

REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ESTUDIOS POBLACIONALES DE PREVALENCIA DE CATARATA

SYSTEMATIC REVIEW OF POPULATION-BASED STUDIES OF THE PREVALENCE OF CATARACTS

ACOSTA R¹, HOFFMEISTER L², ROMÁN R³, COMAS M³, CASTILLA M⁴, CASTELLS X⁴

RESUMEN

Objetivo: El envejecimiento de la población ha provocado un aumento de la prevalencia de cataratas afectando a una amplia y creciente proporción de la población. El objetivo del presente estudio es describir la prevalencia de catarata a partir de estudios poblacionales mediante una revisión bibliográfica sistemática y exhaustiva.

Métodos: Se realizó una búsqueda sistemática de estudios poblacionales de prevalencia e incidencia de cataratas, realizados en población sana no institucionalizada, mayor de 40 años, de raza blanca, con una muestra superior a 1.000 individuos y cuyo año de publicación estuviera entre 1980 y 2002.

Resultados: Diez estudios cumplieron con los criterios de inclusión (3 europeos, 5 de Estados Unidos y 2 australianos), realizados entre 1984 y 2001. La prevalencia de catarata según opacificación del cristalino en los estudios que la describen estaba entre el 15 y 19%. Cuando se define catarata como opacificación y nivel de agudeza visual conjunta-

ABSTRACT

Objective: The prevalence of cataracts has increased due to the progressive ageing of the population and the fact that cataracts affect a wide and increasing proportion of the population. The goal of the present study was to describe the prevalence of cataracts through a systematic and exhaustive review of population-based studies.

Methods: A systematic review of population-based studies of the prevalence and incidence of cataracts was performed. Inclusion criteria were: a healthy non-institutionalised population, older than 40 years of age, of white race, with a sample size of greater than 1,000 and published between 1980 and 2002.

Results: Ten studies met the inclusion criteria (3 European, 5 from the United States and 2 from Australia), and were performed between 1984 and 2001. The cataract prevalence, according to lens opacity criteria, ranged between 15% and 19%. When the cataract was defined as a lens opacity combined with a decreased visual acuity, the preva-

Recibido: 7/2/06. Aceptado: 18/9/06.

Hospital del Mar-Esperança, Institut Municipal d'Assistència Sanitària (IMAS). Barcelona. España.

¹ Licenciada en Medicina.

² Licenciado en Sociología.

³ Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas.

⁴ Doctor en Medicina.

Comunicación presentada parcialmente en el X Congreso de la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (Santander 2003) y en la XXIII Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología (Gran Canaria, 2005).

Financiación: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques (AATRM) (10/31/91, 089/07/2000) y Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) (99/0686, PI020365, G03/202, C03/09).

Correspondencia:

Mercè Comas

Servei d'Avaluació i Epidemiologia Clínica

Hospital del Mar, Institut Municipal d'Assistència Sanitària (IMAS)

Passeig Marítim, 25-29

08003 Barcelona

España

E-mail: mcomas@imas.imim.es

mente los estudios describen prevalencias entre el 15 y 30%. La prevalencia aumenta con la edad, alcanzando entre un 40% y más del 60% de la población a partir de los 70/75 años. Las mujeres tienen una prevalencia mayor que los hombres, con un aumento más pronunciado en edades más avanzadas.

Conclusiones: No existe una forma estandarizada de medir la prevalencia de catarata, lo que dificulta la comparación entre los estudios. La prevalencia de catarata fue mayor en los grupos de mayor edad y entre las mujeres, en especial en edades mayores. La creciente prevalencia asociada a la edad muestra el aumento de la carga poblacional de las cataratas asociada al envejecimiento de la población.

Palabras clave: Revisión sistemática, prevalencia, incidencia, cataratas, agudeza visual, opacidad del cristalino.

lence ranged from 15% to 30%. The overall prevalence increased with age, reaching 40% and more than 60% in populations older than 70 and 75 years respectively. The prevalence among women was higher than that among men, with a more marked increase being evident at older ages than for men.

Conclusions: There were variations among the criteria used to measure the prevalence of cataract, which made it difficult to compare all the studies. Overall the prevalence was higher in the older population, especially among women. The increasing prevalence associated with age predicts an increasing burden of cataract to health services, this being particularly related to the ageing of the population (*Arch Soc Esp Oftalmol* 2006; 81: 509-516).

Key words: Systematic review, prevalence, incidence, cataract, visual acuity, lens opacities.

INTRODUCCIÓN

La catarata es una enfermedad crónica asociada al proceso de envejecimiento. El paulatino aumento de la esperanza de vida ha provocado un aumento sustancial de la prevalencia de cataratas que afecta a una proporción creciente de la población. Su definición clínica es la de la disminución de la agudeza visual provocada por la opacificación del cristalino y habitualmente se presenta de manera bilateral. Hasta ahora, el único tratamiento curativo, es el quirúrgico, el cual ha mostrado ser altamente coste-efectivo (1,2). Éste consiste en el reemplazo del cristalino opaco por una lente intraocular. Esta intervención es la más frecuente entre la población de la tercera edad en países desarrollados y ha tenido un gran incremento durante los últimos años (1). Además, se aprecia una ampliación de los criterios de indicación para la intervención quirúrgica debido a la introducción de técnicas menos invasivas, que han disminuido el riesgo quirúrgico.

Estos hechos indican la relevancia de esta enfermedad tanto por su impacto en la población de mayor edad como por su influencia sobre la utilización de servicios sanitarios y las listas de espera que conlleva la cirugía de cataratas en muchos países avanzados (3). Sin embargo, a pesar de la importancia de esta enfermedad para las políticas y servicios de salud (4), son poco abundantes los estudios

que evalúen la prevalencia de esta enfermedad en la población general, debido a las dificultades logísticas de realizar mediciones clínicas a un gran número de personas, además de la gran cantidad de recursos económicos y de tiempo involucrados.

Es relevante pues, establecer de manera precisa la proporción de pacientes que padecen esta enfermedad y que son potenciales demandantes de cirugía electiva de cataratas. El objetivo de este trabajo es describir, mediante una revisión bibliográfica sistemática y exhaustiva, la prevalencia de catarata a partir de estudios poblacionales en poblaciones similares a la española.

SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS

Se seleccionaron estudios poblacionales de prevalencia o incidencia de cataratas. La estrategia de identificación de artículos consistió en una búsqueda electrónica en la base de datos de Medline (PubMed), mediante las siguientes palabras claves: prevalence, incidence, cataract, population based study, epidemiology, survey. El resultado de la búsqueda en Medline fueron 238 artículos, de los cuales 23 fueron relevantes. Se evaluaron los resúmenes de los artículos identificados en la búsqueda y se obtuvo copia de los artículos que se consideraron relevantes para evaluar si cumplían con los criterios de inclusión.

Se realizó también una búsqueda de los artículos que aparecían referenciados en los artículos seleccionados y una búsqueda de artículos relacionados. Se contó además con otras revisiones de literatura realizadas y publicadas en las páginas web del National Eye Institute, Alberta University (Western Canada Waiting List Project) y del NHS Centre for Reviews and Dissemination, British Columbia University, Department of Health (Reino Unido).

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: a) estudios poblacionales de adultos sanos, no institucionalizados, mayores de 40 años y de raza blanca (similares a la población española), b) tener una muestra mínima de 1.000 individuos, c) estar publicados entre 1980 y 2002, d) contar con una descripción detallada del proceso de selección de muestra, y e) artículos escritos en inglés, castellano, francés o italiano.

Al ser la catarata una enfermedad asociada al envejecimiento se prestó una atención detallada a aquellos estudios que presentaban datos de prevalencia de cataratas por grupos de edad y sexo. Se comprobó que el manuscrito especificase si la población seleccionada para el estudio era representativa de los estratos de edad y sexo de la población general. Se hizo una representación conjunta de todos aquellos estudios que presentaron datos de prevalencia por grupos de edad para evaluar la tendencia de la prevalencia en función de la edad. Posteriormente, se representaron los valores según grupo de edad para hombres y mujeres por separado. Además, como la incidencia de cataratas es un indicador de la rapidez con que la enfermedad aparece en la población y está estrechamente ligada a la prevalencia, también se consideró en la búsqueda aquellos estudios que aportasen información sobre la incidencia de cataratas.

RESULTADOS

Se describen 10 estudios: 3 europeos, 5 estadounidenses y 2 australianos. Tres fueron realizados en la década de los 80, el resto en los 90. El porcentaje de personas seleccionadas que respondieron a la encuesta fluctuó entre un 67 y un 84% (tabla I).

Para la medición de la presencia de catarata los estudios utilizaron tres tipos de mediciones: el déficit de agudeza visual (AV) que ésta genera, la presencia de opacificación del cristalino y su combinación, es decir, presencia de opacificación con un nivel de AV determinado.

Los estudios de Rotterdam (5), Baltimore (6,7), SEE (8), Casteldaccia (9,10) y VER (11) miden la presencia de déficit visual únicamente a través del nivel de AV y reportan qué proporción es debida a la catarata. North London (12), Framingham (13), Casteldaccia (9,10) y Beaver Dam (14) evalúan los criterios de AV y de opacificación de manera conjunta, en tanto que este último también evalúa el criterio de opacificación por separado. Los estudios australianos, Blue Mountains (15,16) y VIP (17-19) valoran la AV y la opacificación, aisladamente.

Para evaluar la prevalencia de catarata determinada por presencia de opacificación (o criterio morfológico) se utilizan sistemas de clasificación que agrupan los tipos de catarata (opacificación) de acuerdo a su tamaño y localización en el cristalino (en el núcleo, corteza o cápsula posterior). Los más utilizados son: Lens Opacification Classification System (LOCS), Wilmer, y el sistema de clasificación de Wisconsin.

Para evaluar la prevalencia de catarata, determinada conjuntamente por opacificación y nivel de AV (o criterio funcional) se define la catarata como la presencia de cualquier opacificación del cristalino acompañada de un determinado nivel de agudeza visual. El más utilizado es un nivel menor o igual a 0,7.

La definición de prevalencia de catarata caracterizada por el déficit de AV se determina comúnmente por la definición de déficit visual establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la utilizada en los Estados Unidos (EEUU) para conceder licencias de conducir (20). Utilizan como base la visión corregida en el mejor ojo. La definición de la OMS de deterioro visual severo consiste en una agudeza visual decimal entre 0,05 y 0,3, mientras que agudezas visuales menores de 0,05 se consideran ceguera. En el caso de los EEUU se considera deterioro visual severo una agudeza visual entre 0,1 y 0,5 y ceguera cuando es menor de 0,1.

Las prevalencias totales varían considerablemente, desde un 5% a un 30%. Los estudios que evalúan solamente agudeza visual no entregan valores crudos de prevalencias (para la tabla I se calcularon en base a las frecuencias contenidas en el artículo correspondiente). La prevalencia más baja es la descrita en el estudio de Beaver Dam (14), 5%, correspondiendo al criterio de Wisconsin: cualquier opacidad y una agudeza visual corregida $\leq 0,7$ en el mejor ojo, este valor aumenta a 14,2% cuando se

Tabla I. Características de los estudios seleccionados, prevalencia de cataratas y criterios utilizados para su cálculo

Estudio	Año	Tamaño muestral	% R*	Edad	Medición	Criterio	Prevalencia (%)
Europa							
Rotterdam	1990-1993	6.775	84,8	55+	AV	OMS (AV ≤ 0,3)	0,52
Casteldaccia	1994	1.068	67,3	40+	AV	OMS (AV ≤ 0,3)	0,65
					Op + AV	LOCS II: cualquier opacidad con una AV corregida ≤ 0,7 en el peor ojo	19,4
North London	1995-1996	1.547	84	65+	Op + AV	LOCS II: cualquier opacidad con AV con su graduación ≤ 0,5 en uno o ambos ojos	30,0
Estados Unidos							
Framingham	1984	2.477		52+	Op + AV	Cualquier opacidad con una AV corregida ≤ 0,7 en el peor ojo	15,5
Baltimore	1985-1988	5.300	79	40+	AV	EEUU (AV ≤ 0,5)	0,91
Beaver Dam	1988-1990	3.684	83	43+	Op	Wisconsin: opacidad nuclear >4, o cortical >25%, o subcapsular posterior >5% en el ojo derecho/izquierdo	15,3/15,5
					Op + AV		
SEE	1993	2.519	66	65-84	AV	EEUU (AV ≤ 0,5)	1,08
VER	2001	4.774	72,0	40+	AV	EEUU (AV ≤ 0,5)	0,94
Australia							
Blue Mountains	1992-1994	3.654	82,4	49+	Op AV	Wisconsin: opacidad nuclear >4, o cortical >25%, o subcapsular posterior >5% en el ojo derecho	19,6
VIP	1992-1996	3.271	83	40+	AV	OMS (AV ≤ 0,3)	0,47
					Op	Wilmer: opacidad nuclear ≥ 2, o cortical >4/16, o cualquier opacidad subcapsular posterior en uno o ambos ojos	18,0

*: Porcentaje de respuesta; AV: Agudeza Visual; Op: Opacidad del cristalino; Op + AV: Criterio combinado opacidad y agudeza visual; LOCS II: Lens Opacities Classification System; Wilmer: Wilmer Cataract Grading System; Wisconsin: Wisconsin Cataract Grading System.

usa el mismo criterio pero con la evaluación realizada sobre el peor ojo. En Casteldaccia (9,10), con AV y opacificación, encuentran una prevalencia de 19,4% en población mayor de 40 años, en tanto que en el North London Eye Study (12) usando el mismo criterio la prevalencia encontrada es de un 30%, sin embargo, estas diferencias podrían explicarse debido a que este estudio considera población mayor de 65 años. Por otra parte, cuando se usa exclusivamente el criterio de opacificación, las prevalencias son de 15,4% en Beaver Dam (14), de 18% en el VIP (17-19) y de 19,6% en el estudio de Blue Mountains (15,16). Este último considera población algunos años mayor que los otros dos estudios (mayores de 49 años).

La tabla II muestra, para los estudios que los indicaban, los resultados de prevalencia de catarata

por grupos de edad. Aunque existen grandes variaciones entre los grupos de edad utilizados en cada estudio, se observa que la prevalencia de cataratas aumenta con la edad, ubicándose alrededor del 50% para los grupos mayores de 70 años.

La tabla III muestra la prevalencia de cataratas estratificada por edad y sexo. Destaca una mayor prevalencia de catarata en las mujeres, diferencia que incrementa a medida que aumenta la edad. Existen diferencias de hasta el 9% en el grupo de edad de 65 a 75 años y de hasta 27% para los mayores de 85 en el estudio de Blue Mountains (15,16). Según el estudio australiano VIP (17-19) el 38% de los hombres y el 54% de las mujeres entre los 70 y 79 años presentaban cataratas según el criterio de opacificación. Los estudios que evaluaron grupos de edad más avanzada muestran que esta enferme-

Tabla II. Prevalencia (en %) de catarata por grupos de edad

Estudio	Grupos de Edad									
	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
VIP (Op)	40-49		50-59		60-69		70-79		80-89	
Total	2.6		6.7		23.2		46.1		61.1	
Beaver Dam (Op)		43-54		55-64		65-74		75+		
Total ojo derecho		0.5		5.5		24.0			52.2	
Total ojo izquierdo		0.6		5.7		24.8			51.8	
Blue Mountains (Op)		43-54		55-64		65-74		75-84		85+
Total		2.7		5.0		21.6		53.6	71.7	
North London (Op+AV)						65-69	70-74	75-79	80-84	>85
Total						16.3	24.4	41.5	58.5	70.6
Casteldaccia (Op+AV)	40-49		50-59		60-69		70+			
Total	4.0		8.7		21.5		54.4			
Framingham (Op+AV)				52-64		65-74				75+
Total				3.4		13.2			40.8	
Beaver Dam (Op+AV)		43-54		55-64		65-74		75-84		
Total peor ojo		1.6		7.2		20.0		43.4		
Total mejor ojo		0.2		0.7		6.3		21.0		

dad estaría presente en cerca de dos tercios de la población. En el North London Eye Study (12), con una evaluación conjunta de la opacificación y de la AV, el 58,8% de los hombres y el 75,6% de las mujeres presentaban cataratas, en tanto que el estudio Blue Mountains (15,16) señala que el 56,5% de los hombres de ese mismo grupo de edad y el

83,8% de las mujeres tendrían cataratas según el criterio opacidad del cristalino. En la figura 1 se muestran gráficamente las variaciones entre estudios y la curva respecto a la edad.

Con respecto a la magnitud de la prevalencia de cataratas bilateral, tres estudios (12,17,21) señalan que existe una mayor proporción de personas que

Tabla III. Prevalencia (en %) de catarata por grupos de edad y sexo

Estudio	Grupos de Edad										
	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
VIP (Op)	40-49		50-59		60-69		70-79		80-89		
Hombres	2,6		7,5		19,9		38		53,6		
Mujeres	2,6		6,1		26,6		54		67,4		
Beaver Dam (Op)		43-54		55-64		65-74		75-84			
Hombres		0,1		3,4		20,1		42,9			
Mujeres		0,9		7,3		26,8		57,5			
Blue Mountains (Op)			49-54		55-64		65-74		75-84		85+
Hombres			1,5		5,4		19,1		48,4	56,5	
Mujeres			3,7		4,7		23,6		57,6	83,8	
North London (Op+AV) (peor ojo)						65-69	70-74	75-79	80-84	85+	
Hombres						15,6	21,1	38,7	48,1	58,8	
Mujeres						16,9	26,9	43,6	63,5	75,6	
Casteldaccia (Op+AV)	40-49		50-59		60-69		70+				
Hombres	3,5		9,2		20,2			45,7			
Mujeres	4,3		8,4		22,6			64,4			
Framingham (Op+AV)				52-64		65-74				75+	
Hombres				3,3		11,9			33,6		
Mujeres				3,5		14,1			45,3		
Beaver Dam (Op+AV)		43-54		55-64		65-74		75-84			
Hombres (peor ojo)		0,4		3,9		14,3		38,8			
Mujeres (peor ojo)		2,6		10,0		23,5		45,9			
Hombres (mejor ojo)		0		0,3		3,4		12,6			
Mujeres (mejor ojo)		0,4		1,0		8,3		25,4			

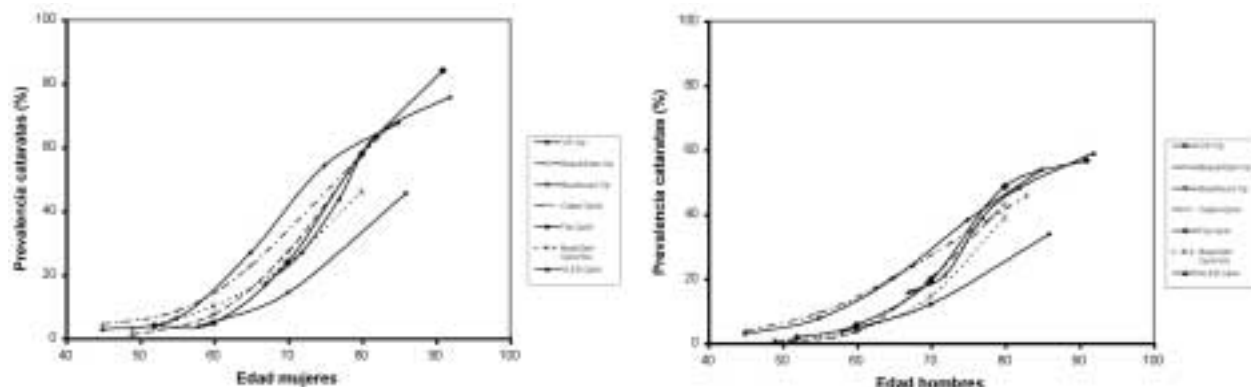


Fig. 1: Prevalencia de cataratas según edad y sexo.

presentan cataratas en ambos ojos en el momento de la evaluación, en comparación con la prevalencia de cataratas unilateral. Por otra parte, la prevalencia de cataratas bilateral es mayor entre las mujeres que en los hombres (tabla IV).

Del total de estudios analizados, solamente dos, Beaver Dam (21) y Blue Mountains (22) (tabla V),

Tabla IV. Prevalencia (en %) de casos unilaterales y bilaterales

	Unilateral	Bilateral
Framingham		
Hombres	5,3	5,1
Mujeres	6,0	8,2
Total	5,6	6,9
VIP		
Hombres	6,5	9,7
Mujeres	7,2	12,6
Total	6,8	11,2
Blue Mountains		
Total	2,7	6,0

realizan un seguimiento de la cohorte identificando la incidencia de cataratas. El primero, define catarata por la presencia de opacificación en uno o ambos ojos, y el segundo, define catarata bilateral y unilateral según el déficit visual que produce, con un umbral de agudeza visual menor de 0,5. En este último estudio se debe considerar que se incluyen como cataratas las complicaciones producto de la cirugía. Como se evidenció con la prevalencia, son mayores los valores de incidencia encontrados cuando se define catarata en términos de opacificación que con la definición basada en la combinación de agudeza visual y opacificación. También se aprecia que la incidencia es marcadamente menor en el estudio de Blue Mountains (22) con respecto al de Beaver Dam (21) (tabla V).

El único estudio que presenta datos de incidencia desagregados por edad es el Beaver Dam (21), en el que se observa una tendencia creciente (tabla VI), como pasaba con la prevalencia. Sin embargo, en los dos primeros grupos de edad la incidencia es mayor entre las mujeres que entre los hombres, pero no así en los dos últimos donde la incidencia es mayor entre los hombres.

Tabla V. Estudios de incidencia de catarata

Estudio	Período del primer y segundo examen	Tiempo entre exámenes	Edad	Población a riesgo	Total	Hombres	Mujeres	Definición de catarata
Beaver Dam	1988-90 1993-95	4,8 años	43-86	2.346 ojos	24,4%	22,6%	26,0%	Opacificación según sistema Wisconsin
Blue Mountains	1992-94 - 1997-99	5 años	49+	2.142 personas	3,4%			AV <0,5 y catarata unilateral
					0,88%			AV <0,5 y catarata bilateral

*catarata unilateral; **catarata bilateral.

Tabla VI. Incidencia de cataratas (%) en uno o ambos ojos, estratificada por grupos de edad y sexo. Estudio Beaver Dam

Beaver Dam	Grupos de edad			
	43-54	55-64	65-74	75-86
Hombres	6,8	21,6	59,7	73,5
Mujeres	9,6	31,1	54,4	66,7
Total	8,3	26,5	56,7	70,5

DISCUSIÓN

Hasta ahora, no existen estudios de prevalencia de cataratas realizados en población española, sin embargo, los estudios incluidos en esta revisión han sido realizados en países con población de similares características a la de nuestro contexto, principalmente en cuanto a raza y nivel de desarrollo. Por lo tanto, las estimaciones reportadas y descritas en esta revisión proveen información válida para evaluar la carga de esta enfermedad en nuestro país.

La revisión muestra que no existe un criterio estandarizado para definir la presencia de cataratas, lo que dificulta las posibilidades de comparación entre los estudios. Todos ellos consideran de manera combinada o aislada la agudeza visual, una de las medidas clínicas afectadas por las cataratas, y la opacificación del cristalino, como criterios para evaluar la presencia de cataratas. No se han encontrado estudios que presenten estimaciones de la prevalencia de la enfermedad en función del grado de discapacidad que ellas generen en el individuo. Este hecho es de relevancia, ya que en la práctica clínica uno de los criterios predominantes para determinar la necesidad de tratamiento quirúrgico es la limitación funcional causada por las cataratas, muchas veces, con independencia del nivel de agudeza visual o de la opacificación del cristalino (1). Por esta razón, las prevalencias encontradas nos informan acerca del impacto poblacional que supone esta enfermedad, pero se requieren estudios adicionales, para cuantificar la necesidad de cirugía de cataratas.

En los estudios que evalúan la prevalencia de cataratas según la definición morfológica (opacificación del cristalino) la prevalencia se encuentra entre un 15% y un 20%; mientras que cuando es considerada la agudeza visual asociada a la opacificación del cristalino, existe una mayor variabilidad alcanzado una prevalencia de hasta el 30% en población de 65 o más años de edad en el estudio de

North London (12). Con respecto a la bilateralidad de las cataratas, la mayoría de las mediciones toman en consideración el ojo más afectado, sin embargo, algunos reportan la presencia de cataratas en ambos ojos, a partir de los cuales se deduce el desarrollo bilateral de esta enfermedad.

A pesar de las diferencias en la definición de la enfermedad y de las poblaciones estudiadas, de manera transversal, observamos un aumento de la prevalencia de esta enfermedad asociada a la edad. A edades menores de 50-55 años las prevalencias son bajas, del orden del 0,2% al 7%, en grupos de edades intermedias (55-65 aproximadamente) las cataratas afectan a alrededor de un quinto de la población de tal edad y, a partir de los 70/75 años, las cataratas afectan a entre un 40% y más del 60% de la población. A su vez, los resultados muestran que en casi la totalidad de los estudios, las mujeres presentan más cataratas que los hombres y que estas diferencias tienden a aumentar con la edad. Algunas explicaciones dadas a este fenómeno son la mayor supervivencia por parte de las mujeres, su exposición a factores de riesgo de catarata ligados a la reproducción y diferencias en el acceso y utilización de los servicios de salud (23).

Pocos estudios han reportado estimaciones acerca de la incidencia de cataratas, posiblemente debido a que la progresión de esta enfermedad es lenta, lo que requiere extensos períodos de seguimiento, siendo complejo establecer su punto de inicio.

En conclusión, la catarata es una enfermedad especialmente asociada al proceso de envejecimiento, con una incidencia creciente en grupos de muy avanzada edad y que afecta de manera más pronunciada a la población femenina. Este perfil nos permite prever una importancia creciente de esta enfermedad, dado el marcado proceso de envejecimiento poblacional en que se encuentran los países avanzados. En este sentido, las proyecciones indican que la población mundial aumentará en un tercio en los próximos 15 años, mientras que los mayores de 65 años aumentarán más del doble en el mismo período (20). España no es ajena a este fenómeno, proyecciones realizadas muestran que en el año 2020 casi un quinto de la población tendrá más de 65 años, lo que corresponde a más de 9 millones de personas (24), las cuales serían candidatas a padecer catarata senil. Por otra parte, las tasas de cirugía de cataratas han aumentado drásticamente en países avanzados, lo que ha ayudado a reducir el impacto de las cataratas sobre el número de personas con

altos grados de discapacidad visual y de ceguera. Sin embargo, este incremento de las cirugías de cataratas, dado este escenario de envejecimiento de la población y de ampliación de los criterios de indicación de cirugía, no ha logrado reducir la brecha entre el número de personas que necesitan este tratamiento quirúrgico y el acceso a éste (25,26).

BIBLIOGRAFÍA

- O'Day DM. Management of cataract in adults. Quick reference guide for clinicians. The Cataract Management Guideline Panel of the Agency for Health Care Policy and Research. *Arch Ophthalmol* 1993; 111: 453-459.
- Desai P, Reidy A, Minassian DC, Vafidis G, Bolger J. Gains from cataract surgery: visual function and quality of life. *Br J Ophthalmol* 1996; 80: 868-873.
- Bellan L, Mathen M. The Manitoba Cataract Waiting List Program. *CMAJ* 2001; 164: 1177-1180.
- Taylor HR. Cataract: how much surgery do we have to do? *Br J Ophthalmol* 2000; 84: 1-2.
- Klaver CC, Wolfs RC, Vingerling JR, Hofman A, de Jong PT. Age-specific prevalence and causes of blindness and visual impairment in an older population: the Rotterdam Study. *Arch Ophthalmol* 1998; 116: 653-658.
- Rahmani B, Tielsch JM, Katz J, Gottsch J, Quigley H, Javitt J, et al. The cause-specific prevalence of visual impairment in an urban population. The Baltimore Eye Survey. *Ophthalmology* 1996; 103: 1721-1726.
- Tielsch JM, Sommer A, Witt K, Katz J, Royall RM. Blindness and visual impairment in an American urban population. The Baltimore Eye Survey. *Arch Ophthalmol* 1990; 108: 286-290.
- Munoz B, West SK, Rubin GS, Schein OD, Quigley HA, Bressler SB, et al. Causes of blindness and visual impairment in a population of older Americans: The Salisbury Eye Evaluation Study. *Arch Ophthalmol* 2000; 118: 819-825.
- Giuffrè G, Giammanco R, Di Pace F, Ponte F. Casteldaccia eye study: prevalence of cataract in the adult and elderly population of a Mediterranean town. *Int Ophthalmol* 1994; 18: 363-371.
- Ponte F, Giuffrè G, Giammanco R. Prevalence and causes of blindness and low vision in the Casteldaccia Eye Study. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1994; 32: 469-472.
- Rodriguez J, Sanchez R, Munoz B, West SK, Broman A, Snyder RW, et al. Causes of blindness and visual impairment in a population-based sample of U.S. Hispanics. *Ophthalmology* 2002; 109: 737-743.
- Reidy A, Minassian DC, Vafidis G, Joseph J, Farrow S, Wu J, et al. Prevalence of serious eye disease and visual impairment in a north London population: population based, cross sectional study. *BMJ* 1998; 316: 1643-1646.
- Kahn HA, Leibowitz HM, Ganley JP, Kini MM, Colton T, Nickerson RS, et al. The Framingham Eye Study. I. Outline and major prevalence findings. *Am J Epidemiol* 1977; 106: 17-32.
- Klein BE, Klein R, Linton KL. Prevalence of age-related lens opacities in a population. The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology* 1992; 99: 546-552.
- Attebo K, Mitchell P, Smith W. Visual acuity and the causes of visual loss in Australia. The Blue Mountains Eye Study. *Ophthalmology* 1996; 103: 357-364.
- Mitchell P, Cumming RG, Attebo K, Panchapakesan J. Prevalence of cataract in Australia: the Blue Mountains eye study. *Ophthalmology* 1997; 104: 581-588.
- VanNewkirk MR, Weih L, McCarty CA, Taylor HR. Cause-specific prevalence of bilateral visual impairment in Victoria, Australia: the Visual Impairment Project. *Ophthalmology* 2001; 108: 960-967.
- Weih LM, VanNewkirk MR, McCarty CA, Taylor HR. Age-specific causes of bilateral visual impairment. *Arch Ophthalmol* 2000; 118: 264-269.
- McCarty CA, Keeffe JE, Taylor HR. The need for cataract surgery: projections based on lens opacity, visual acuity, and personal concern. *Br J Ophthalmol* 1999; 83: 62-65.
- Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D, Kocur I, Pararajasegaram R, Pokharel GP, et al. Global data on visual impairment in the year 2002. *Bull World Health Organ* 2004; 82: 844-851.
- Klein BE, Klein R, Lee KE. Incidence of age-related cataract: the Beaver Dam Eye Study. *Arch Ophthalmol* 1998; 116: 219-225.
- Foran S, Wang JJ, Mitchell P. Causes of incident visual impairment: the Blue Mountains Eye Study. *Arch Ophthalmol* 2002; 120: 613-619.
- Reidy A, Minassian DC, Desai P, Vafidis G, Joseph J, Farrow S, et al. Increased mortality in women with cataract: a population based follow up of the North London Eye Study. *Br J Ophthalmol* 2002; 86: 424-428.
- Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de población a partir del Censo 2001 [citado 20 diciembre 2005]. Disponible en: www.ine.es/inebase/cgi/um?M=%2Ft20%2Fp251&O=inebase&N=&L=0
- Minassian DC, Reidy A, Desai P, Farrow S, Vafidis G, Minassian A. The deficit in cataract surgery in England and Wales and the escalating problem of visual impairment: epidemiological modelling of the population dynamics of cataract. *Br J Ophthalmol* 2000; 84: 4-8.
- Lundstrom M, Stenevi U, Thorburn W. Age-related utilisation of cataract surgery in Sweden during 1992-1999. A retrospective study of cataract surgery rate in one-year age groups based on the Swedish National Cataract Register. *Acta Ophthalmol Scand* 2001; 79: 342-349.