

# Infecciones bacterianas adquiridas en Residencias de ancianos

Ramos, A.\*; Pérez-Canosa, M. C.; Díez, A. y Asensio, A.

Servicio de Medicina Interna III\* y Medicina Preventiva. Hospital Universitario «Clínica Puerta de Hierro». Universidad Autónoma de Madrid.

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Comparar las características de los pacientes remitidos por infecciones adquiridas en las residencias de ancianos (RA) con las de pacientes ingresados por infecciones adquiridas en la comunidad.

**MÉTODOS:** Análisis retrospectivo de las características de los pacientes mayores de 70 años procedentes de RA y de domicilios particulares ingresados con infecciones bacterianas documentadas microbiológicamente, durante 14 meses.

**RESULTADOS:** Se incluyeron 42 pacientes derivados desde RA y 109 enfermos procedentes de su domicilio particular. La proporción de mujeres fue mayor entre los provenientes de RA, 32 enfermas (76%), en relación con los procedentes de domicilios particulares, 58 pacientes (53%,  $p < 0,05$ ). Las infecciones de piel y partes blandas fueron más frecuentes en enfermos que fueron remitidos desde RA (11 casos, 25%) que en el resto (13 pacientes, 11%;  $p < 0,05$ ). La proporción de bacterias grampositivas aisladas fue superior entre los procedentes de RA (17 especies bacterianas aisladas, 35%) en comparación con los procedentes de domicilio particular (23 especies aisladas, 19%;  $p < 0,05$ ). Por otra parte, el porcentaje de gérmenes aislados correspondientes a *Staphylococcus aureus* en el primer grupo fue del 18% (nueve pacientes) y en los pacientes procedentes de la comunidad del 7% (nueve enfermos,  $p < 0,05$ ).

**CONCLUSIONES:** Las infecciones de piel y partes blandas y las infecciones causadas por cocos grampositivos fueron más frecuentes en pacientes remitidos desde RA.

## Palabras clave

Anciano. Residencia de ancianos. Infección. *Staphylococcus aureus*. Enterococo.

## Nursing-home-acquired bacterial infections

## SUMMARY

**OBJETIVOS:** To compare clinical characteristics of patients presented with nursing-home-acquired infection with patients presented with community-acquired infections.

*Correspondencia:* A. Ramos. Servicio de Medicina Interna III. Hospital Universitario «Clínica Puerta de Hierro». Universidad Autónoma de Madrid. San Martín de Porres, 4. 28035 Madrid.

Recibido el 11-2-00; aceptado el 31-5-00.

**METHODS:** Retrospective analysis of the features of patients with bacterial infections who had more than 70 years referred from nursing-homes (NH) or private homes (PH) during a 14 months period.

**RESULTS:** Forty-two patients referred from NH and 109 patients derived from PH were included. There were more women among patients transferred from NH (76%) than among patients proceeded from PH (53%,  $p < 0.05$ ). Skin and soft tissue infections were detected more frequently in patients referred from NH (25%) than in the other group (11%,  $p < 0.05$ ). Gram-positive bacteria were more frequently isolated in patients referred from NH (17 isolates, 35%) in comparison with those proceeded from PH (23 isolates, 19%;  $p < 0.05$ ). In addition, the percentage of patients infected by *Staphylococcus aureus* in patients from referred NH were 18% (9 patients) and in patients derived from PH were 7% (9 patients,  $p < 0.05$ ).

**CONCLUSIONS:** Skin and soft tissue infections and infections caused by Gram-positive cocci occurred more frequently in patients transferred from NH.

## Key words

Elderly. Nursing homes. Infection. *Staphylococcus aureus*. Enterococcus.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones constituyen el tipo de enfermedad aguda que más frecuentemente implica el traslado al hospital de un paciente ingresado en RA (1, 2). Además, el desarrollo de infecciones en estos pacientes se ha asociado con un incremento de la mortalidad (1, 3). La etiología y la localización de las infecciones que aparecen en estos centros presentan aspectos comunes con las infecciones adquiridas en la comunidad y con las infecciones nosocomiales. Las infecciones más frecuentes en las RA son las que afectan a las vías urinarias (ITU), las infecciones respiratorias y las infecciones de la piel y partes blandas (4). Las características de los pacientes (como el porcentaje de pacientes con sonda vesical) determinan la proporción de cada una de estas infecciones en cada institución. Los pacientes que ingresan en los hospitales procedentes de RA pueden estar colonizados por bacterias resistentes a antimicrobianos en una proporción superior a los que proceden de su domicilio particular (5). Entre las bacterias

que pueden infectar o colonizar a pacientes ingresados en RA destacan *Staphylococcus aureus* (que en ocasiones es resistente a meticilina), *Enterococcus faecalis*, *E. faecium*, *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp., y anaerobios como *Bacteriodes fragilis* y *Clostridium difficile* (6, 7). Otros patógenos que pueden ocasionar infecciones en RA son hongos (*Candida* spp.) y determinados virus (*herpes simplex*, *varicella-zoster*) (3, 6).

Los estudios realizados en España sobre pacientes ingresados en RA son escasos (8, 9). Por todo ello, nos hemos propuesto estudiar las características de los pacientes con infecciones adquiridas en RA y realizar una comparación con un grupo de pacientes con infecciones adquiridas en la comunidad y de edad similar.

## MATERIAL Y MÉTODO

El trabajo se realizó en la Clínica Puerta de Hierro (500 camas, 12.000 ingresos anuales) y consistió en el análisis retrospectivo de las características de pacientes con edad igual o superior a 70 años que fueron ingresados por infecciones adquiridas en el ámbito extrahospitalario durante un período de 14 meses (enero 1998-febrero 1999). El estudio de cada posible caso comenzaba con la notificación a Medicina Preventiva de la existencia de un cultivo bacteriano positivo por parte del Laboratorio de Microbiología. Fueron considerados como positivos los urocultivos con más de 100.000 colonias/ml. A todas las bacterias aisladas se les realizaron pruebas de sensibilidad siguiendo las recomendaciones del National Committee for Clinical Laboratory Standards (10). Se revisó la historia clínica y se realizó una entrevista con el médico y enfermera que atendía al paciente incluyendo sólo los casos en los que se consideró que existía una infección clínicamente significativa, según los criterios de los CDC (11), descartándose los aislamientos que pudieran corresponder a colonizaciones. La recogida inicial de la información era realizada por una enfermera epidemiológica. Los casos que presentaban problemas eran consensuados por dicha enfermera epidemiológica, la supervisora de Medicina Preventiva y un médico internista con especial dedicación a enfermedades infecciosas. Se consideró la existencia de infección sintomática de la vía urinaria cuando además de un urocultivo positivo el paciente presentaba fiebre, micción imperiosa, polaquiuria o disuria (11). Se definió la existencia de infección de una úlcera por presión si existían eritema y tumefacción de los bordes de la herida. En suma, se aceptaron los criterios de los CDC para catalogar el lugar de adquisición y la localización anatómica de las distintas infecciones (11).

Las variables recogidas fueron edad, sexo, procedencia de una RA, antecedentes personales, portador de sonda vesical, localización de la infección y resultados microbiológicos. Se consideró como portador comunitario de sonda vesical aquellos pacientes que mantuvieron dicho

TABLA I. Características de los 42 pacientes procedentes de residencias de ancianos y 109 procedentes de su domicilio particular.

	Residencia (n=42)	Comunidad (n=109)
Edad (años)	81 ± 7	80 ± 7
Sexo femenino	32 (76)	58 (53)
Diabetes	6 (14)	22 (20)
EPOC	2 (5)	19 (17) *
Demencia	4 (9)	3 (3)
Neoplasia	3 (7)	16 (15)
Úlceras por presión	4 (9)	2 (2) *
Sondaje vesical permanente	8 (19)	4 (4) *

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica. \* p<0,05.

dispositivo durante un período mínimo de un mes antes del ingreso hospitalario.

Los resultados se han expresado en tablas de frecuencia. Se efectuó un análisis univariante para comparar las características de los distintos grupos. La comparación de los valores cualitativos se realizó con el test de la Chi-cuadrado, empleando la corrección de Fisher cuando fue necesaria. Las variables cuantitativas fueron evaluadas mediante el test de ANOVA y de Kruskal-Wallis al tratarse, en todos los casos, de comparaciones entre dos grupos.

## RESULTADOS

En el estudio se incluyeron 42 pacientes derivados desde RA que desarrollaron 44 infecciones, y a los que se aislaron 49 especies bacterianas. También se estudiaron a 109 enfermos procedentes de su domicilio particular que padecieron 116 infecciones, y en las que estaban implicadas 120 bacterias. La proporción de mujeres fue mayor entre los provenientes de RA (32 enfermas, 76%) en relación con los procedentes de domicilios particulares (58

TABLA II. Localización de las infecciones en pacientes procedentes de residencia de ancianos (49 infecciones) y de su domicilio particular (116 infecciones).

	Residencia n (%)	Comunidad n (%)
Vía urinaria	24 (54)	46 (40)
Neumonía e IVR baja	2 (4)	18 (17)
Piel y tejidos blandos	11 (25)	13 (11) *
Intraabdominal	1 (2)	14 (17)
Bacteriemia primaria	6 (14)	20 (17)
Otras localizaciones	0 (0)	5 (4)

IVR: infección de vías respiratorias. \* p<0,05.

TABLA III. Especies bacterianas aisladas en los pacientes estudiados desde residencias de ancianos (49 gérmenes aislados) y desde su domicilio particular (120 gérmenes).

	Residencia n (%)	Comunidad n (%)
<i>Escherichia coli</i>	17 (34)	52 (43)
<i>Enterobacter</i> sp.	1 (2)	9 (7)
<i>Klebsiella</i> sp.	1 (2)	9 (7)
<i>Morganella morganii</i>	0 (0)	3 (2)
<i>Proteus</i> sp.	6 (12)	12 (10)
<i>Pseudomonas</i> sp.	7 (14)	9 (7)
Otros bacilos gramnegativos	0 (0)	3 (2)
<i>Enterococcus</i> sp	6 (12)	4 (3) *
SARM	5 (10)	3 (2) *
SASM	4 (8)	6 (5)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1 (2)	0 (0)
<i>Streptococcus</i> sp	1 (2)	10 (8)

SARM: *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina. SASM: *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina \*  $p < 0,05$ .

enfermas, 53%;  $p < 0,05$ ) (tabla I). Las infecciones de piel y partes blandas fueron más frecuentes en enfermos que fueron remitidos desde RA (11 casos, 25%,  $p < 0,05$ ) (tabla II). La proporción de bacterias grampositivas aisladas fue superior entre los procedentes de RA (17 aislamientos bacterianos, 35%) en comparación con los provenientes de un domicilio particular (23 aislamientos bacterianos, 19%;  $p < 0,05$ ). Por otra parte, el porcentaje de cepas aisladas de *Staphylococcus aureus* en el primer grupo fue del 18% (nueve pacientes) y en los pacientes procedentes de la comunidad del 7% (nueve enfermos,  $p < 0,05$ ). No hubo aislamientos de enterococos resistentes a vancomicina en ningún enfermo. La adquisición de infecciones por *Pseudomonas* sp. fue más frecuente en RA (siete casos, 14%,  $p > 0,05$ ). Las ITU por *Escherichia coli* fueron más frecuentes en pacientes procedentes de la comunidad (32 pacientes, 70%) que en pacientes que procedían de RA (11 pacientes, 46%;  $p > 0,05$ ) (tabla III).

## DISCUSIÓN

La elevada prevalencia de ITU en pacientes procedentes de RA pudo estar relacionada con el predominio de mujeres entre los pacientes remitidos desde este tipo de instituciones, tal y como ha sido evidenciado con anterioridad (12). La población que procedía de RA se caracterizó, además, por padecer, frecuentemente, demencia, úlceras por presión y ser portadores de sondaje vesical permanente. El porcentaje de sondaje vesical en pacientes remitidos desde RA, que fueron estudiados en nuestro trabajo, fue del 19%, (ocho pacientes); esta proporción fue superior al porcentaje de pacientes con SV procedentes RA que han sido analizados en otros trabajos similares y

que se ha situado entre un 7 y un 10% (13, 14). Conviene destacar el hecho de que prácticamente todos los pacientes con SV de larga duración presentan bacteriuria y que, además, existe un elevado riesgo de ITU sintomática (15). Otros factores de riesgo que se han relacionado con el desarrollo de ITU son movilidad disminuida, la incontinencia urinaria o fecal, enfermedades que dificulten el vaciamiento vesical y una estancia prolongada en las RA (16). Todas estas circunstancias son frecuentes en pacientes ingresados en RA (3).

Las infecciones de la piel y de partes blandas también se produjeron con una frecuencia elevada en enfermos remitidos desde RA. Se debe señalar, no obstante, que las bacterias aisladas en la superficie de úlceras por presión infectadas pueden no ser las que realmente estén causando la infección y representar, por tanto, una colonización de su superficie (17). La dificultad para obtención de una muestra adecuada para el cultivo de esputo y la escasa rentabilidad de los hemocultivos en pacientes con infección respiratoria procedentes de RA (18), han motivado que el número de pacientes remitidos desde RA por infecciones respiratorias con documentación microbiológica haya sido muy bajo. Asimismo, el elevado número de pacientes con EPOC en pacientes procedentes su domicilio particular pudo condicionar una mayor incidencia de infecciones respiratorias en pacientes con este tipo de procedencia. También debemos señalar que, en algunos pacientes diagnosticados de bacteriemia primaria, el hipotético foco infeccioso primario pudo no haberse detectado por las dificultades en la anamnesis de estos pacientes y en la realización de exploraciones complementarias que requieren su colaboración.

La incidencia elevada de infecciones producidas por enterococos y *Staphylococcus aureus* en pacientes procedentes de RA ha ocasionado que la suma de infecciones producidas por bacterias grampositivas haya sido superior en estos pacientes que en enfermos procedentes de domicilios particulares (3, 19). Ha sido descrito que los factores de riesgo más importantes que se han relacionado con la infección por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) en RA son diabetes mellitus y la enfermedad vascular periférica (20). Las especies de *Pseudomonas*, cuya sensibilidad a antibióticos es menor que la de otros bacilos gramnegativos, fueron aisladas con más frecuencia entre los procedentes de RA, aunque esta diferencia no fue significativa. Este hecho debe ser tenido en cuenta en la prescripción de tratamiento empírico a pacientes remitidos desde estas instituciones geriátricas. También ha sido señalado que los portadores de sonda vesical (cuyo uso es más frecuente en enfermos ingresados en RA) tienen más riesgo de padecer infecciones urinarias por bacterias grampositivas y por bacilos gramnegativos distintos de *Escherichia Coli* (21). Este hallazgo es concordante con lo obtenido en nuestros pacientes.

Las bacterias resistentes a antimicrobianos suelen ser introducidas en RA mediante la admisión de residentes colonizados tras un ingreso hospitalario (22). Un mecanis-

mo minoritario es el desarrollo de una cepa endógena de un paciente tratado con antibióticos en la propia RA. En este segundo caso la causa puede ser la selección de una cepa resistente preexistente o la aparición este tipo de cepas tras una mutación espontánea o mediante la transferencia de material genético de otras bacterias (3). Lamentablemente, una vez introducidos en las RA, los microorganismos resistentes son muy difíciles de erradicar (22). Por ello, y para disminuir, en lo posible, la diseminación de bacterias resistentes dentro de las RA se debería potenciar el lavado de manos antes y después de atender a todos los pacientes, especialmente si están infectados o colonizados por bacterias resistentes (16, 23, 24). En caso de que se utilicen guantes, se debe tener presente que pueden ser un vehículo muy eficaz para la propagación bacteriana si no se desechan entre paciente y paciente. El empleo de bata desechable estaría indicado si existiese riesgo de impregnación de la vestimenta del sanitario por las secreciones del paciente (24). Algunos autores han observado, no obstante, que la transmisión de patógenos resistentes entre los pacientes ingresados en RA se produce con menor frecuencia que en el hospital (24-26). Como en cualquier otro lugar donde se prescriben antibióticos, un empleo racional de los mismos puede contribuir a disminuir la aparición de resistencias bacterianas a los antibióticos (27).

La aparición de cepas resistentes (como SARM o bacilos gramnegativos resistentes a quinolonas o a cefalosporinas de tercera generación), en determinadas instituciones con carácter endémico o epidémico, podría aconsejar la adopción de determinadas modificaciones en el tratamiento empírico de las infecciones más frecuentes (21). Se ha comprobado que el consumo de antibióticos en una determinada institución geriátrica está relacionado con la probabilidad de ser colonizados y/o infectados por microorganismos resistentes (22). Entre las características del enfermo que aumentan este riesgo se encuentran la necesidad de ayuda para las actividades básicas de la vida diaria, la duración de la estancia en la RA, la alimentación por gastrostomía, la traqueostomía, el sondaje vesical, el encamamiento prolongado y las úlceras por presión (22, 28).

Asimismo, la existencia de determinadas resistencias antibióticas en pacientes infectados en RA que son remitidos a los hospitales debería condicionar un tratamiento empírico inicial que considerase ese tipo de resistencia y la adopción de medidas para disminuir la transmisión nosocomial de gérmenes resistentes (22, 29, 30). Finalmente, cuando un paciente infectado o colonizado en el hospital por alguna bacteria resistente (como SARM o bacilos gramnegativos multirresistentes) fuese trasladado a una RA, se debería notificar a los médicos responsables de esa institución el riesgo de diseminación y las dificultades terapéuticas que pudieran aparecer en caso de una reinfección por la misma bacteria (20, 30). Este tipo de medidas sólo se pueden llevar a cabo si mejora la comunicación entre hospitales y RA, labor que debería ser fomen-

tada en los próximos años por todos los escalones sanitarios implicados.

## AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer la colaboración del Servicio de Microbiología de la Clínica Puerta de Hierro por la ayuda prestada en la realización de este trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alessi CA, Harker JO. A prospective study of acute illness in the nursing home. *Aging (Milano)* 1998;10:479-89.
2. Magaziner J, Tenney J, DeFore B, Hebel R, Muncie H Jr, Warren J. Prevalence and characteristics of nursing home-acquired infection in the aged. *J Am Geriatr Soc* 1991;39:1071-8.
3. Nicolle LE, Strausbaugh LJ, Garibaldi RA. Infections and antibiotic resistance in nursing homes. *Clin Microbiol Rev* 1996;9:1-17.
4. Strausbaugh LJ, Joseph CL. Epidemiology and prevention of infections in residents of long term care facilities. En: Mayhall CG, ed. *Hospital epidemiology and infection control*. Philadelphia: Williams and Wilkins; 1999.
5. Thurn JR, Crossley K, Gerds A. Bacterial colonization of nursing home residents on admission to acute care hospital. *J Hosp Infect* 1996;32:127-33.
6. Darnowski S, Gordon M, Smor A. Two years of infection surveillance in a geriatric long-term facility. *Am J Infect Control* 1991;19:185-90.
7. Vlahov D, Tenney J, Cervino K, Shamer D. Routine surveillance for infections in nursing homes: experience at two facilities. *Am J Infect Control* 1987;15:47-53.
8. Padilla F, Bueno A, Peinado C, Espigares M, Gálvez R. Frecuencia, características y consecuencias de las caídas en una cohorte de pacientes ancianos institucionalizados. *Aten Primaria* 1998;21:437-42.
9. Peña P, Pérez-Pendón J, Cifuentes N, García C. Brote epidémico en una residencia de ancianos probablemente causado por *Bacillus cereus*. *Aten Primaria* 1998;22:649-54.
10. National Committee for Clinical Laboratory Standards 1995. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. Sixth Informational Supplement M100-S6. Vol 15, nº 14.
11. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections. *Am J Infect Control* 1988;16:128-40.
12. Jackson MM, Fierer J, Barret-Connor E, Fraser D, Klanber MR, Hatch R, et al. Intensive surveillance for infections in a three-year study of nursing home patients. *Am J Epidemiol* 1992;135:685-96.
13. Warren JW, Steinberg L, Hebel JR, Tenney JH. The prevalence of urethral catheterization in Maryland nursing homes. *Arch Intern Med* 1987;106:1533-7.
14. Ribeiro BJ, Smith SR. Evaluation of urinary catheterization and urinary incontinence in a general nursing home population. *J Am Geriatr Soc* 1985;33:479-82.
15. Mensa J. Infecciones de las vías urinarias. En: Farreras, Rozman, eds. *Medicina Interna*. Madrid: Mosby-Doyma Libros SA; 1995. p. 927-31.
16. Nurse BA, Garibaldi RA. Infections in long term care facilities. En: Bennett JV, Brachman PS, eds. *Hospital Infection*. Fourth Edition. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. p. 789-800.
17. Nicolle LE, Orr H, Duckworth J, Brunka J, Kennedy J, Urias B, et al. Prospective study of decubitus ulcers in two long term care facilities. *Can J Infect Control* 1994;9:35-8.
18. Muder RR, Brennen C, Wagener MM, Goetz AM. Bacteremia in a long-term-care facility: a five-year prospective study of 163 consecutive episodes. *Clin Infect Dis* 1992;14:647-54.



19. Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria in the elderly. *Infect Dis Clin North Am* 1997;11:647-62.
20. Terpenning MS, Bradley SF, Wan JY, Chenoweth CE, Jorgenson KA, Kauffman CA. Colonization and infection with antibiotic-resistant bacteria in a long-term-care facility. *J Am Geriatr Soc* 1994;42:1062-9.
21. Ackermann RJ, Monroe PW. Bacteriemic urinary tract infection in older people. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:927-33.
22. Nicolle LE. Nursing home dilemmas. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:806-8.
23. Thompson BL, Dwyer DM, Ussery XT, Denman S, Vacek P, Schwartz B. Handwashing and glove use in a long-term-care facility. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997;18:97-103.
24. Bradley SF. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in nursing homes. Epidemiology, prevention and management. *Drugs Aging* 1997;10:185-98.
25. Namnyak S, Adhami Z, Wilmore M, Keynes H, Hampton K, Mercieca E, Roker K. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a questionnaire and microbiological survey of nursing and residential homes in Barking, Havering and Brentwood. *J Infect* 1998;36:67-72.
26. Rahimi AR. Prevalence and outcome of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization in two nursing homes in Georgia. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:1555-7.
27. Nicolle LE, Bentley D, Garibaldi R, Neuhaus E, Smith P. Antimicrobial use in long-term-care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996;17:119-28.
28. John JE, Fibner BS. Antibiotic resistance in long-term-care facilities. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1991;12:245-50.
29. Bird J, Browning R, Hobson RP, MacKenzie FM, Brand J, Gould MI. Multiple-resistant *Klebsiella pneumoniae*: failure of spread in community-based elderly care facilities. *J Hosp Infect* 1998;40:243-7.
30. Mulhausen PL, Harrell LJ, Weinberger M, Kochersberger GG, Feussner JR. Contrasting methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization in Veterans Affairs and community nursing homes. *Am J Med* 1996;100:24-31.

## Premios de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología

### Premio Nutricia

Nutricia, S. A., en colaboración con la SEGG, convoca el Premio al mejor trabajo presentado sobre «Nutrición y Malnutrición en el anciano», con el objetivo de profundizar en el conocimiento de la situación nutricional de las personas mayores y de sus posibles desviaciones patológicas.

La dotación del Premio será de 600.000 ptas.

La fecha límite de recepción de originales será el 31 de diciembre de 2000.

La entrega del Premio tendrá lugar en la XX Reunión de la SEGG en San Sebastián en el 2001.

### Premio AstraZéneca

AstraZéneca, en colaboración con la SEGG, convoca un premio al mejor proyecto de investigación sobre «HTA sistólica aislada en pacientes mayores de 65 años», con el objetivo de profundizar en el conocimiento de una patología de tan alta prevalencia en las personas de edad avanzada.

El importe de la Beca será de 500.000 ptas. La mitad de dicha Beca se hará efectiva en el momento de la concesión y el resto al finalizar y entregar el trabajo.

La fecha límite de recepción de originales será el 31 de diciembre de 2000.

El Jurado estará compuesto por tres expertos en el tema, designados por la Comisión Permanente de la SEGG, y un representante de AstraZéneca que actuará como Secretario. La condición de Jurado será incompatible con la de investigador o miembro del equipo de alguno de los firmantes.

La entrega del Premio tendrá lugar en la XX Reunión de la SEGG en San Sebastián en el 2001.

### Premio Bristol-Myers Squibb

Bristol-Myers Squibb, en colaboración con la SEGG, convoca un premio al mejor proyecto de investigación sobre «Valoración del control de la hipertensión en el paciente anciano», con el objetivo de mejorar aspectos terapéuticos en una patología que es un factor de riesgo cardiovascular muy importante.

La fecha límite de recepción de originales será el 31 de diciembre de 2000.

La entrega del Premio tendrá lugar en la XX Reunión de la SEGG en San Sebastián en el 2001.

### Premio Eulen Servicios Socio-Sanitarios

Eulen Servicios Socio-Sanitarios, en colaboración con la SEGG, convoca un premio al mejor proyecto de investigación sobre «Programas de intervención integral con personas mayores en un Área socio-sanitaria», con el objetivo de diseñar modelos de actuación válidos para sectores geográficos asistenciales.

La fecha límite de recepción de originales será el 31 de diciembre de 2000.

La resolución del Jurado se dará en la XX Reunión de la SEGG en San Sebastián en el 2001.

### Premio FAES

Laboratorios FAES, en colaboración con la SEGG, convoca un premio al mejor proyecto de investigación sobre «Valoración epidemiológica y repercusiones sociosanitarias de la insuficiencia venosa en la población geriátrica», con el objetivo de profundizar en el conocimiento real de sus tasas de incidencia/ prevalencia, así como de las repercusiones sociosanitarias de una patología frecuente en el anciano.

La fecha límite de recepción de originales será el 31 de diciembre de 2000.

La entrega del Premio tendrá lugar en la XX Reunión de la SEGG en San Sebastián en el 2001.

### Premio Janssen-Cilag

Premio Janssen-Cilag, S.A., en colaboración con la SEGG, convoca un premio al mejor proyecto de investigación sobre «Evaluación de las nuevas alternativas farmacológicas para el manejo de los trastornos de conducta en ancianos con demencia», con el objetivo de mejorar la información y conocimientos en el control de síntomas de una enfermedad de tan amplia repercusión clínica, asistencial y familiar.

La fecha límite de recepción de originales será el 31 de diciembre de 2000.

La entrega del Premio tendrá lugar en la XX Reunión de la SEGG en San Sebastián en el 2001.