



Impacto de tres años de contrato-programa en la calidad de la cirugía de catarata

J. M. Begiristain¹ / B. Elizalde¹ / J. Ibarluzea² / J. Mendicuté³ / C. Sola¹

¹Subdirección del Plan de Salud de Gipuzkoa.

²Subdirección de Salud Pública de Gipuzkoa.

³Servicio de Oftalmología del Hospital de Gipuzkoa.

Dirección Territorial del Departamento de Sanidad de Gipuzkoa. Subdirección del Plan de Salud.

Correspondencia: José M.^a Begiristain. Dirección Territorial de Sanidad de Gipuzkoa. Subdirección del Plan de Salud. Sancho el Sabio 35, 20010 San Sebastián.
E-mail: plsa1ss-san@ej-gv.es

Recibido: 29 de octubre de 1998

Aceptado: 14 de julio de 1999

(The impact of the cataract surgery contract three years after its implementation)

Resumen

Objetivo: Describir el nivel de adecuación de la práctica clínica en cirugía de cataratas a las condiciones técnicas y de calidad estipuladas en los contratos-programa firmados a partir de 1995 con los Hospitales del Área Sanitaria de Gipuzkoa, tanto de la red pública de Osakidetza como hospitales concertados, así como identificar los logros obtenidos en la práctica clínica tras tres años de contrato programa comparativamente con la práctica clínica observada el año 1994, año anterior a la instauración del mismo.

Métodos: Previamente a la instauración del contrato programa un grupo de trabajo multidisciplinar determinó el número de intervenciones a contratar por año, según sexo y edad, así como las condiciones técnicas y de calidad que deberían exigirse en la contratación del proceso (cirugía sin ingreso, anestesia loco-regional, técnica quirúrgica de facoemulsificación, etc.). Las bases de datos utilizadas para la evaluación fueron: registro de intervenciones de cataratas de los servicios de oftalmología, Patient Management Category (PMC) y lista de espera quirúrgica de cada hospital.

Resultados: Durante el período 1995-97 se realizaron 8.073 intervenciones de cataratas, un 9% más de las contratadas, distribuyéndose éstas, por sexo y edad, según las estimaciones realizadas. Tres años después de la instauración del contrato programa los criterios técnicos y de calidad (excepto en la lista de espera) se cumplieron en al menos el 75% de las intervenciones quirúrgicas. La técnica quirúrgica (facoemulsificación) pasó de utilizarse en el 15% de los pacientes intervenidos en 1994 al 76,5% en 1997.

Conclusiones: El contrato programa para la cirugía de cataratas ha permitido conocer, reordenar y fijar criterios de actuación similares entre los profesionales del Área Sanitaria de Gipuzkoa, observándose mejoras respecto a la práctica clínica que se realizaba previamente a la instauración del contrato programa. Esto ha traído consigo la homogeneización de la asistencia en todos los centros, siguiendo criterios objetivos técnicos y de calidad, proporcionando una oferta de mayor equidad a todos los pacientes que precisen de dicha intervención en el Área Sanitaria de Gipuzkoa.

Palabras Clave: Cirugía de catarata. Evaluación de Servicios. Calidad asistencial. Contrato Programa.

Summary

Objective: To assess the adequacy to clinical practice of cataract procedures contracted in the Gipuzkoa Health Area (in public as well as concerted hospitals) from 1995. A second aim is to identify the achievements obtained three years after its implementation comparing the data with those of 1994, a year before.

Methods: Before its implementation a multidisciplinary team established the number of surgical procedures to be contracted each year by age and sex, as well as the technical and quality conditions (out-patient surgery, loco-regional anaesthetic, facoemulsification, etc.). Data used for the assessment: Cataracts Registry of the Ophthalmologic Unit, Patient Management Categories and surgical waiting lists.

Results: During the period studied, 8,073 cataract operations were performed, 9% higher than expected. The distribution by age and sex was as estimated. Technical and quality standards were fulfilled, except for the surgical waiting list, in at least 75% of the procedures. The surgical technique mainly used was facoemulsification, increasing from 15% in 1994 to 76.5% in 1997.

Conclusion: The contracting of cataract surgery has allowed the assessment, reordering, and establishment of standards of care for all the professionals involved in the process. There were improvements in clinical practice during the period studied. This has given raise to the homogenisation of care in all the units following technical and quality standards, meaning better equity for the patients in need of the procedure.

Introducción

Bajo la denominación de contrato programa se introduce una nueva fórmula de gestión por la que mediante contratos con los proveedores, de centros públicos y concertados, se programa la actividad contratada y el volumen de la misma, la forma de financiación, el nivel de calidad y el método de evaluación que deben acompañar a las diferentes prestaciones que se recogen en el contrato.

Este cambio en la forma de contratación^{1,2} llevó a la actual Dirección Territorial de Sanidad a crear en 1994 un grupo de trabajo multidisciplinar con el objeto de elaborar el «Plan Estratégico de Contratación del Proceso Catarata» que permitiera, de forma experimental, incluir en la contratación global hospitalaria un plan singularizado de contratación de intervenciones de cataratas para el Área Sanitaria de Gipuzkoa. Las razones que impulsaron a la Dirección Territorial de Sanidad a seleccionar este proceso a la hora de iniciar la experiencia en esta nueva fórmula de gestión fueron diversas: la gran variabilidad en la práctica clínica (desde la existencia o no de protocolos, criterios de indicación quirúrgica no establecidos hasta la técnica quirúrgica o el tipo de anestesia utilizada); el ser en la Comunidad Autónoma del País Vasco, al igual que en otros países desarrollados, el proceso quirúrgico hospitalario más frecuente tras el parto vaginal (Informe anual de actividad hospitalaria. Osakidetza 1997); la alta prevalencia de cataratas (se estima una prevalencia de cataratas, con agudeza visual máxima corregida igual o menor a 0,5 del 18% en personas entre 65-74 años y del 46% en personas entre 75 hasta 84 años)³⁻⁷; el hecho de que el efecto en la salud de la catarata está incluida en el área 10 del Plan de Salud «dolor, malestar y discapacidad»²; que se trataba de un proceso fácil de gestionar (el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el alta del paciente es, en la mayoría de los casos, inferior a 6 meses) y además porque en el abordaje global del proceso interviene un solo servicio médico, el de oftalmología.

De la práctica quirúrgica se derivan importantes repercusiones a nivel de capacidad funcional visual, resultados acordes con el bajo riesgo que actualmente presenta la intervención y el desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas y anestésicas⁸⁻¹⁵. La cirugía de cataratas conlleva, generalmente, la mejora de la agudeza visual reintegrando en la medida de lo posible al ciudadano a su entorno habitual. Todo ello produce, habitualmente, una disminución de la incapacidad siendo éste un elemento clave del propósito general del Plan de Salud.

Tomando como referencia y siguiendo las recomendaciones, en cuanto a condiciones técnicas y de

calidad, establecidas en el «Plan Estratégico de Contratación del Proceso Catarata» se elaboró el contrato programa para intervenciones de cataratas en el que se establecían el número de intervenciones a realizar, así como su distribución por sexo y edad, las condiciones técnicas y de calidad a aplicar en las intervenciones y el sistema de información a cumplimentar por los proveedores necesario para realizar la evaluación anual^{4,16}.

Este trabajo tiene como objetivos describir el nivel de adecuación de la práctica clínica en cirugía de cataratas a las condiciones técnicas y de calidad estipuladas en los contratos programa firmados a partir de 1995 con los hospitales del Área Sanitaria de Gipuzkoa, tanto de la red pública de Osakidetza como hospitales concertados, así como identificar los logros obtenidos en la práctica clínica tras tres años de contrato programa en comparación con la práctica clínica observada el año 1994, año anterior a la instauración del mismo.

Métodos

Se trata de un estudio descriptivo de los pacientes intervenidos de cataratas en el Área Sanitaria de Gipuzkoa durante el período 1994-1997. La población objeto de análisis correspondió a los pacientes intervenidos de cataratas adquiridas o del adulto, según Clasificación Internacional de Enfermedades 9.^a revisión. Modificación Clínica código 366 correspondiente a catarata, en los hospitales públicos de Osakidetza-Servicio Vasco de Salud (cinco hospitales) y en los centros concertados (cuatro centros). En el estudio no fueron incluidas las intervenciones financiadas de forma privada en las clínicas del Área Sanitaria de Gipuzkoa.

Tanto el número de intervenciones de cataratas a contratar anualmente, según edad y sexo, como las condiciones técnicas y de calidad a exigir en la contratación de la cirugía de cataratas se basaron en las recomendaciones establecidas en el «Plan Estratégico de Contratación del Proceso Catarata».

Las condiciones técnicas y de calidad estipuladas en el contrato programa fueron las siguientes: a) indicación para cirugía de cataratas: agudeza visual máxima corregida preoperatoria menor o igual a 0,5; b) técnica quirúrgica de intervención: facoemulsificación; c) demora máxima desde la indicación hasta la efectividad de la intervención: 90 días; d) modalidad de intervención: cirugía sin ingreso. En caso de otras modalidades, la estancia hospitalaria no superará las 48 horas (salvo complicaciones); e) anestesia loco-regional; f) número de controles postoperatorios: 3-5; g) agudeza visual máxima corregida postoperatoria mayor a 0,5. Además de estos criterios se estipuló la necesidad de información respecto a la presencia/ausencia de com-

plicaciones postintervención así como el tipo de las mismas.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco están instaurados desde el año 1992 los sistemas de información Patient Management Category (PMC's) y lista de espera quirúrgica. Ambos sistemas funcionan de forma similar en todos los hospitales públicos y concertados y la información que en ambos se recoge es complementaria. No obstante, estos sistemas no contemplan toda la información necesaria para la evaluación de la cirugía de catarata tal y como se contempla en el contrato programa. La evaluación de las intervenciones realizadas en 1994 corresponde a la realizada por los autores del trabajo «*Plan Estratégico de Contratación del Proceso Catarata*» los cuales utilizaron, además de la información proveniente de los sistemas de información establecidos (PMC's y lista de espera quirúrgica), la revisión de 659 historias clínicas obtenidas por muestreo aleatorio simple y representativas de las 2.340 historias clínicas correspondientes al total de pacientes intervenidos de cataratas en los hospitales públicos del Área Sanitaria de Gipuzkoa en 1994. En dichas historias se revisó la información referente a las siguientes variables: agudeza visual máxima corregida pre y postoperatoria, tipo de cirugía (ambulatoria o no), tipo de anestesia, técnica quirúrgica, número de controles postoperatorios y complicaciones asociadas a la intervención.

Las intervenciones de cataratas realizadas en los años 1995, 1996 y 1997 se analizaron a partir del registro de actividad de los servicios de oftalmología, que contempla el propio contrato programa. Dicho registro incluye para cada paciente la siguiente información: variables sociodemográficas, variables relativas a los criterios técnicos y de calidad establecidos (razones que indican la intervención, agudeza visual corregida preoperatoria, tipo de catarata, técnica utilizada, anestesia utilizada, número total de controles postoperatorios, estancia, lista de espera) complicaciones asociadas a la intervención y agudeza visual corregida postoperatoria.

Para evaluar el grado de mejora debido a la cirugía se utilizó el criterio «ganancia en agudeza visual», considerando que un paciente había obtenido ganancia en agudeza visual cuando tras la intervención la agudeza visual corregida fuese mayor a 0,5. La prueba estadística utilizada en el análisis bivariante fue la prueba de la χ^2 utilizando un valor de p con un nivel de significación del 5%. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico «SPSS-PC».

Resultados

Durante el trienio 1995-1997 se contrataron un total de 7.406 intervenciones a realizar, representando un

Tabla 1. Intervenciones quirúrgicas de cataratas estimadas, contratadas y realizadas. 1995-1997

Intervenciones de cataratas	1995	1996	1997	Total
Estimadas	2.723	2.935	3.075	8.733
Contratadas	2.406	2.530	2.470	7.406
Realizadas	2.357	2.570	3.146	8.073
Contratadas/Estimadas	88,4%	86,2%	80,3%	84,8%
Realizadas/Contratadas	98%	101%	127,4%	+9%
Realizadas/Estimadas	86,6%	87,6%	102,3%	92,4%

85% del total de intervenciones estimadas en el «*Plan Estratégico de Contratación del Proceso Catarata*» para este período de tiempo. No obstante, la carga de actividad realizada en el citado período fue un 9% superior a la contratada (8.073/7.406) observándose diferencias significativas en la distribución de las mismas según centros y año de estudio (tabla 1).

En la tabla 2 puede observarse la distribución de las intervenciones estimadas y realizadas según edad y sexo. En todos los centros las intervenciones se adecuaron, en cuanto a sexo, al patrón epidemiológico establecido según la estimación efectuada; por el contrario, se encontraron diferencias, para ambos sexos, en el número de intervenciones realizadas según edad, efectuándose más intervenciones que las estimadas en los grupos de edad de 65-69 y 70-74.

Tabla 2. Distribución de las intervenciones quirúrgicas de cataratas estimadas y realizadas según sexo y edad. 1995-1997

	Intervenciones realizadas n (%)	Intervenciones esperadas n (%)
Sexo		
Hombres	3.124 (40)	3.493 (40)
Mujeres	4.679 (60)	5.240 (60)
Total	7.803* (100)	8.733 (100)
Grupos edad (hombres)		
50-54	111 (3,6)	173 (4,96)
55-59	172 (5,5)	224 (6,41)
60-64	322 (10,3)	404 (11,58)
65-69	523 (16,7)	466 (13,34)
70-74	786 (25,2)	625 (17,89)
≥ 75	1.210 (38,7)	1.601 (45,82)
Grupos edad (mujeres)		
50-54	94 (2,0)	161 (3,08)
55-59	156 (3,3)	229 (4,37)
60-64	406 (8,7)	411 (7,84)
65-69	655 (14,0)	515 (9,83)
70-74	1.157 (24,7)	855 (16,31)
≥ 75	2.211 (47,2)	3.069 (58,56)

* Se desconoce el sexo en 270 intervenciones.

En la **tabla 3** puede observarse la distribución de las intervenciones de cataratas según los criterios técnicos y de calidad establecidos en el contrato programa durante los años 1995, 1996 y 1997. En los tres años de instauración del contrato programa la mayoría de las intervenciones se realizaron siguiendo el criterio de indicación quirúrgica (agudeza visual $\leq 0,5$), alcanzando en el año 1997 un grado de cumplimentación del 98%. No se observaron diferencias entre centros. La práctica de la cirugía ambulatoria, pasó de realizarse en 1995 en el 86,3% de las intervenciones al 91,5% en 1997. La anestesia loco-regional fue practicada, en más del 94% de las intervenciones, no encontrándose diferencias entre centros. La práctica de la técnica quirúrgica de facoemulsificación se incrementó desde el 35,2%, en 1995, hasta el 76,5% en las intervenciones realizadas en 1997. Se observaron diferencias significativas por centros variando el rango de cumplimentación de este criterio desde el 54% al 99%. El número recomendado de controles tras la intervención (entre tres y cinco) se cumplió con un rango, según año, entre el 73,2% y el 86,2% encontrándose diferencias significativas por centros. Alrededor del 80% de los pacientes intervenidos en cada año obtuvieron tras la intervención una agudeza visual mayor de 0,5, siendo la media de ganancia visual de 0,4. El porcentaje de pacientes en lista de espera (más de 90 días desde la fecha de indicación quirúrgica hasta la intervención) pasó de ser un 28,7% en 1995 a un 51,2% en 1996. Durante el año 1997 la lista de espera fue del 48,8% encontrándose diferencias entre centros.

El nivel de adecuación entre la práctica y los criterios establecidos en el contrato programa para el año 1997 (tres años después de la implantación del con-

trato programa) y su comparación con los observados el año 1994 (año previo a la instauración de los contratos programa) puede verse en la **tabla 4**. En la misma se observa que los criterios establecidos en el contrato programa se cumplieron en un porcentaje alto de las intervenciones observándose mejoras sustanciales en lo que respecta a la implantación de la cirugía de día, anestesia loco-regional y técnica quirúrgica de elección. La lista de espera quirúrgica ($>$ tres meses) es el único criterio que no mejoró tras la instauración del contrato programa.

Discusión

El número de intervenciones realizadas se aproximó más al número de intervenciones estimadas que a las contratadas. Este hecho podría ser debido a que los propios gestores no están acostumbrados a contratar procesos siguiendo estimaciones epidemiológicas sino más bien en base al volumen de actividad realizada en los años precedentes. Esta práctica está modificándose, aunque lentamente, tras la instauración de procesos singularizados en los contrato programa^{16,17}. El hecho de que se realizaran más intervenciones que las estimadas en pacientes entre 65 y 74 años sugiere que se produjo una captación más temprana de pacientes candidatos a cirugía en este grupo de edad.

La inclusión del sistema de información en los compromisos del contrato programa¹⁶ ha supuesto un avance importante en la evaluación del proceso asistencial. Concretamente en relación a la agudeza visual corregida pre y postoperatoria y complicaciones postoperatorias así como el no establecimiento de la variable indicación quirúrgica. Las lagunas de información respecto a estas variables, encontradas al revisar las historias clínicas, no nos han permitido valorar la evolución de estos criterios antes y después de la instauración del contrato programa aunque sí podemos hacerlo en los años posteriores a la implantación del mismo. En cuanto a los criterios que sí son compara-

Tabla 3. Distribución de los pacientes intervenidos de cataratas según criterios técnicos y de calidad establecidos en el contrato programa. 1995-1997

Criterios técnicos y de calidad	1.995 (n=2.357)		1996 (n= 2.570)		1997 (n= 3.146)	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
Agudeza visual preoperatoria máxima corregida $\leq 0,5$	2.237	(94,9)	2.364	(92,0)	3.082	(98,0)
Lista de espera > 3 meses	676	(28,7)	1.316	(51,2)	1.535	(48,8)
Cirugía sin ingreso	2.270	(86,3)	2.231	(86,8)	2.879	(91,5)
Anestesia loco-regional	2.298	(97,5)	2.426	(94,4)	3.064	(97,4)
Técnica quirúrgica facoemulsificación	830	(35,2)	1.491	(58,0)	2.407	(76,5)
Agudeza visual máxima corregida post-operatoria $> 0,5$	1.867	(79,2)	2.100	(81,7)	2.539	(80,7)
N.º de controles postoperatorios (3-5)	1.725	(73,2)	2.215	(86,2)	2.595	(82,5)

Tabla 4. Evolución de los criterios establecidos para la cirugía de cataratas. Años 1994-1997

Criterios establecidos	1994	1997
Cirugía sin ingreso	17%	91,5%
Lista de espera > 3 meses	60%	48,8%
Anestesia loco-regional	27%	97,4%
Técnica quirúrgica: Facoemulsificación	15%	76,5%
Estancia media	2,4 días	< 1 día
Controles postoperatorios	78% (6-8)	82,5% (3-5)

bles con el período previo a la instauración del contrato programa se ha producido una mejora sustancial de los siguientes indicadores: cirugía sin ingreso, anestesia loco-regional, técnica quirúrgica de facoemulsificación, disminución de la estancia media así como de la variabilidad en el número de controles postoperatorios.

Se tomó como estándar el valor de agudeza visual de 0,5, tanto para determinar la indicación quirúrgica como para determinar si un paciente tras la intervención había obtenido una ganancia en agudeza visual, porque dicho valor representa el nivel mínimo exigible en la valoración de las aptitudes psicofísicas requeridas para obtener o prorrogar el permiso o la licencia de conducción (Reales Decretos 13/1992, de 17 de Enero; 320/1994, de 25 de Febrero y 772/1997, de 30 de Mayo). Siguiendo este criterio un alto porcentaje de pacientes obtuvo tras la intervención una ganancia en agudeza visual. No obstante, hay que reseñar que el resultado final es complejo de interpretar y que la medición de la agudeza es un indicador importante pero no el único a tener en cuenta a la hora de sacar conclusiones. Otros factores como la existencia o no de patología previa a la intervención, la técnica utilizada y las complicaciones postoperatorias que puedan presentarse condicionan el resultado final⁸. En este sentido sería interesante considerar, en evaluaciones futuras, aspectos subjetivos de mejora, a través de encuestas/entrevistas de satisfacción a pacientes, de tal forma que se pudiera obtener una valoración más completa del resultado final.

En cuanto a la lista de espera quirúrgica, único criterio de calidad que no ha mejorado con el contrato programa, podría ser debido al aumento de la actividad quirúrgica ambulatoria que se está dando en todos los hospitales (Informe anual de actividad hospitalaria. Osakidetza 1997, 1998). La utilización de la autoconcertación, como mecanismo de reducción de la lista de espera, no ha sido suficiente para absorber todos los procesos quirúrgicos ambulatorios. Por otro lado el que la cirugía de cataratas, la mayoría de las veces, sea un proceso no indemorable, incrementa el tiempo de espera.

Las diferencias observadas entre centros en la cumplimiento de algunos criterios pueden explicarse bien por razones técnicas, de gestión o a la existencia de variabilidad en la práctica entre profesionales. El con-

trato programa, al ser un instrumento de gestión negociable anualmente, tiene la bondad de permitir incorporar modificaciones, en cuanto a criterios técnicos y de calidad, en la medida que se vayan alcanzando unos estándares mínimos en los servicios. En la incorporación de nuevos criterios de mejora en la cirugía de cataratas (por ejemplo la inclusión en los futuros contratos de la utilización de la anestesia tópica) debería contarse con la participación de los oftalmólogos adaptando progresivamente la inclusión de estos nuevos criterios al nivel de calidad alcanzado en cada servicio.

En relación a los sistemas de información existen problemas en el tiempo y el modo en que se provee la información solicitada impidiendo que el proceso de evaluación sea ágil, útil y de fácil aplicación. Esto conlleva dificultades a la hora de incorporar anualmente mejoras o cambios en el contrato programa. La incorporación de los profesionales de las unidades de gestión sanitaria, responsables de los sistemas de información hospitalarios, es imprescindible para subsanar los problemas anteriormente mencionados.

El contrato programa para el proceso catarata ha permitido conocer, reordenar y fijar criterios de actuación comunes entre los profesionales a la hora de realizar esta práctica. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que, en el contexto asistencial del Área Sanitaria de Gipuzkoa, singularizar el proceso catarata y contratar dicha actividad bajo unos criterios técnicos y de calidad, consensuados previamente con los profesionales, favorece y permite una asistencia más homogénea, más equitativa y con mayor calidad.

La evaluación periódica del proceso ha permitido, por una parte, conocer el funcionamiento de los centros en relación a este proceso y además ha favorecido el que los propios profesionales hayan realizado auditorías internas de su propia actividad lo cual les ha permitido establecer planes de mejora en los propios servicios (Mendicute J., Catarata 2000: reingeniería del proceso clínico en el Hospital de Gipuzkoa, 1996).

Por último, destacar que el siguiente paso a contemplar, dentro de la evolución del contrato programa, es la instauración de incentivos y penalizaciones relacionados con el grado de consecución de los criterios técnicos y de calidad estipulados en el contrato programa.

Bibliografía

1. «Osasuna Zainduz. Estrategias de Cambio para la Sanidad Vasca». Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 1993.
2. «Proyecto Plan de Salud: Guía para la Contratación Territorial de Servicios de Salud; Proyectos Osasuna Zainduz, n.º 4».

Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 1994.

3. Kahn HA, Leibowitz HM, Ganley JP, et al. The Framingham Eye Study. I. Outline and major prevalence findings. *Am J Epidemiol* 1977;106:17-32.
4. Leobowitz HM, Krueger DE, Maunder LR, et al. The Fra-

mingham Eye Study monograph. *Surv Ophthalmol* 1980;24 Supl:335-610.

5. Podgor MJ, Leske MC, Ederer F. Incidence estimates for lens changes, macular changes, open-angle glaucoma and diabetic retinopathy. *Am J Epidemiol* 1983;118:206-12.

6. Gibson JM, Rosenthal AR, Lavery J. A study of the prevalence of eye disease in the elderly in an English Community. *Trans Ophthalmol Soc U.K.* 1985;104:196-203.

7. Podgor MJ, Leske MC. Estimating incidence from age-specific prevalence for irreversible diseases with differential mortality. *Statistics in Medicine* 1986;5:573-8.

8. Cataract Management Guideline Panel. Cataract in adults: management of functional impairment. Clinical Practice Guideline, Number 4. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research. AHCPR Pub. N.º 93-0542; 1993.

9. Milne JS, Williamson J. Visual acuity in older people. *Geront Clin* 1972;14:249-56.

10. Lichter PR, Sugar R. Management of functional impairment

due to cataract in adults. *Ophthalmology* 1993;100 Supl:3s-51s.

11. Elam JT, Gramey MJ, Applegate WB et al. Functional outcome one year following cataract surgery in elderly persons. *J Gerontol.* 1988 Sep;43:M122-M126.

12. Cinotti AA. Evaluation of indications for cataract surgery. *Ophthalmic Surgery* 1979;10:25-31.

13. Klein BE, Klein R. Cataracts and macular degeneration in older americans. *Arch Ophthalmol* 1982;100:571-3.

14. Bernth-Petersen B. The effectiveness of cataract surgery. A retrospective study. *Acta Ophthalmologica* 1981;59:50-6.

15. Bernth-Petersen B. Outcom of cataract surgery. IV: Socio-economic aspects. *Acta Ophthalmologica* 1982;60:461-8.

16. Begiristain J, Ibarluzea J, Mendicutie J et al. Nueva experiencia en gestión sanitaria: Contrato-Programa para cirugía de cataratas. *Gac Sanit* 1997;11supl 2:32.

17. Ayestarán M, Esnaola S. Previsión de la utilización de servicios hospitalarios: Previsiones para el año 1999. *Osasunkaria* (en prensa).