratamiento, con la posibilidad de agregar por tipos de pacientes, definiendo grupos taxonómicos por patologías, clase social, género, edad, zona de residencia o cualquier otro criterio de interés. Los avances en la clasificación de los pacientes ambulatorios serán decisivos en este sentido¹¹.

El control sistemático y efectivo de la prescripción va a depender en gran medida de los progresos que se hagan en el sistema de información. Pero los grandes avances en el conocimiento del coste-efectividad de la práctica clínica en Atención Primaria y en las fórmulas de financiación y presupuestación de los centros tendrán que esperar hasta tener *sistemas de información de base poblacional*, que incluyan no solamente la información sobre los usuarios que acuden y son tratados por el sistema de salud, sino de toda la población protegida con derecho a asistencia, acuda o no al médico. En esta línea se está avanzando en España y en otros países de nuestro entorno.

El sistema ideal de información debería recoger indicadores válidos, fiables y precisos, tanto para hacer una *evaluación externa* (por ejemplo, del seguimiento periódico de los objetivos de los contratos) como para hacer *evaluaciones internas* para, por ejemplo, poder repartir internamente los excedentes que se pudiera apropiar el centro o los incentivos de productividad entre sus trabajadores. Algunas experiencias españolas, sobre todo al nivel hospitalario, van en este sentido.

5. Bibliografía.

ASHP. ASHP Guidelines on Outsourcing Pharmaceutical Services. Am J Health-Syst Pharm 1998; 55: 1611-7.

Benavent J, Bordas JM, Casajuana J, Romea S. Asignación del presupuesto de farmacia a los centros de salud. Aten Primaria 1996; 18 (3): 116-121.

Corbella A. Seguimiento del contrato de servicios de atención primaria: consideraciones, premisas y propuestas. Cuadernos de Gestión 1997; 3: 211-216.

Eckel FM. Outsourcing drug distribution services. Outsourcing: at odds with pharmacy's professional foundation. Am J Health-Syst Pharm 1997; 54 (1): 52-5.

Espigares M, Montes G, Altimiras J, Iglesias JM, Brioso F. Factores predictivos de la prescripción farmacéutica: perfil del médico hiperprescriptor. Gac Sanit 1994; 8: 25-29.

Fernández JM. Modelos de contratación. En: Bengoa R (ed.): La sanidad, un sector en cambio. Un nuevo compromiso entre la Administración, usuarios y proveedores. SG Editores, 1996. Barcelona.

¹¹ Los Grupos de Atención Ambulatoria (*Ambulatory Care Groups*), que clasifican pacientes ambulatorios de forma similar a las clasificaciones ya consolidadas de los pacientes ingresados en hospitales están en proceso de definición en España, habiéndose avanzado bastante a este respecto en los últimos años

González B. Los sistemas de información y el tránsito a los contratos de gestión en INSALUD G.D. Ponencia en las XVIII Jornadas de Economía de la Salud. Vitoria (publicado por el Ministerio de Sanidad y Consumo en el Libro de Actas). 1998.

González B, Barber P, Pinilla J. Estudio sobre la evaluación de las políticas de servicios sanitarios en el estado de las autonomías. Area: Organización y Gestión (Guillem López Casanovas coord.). Generalitat de Catalunya (Instituto de Estudios Autonómicos) y Fundación BBV (en prensa). 1999.

González E, Ventura J. Efficiency and Program-contract Bargaining in Spanish Public Hospitals. II Oviedo Workshop on Efficiency and Productivity. Mayo 2000.

Gervas J, Ortún V. Propuesta de incentivos para una medicina general por cuenta ajena. Gac Sanit 1996 ; 10:34-39.

Lobato P, Lobo F, García A. Estrategia, viabilidad e implicaciones económicas de la atención farmacéutica. Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid. 2000.

Lobato P, Lobo F, Rovira J. La industria farmacéutica en España tras la unificación del mercado europeo. Farmaindustria. 1997.

Macho I. Incentivos en los servicios sanitarios. En: Ibern P (ed.). Incentivos y contratos en los servicios de salud. Springer-Verlag Ibérica, 1999: 19-47.

Martín J, Keenoy EM. Reformas y cambios organizativos en el Sistema Nacional de Salud Español. Papeles de Economía Española Nº 76. 1998.

Martínez E, Sáez M, López G. El aseguramiento y otros gastos sanitarios privados: financiación mediante impuestos y progresividad. Ministerio de Sanidad y Consumo. Centro de Publicaciones de la Secretaría General Técnica. 1999.

Nonell R, Borrell JR. Mercado de medicamentos en España. Diseño institucional de la regulación y de la provisión pública. Papeles de Economía Española Nº 76: 113-131. 1998.

Pou J. Impacto de la autogestión y los incentivos en la prescripción farmacéutica. Cuadernos de Gestión 1997; 3:174-183.

Puig J. Regulación y competencia de precios en el mercado farmacéutico. Papeles de Economía Española Nº 76: 96-112. 1998.

Rovira J. Impacto del mercado único sobre el sector farmacéutico en España. Papeles de Economía Española Nº 76. 1998.

CAPÍTULO IV

Métodos para establecer incentivos económicos y laborales en el uso racional del medicamento.

María del Carmen Blázquez Gómez

1. Introducción.

Hasta ahora, parece que el hecho de hacer bien las cosas, la profesionalidad del médico de Atención Primaria, era el principal o único aliciente, para mantener un ritmo y nivel alto de calidad y cantidad en la práctica de su labor asistencial y preventiva.

El entorno asistencial actual basado en la libertad clínica de los médicos, en la relación de agencia, y en el énfasis de los profesionales sobre la efectividad en detrimento de la eficiencia, no favorece el desarrollo espontáneo de determinadas actividades. Se requieren, por tanto, estímulos externos, coercitivos, o bien, incentivos (Cabasés JM, 1994). Actualmente existe cierto consenso en que es conveniente incentivar directa y claramente aquellas actividades que respondan a objetivos prioritarios del sistema sanitario (Martín A, 1997), uno de los cuales es, sin duda, la prescripción farmacéutica.

El impacto de los incentivos financieros sobre el comportamiento de los médicos ha sido convenientemente estudiado observándose que distintas fórmulas de motivación podrían estimular la eficiencia (Walzak D, 1994; Palau E, 1996; Olano E, 1997). Incluso se ha señalado que los incentivos monetarios constituyen un camino prometedor para alcanzar una prescripción racional (Audit Comission, 1994). Una de las recomendaciones de nuestro ministro de Sanidad efectuada ante el Congreso de los Diputados gira en torno a la necesidad de “Involucrar a los profesionales de Atención Primaria en la prestación farmacéutica dotándoles de incentivos”.

En España las comunidades autonómicas que más gastan en medicamentos por habitante y año son Galicia, Cataluña y Navarra, sin embargo, INSALUD es la Administración sanitaria española que menos gasta en medicamentos por habitante y año. Andalucía y Cataluña están haciendo también como INSALUD enormes esfuerzos con diferentes sistemas para controlar una factura farmacéutica que supera a nivel nacional el billón de pesetas anuales y que, por tanto, supone el 22% del presupuesto total de la sanidad pública.

Se pretende en este capítulo revisar las distintas teorías incipientes así como las florecientes experiencias realizadas sobre la incentivación de los profesionales de Atención Primaria sobre el *uso racional del medicamento*¹. Empezando con una reflexión previa sobre los conceptos que

¹ Entendiendo “el uso racional del medicamento” en su doble dimensión, la económica por lo que sobre la contención del gasto supone, y la dimensión cualitativa por lo que a calidad de la prescripción farmacéutica se refiere.

envuelven el disperso tema de la motivación se va llegando a ideas más concretas en el ámbito de la Atención Primaria y la incentivación, puntualizando en la incentivación que impulsa hacia una disminución del gasto en farmacia.

2. Marco conceptual para el diseño de mecanismos de incentivación.

2.1. Incentivos de ahorro y calidad en la Atención Primaria de Salud.

Las experiencias que se han llevado a cabo en el Sistema Nacional de Salud para la Atención Primaria parece haberse basado más en el ahorro que en la calidad (Arnau JM, 1994). Los incentivos han de promover también la calidad de la actuación médica, y dentro de ésta, el uso racional del medicamento, ya que la efectividad de los incentivos por ahorro es dudosa y éticamente discutible.

Si se consiguiera una mayor *prescripción de genéricos*² o de las presentaciones más económicas del mercado para cada uno de los fármacos utilizados, se conseguiría un margen claro de ahorro manteniendo los mismos resultados y evitando la utilización de fármacos más caros, cuando se dispone de los mismos a menor precio. De todas maneras el máximo ahorro posible es en sí una limitación. Además, el ahorro que la Administración consigue con la no cobertura de la formación y equipamiento que debería ofrecer a profesionales y centros, lo cubre la industria farmacéutica, y esta colaboración actúa de manera inversamente proporcional con respecto al ahorro en el gasto en farmacia. La intervención de la industria farmacéutica puede neutralizar la efectividad de la medida de prescribir medicación genérica. La Administración pretende que sean los profesionales quienes actúen, traspasándole la responsabilidad de la gestión del gasto para lo que ha de tener presente los precios que en ocasiones son el doble por el mismo medicamento, a partir de unos precios que la Administración ha aprobado, incongruentemente. No cabe duda que si se busca la máxima eficacia en este ámbito, la Administración debe actuar primero, estableciendo precios de referencia para todas las especialidades farmacéuticas, no sólo para los medicamentos genéricos como ocurre en la actualidad.

Los incentivos, cuando se dirigen a fomentar la calidad de la prescripción, plantean un inconveniente fundamental: la dificultad intrínseca de medir la calidad de la prescripción con indicadores generales estandarizados y contrastables ya que con los sistemas de información actuales no es fácil conseguir una aproximación válida, fidedigna y específica. Esta situación propicia las actuaciones que conllevan una mala interpretación de los resultados en calidad de la prescripción ya que la información al respecto es manipulable. De todas maneras, es indispensable establecer *incentivos a la calidad de la prescripción dentro de un modelo de incentivación a la calidad de la práctica médica*, a pesar de la dificultad que presenta su medición, para intentar

² En la actualidad la prescripción de genéricos se sitúa entorno al 2% en España y se pretende llegar al 8% de la prescripción, aunque parece existir cierta resistencia por parte de los facultativos. El Real Decreto 1035/1999, de 18 de junio, regula el sistema de precios de referencia en la financiación de medicamentos con cargo a los fondos de la Seguridad Social o a fondos estatales afectos a la Sanidad. La Orden Ministerial 14126/2000 de 13 de julio del 2000 determina los conjuntos homogéneos de prestaciones de especialidades farmacéuticas y se aprueban los precios de referencia.

acercar la actuación de los profesionales a niveles de calidad cada vez mayores. Este tipo de actividad debe ir asociada a mecanismos de evaluación que nos permitan conocer realmente si son coste-efectivas, teniendo en cuenta que la obtención de información también conlleva un coste asociado³.

Se desea relacionar a continuación algunas puntualizaciones a considerar sobre la calidad de la prescripción, empezando por el que se ha de conseguir en todos los centros de salud el disponer de la *Historia Clínica Informatizada* como herramienta documental asociar las variables que en ella se recogen como puede ser el diagnóstico de consulta y la prescripción recomendada que da pie a evaluar la adecuación de la medicación recetada según el diagnóstico principal o patología por la que consultó el paciente; otras variables podrían ser las demográficas, las patologías crónicas, y en fin los datos que se registren en el historial del paciente. Los sistemas de agrupación de pacientes en el medio ambulatorio como los APG (Grupos de Atención Primaria) y los ACG (Grupos de Cuidados Ambulatorios), en inminente desarrollo actual, aportan una información válida al asignar una nomenclatura numérica, al mismo tipo de pacientes, facilitando los procesos de evaluación de la calidad asistencial y de la prescripción farmacéutica.

Las oportunidades de mejora de la calidad son fácilmente detectables por los mismos facultativos en el medio laboral en el que están inmersos, es decir, que estas oportunidades de mejora son percibidas por el médico como necesidades concretas de cambio hacia la calidad y no se conciben como imposiciones a raíz de problemas de calidad teóricos y generales, como consecuencia de los estudios realizados en otros ámbitos.

Resulta evidente que sin la implicación de los facultativos, no será posible conseguir una modificación de los criterios de prescripción, con un mínimo de continuidad, aunque la información que reciban sea la adecuada y las estrategias de difusión correctas. Incluso el mantener las modificaciones en la prescripción, depende en buena medida de la reinformación o del feed-back a los prescriptores, de los resultados derivados de las intervenciones o medidas aplicadas.

Las mejores fórmulas para conseguir un cambio en la conducta prescriptora, son las estrategias que integren tanto la información como la formación, y la implicación del médico como gestor del gasto.

2.2. Incentivos en un sistema de pago prospectivo y en el de reembolso de costes.

Se quiere tener en cuenta ahora el cómo afectan los sistemas de reembolso de costes y de pago prospectivo en el sector sanitario a los incentivos de coste y calidad, para justificar la intervención con incentivos económicos basados en objetivos consensuados y no en datos históricos. En aquellos casos en que el proveedor de servicios de salud no puede rechazar a pacientes de tratamientos costosos, ni discriminar a los pacientes por determinadas características, los sistemas de pago prospectivo diseñados de forma óptima pueden favorecer esfuerzos eficientes para conseguir la reducción de costes acompañada de un cierto nivel de calidad asistencial, mientras que

³ Sobre la calidad de la prescripción se puede encontrar un texto interesante de Casajuana J y Bordas JM "Uso racional de medicamentos. Evaluación y mejora de la Prescripción". En: Calidad Asistencial en Atención Primaria. Tomo III ed. DU PONT PHARMA, 1997; 363: 361.

el reembolso de costes no ofrece incentivos de costes alguno. Cuando el proveedor puede rechazar a los pacientes costosos (por ejemplo insinuando al paciente que cambie de médico, no recetándole, no prestándole mucha atención, etc.), habría que establecer una norma razonable de reembolso lineal, susceptible de ser interpretada como una combinación de pago prospectivo puro y reembolso de costes puro. Bajo las condiciones adecuadas, el pago prospectivo puede constituir el óptimo incluso cuando el proveedor no puede discriminar entre pacientes.

El debate sobre la efectividad del pago prospectivo frente al pago basado en el reembolso de costes ha sido el centro de atención de multitud de discusiones sobre política sanitaria en los Estados Unidos (Ma Ca, 1994). En la actualidad, es comúnmente aceptada la creencia de que las políticas gubernamentales basadas en el reembolso de costes de los años 60 y 70 son, en gran medida, las responsables del crecimiento desorbitado de la participación del gasto sanitario en el Producto Nacional Bruto.

El cambio de la política de reembolso llevado a cabo por Medicare⁴ hace una década fue un intento de superar los incentivos supuestamente perversos de las políticas de reembolso de costes, ya que al trasladar la responsabilidad sobre el coste a los proveedores de servicios, los obliga a soportar sus propios costes de producción, y es de esperar que se introduzcan incentivos para reducirlos.

Los pagos prospectivos dan en cierto modo mejores resultados: reducen los costes mientras que la calidad se mantiene en niveles aceptables, ya que ésta influye en la demanda y por tanto en los ingresos del centro. Pero este resultado se obtiene sólo cuando los médicos no pueden negarse a atender a los pacientes.

Cuando los médicos pueden restringir la admisión a su cupo, el resultado anterior no se mantiene. Este margen de maniobra dificulta la elección de una calidad apropiada. Si el médico sabe que obtendrá un margen de beneficio positivo de cada paciente (porque sí no es el caso se negará a atenderlo) se verá obligado a no invertir en calidad lo suficiente. En este tipo de situación es posible que el reembolso de costes no funcione tan mal como sistema de incentivos, aunque, en general, el sistema óptimo será una combinación de ambos sistemas de pago.

2.3. El coste y calidad del trabajo en equipo en los servicios sanitarios.

El servicio que se ofrece desde los centros de salud es un *trabajo de equipo* (formado por médicos, enfermeros, ...), en el que cada uno de los miembros cumple cierta tarea. La influencia sobre los contratos del hecho de que el trabajo se desarrolle en equipo tiene dos dimensiones: aquellos casos en los que se dispone de observaciones individuales del resultado y los casos en que sólo se observa el resultado conjunto.

⁴ Recuérdese que el Medicare es el programa federal de seguro sanitario, en los Estados Unidos, para personas mayores de 65 años. El sistema de pago prospectivo de Medicare, que básicamente paga un "precio" fijo por alta médica o episodio clínico, estando dicho precio determinado por el diagnóstico del paciente (Grupo Relacionado de Diagnóstico o GDR), traslada la responsabilidad sobre el coste a los proveedores de servicios.

Determinados autores encuentran que los incentivos tienen un efecto positivo sobre el esfuerzo de los médicos. Analizan qué ocurre al pasar de sistemas basados principalmente en un pago por paciente (de forma que la participación de los médicos en los costes es alta) a sistemas de remuneración basados principalmente en pagos fijos. Comprueban que este cambio implica reducciones en los esfuerzos ofrecidos y tiene mayores consecuencias cuanto mayor es el tamaño del grupo de trabajo. Por tanto, cuanto mayor es el tamaño de un equipo, menos esfuerzo hace cada uno de sus miembros.

Cuando la gente trabaja en equipo se establecen relaciones que llevan a protegerse mutuamente o a deberse y pagarse favores. Ello conlleva una disminución en el control mutuo que ejercen entre sí los miembros del equipo y a un aumento en la dedicación de tiempo a tareas que van dirigidas a obtener favores y no a producir. Este tipo de coste, que incluye los *costes de influencia* (Milgrom, 1988), los costes de coalición entre supervisores y supervisados (Laffont, 1988), son endógenos a las organizaciones y dependen de los incentivos y del margen de maniobra de los participantes. A la hora de diseñar los incentivos de una organización, se debe evitar provocar comportamientos oportunistas tan graves o más que los que desea prevenir. Puede ocurrir que al dar incentivos individuales esté creando la posibilidad de manipular la información en beneficio de un grupo de participantes.

El contacto entre la gente no sólo implica costes. También tiene, por supuesto, beneficios asociados a la ayuda mutua y a la disminución de errores⁵.

2.4. El coste y calidad de las diversas tareas que realiza el médico.

Pasemos ahora a considerar otro aspecto del trabajo de los médicos que debe ser tenido en cuenta a la hora de diseñar el mecanismo de incentivos adecuado. El trabajo de los médicos, cuando se piensa un poco, no consiste en una única tarea. Los médicos, en términos microeconómicos, son como una empresa multiproducto en la que su trabajo consiste en cumplir varias tareas, o una tarea con varias dimensiones. Por ello hay que tener en cuenta que, dado que los objetivos son múltiples y no es posible disponer de estadísticas de cada uno de ellos, empeñarse en cumplir cierto objetivo puede dar lugar a la posibilidad de conseguir otro de los objetivos establecidos.

Así ocurre cuando, por ejemplo, un médico no sólo debe tomar la decisión de elegir los parámetros analíticos que deben realizarse a un enfermo dados sus síntomas y su sospecha diagnóstica, debe también consultar su historial de salud, interpretar los resultados de los análisis para realizar un diagnóstico, confirmando o descartando las sospechas y decidir sobre la prioridad de unas pruebas diagnósticas respecto de otras, aconsejar el tratamiento a seguir, recomendar la consulta con otro especialista pero intentando a la vez reducir las listas de espera, además infundir confianza al paciente e instruirle en su dolencia, colaborar con los colegas cuando estos soliciten su ayuda y opinión sobre una patología o paciente, y también no perder el tren de la actualidad en cuanto a las nuevas tecnologías y las correspondientes evaluaciones tecnológicas.

⁵ Para una discusión amplia sobre el trabajo en equipo y sus repercusiones en los mecanismos de incentivación sanitaria, léase Macho I, 1999 "Incentivos en los servicios sanitarios". En: Incentivos y contratos en los servicios de salud, Ibern P (ed.), 1999.

Holmstrom y Milgrom (1991) estudian las situaciones en que el médico realiza varias tareas entre las cuales debe distribuir su atención. De cada una de las tareas se obtienen ciertos resultados, unos observables y otros no. Es fácil anticipar que los incentivos que reciba para realizar alguna de ellas podrán distraer su atención para cumplir con otras.

Para analizar más atentamente las situaciones en las que un médico cumple varias tareas, imaginemos que éste realiza sólo dos tareas. Diremos que las tareas son complementarias cuando, si realiza un esfuerzo para la primera tarea, disminuye el coste del esfuerzo de realizar la segunda. Por el contrario, las tareas son substitutivas cuando al incorporar más esfuerzo en una de ellas eleva el coste de dedicarse a la otra. Cuando las tareas son complementarias en la función de coste del esfuerzo del médico, el incentivador está muy interesado en dar incentivos a una de las tareas, ya que de este modo consigue simultáneamente incentivar el esfuerzo del incentivado sobre la otra. En cambio, si las dos tareas son substitutivas, dar incentivos sobre una cualquiera de ellas puede conseguirse por dos vías: bien remunerando directamente los resultados sobre esa tarea, bien reduciendo su coste de oportunidad, es decir reduciendo los incentivos de las otras tareas que el agente realiza.

Sigamos imaginando que un médico sólo realiza dos tareas: atender un cierto número de pacientes (fácil de medir) y garantizar una cierta calidad de esta atención (difícil de estimar). Es posible obtener información sobre el esfuerzo del médico en la primera actividad porque se observa cierto resultado. Sin embargo, supongamos que sobre la segunda tarea no hay ninguna señal disponible. Si se desea que el médico también ejerza esfuerzo en la segunda actividad es preciso considerar la relación entre las dos tareas que realiza el agente y que acabamos de discutir. De esta forma, si las tareas son substitutivas, el principal (por ejemplo, el centro que contrata a este médico) debe escoger entre conceder premios en caso de que el número de pacientes tratados sea elevado, lo que da incentivos al médico a destinar un esfuerzo importante a la primera tarea y a desatender la segunda, o establecer premios pequeños a los buenos resultados en la tarea primera, lo que lleva al agente a no ejercer esfuerzos importantes en dicha tarea pero a no abandonar tampoco la otra. Es incluso posible que el contrato óptimo establezca que lo más conveniente es no dar incentivos al agente, ya que la posibilidad de ofrecer incentivos para una tarea disminuye con la dificultad de medir los niveles de cumplimiento de las otras. Éste es un argumento a favor de los sistemas burocráticos: pueden ser óptimos cuando entre las actividades que debe realizar un médico hay algunas que sean imposibles de evaluar.

Podemos también interpretar como situaciones en las que un agente realiza varias tareas aquellas en las que cada agente es encargado de una tarea pero puede ayudar a los demás en la suya (segunda tarea, más difícil de evaluar). Cuando la cooperación entre los trabajadores es importante, los incentivos para realizar la tarea individual no pueden ser muy fuertes ya que se desentendería de cualquier labor comunitaria.

El sistema de reparto de costes lo utilizan actualmente los GP Fundholders⁶. Existe un límite (en la

⁶ Recuérdese que los GP Fundholder son los médicos de Atención Primaria del National Health Service británico a quienes se le asigna un presupuesto para que se encarguen de gestionarlo.

actualidad 6.000 libras esterlinas por paciente y año) al gasto en provisión externa al que pueden enfrentarse los GP Fundholders a partir de su propio presupuesto. Para gastos por encima de este límite, las Autoridades Sanitarias son las encargadas de soportar dicho coste. En estos casos, el “coste” se calcula según las facturas recibidas por proveedores externos.

Se han evaluado los incentivos a la reducción de costes y a la mejora de la calidad presentes en los sistemas de pago prospectivo y de reembolso de costes. Si el médico no puede deshacerse de los pacientes de alto coste y si el sistema de clasificación de precios refleja de forma adecuada todas las variaciones sistemáticas de costes, el sistema de pago prospectivo alcanza la asignación eficiente de esfuerzos de reducción de costes y mejora de calidad. Cuando el médico pueda deshacerse de los pacientes de coste elevado mediante la práctica del *dumping*⁷ carecerá de incentivos para reducir tales costes. Por lo tanto, el sistema de pago prospectivo puede fracasar en su objetivo de conseguir un equilibrio entre los incentivos de calidad y coste. Es muy posible entonces que un sistema de reembolso de costes simple desempeñe un mejor papel. Hemos encontrado que, en presencia de dumping, una combinación de pago prospectivo y reembolso de costes puede armonizar los objetivos de incentivos y conseguir la asignación eficiente.

3. Los mecanismos de motivación en la Atención Primaria de Salud.

La motivación ha sido uno de los elementos que más han preocupado a todas las organizaciones de servicios públicos, debido fundamentalmente a su influencia en la conducta de los trabajadores.

Recientemente se ha llegado a definir la gestión como “coordinar y motivar a las personas de una organización para conseguir unos objetivos”. Con claridad y sencillez se quiere explicar que los objetivos nos dicen qué hacer, la organización nos orienta sobre cómo hacerlo, pero serán los valores, el espíritu o la motivación de los trabajadores quienes determinarán que efectivamente se haga. ¿Cuáles son entonces, esos valores, ese espíritu o motivación entre los profesionales que trabajan en la Atención Primaria de Salud?

3.1. Expectativas de los profesionales de Atención Primaria de Salud. Modelo retributivo diferenciado.

Se llevó a cabo un estudio prospectivo Delphi dirigido por Artells JJ en 1999 a nivel nacional, en el que parecía darse un alto grado de consenso entre los expertos seleccionados para dicho estudio, sobre la necesidad de introducir un *modelo retributivo diferenciado* para los profesionales. Concluyeron que las fórmulas empleadas para remunerar a los profesionales deben ser multifactoriales y no salarios que fueran fijos, ni basados en la antigüedad o el nivel profesional y

⁷ El fenómeno del dumping, consistente en rechazar aquellos pacientes cuyo tratamiento resulta excesivamente costoso, presenta una desventaja importante en los sistemas de pago prospectivos. Sobre el dumping se puede encontrar un amplio artículo de Ma CA “Sistemas de pago en sanidad: incentivos de coste y calidad”. En: Incentivos y contratos en los servicios de salud. Ibern P (ed), 1999.

puesto de trabajo. Se consensuó que se había de contar con una parte fija, otra capitativa ponderada por la proporción de usuarios mayores de 65 años, para los médicos generales y ponderada por la proporción de menores de 2 años, para los médicos pediatras, y por la proporción de los pacientes, respecto al cupo total, que tienen tratamientos de muy alto coste económico, y una tercera parte que se base en el cumplimiento de objetivos o en las cargas asistenciales. Con la asignación de presupuestos individualizados por médicos pasaría exactamente igual, es decir se tendría en cuenta la ponderación por cupo y edad de los pacientes, y además los objetivos que se hubieran establecido.

Los expertos también recuerdan que es necesario incorporar mecanismos de compensación e incentivación profesional que no sean meramente económicos.

Las características de una motivación adecuada incluyen su carácter variable a lo largo del tiempo, el ser modificable por la propia organización, o desde fuera de ella, y la posibilidad de utilizar herramientas (incentivos) que la modifiquen. Los incentivos como instrumentos de motivación se pueden agrupar en diferentes tipos como profesionales y monetarios, pero también se han de considerar factores laborales, y sociales (véanse algunos ejemplos en la tabla I).

PROFESIONALES
Acreditación profesional y carrera Profesional Formación. Investigación Autonomía en gestión Participación en promoción de salud Afiliación Estabilidad laboral
MONETARIOS
Retribuciones básicas Productividad
LABORALES
Presión asistencial Condiciones de trabajo y jornada laboral Burocratización / desburocratización Recursos técnicos y acondicionamiento
SOCIALES
Humanización del servicio público

TABLA I.- Incentivos en Atención Primaria

Para entender por tanto el problema de la incentivación en Atención Primaria se reconoce que sobre los médicos actúan tanto el entorno profesional como el propio sistema público de salud y su estructura, la sociedad y la influencia que esta ejerce sobre el profesional. A continuación se comentan diferentes aspectos de algunos de los tipos de incentivos, haciendo hincapié en los profesionales y laborales.

3.2. Los incentivos profesionales.

3.2.1. Los médicos de familia en su entorno profesional.

Los centros de salud son organizaciones de servicios que presentan como principal peculiaridad el constituirse, en la mayoría de los casos, como organizaciones de tipo profesional. Esto se traduce en unas importantes singularidades para entender los mecanismos de incentivación. La regulación de la práctica profesional no se realiza por los gestores del servicio público de salud, sino por el sistema profesional al que se adscriben los sanitarios. Las actividades y formas de trabajo de los médicos de familia (prescripciones, consejo médico, diagnósticos, actuaciones preventivas, etc.) no son consecuencia de las directrices de la dirección de distrito, sector o área sanitaria sino de los patrones de práctica clínica emanados de su sistema o corporación profesional (libros, revistas, líderes científicos, congresos, etc).

Los mecanismos de incentivación de los médicos de familia de los centros de salud son controlados sólo parcialmente por los gestores. El sistema profesional actúa sobre incentivos tan importantes para los facultativos como el sentido de afiliación, el reconocimiento profesional, el liderazgo científico, etc. A la organización sanitaria le compete reforzar la incentivación de sus profesionales utilizando la intermediación del sistema profesional, hecho este frecuente y acertadamente explotado por la industria farmacéutica.

El núcleo central de provisión de servicios y de gestión del sistema sanitario se encuentra en la relación individual del usuario con su médico de familia, no en los despachos de gestores y administradores. Éste actúa como intermediario, tanto ante las demandas del usuario hacia el sistema público, como frente a las directrices marcadas por la organización sanitaria para con los usuarios. Para incentivar al médico de familia ha de tenerse en cuenta esta doble vía de estímulos.

Sigue existiendo desconocimiento y escasa aceptación hacia la especialidad de Médico de Medicina de Familia y Comunitaria en ámbitos universitarios. Entre las causas de esta situación podemos destacar el hecho de no estar incluida en el currículum como tal campo de conocimiento, la idea consolidada por la tradición del menor nivel científico y profesional de la medicina extrahospitalaria y, por último, las propias facultades de medicina que no aceptan su papel actual de expendedoras de titulaciones de licenciados en medicina frente a la especialización en Medicina de Familia y Comunitaria.

Los médicos generales siguen siendo considerados los colegas con menores expectativas e inferiores posibilidades profesionales. Este criterio se traduce en una cultura profesional de papel secundario. Esta cultura proviene del tradicional monopolio tecnológico y científico de que ha gozado el nivel especializado en España. Esta supeditación ha generado no poca frustración.

La especialidad de la Medicina Familiar y Comunitaria ha supuesto un elemento atomizado. Se han tomado iniciativas integradoras con el resto del colectivo de médicos generales, aunque no han sido suficientes. Desgraciadamente todavía el médico especialista en medicina familiar y comunitaria es estigmatizado negativamente por otros facultativos en Atención Primaria.

Actualmente existe una sensación de enfrentamiento estéril con otros colectivos de médicos generales que probablemente irá desapareciendo. El conflicto más importante es la competitividad por el mercado de trabajo en el sector público y éste se diluirá una vez que la Administración Sanitaria regule definitivamente el ejercicio profesional y la formación postgrado en medicina general.(véase tabla II)

EL RECONOCIMIENTO PROFESIONAL SUPONDRÍA:
<ul style="list-style-type: none"> • Certificación o acreditación de la actividad profesional.
<ul style="list-style-type: none"> • Una actividad asistencial regularizada específicamente
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar perfiles apropiados de investigación (prevención, educación para la salud...).
<ul style="list-style-type: none"> • Definición concreta del área teórica y práctica profesional.

TABLA II.-Consideraciones previas al reconocimiento profesional

Entre las consideraciones que se han de tener presentes para alcanzar el reconocimiento profesional, se encuentran el implantar con urgencia la carrera profesional, así como el establecer niveles dentro de los facultativos de Atención Primaria y disponer de criterios claros de acceso y promoción, con valoración especial de la docencia, además de obtener una retribución correspondiente a cada uno de los niveles.

Otros elementos a considerar serían: estabilizar la plantilla con elementos de flexibilidad, modificar y homogeneizar los estatutos profesionales, el establecer criterios claros y estables de movilidad profesional y acceso a las plazas de Atención Primaria.

No hay que olvidar que será a través del colectivo de Médicos de Familia o de sociedades científicas (Sociedad Española y de las distintas comunidades autonómicas de Médicos de Familia) como se puede ir abriendo más puertas para el reconocimiento, potenciando las actividades de formación e investigación desde dentro del sistema profesional y creando un colectivo de expertos en diversas áreas científicas.

3.2.2. Sistemas de acreditación profesional. Una fórmula eficaz de incentivación.

Los sistemas de acreditación cuentan con una gran tradición y están muy desarrollados en EE.UU., Canadá y Australia debido a la capacidad de elección del hospital por parte del paciente que quiere ser tratado (Bohigas L, 1997; Affeldt JE, 19987).

El primer país en construir un sistema de acreditación de hospitales fue EE.UU.⁸. Canadá fue el segundo país en crear un programa de acreditación. Al principio fue común con el programa americano y no se inició de forma independiente hasta 1953, con la creación del Canadian Council on Hospital Accreditation. Australia fue el tercero y lo hizo en 1974. El organismo australiano se denomina Australian Council of Health Care Standards.

Esta situación no es igual en Europa, donde existen situaciones de monopolio en los servicios hospitalarios. En algunos países los hospitales son públicos y su situación es, por definición, de monopolio. En otros sistemas los hospitales son privados sin finalidad lucrativa, pero su situación es de clientela obligada y por lo tanto no están sometidos a la competencia (Bohigas L,1997).

Una situación interesante, desde este punto de vista, es la que se ha dado en el Reino Unido⁹. El Servicio Nacional de la Salud británico (NHS), creado en 1948, era prototipo de un sistema sanitario en el que las funciones de financiación y provisión recaían en la misma institución pública y en el que los programas de acreditación no se habían desarrollado. Con ocasión de la reforma “thacheriana” de 1988, se puso en juego el “mercado de provisión”, por el cual se separaron las funciones de financiación, compra y provisión de servicios sanitarios. La función de compra se asignó en este “mercado interno” a las Autoridades Sanitarias de Distrito y a Grupos de Médicos Generales Autogestionados (“GP Fundholders”). Los propios hospitales del Servicio Nacional de Salud británico, convertidos en proveedores independizados tienen que competir entre sí y con hospitales privados por conseguir firmar contratos de prestación de servicios. A partir de ese momento han surgido experiencias de acreditación de hospitales, cuya finalidad es ofrecer señales al mercado para facilitar que los compradores puedan identificar aquellos centros sanitarios que ofrecen unos servicios sanitarios de mayor calidad. Dos instituciones privadas de reconocido prestigio ofrecen certificados de acreditación: King’s Fund que acredita a hospitales de agudos y CASPE, que acredita a pequeños hospitales rurales.

En relación al desarrollo de los programas de acreditación en Europa, es necesario destacar que la primera experiencia acreditadora se dió en Cataluña, coincidiendo con la transferencia de los servicios sanitarios. Una Orden de 21 de noviembre de 1981 estableció el procedimiento de acreditación para los centros hospitalarios. Los centros que deseen establecer un concierto con la Generalitat, ya sea directamente o a través de su integración en la Red de Hospitales de Utilización Pública, deben obtener el certificado de acreditación. Entre las últimas experiencias acreditadoras se encuentra la del Consejo Catalán de Colegios de Médicos que ha aprobado el avalar la prueba de evaluación de competencia clínica de la Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria,

⁸ En 1917 el American College of Surgeons estableció el “Hospital Standardisation Programme”. En 1949 se unieron al proyecto el American College Physicians y la American Hospital Association para formar la Joint Commission on Accreditation of Hospitals (que fue rebautizado en 1988 por Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, JCAHO). Para la acreditación de la atención domiciliaria, existe también otro organismo acreditador, el “Community Accreditation Programme”, desarrollado por la “National League of Nursing”.

⁹ Si se desea obtener mayor información sobre el proceso de acreditación y el programa de acreditación docente de los Centros de Salud, etc., puede hacerse en el capítulo de Luis Bohigas, Rosa Suñol y Angel Otero en “Tratado de Calidad Asistencial en Atención Primaria”.

una medida con la que logra ganar el reconocimiento profesional ¹⁰. La prueba que se denomina Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada, se viene realizando desde 1997. El Instituto Catalán de la Salud estudia tener en cuenta la prueba para su próxima convocatoria de plazas públicas.

En España destaca también la existencia de un programa nacional de acreditación, que afecta a todas las instituciones sanitarias del Estado (hospitales y centros de salud) que quieran participar en el programa MIR (Médicos Internos Residentes) de formación de especialistas médicos. Se puso en marcha en 1987 y es inminente su actualización. España es el único país europeo que tiene un programa de acreditación de este tipo a nivel nacional.

INCENTIVOS PROFESIONALES
•Fomentar la asistencia a jornadas y congresos así como apoyar su organización
•Impulsar la formación continuada y los cursos de reciclaje con la acreditación correspondiente
•Celebrar pruebas periódicas acreditativas con expedición de diploma a registrar en los Colegios de Médicos
•Establecer un calendario de sesiones clínicas entre miembros del Equipo de Atención Primaria
•Establecer un calendario de sesiones clínicas con los especialistas del Área de Salud
•Hacer real la tan hablada coordinación entre los diferentes centros de salud y con el hospital. Establecer la historia clínica única a nivel de Comunidad Autónoma
•Aplicar las nuevas teorías de reingeniería de procesos a las tareas administrativas para desburocratizar en la medida de lo posible
•Establecer mecanismos de evaluación tecnológica en la práctica asistencial
•Instaurar la carrera profesional en la Atención Primaria
•Actualizar los recursos y la tecnología de los centros de salud. Informatizar la historia de salud en todos los centros de salud
•Impulsar la investigación de equipo en propio centro de salud
• Control de calidad asistencial para optimizar los servicios

Tabla III.-Ejemplos de incentivos profesionales.

En el caso de los centros de Atención Primaria, con la acreditación se persigue tanto el reconocimiento profesional y público de que los servicios sanitarios que se realizan en el centro son de calidad, como el poder ofrecer determinadas prestaciones que requieren esa condición (acceder a un programa de docencia, atender a pacientes financiados por el sector público o por una

¹⁰Respecto a extender la prueba al resto de especialidades, el Comité de Estudios del Consejo Nacional de Especialidades se ha mostrado a favor. En su configuración actual, las pruebas que se realizan son, entre otras: anamnesia y exploración de enfermos, habilidades técnicas, consultas telefónicas, análisis de imágenes clínicas y preguntas abiertas. Participan pacientes simulados y médicos evaluadores.

aseguradora determinada, etc.).

En el caso concreto de la Atención Primaria en España, el principal programa de acreditación desarrollado hasta ahora se refiere al ámbito de la formación específica de postgrado, especialmente el programa MIR de Medicina Familiar y Comunitaria.

El impulso de los programas de acreditación para los centros de Atención surge, por un lado, con la acreditación docente de la vía MIR y por otro lado surge con la extensión de la autonomía de gestión de los propios centros y especialmente del médico de Atención Primaria. Reconocimiento del doble papel del médico de Atención Primaria como agente del paciente y como el cliente interno más importante en el conjunto del sistema sanitario”. Desde este punto de vista se puede entender algunos pequeños pasos dados en esta dirección: mayor peso al pago capitativo”, facilitación de libertad de elección de médico”, desarrollo de la cartera de servicios, el pago de incentivos ante el cumplimiento de objetivos, etc.

A la vista de estos cambios y de la tendencia que marcan, puede deducirse un desarrollo de los programas de acreditación de los centros de Atención Primaria en un futuro próximo, aunque en menor medida que ocurrirá con los hospitales. Este impulso vendrá mas por el propio interés de los profesionales de la Atención Primaria que por un afán intervencionista de la Administración Sanitaria.

Los sistemas de acreditación profesional, se proponen como un procedimiento de recertificación de la competencia profesional, al que se añaden dos elementos importantes: el reconocimiento de niveles progresivos de capacidad a lo largo de la vida profesional y recompensas en forma de incentivos económicos y laborales. Si bien, el principal factor motivador es de carácter intrínseco y guarda relación con la satisfacción de sentirse experto en lo que uno hace, el reconocimiento por el trabajo realizado y el incremento del prestigio profesional y social.

3.3. La autonomía en los Equipos de Atención Primaria. Incentivos laborales.

Es importante que el Equipo de Atención Primaria participe en los procesos de toma de decisiones si se pretende implicar al profesional en la disminución del gasto sanitario y por ende, en la disminución del gasto farmacéutico, para contrarrestar la verticalidad existente actualmente en la gestión y respecto a niveles superiores de la Administración Sanitaria. La información no presenta retroacciones adecuadas pese a la proliferación de los registros que se realizan. El Director de una Zona Básica de Salud no poseen elementos de autoridad. Hay sensación de que el Equipo de Atención Primaria no tienen capacidad de intervenir de forma relevante en los procesos de organización y control del modelo de Atención Primaria.

INCENTIVOS LABORALES
<ul style="list-style-type: none"> • Fomento y preparación para el trabajo en grupo, evitando tensiones laborales y favoreciendo la consecución de objetivos comunes
<ul style="list-style-type: none"> • Involucrar a los profesionales en la toma de decisiones por parte de los Directores de Zona Básica
<ul style="list-style-type: none"> • Instaurar una dinámica de sesiones clínicas para solucionar problemas de salud en la comunidad y consensuar protocolos de actuación
<ul style="list-style-type: none"> • Mejora del hábitat laboral: espacio físico adecuado y confortable
<ul style="list-style-type: none"> • Organizar las agendas de consulta de manera que se descansen un día después las jornadas de guardia
<ul style="list-style-type: none"> • Sustituciones en el puesto de trabajo durante las vacaciones y permisos
<ul style="list-style-type: none"> • Inculcar a los profesionales la promoción y educación para la salud
<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer estabilidad en el puesto de trabajo y evitar rotaciones excesivas de personal

Tabla IV.- Ejemplos de incentivos laborales.

El directivo ha de ser líder de su organización, por lo que su selección es crucial. La Administración ha de cuidar a sus directivos y prepararlos para que desarrollen aptitudes de inteligencia emocional¹¹ ya que ésta puede determinar el 85% de su éxito, además de ser clave para el liderazgo y para posibilitar un buen clima laboral, incidiéndose este en la alta rentabilidad del Centro de Salud.

Dentro del Equipo de Atención Primaria se vive la falta de autonomía a todos los niveles. No existe una jerarquía de decisiones clínicas / asistenciales. Los médicos de familia asumen la mayor responsabilidad, dedicación, control del gasto y carga de trabajo sin que ello derive en capacidad de toma de decisiones. El modelo funcional produce dispersión de responsabilidades, asumidas en última instancia siempre por los médicos. La carga burocrática es extenuante (recetas, parte de baja, estadísticas, etc.) y contrasta con el subregistro de numerosas actividades de prevención y promoción de la salud.

El régimen laboral y retributivo se caracteriza por la rigidez, funcionarización y, actualmente incertidumbre sobre el futuro (laboralización, modificación estatutaria, etc.). Las posibilidades de promoción profesional son nulas y las actividades de formación e investigación son fundamentalmente voluntarias. Las retribuciones son lineales, sin correlación entre esfuerzo e incentivación. Las consecuencias negativas de esta situación para los médicos de familia son la frustración profesional, la falta de identificación con la organización sanitaria, la imposibilidad de recompensar las actitudes positivas, el individualismo, el desinterés, la descoordinación y la mala

¹¹ La llamada inteligencia emocional, como nos señalaba Carlos Negreira, Director Corporativo de Recursos Humanos de AENA en las III Jornadas de la Sociedad Española de Directivos de Atención Primaria, entendida como aquella facultad de integrar componentes tan importantes como el conocimiento de uno mismo (puntos fuertes y débiles), la autorregulación (sinceridad, integridad, asunción de responsabilidades), la motivación (constancia para llevar a cabo los objetivos), la empatía (comprender los puntos de vista de los demás) y las habilidades sociales.

relación con la organización sanitaria. En definitiva menor rendimiento, menor calidad asistencial y menor autorrealización.

Otra forma de establecer incentivos consistiría en descentralizar el capítulo de contratación en las zonas básicas de salud. Los directores de las zonas básicas de salud podrían gestionar los contratos de los profesionales de sus centros de salud, con autonomía plena, para contratar a los más capacitados en el momento que mejor convenga, según las necesidades del centro (períodos de vacaciones, de aumento de la demanda,...). En el contrato, se valoraría el grado de formación y capacitación del profesional, según su acreditación y currículum profesional de acuerdo a una normativa que regule el proceso de contratación. Los beneficios en términos de volumen de actividad y calidad asistencial se vivirían como un incentivo en los centros de salud. Para los directores de las zonas básicas de salud sería una manera de reforzar su figura dentro de la organización sanitaria.

A modo de resumen se relacionan algunas proposiciones formuladas para consolidar la autonomía de los Equipos de Atención Primaria:

1. Añadir responsabilidad a los médicos en la gestión del gasto sanitario, y por supuesto en el gasto de farmacia, incrementando la autogestión de los centros de salud.
2. Formar como expertos en gestión sanitaria a los directores de las zonas básicas de salud. Fomentar la dirección como incentivo profesional.
3. Actualizar la gestión de los centros de salud introduciendo y poniendo en práctica las nuevas tendencias de benchmarking clubs¹², de la mejora continua de la calidad, de medición del producto sanitario (y del uso racional del medicamento), al igual que la aplicación de los contratos de gestión convenida con la Administración Sanitaria, así como la práctica clínica y la gestión sanitaria basadas en la evidencia.
4. Cubrir las necesidades en formación e investigación que por ahora está cubriendo la industria farmacéutica.
5. Emplear la reingeniería de procesos para la desburocratización de las tareas administrativas y también en las tareas organizativas (citación de pacientes, recetas, impresos de incapacidad laboral, y otros registros, etc.).
6. Consensuar unos criterios mínimos estándares de recursos y condiciones de trabajo para los Equipos de Atención Primaria.
7. Definir los límites de la población asistida. Regularizar la jornada laboral, valorando las horas de urgencias.

¹² Los benchmarking clubs están constituidos por grupos de profesionales con responsabilidad en unidades similares que dirigen y comparten el proceso de intercambio y análisis de información y de experiencias, para conocer cómo operan los que consiguen mejores resultados.

La Atención Primaria se ve necesitada de un cambio de imagen, se han de adoptar las técnicas de marketing que se requieren en cualquier empresa (aunque sea la sanitaria, una empresa de servicios pública) para ganarse la confianza de sus usuarios. El Equipo de Atención Primaria ha de darse a conocer y estar en los medios de comunicación para borrar la imagen burocrática y poco resolutive de la Atención Primaria.

3.4. Los médicos de familia ante la sociedad. Incentivos sociales.

La percepción del Médico de Cabecera como expendedor de documentos y distribuidor de pacientes, tiende a modificarse fundamentalmente gracias a la reforma de Atención Primaria y la incorporación de la práctica profesional del Médico de Familia. Parece que se está consiguiendo frenar el deterioro de imagen que sufría el Médico General ante la sociedad.

Debido a la gran relevancia que ha adquirido la tecnología médica y la especialización médica a todos los niveles, la aceptación del médico de familia todavía no se ha generalizado a la sociedad. La apuesta por la humanización y una concepción integral de la salud conducirán progresivamente a la significación del Médico de Cabecera, Médico General y Médico de Familia.

INCENTIVOS SOCIALES
• Consideración de la Atención Primaria como la base del Sistema Sanitario.
• Añadir a la evaluación cuantitativa la evaluación cualitativa.
• Satisfacción con el trabajo realizado.
• Valoración y reconocimiento del trabajo realizado.
• Información de calidad a la población.
• Humanizar más el trato y la asistencia a los usuarios.
• Respeto del usuario al profesional.
• Fortalecer la imagen del Médico de Cabecera.

Tabla V.- Ejemplo de incentivos sociales.

Es fundamental el crear un ambiente adecuado en la consulta clínica donde la relación médico-paciente se fortalezca, el usuario salga satisfecho y el médico vea potenciado su prestigio.

Igual que el personal del Centro de Salud sale a la comunidad (a las escuelas, ...) los ciudadanos deberían participar de manera activa, más allá de las encuestas de satisfacción, en la buena marcha

del Centro de Salud, como por ejemplo a través de los Consejos de Salud¹³.

3.5. Incentivos económicos.

Hasta ahora, los incentivos económicos del INSALUD se ligaban a los objetivos de calidad fijados para cada Área de Salud (actividad asistencial, número de consultas domiciliarias, unificación de servicios, contención del gasto...). Para la prescripción farmacéutica se surtía de información a los médicos para que pudieran elegir adecuadamente el mejor medicamento por su relación coste--efectividad y se fijaba la necesidad de recetar pocos fármacos de baja utilidad terapéutica. Sin embargo ahora el INSALUD ha incorporado, como apartado independiente, incentivos por prescribir genéricos, a pesar de que no se espera un gran ahorro; más preocupados por la idea de introducir la cultura del genérico porque se cree que, además, es un parámetro de buena prescripción. En el INSALUD hay 12.500 médicos de Atención Primaria, lo que quiere decir que un cumplimiento masivo de este objetivo conllevaría un enorme desembolso.

Potenciar el consumo del medicamento genérico es un "objetivo institucional" para el INSALUD. Por eso, se incentivará a los médicos que más los receten. Para la mayoría de los facultativos de Atención Primaria (los médicos de familia) el objetivo a alcanzar es el 6% de todas sus recetas. Para los pediatras es del 4% y para los odontoestomatólogos, del 10%. "Son objetivos realistas", explica Rafael Matesanz, director de Atención Primaria y Especializada del INSALUD. "Hemos analizado la prescripción de genéricos que se está haciendo y creemos que son objetivos alcanzables, porque ya en diciembre de 1999 el porcentaje de recetas en Atención Primaria era del 3,46%".

El mercado de genéricos es relativamente nuevo en España. En las farmacias sólo hay disponibles unos sesenta principios activos que se venden bajo el formato de EFG (Especialidad Farmacéutica Genérica) y que, al haber perdido la patente, se venden más baratos.

Un decreto de precios de referencia, que entró en vigor el 1 de diciembre de 2000, ha obligado a que los farmacéuticos despachen siempre un genérico cuando el médico recete un equivalente de marca más caro. Pero el INSALUD, que gestiona la sanidad pública de diez comunidades autónomas (el 43% de la población española), pretende pisar el acelerador con esta nueva política de incentivos que sólo se ha ensayado en Cataluña de forma experimental.

El Departamento de Sanidad de Cataluña fue pionero en implantar un sistema de incentivación económica a los facultativos que cumplan unos requisitos de prescripción de fármacos. Se considera "de cumplimiento prioritario" la prescripción de un 5% como mínimo de medicamentos genéricos. El denominado Pacto de Prescripción se aplicó el año pasado, como prueba piloto, a

¹³ Los Consejos de Salud son citados en el artículo 53 de la Ley General de Sanidad (14/1986, de 25 de abril) y posteriormente este concepto aparece desarrollado en la legislación de las Comunidades Autónomas con competencias sanitarias transferidas, con las atribuciones de, entre otras, informar, asesorar y formular propuestas a los órganos de gestión, sobre cuestiones relativas a las actividades que se lleven a cabo, así como de las necesidades sociales de la población.

21 de los 211 centros o Áreas Básicas del Instituto Catalán de la Salud. Ya en el 2000 son 33 los centros de Atención Primaria cuyos médicos prescriben de acuerdo con el pacto.

Según el director de la División de Atención Primaria del Instituto Catalán de la Salud, Joan Gené, las perspectivas son ampliar año tras año el número de centros implicados en la experiencia para racionalizar y homogeneizar la prescripción en el ámbito de la Atención Primaria. "Los resultados han sido excelentes, ya que se ha mejorado la calidad de la prescripción y ha aumentado la satisfacción de los profesionales, y todo ello sin afectar negativamente a los usuarios", el plan se inscribe en un proyecto para mejorar la calidad de la prescripción y su objetivo último no es recortar gastos de la Sanidad (Diario El País, 10 de mayo del 2000).

Los médicos que cumplen los requisitos exigidos por Sanidad obtienen una compensación económica de 460.000 pesetas anuales. Uno de los puntos más polémicos del plan es el que establece que no se aumente respecto a años anteriores la prescripción de fármacos nuevos. El Sindicato de Médicos considera que ello discrimina a los usuarios, que "no pueden beneficiarse de las últimas novedades terapéuticas".

La Gerencia de Atención Primaria de Mallorca (INSALUD Baleares), siguiendo las directrices de la Subdirección General de Atención Primaria del INSALUD, inició en 1993 un proceso de descentralización de la gestión basado en: a) la delegación de responsabilidades organizativas y de gestión a los directores de cada Equipo de Atención Primaria; b) la asignación de recursos financieros para cada unidad de provisión de servicios; c) la implantación de un sistema de medición del "producto" de cada centro, y d) la aplicación de un sistema de incentivación a los profesionales. Para ello se establecieron unos indicadores, que pretendían medir el grado de cumplimiento de los objetivos de cada unidad de provisión.

Anualmente, se establece una negociación con los directores de cada centro para proceder a la asignación de presupuesto y para fijar los objetivos a alcanzar para cada indicador, que se plasman en un contrato-programa. Para efectuar la medición de los indicadores, si bien se utilizan diversas fuentes de información, fundamentalmente se basa en una auditoría externa anual de historias clínicas. La suma de los valores de los indicadores nos da una puntuación total.

El sistema de incentivación aplicado se basa en la reversión parcial a cada Centro de Salud del posible ahorro generado sobre su presupuesto. La reversión de incentivos a los centros está condicionada por varias restricciones fijadas por el INSALUD a nivel central: a) para obtener incentivos del centro, debe existir superhábit global de la gerencia; b) en ningún caso el incentivo recibido superará el 80% del ahorro generado, y c) existe un límite monetario máximo a percibir por los profesionales, en función del estamento a que pertenezcan.

En 1994, la Gerencia de Atención Primaria de Mallorca obtuvo en su conjunto un ahorro del 1,4% sobre el presupuesto asignado (fundamentalmente a expensas del capítulo de farmacia), generando un superávit total de 142.600.581 pesetas. Este mismo año, percibieron incentivos monetarios 11 de los 13 Equipos de Atención Primaria descentralizados. En 1995, se consiguieron 108.164.400

pesetas. de ahorro, recibiendo incentivos económicos 7 centros de salud sobre un total de 15 centros descentralizados.

El sistema de distribución interna de los incentivos entre los profesionales de cada Equipo de Atención Primaria es responsabilidad última del director del centro, con dos únicas limitaciones: a) ha de haber negociación del método de reparto con los miembros del Equipo de Atención Primaria, con antelación al conocimiento de la existencia o no de incentivos, y b) se ha de conseguir la aceptación del sistema por parte del equipo directivo de la Gerencia de Atención Primaria. En general, las cantidades percibidas por el centro se destinan a equipamiento o a inversiones en el centro, a actividades docentes, o se repartieron como incentivos monetarios directos individuales para los profesionales.

Hay cada vez más experiencias en descentralización de la gestión como es el caso del Servicio Navarro de Salud que ha puesto en marcha un plan de gestión clínica. El proyecto cuenta con varios objetivos de mejora: calidad, satisfacción y utilización de recursos, además de la descentralización de la gestión. Se ha definido una cartera de servicios con 88 puntos y los Equipos de Atención Primaria que se adecuan a esta nueva cartera de servicios reciben incentivos económicos.

Sin embargo, en el Centro de Salud de Vic en Barcelona, se les da a elegir a los médicos la oportunidad de escoger entre dinero, un plan de pensiones (tiene más ventajas fiscales) o un permiso sabático. También se incentiva a enfermeros y administrativos, así en el control farmacéutico, han sustituido los medicamentos de marca por medicamentos genéricos y tanto médicos como enfermeros y administrativos reciben incentivos económicos o laborales, por ahorro en farmacia.

4. Efectos y limitaciones de los incentivos.

Los sistemas de incentivos es un tema de investigación relevante en la gestión de los servicios sanitarios. Diversos estudios (Martín J, 1994; Ordóñez M, 1995; Morell L, 1996) han analizado el papel de los incentivos en el trabajo de los profesionales sanitarios tanto de hospitales como de centros de salud. En ellos destaca que la *adecuación del reparto* de los incentivos es considerada por los profesionales de mediana a baja según los diversos estudios; que la carencia de incentivos monetarios es vivida como fuente de tensiones en los profesionales, y que para los profesionales la incentivación económica ha mejorado escasamente el clima laboral e incluso ha causado conflictos.

Así mismo, es necesario verificar el impacto de los incentivos sobre el clima de trabajo. Básicamente se ha considerado el *clima laboral* uno de los determinantes fundamentales del rendimiento de los grupos de trabajo. En este sentido, profesionales de Atención Primaria afirman que el aspecto más importante en la motivación ha sido la relación con sus compañeros, mientras que la existencia de conflicto entre los miembros del equipo ha sido citado como el principal factor causante de insatisfacción.

Los incentivos dirigidos al grupo de trabajo, han de articularse de una manera clara, transparente y equitativa, de manera que estimulen la eficiencia y tengan en cuenta a su vez la realidad objetiva de cada situación particular.

A pesar de que la asistencia sanitaria es especial en algunos aspectos, la evidencia es que los incentivos funcionan (Roberts J, 1995). Pero la dificultad radica en que, si bien es cierto que teóricamente todos o casi todos los profesionales prefieren un sistema de incentivos que, al menos, premie al mejor, en la práctica *si el sistema que se establece no trata a cada uno de ellos como al mejor, es posible que se posicionen en contra*, calificando al mecanismo de ser parcial, injusto, interesado, arbitrario, etc. Esta circunstancia, consustancial con la naturaleza humana, puede minimizarse si el proceso de evaluación y aplicación de incentivos es bien conocido previamente por aquellos a los que se les va a aplicar y de alguna manera se les ha hecho partícipes de él.

Además, se ha podido constatar que a un número importante de profesionales no les parece correcta la existencia de incentivos, entre otras razones por los *efectos perversos* que llevan asociados, aunque otros consideran que ayudan a orientar los esfuerzos hacia las actividades incentivadas o hacia una mejora global de los resultados de los centros de salud. Es fundamental buscar sistemas que eviten la mala utilización de los servicios, pero que también impidan perversiones como el atender a un determinado tipo de pacientes en detrimento de otros.

Se han de conseguir transparentes *sistemas de autoevaluación* de los profesionales que aseguren que a igualdad de esfuerzo se obtenga igualdad de incentivos. Para facilitar este sistema de evaluación es básico disponer de sistemas de información ágiles y creíbles¹⁴.

Lo primero en que se piensa cuando se habla de incentivo es en uno de sus significados, el económico. En la acepción más amplia de incentivo se puede incluir, el dinero, el prestigio, la satisfacción del trabajo bien hecho y un largo etc. Los incentivos no deberán ser exclusivamente económicos y como requisito previo a su introducción, ha de fomentarse la motivación. Además la *intensidad óptima* de los incentivos dependerá de varios aspectos, como el gradiente de beneficio que se ha conseguido al emplear el esfuerzo adicional realizado, también va a depender de la precisión con que se evalúan las actividades deseadas, así como del grado de la implicación y de la capacidad de respuesta del incentivado.

Cuando no se dispone de mecanismos evaluadores fiables y la atención de un profesional a dos actividades diferentes no puede ser controlada, las acciones con el menor rendimiento marginal para él recibirán escasa atención. Este problema puede afectar especialmente a aspectos difícilmente cuantificables, relacionados con la calidad técnica asistencial o programas de prevención. Aunque se acepte que las actividades no primadas tenderán a no recibir especial dedicación, la alternativa de una retribución fija no supondría en sí misma una solución. En este caso los profesionales distribuirán su tiempo entre las actividades que mayor rendimiento marginal

¹⁴ El aplicativo OMI-AP parece dar esperanzas como respuesta a las necesidades de informatización de la asistencia en Atención Primaria, como sistema integrador de la información para la gestión de pacientes (citas, agendas, programaciones, estadísticas...) y la información clínica incorporada a la historia clínica del paciente.

les conduzcan, con independencia de los objetivos de la organización.

De nuevo, para soslayar esta disfunción, surge la necesidad de hacer converger los objetivos de los usuarios, de los profesionales y de la organización. Este proceso de convergencia debe implicar una modificación progresiva de las expectativas de los profesionales; éstas, conformadas fundamentalmente por las experiencias anteriores y por el propio grado de autoestima, son altamente condicionantes de la motivación laboral.

Por otra parte, otra limitación de los incentivos es que tienen un efecto temporal, considerándose rápidamente un derecho adquirido o parte de su retribución básica. De ahí surge la propuesta de que los sistemas de incentivos deberían ser revisados y actualizados regularmente, por lo general cada dos años.

Los datos históricos no son válidos por sí solos para establecer objetivos o asignar cantidades, y se han de tener en cuenta, además, las patologías prevalentes, las pirámides de edad, la incidencia de patologías de riesgo, y, en definitiva, la realidad de la población.

Para que la aplicación de los mecanismos de incentivación sea exitosa, los mismos pueden de seguir las siguientes premisas, de acuerdo con Gaspar Tamborero¹⁵.

- a. La convergencia de objetivos (institucionales, profesionales y de los clientes) debe orientar las metas a incentivar. Es necesario que las actividades a desarrollar hayan demostrado su suficiencia, calidad y eficiencia.
- b. Si bien el marco jurídico que rige la sanidad pública es poco propicio, existe suficiente margen de maniobra para innovar en política de incentivos.
- c. Las expectativas y preferencias son peculiares de cada grupo o profesional sanitario, y cambiantes a lo largo del tiempo. Es imprescindible profundizar en los mecanismos de revelación de preferencias y proceder a su monitorización.
- d. Hay que promocionar incentivos de grupo para fomentar la cooperación y facilitar el control mutuo, minimizando la necesidad de control externo. Los incentivos individuales sólo son útiles aplicados a quien pueda influir y controlar el ritmo y calidad de su trabajo.
- e. Los objetivos a incentivar se formularán en forma de metas cuantificables y en un lenguaje próximo al clínico. Deben ser perfectamente asimilados por los profesionales, mediante una constante comunicación, discusión y pacto que permita el asumir los objetivos. La cartera de servicios y los contratos programa son instrumentos de gestión útiles, si bien ofrecen carencias evidentes.

¹⁵ Son varias las publicaciones de Tamborero G, Pomar JM, Fuster J, Pareja A, Coll J, Llobera J..., referentes a los incentivos en el ámbito de la Atención Primaria que tienen su origen en la experiencia llevada a cabo en la gerencia de Atención Primaria de Mallorca (INSALUD Balear) desde el año 1993 hasta nuestros días, y a la que se hace referencia en el apartado 3.5 sobre incentivos económicos.

- f. El tipo e intensidad de los incentivos debe particularizarse en función de las expectativas y preferencias de los destinatarios.
- g. Los incentivos monetarios per se no son suficientes. El desarrollo de la autogestión, como incentivo marco, merece especial consideración y debe ser alcanzado.
- h. Los aspectos a incentivar tienen que ser revisados y actualizados periódicamente.
- i. La distribución interna de incentivos en los centros ha de ser discriminante, evitando la linealidad siempre que se pueda. Debe basarse en una evaluación objetiva del desempeño, incorporando la negociación y consenso intraequipo para su reparto.
- j. Los efectos secundarios generados por la aplicación de incentivos deben ser objeto de una cuidadosa valoración y neutralización, dada su importante repercusión sobre el clima laboral.

5. Mecanismos de incentivación en farmacia.

Las últimas tendencias en mecanismos de motivación en farmacia apuntan hacia la necesidad de valorar la calidad de la prescripción farmacéutica y así vincular la adecuación de la prescripción con el diagnóstico, y verificar la dosificación y duración de los tratamientos, prestando atención tanto a la hiperprescripción como a la terapéutica inadecuada.

En general, los mecanismos de incentivación empleados parten de un pacto de objetivos asistenciales, negociado entre los responsables de los centros de Atención Primaria y sus equipos directivos, plasmado en un contrato. Para la medición de los objetivos se suelen emplear algunos de los indicadores de prescripción. El peso relativo de los indicadores de farmacia, respecto al del conjunto total de indicadores pactados, oscila alrededor del 20% (Coll J, 1993). A continuación se procede a la valoración del grado de cumplimiento de los objetivos (resultado real frente a resultado esperado), que es el que determina la mayor o menor reversión de incentivos. En esencia, este mecanismo se emplea tanto para instituciones públicas como para centros con gestión privada.

Una vez que se han obtenido y se han valorado los indicadores, se abren dos posibilidades de incentivación (Cabasés JM, 1994): a) *específica* o selectiva (sólo en función de la prescripción), o b) incentivación según el cumplimiento *global* de objetivos, parte de los cuales corresponden a farmacia.

Ambas opciones tienen ventajas e inconvenientes. El primer tipo, al centrarse en un espectro concreto de actividad, facilita su medición, a la vez que los incentivos suelen ser más potentes y específicos. El segundo, basado en el cumplimiento global de objetivos, es más complejo de diseñar pero los incentivos actúan sobre el conjunto de servicios, pudiendo así obviar el efecto de la manipulación no deseable de la actividad a medir; no obstante pierden fuerza para actuar sobre un área específica.

La incentivación selectiva en farmacia puede tener éxito en la disminución del coste farmacéutico, como en el caso del sistema sanitario alemán (Henke KD, 1994), incluso manteniendo su calidad. Pero en estos casos existe una constante tendencia a transferir costes a otras áreas del sistema sanitario (derivación precoz de pacientes a atención especializada), con el riesgo evidente de un incremento absoluto del gasto sanitario.

En general, se ha recomendado no restringir la incentivación sólo a la mejora en farmacia (Illife S, 1993), ya que podría generar fácilmente perversiones considerables. Así, es habitual integrar un bloque de indicadores de farmacia, con mayor o menor peso relativo, en el conjunto de indicadores que intentan valorar el “producto” alcanzado, siendo éste el determinante de la magnitud de la reversión de incentivos.

Los incentivos monetarios en farmacia padecen de una serie de riesgos con los que hay que tomar precauciones. Apostar por la retribución mixta, es decir, añadir a un factor fijo un factor variable, superando los conceptos de linealidad absoluta, sería lo adecuado. Introducir como elementos a tener en cuenta la capacitación con cupos máximos, las características socioeconómicas de la zona básica y la frecuentación. También resultará interesante fomentar el pago por objetivos, estableciendo criterios claros y pactados para la evaluación, así como objetivos por Equipos de Atención Primaria con matices individuales. En resumidas cuentas se trata de potenciar un sistema mixto de incentivos tanto de aplicación individual como colectiva en cada Zona Básica de Salud.

Se han señalado convenientemente los peligros de la incentivación económica vinculada a la prescripción. En general, el elemento clave radica en que los incentivos monetarios relacionados con los ahorros presupuestarios en prescripción no deben ser en detrimento de la calidad.

La imperfección de la relación médico-paciente está en la base de la mayoría de posibles perversiones o comportamientos oportunistas. En farmacia existe una evidente falta de información del consumidor, que no le permite ordenar sus preferencias de manera racional (“ignorancia del consumidor”). Monaghan¹⁶ señala, muy gráficamente, que la mayoría de consumidores conocen las diferencias entre varias marcas de pantalones vaqueros, y suelen comprarlos sin pagar un consultor que decida la mejor elección; sin embargo, estos consumidores son incapaces de elegir entre dos antibióticos. En estos casos, la soberanía del consumidor es inexistente, siendo el médico (actuando como intermediario del usuario) quien selecciona el producto.

En este sentido, se ha mencionado que la integridad profesional del prescriptor es la mayor salvaguardia de los cuidados del paciente. No obstante, mientras no tengamos la garantía de la existencia de una relación médico-paciente perfecta, es obligación del financiador-regulador imponer los mecanismos que minimicen el riesgo de perversiones.

Esto no debe interpretarse como una perversidad intrínseca de los sistemas de incentivos, sino como un posible efecto secundario prevenible. Las limitaciones de la aplicación de incentivos monetarios en Atención Primaria mantienen su vigencia en el tema de la prescripción. Únicamente

¹⁶ Para una discusión sobre los efectos perversos de los incentivos véase Monaghan MJ, 1996.

se destacan dos elementos relevantes: a) la permanencia de los efectos de los incentivos económicos es temporal, y b) los incentivos monetarios tienen un efecto limitado sobre profesionales con rentas elevadas.

Probablemente es más aceptable y motivador una combinación particularizada de incentivos monetarios y no monetarios, en función de las características y expectativas del grupo destinatario. Entre los motivadores no económicos cabe resaltar, por su potencialidad, la descentralización de la gestión (Tamborero G, 1996) entendida en el ámbito de farmacia como un elemento que permite acercar la solución de los problemas a los que toman las decisiones y generan el gasto en farmacia.

6. Conclusiones sobre los incentivos en farmacia en Atención Primaria.

Este capítulo es más una relación de consideraciones que de recomendaciones ya que no es posible diseñar un mecanismo de incentivación adecuado para todas las circunstancias, si no que en cada caso, cada centro y a cada médico, dependerá de las características de las situaciones, así como de qué quiere cada participante y cómo influye su decisión sobre las variables calidad y coste. La intención ha sido identificar las características de la motivación más relevantes en cada situación.

Se ha demostrado la capacidad de los incentivos para modificar los hábitos de prescripción con una mejor relación coste-beneficio, y que en Atención Primaria existe un importante desconocimiento del coste de los fármacos, incluso de los habitualmente utilizados, y una notable inadecuación en la prescripción, porque los resultados no son los óptimos; asimismo, existen importantes limitaciones metodológicas para disponer, en Atención Primaria, de indicadores (cuantitativos y cualitativos) que reflejen realmente el coste terapéutico y el beneficio obtenido.

Esquemáticamente destacan dos métodos de incentivación, según las partes o el contenido a incluir, la selectiva o específica, en función de la prescripción, que es más potente, pero más susceptible de perversiones, y, la incentivación global, según el “producto” obtenido más integradora y resistente a perversiones (Cabasés JM, 1994).

También se ha considerado la incentivación económica y sus posibles perversiones y comportamientos oportunistas, que el organismo financiador-regulador tiene obligación de minimizar. En definitiva, una combinación ponderada de incentivos económicos y no económicos, en función de los intereses y expectativas de los profesionales, es más adecuada que el uso aislado de motivadores financieros.

Con respecto a los sistemas de acreditación profesional, se apuntan como un procedimiento de recertificación de la competencia profesional, al que se añaden dos elementos importantes: el reconocimiento de niveles progresivos de capacidad a lo largo de la vida profesional y recompensas en forma de incentivos económicos y laborales.

Y por último, repetir el que la asignación de presupuestos individualizados por médicos deben tener en cuenta un factor capacitativo ponderado por la proporción de usuarios mayores de 65 años,

para los médicos generales y menores de 2 para los médicos pediatras, y por la proporción de los pacientes, respecto al cupo total, que tienen tratamientos de muy alto coste económico (véase el capítulo anterior de Juan M. Martín Oliva).

7. Bibliografía.

Arnau JM. Medidas de contención del gasto farmacéutico e indicadores de calidad en el uso de los medicamentos: ¿prescribir menos o prescribir mejor?. *Aten Primaria* 1994; 13: 155-158.

Artells JJ, Martínez JA. Estudio prospectivo Delphi sobre perfil, actitudes, valores y expectativas de los profesionales de Atención Primaria en el siglo XXI. En: *Cuadernos de Gestión para el Profesional de Atención Primaria*, 1999; 5 (supl. 1).

Bohigas L. La acreditación de hospitales: un paso hacia la liberalización del mercado hospitalario español. En: López G. Rodríguez D. *La regulación de los servicios sanitarios en España*. Madrid. Editorial Civitas, 1997: 91-128.

Cabasés JM. Incentivos para la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud en los centros de salud (III). Aspectos económicos. *Centro de Salud* 1994; 2: 215-217.

Coll J, Castillo M, Llobera J, Mora B, Pomar J. Quality indicator for health center budget holding in Spain. Maastrich: Tenth International Conference of Quality Assurance in Health Care. 20-23 June 1993.

Henke KD, Murria MA, Ade C. Global budgeting in Germany: lessons for the United States. *Health Affairs* 1994; 13: 7-21.

Illife S, Munro J. General practitioners and incentives. *Br Med J* 1993; 307: 1.156-1.157.

Martín J, López MP. Incentivos e instituciones sanitarias públicas. Documentos técnicos EASP Nº 5. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública, 1994.

Martín A. Sobre la reforma de la Atención Primaria en España: entre la autocritica y las propuestas neoliberales. *Aten Primaria* 1997; 19: 105-107.

Ma Ca. Health Care Payment Systems: Cost and Quality Incentives. *Journal of Economics and Management Strategy* 1994; 3 (1): 93-112.

Monaghan MJ, Monaghan MS. Do market components account for higher US prescription prices?. *Ann Pharmacother* 1996; 30: 1.489-1.494.

Morell L. La motivación y los incentivos en Atención Primaria. *Medifam* 1995; 3: 143-149.

Ordóñez M. De la motivación extrínseca a la automotivación. En: Ordóñez M (ed.). La nueva gestión de los recursos humanos. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, 1995: 249-277.

Roberts J. Gestión Estratégica: Cambios en la Naturaleza de las Empresas. Escuela Andaluza de Salud Pública. Documento Técnico Nº 10, 1995: Oportunidades de Gestión Empresarial en los Servicios Sanitarios Públicos.

Walzak D, Swindells S, Bhardwaj A. Primary Care Physicians and the Cost of Drugs: A Estudy of Prescribing Practices Based on recognition and Information Sources. J Clin Pharmacol 1994; 34: 1.159-1.163

Tamborero G. Incentivos para mejorar la práctica profesional en atención primaria. Cuadernos de Gestión 1997; 3 (1): 20-25.

Tamborero G, Pomar J, Pareja A, Fuster J. Descentralización de la gestión y motivación promocional. Cuadernos de Gestión 1996; 2: 177.

El desarrollo de las teorías estadística, económica y motivadora, relacionado con la implantación de presupuestos, contratos e incentivos, en el gasto sanitario público del medicamento, van a ser relevantes en los próximos años.

La selección y la experiencia de los autores que han participado en este libro, procedentes de entornos profesionales diversos, obedece al fundamento teórico y a la imperiosa necesidad de explicar y comprender de forma breve y clarificadora las complejas teorías de la gestión sanitaria, en el uso racional del medicamento.

En este libro se pretende dejar claro que es preciso pasar de la actual situación en la que sólo se puede “administrar” el gasto farmacéutico público, a otra donde el mismo pueda ser, realmente “gestionado”.

El presente libro pretende contribuir a la difusión de las aportaciones recientes más notables en el ámbito presupuestario, contractual e incentivador, dentro del marco del uso racional del medicamento, haciendo especial énfasis en la implicación del médico prescriptor, como elemento clave en los nuevos modelos de gestión de sanitaria.

En estos nuevos modelos es imprescindible el conocimiento claro de los objetivos a alcanzar, descodificarlos en actividades concretas, aplicando las medidas correctoras de forma selectiva y puntual, así como establecer presupuestos individualizados por especialidad médica, usando variables predictivas de la situación real, creíbles y fácilmente asumibles y, finalmente, lograr la implantación y asunción de los contratos e incentivos diferenciados para garantizar el cumplimiento de los objetivos, teniendo en cuenta el esfuerzo eficiente de cada médico, con el fin de evitar el efecto perverso de la exclusión, en la prestación farmacéutica obligatoria, de los pacientes que generen más gasto.

Juan Martín Oliva (Editor)

