

# BIOSOCIOLOGÍA DEL ENVEJECIMIENTO HUMANO

DISCURSO DE RECEPCIÓN DEL ACADÉMICO DE NÚMERO  
EXCMO. SR. D. JOSÉ MARÍA SEGOVIA DE ARANA

REAL ACADEMIA DE  
CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS



El artículo 42 de los Estatutos de esta Real Academia dispone que, en las obras que la misma autorice o publique, cada autor será responsable de sus asertos y opiniones. La Academia lo será únicamente de que las obras resulten merecedoras de la luz pública.

© Real Academia de Ciencias Morales y Políticas  
Plaza de la Villa, 2  
28005 Madrid

Coordinador de la edición: Juan de Luis Cambolor  
Impresión: Raycar, S. A.

# Índice

<b>Salutación y agradecimientos</b>	9
<b>1. Introducción</b>	15
Envejecimiento biológico y factores sociales	19
<b>2. Cambios demográficos y envejecimiento</b>	23
2.1. Definiciones de la vejez	23
2.2. Factores demográficos	24
2.3. Estructura de la población mayor	30
2.4. Modos de vida	31
2.5. Relaciones sociales y status	35
2.6. Situación económica	36
<b>3. Biología del envejecimiento</b>	41
3.1. Bases moleculares y celulares	42
3.2. Teorías del envejecimiento	44
3.3. Impacto de la Biología molecular en la explicación del envejecimiento	47
3.4. Envejecimiento de sistemas y órganos	50
3.4.1. Envejecimiento cerebral	51
3.4.2. Consideraciones clínicas	53
3.5. Consideraciones finales	56
<b>4. Envejecimiento como proceso social</b>	59
4.1. Aspectos psicológicos	59
4.2. Actividad y vinculación social	61
4.2.1. Vejez y jubilación	61
4.2.2. Las formas cambiantes de la vejez	63
4.2.3. Los abuelos y la familia	65
4.3. Atención socio-sanitaria del anciano	67
4.3.1. Nutrición y dietas en las edades avanzadas	72
4.3.2. Ocupación del tiempo libre	76
4.3.3. Preparación para la vejez	79

## ÍNDICE

4.4.	Financiación de las pensiones	80
4.4.1.	El desarrollo del «Pacto de Toledo»	81
4.4.2.	Recomendaciones de reforma de la Seguridad Social en el Pacto de Toledo	82
<b>Referencias Bibliográficas</b>		85
<hr/>		
<b>Discurso de Contestación</b>		87
	Excmo. Sr. D. Juan Velarde Fuertes	89

# SALUTACION Y AGRADECIMIENTOS

EXCMO. SR. D. JOSÉ MARÍA SEGOVIA DE ARANA

*Excmo. Sr. Presidente, Excmos. Sres. Académicos, Sras. y Sres.*

*En su continua sucesión de acontecimientos la vida nos depara alternativamente alegrías y tristezas, luces y sombras, euforia y melancolía. La vida, según la definición aristotélica, es la percepción de los contrastes. Esta tarde ante ustedes, el que les habla siente que está viviendo momentos luminosos y gratificantes al incorporarme a esta Real Academia de Ciencias Morales y Políticas lo que ha sido posible por el impulso generoso y la amistad de los académicos Profesores, D. Juan Velarde, D. Carmelo Lisón y D. José Luis Pinillos y también a la benevolencia de ustedes al aceptarme. Yo quisiera que mis palabras, que apenas son unas tenues vibraciones del aire, pudieran ser el vehículo afortunado que transporte la expresión de mi reconocimiento y mi no menos profunda gratitud.*

*Para un médico, para un universitario, llegar a esta Academia representa alcanzar el foro intelectual más idóneo para el diálogo, el intercambio de ideas y experiencias que constituyen la base de la convivencia humana y del desarrollo del espíritu. Precisamente, la estructura y la composición de esta Academia permiten que en su funcionamiento puedan cumplirse con más facilidad que en otras instituciones similares los fines para los que en el siglo XVIII fueron creadas las Academias: la reunión de profesores y personalidades de las Ciencias, de las Letras, de la Cultura que cultiven disciplinas distintas para que los temas que se estudien sean abordados desde diferentes puntos de vista.*

*La Medicina es una actividad científica aplicada al hombre al que ayuda en la salud y en la enfermedad. La Medicina, decía un*

*gran médico del siglo pasado «es una actividad social hasta la médula de los huesos». Es siempre un hacer algo, un ayudar al prójimo curándole a veces, aliviándole con frecuencia y consolándole siempre. Al médico no le bastan los conocimientos científicos sobre el hombre sano y enfermo. Sabemos que hace falta también una aproximación a la persona, saber cómo se ha ido formando su mundo, su propia personalidad en la sociedad que le ha tocado vivir, en la que va a desarrollar su propia vida. La salud no es simplemente la ausencia de enfermedad ni sólo, como dice la clásica definición de la Organización Mundial, de la Salud el desarrollo del poderío físico, mental y social de cada individuo. La salud no es un hecho sino un valor personal, que cada uno de nosotros construye de acuerdo con su escala de valores. Dentro del entorno que Friedman ha llamado el «útero social», vamos elaborando nuestra idea de salud al tiempo que se va formando la persona, que cada uno de nosotros es y que se manifiesta continuamente con sus peculiaridades, sobre todo en la enfermedad que actúa con su reduccionismo psicológico, con su gran fuerza de simplificación de actitudes y conductas.*

*La Medicina ha ido reforzando en nuestros días su condición social. Los grandes logros de las sociedades desarrolladas que se traducen en indicadores como el aumento impresionante de las expectativas de vida o de la disminución de la mortalidad infantil, se deben sin duda a los avances científicos y técnicos de la Medicina pero también a la mejor alimentación a las mejores condiciones de vida, a la mayor seguridad y protección social. Con la instauración del Estado del Bienestar, se amplía y se consolida la asistencia médico-sanitaria como un derecho humano que se basa en los criterios de equidad y de universalidad. La salud se convierte en una preocupación colectiva de tipo social. Los cuidados de enfermedad ya no dependen solo del enfermo y de sus familiares sino que es la sociedad entera la que pone los medios para combatirla. Nunca como ahora, la Medicina ha ido extendiendo su condición social con la fuerza y la decisión de nuestros días.*

*Precisamente el Dr. D. Primitivo de la Quintana, al que me cabe el inmenso honor de suceder en la medalla número 26 de esta Real Academia, fue uno de los grandes iniciadores y artífices de la Medicina Social en España introduciendo los conceptos de la naciente Sociología Médica que tan rápida expansión está experimentando en todo el mundo. La implantación de formas asistenciales colectivizadas eficaces y modernas, la promoción de hábitos y estilos de vida saludables,*

*la expansión de la vida comunitaria, las formas de Medicina preventiva y predictiva con los modernos avances de la genética y de la terapia, son sin duda productos de la proyección social de la Medicina que ha marchado paralela a los grandes avances científicos y tecnológicos de la misma.*

*El Dr. de la Quintana llegó al campo de la Medicina social y de la Sociología Médica partiendo de la sanidad clásica como sanitarista preocupado por la Higiene pública en la que desempeñó diversos cargos administrativos. Cuando en España se implanta en 1941 el Seguro Obligatorio de Enfermedad, interviene como consejero del Instituto Nacional de Previsión en el Plan de Instalaciones Hospitalarias que en poco tiempo dotó a España de una moderna red de hospitales que ha sido la base del ulterior y excelente desarrollo de la Medicina de nuestro país. Fue profesor de Medicina Social en la Facultad de Medicina de Madrid en los años 1954 a 1956 y Director de la Escuela Nacional de Sanidad hasta el año 1977 organizando cursos formativos en los que tuve el honor de participar en varias ocasiones. En la monumental obra «Historia de la Medicina» dirigida por el Prof. Laín Entralgo y publicada en 1987, D. Primitivo de la Quintana escribió un espléndido capítulo de Medicina Social y Sociología Médica, lleno de erudición y profundidad, sin duda una de las principales aportaciones de nuestro país a esta disciplina. Fue también académico numerario de la Real Academia Nacional de Medicina y de las de Medicina de Granada y de Bellas Artes de Cádiz y de Toledo. Con veneración y emoción recibiré la medalla de tan ilustre y admirado amigo.*

*Mi inclinación a los aspectos sociales de la Medicina, tuvo un origen distinto al suyo ya que me he formado y desarrollado mi vida profesional en el campo de la Medicina clínica, en el área apasionante de la Medicina Interna que con su gran fuerza me impulsó a la docencia universitaria, a la investigación básica y clínica y cuando tuve ocasión para ello, a la organización y reforma de la asistencia hospitalaria y de la docencia médica en nuestro país.*

*En todas estas actividades, que afortunadamente continúan en la actualidad, siempre he sentido que estaba ejerciendo con plenitud la Medicina pues el diálogo, la exploración y el diagnóstico del enfermo tienen, como diría Eugenio d'Ors, la misma geometría sensible que la organización y dirección de un hospital o la realización de un trabajo de investigación o la implantación de nuevos sistemas formativos de los profesionales de la salud. Todo está inmerso en el amplio y fascinante mundo de la Medicina que en el tiempo en que*

*me ha tocado vivir ofrece tantos incentivos y en el que la imaginación creadora, por modesta que sea, como es mi caso, tiene tantas oportunidades de actuación. Ha sido una fortuna haber podido participar desde la mentalidad médica clínica en el proceso de transformación y modernización de la asistencia médico-sanitaria de mi país estimulado por un visión global de la Medicina que además de la gran atracción que sobre mí ejercen las ciencias básicas y clínicas, se proyecta al conocimiento del hombre como persona y como miembro de una sociedad, sometida a una rápida y continua transformación. Esta idea y esta decidida voluntad de seguir cultivándola, es la que puedo ofrecerles al llegar a la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas en este momento tan importante para mi trayectoria biográfica.*

*El ser menesteroso que es el hombre, está siempre desde que nace rodeado del cariño de los suyos, de sus familiares, de sus amigos, de sus discípulos y de sus colaboradores. A todos ellos quiero en estos momentos expresarles mi emocionado agradecimiento que tienen un tinte y una fuerza especial para los que están más próximos como son mi mujer y mis hijos, que como los mandamientos en el Eclesiastés siento que «están dentro de mí, cerca de mi corazón y de mi boca».*

*En mi discurso he elegido tratar del envejecimiento humano por considerar que es uno de los grandes temas de nuestro tiempo en el que confluyen aspectos médicos, sociales, económicos, culturales y políticos que probablemente han de ser enfocados con perspectivas distintas a las que se han considerado hasta ahora. La población ha envejecido muy deprisa, masivamente y da la impresión de que no estábamos preparados para vivir tanto, lo que está creando problemas individuales y sociales. Esto es lo que he intentado analizar ante ustedes atreviéndome a proponer, después del diagnóstico del envejecimiento, medidas terapéuticas preventivas, ya que no curativas por razones obvias.*

*El Profesor Juan Velarde ha tenido la gentileza de contestar a mi discurso de ingreso en la Academia. Una vez más le estoy enormemente agradecido pues además de haber patrocinado y haber apoyado mi solicitud de ingreso, su intervención de ahora viene a sumarse a la larga sucesión de pruebas de amistad con las que me ha distinguido ofreciéndome su estimación y confianza. Hemos trabajado y colaborado juntos en varias ocasiones. En el Instituto de Estudios de la Seguridad Social, en el Consejo Científico del Fondo de Investigaciones Sanitarias y especialmente y de forma periódica desde*

## INTRODUCCIÓN

*hace bastantes años en los cursos de verano de «La Granda» que organiza la Escuela Asturiana de Estudios Hispánicos que dirige con el Prof. López Cuesta. Su extraordinaria capacidad de trabajo, su poderosa formación intelectual, su prestigio personal en el mundo de la Economía y de la Universidad son motivos de orgullo para sus amigos y admiradores. Una vez más le expreso mi agradecimiento más profundo.*



# 1. INTRODUCCIÓN

La población de las naciones industrializadas está viviendo ahora más tiempo que anteriormente. Las expectativas de vida en este siglo han aumentado un promedio de 25 años.

El grupo que crece más es el de las edades de los 80 años y en algunos países el grupo de los que tienen más de 100 años es el que está aumentando con más rapidez.

En muchas partes del mundo las mujeres tienden a vivir más que los hombres, en una proporción de siete años más en las naciones industrializadas.

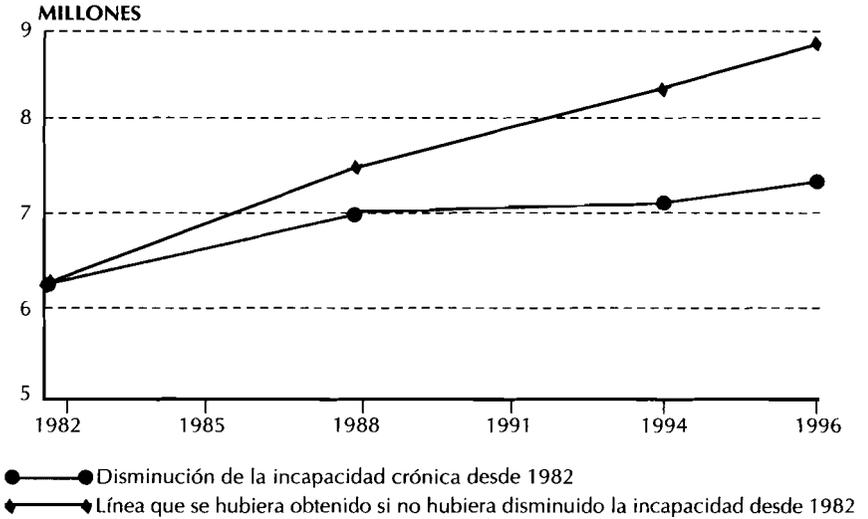
Por otra parte existen estudios del Japón, USA, y Europa que indican que la población no solo vive más sino que lo hace más sanamente (Fig. 1).

Desgraciadamente el mundo en desarrollo no ha experimentado este mismo cambio revolucionario en la longevidad. Sin embargo, el 60 por 100 de la población superior a los 60 años vive en países en desarrollo (que tienen una enorme población) y se espera que ese porcentaje llegue al 80 por 100 a mitad del siglo XXI (Butler).

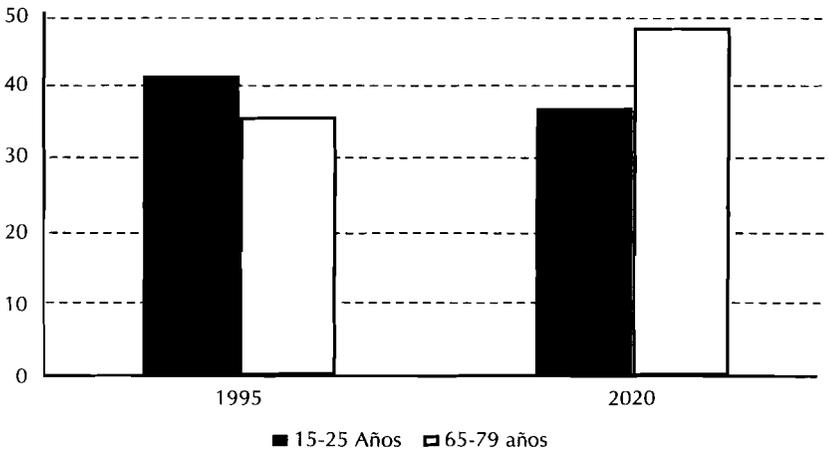
Las diferencias en longevidad de unos países a otros dependen de desigualdades en la salud y en la renta y éstos a su vez están en relación con las facilidades de acceso a la educación y a los cuidados sanitarios. También influye, como algunos sostienen, la mayor sensación de seguridad de los individuos en las sociedades modernas frente al «stress», la inseguridad del futuro o la amenaza de la pobreza que son paliadas por las políticas sociales del Estado.

Muchos países tienen más del 10 por 100 de su población en tramos de edad de 65 años o más. El cálculo de aumento en España de

**FIGURA N.º 1**  
**NÚMERO DE HABITANTES DE U.S.A. DE 65 AÑOS Y MÁS**  
**CON INCAPACIDAD CRÓNICA**

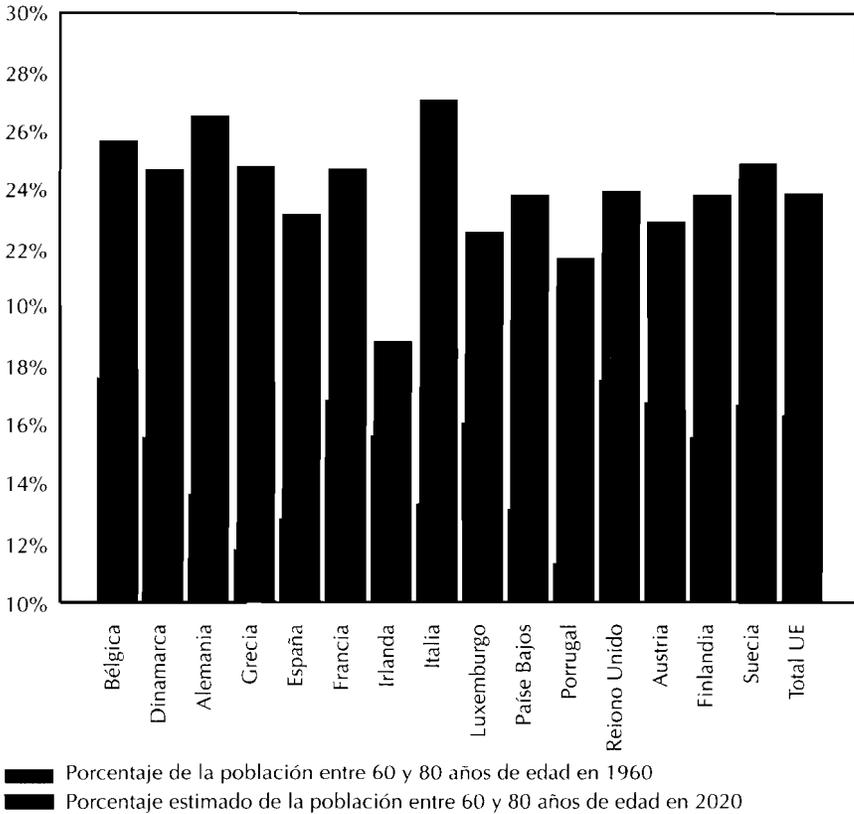


**FIGURA N.º 2**  
**CAMBIOS PREVISTOS EN LA POBLACIÓN EUROPEA**



Fuente: Eurostat, 1995.

**FIGURA N.º 3**  
**POBLACIÓN EUROPEA ENTRE 60 Y 80 AÑOS DE EDAD**



este grupo de población (de 65 años o más) para el período 1995-2020 queda reflejado en la fig. n.º 2. En la fig. 3 se muestra la previsión de aumento en la población entre 60 y 80 años en diferentes países europeos durante el período comprendido entre los años 1960 y 2020. Puesto que en éstas edades es cuando aumenta marcadamente la proporción de enfermedades y demencias, se puede suponer la situación dramática que se está creando en los sistemas asistenciales sanitarios.

Las sociedades occidentales, con una disminución de la fecundidad se están aproximando a un punto en el que los ancianos van a sobrepasar a los niños. Esta tendencia, sin precedentes en el envejecimiento de la población, tiene una gran importancia para la sociedad y

sus instituciones como son el estado de la economía, los servicios de asistencia médica, los sistemas de pensiones, la vida familiar, la investigación médica, las decisiones sobre el fin de la vida, la adscripción de recursos públicos y privados a la sanidad, etc. Un aspecto muy importante es el papel que están jugando los ancianos en el incremento de los costes de la asistencia sanitaria aunque en ésta lo que más ha influido hasta ahora ha sido la introducción de las nuevas tecnologías médicas. El estudio del envejecimiento es fundamental para la planificación de la salud y de la sanidad de la población. Pero hay elementos para conseguir el bienestar individual y social de tal modo, que cuando se llegue a la vejez, haya posibilidades de reducir la propensión a las molestias inherentes a la vejez así como a la prevención o disminución de los procesos crónicos que suelen acompañarlas. Igualmente, para los sociólogos, economistas y políticos, los conocimientos que van suministrando las investigaciones sobre el envejecimiento son de una extraordinaria utilidad para el desarrollo de planes adecuados de asistencia y de protección a este núcleo cada vez mas importante de la población.

Da la impresión que la humanidad no estaba preparada para la brusca y masiva prolongación de la vida que se ha producido en los países desarrollados y para hacer frente a los problemas económicos, laborales, sociales, familiares, médicos y sanitarios que la proporción cada vez mayor de personas ancianas origina en la sociedad moderna. Estos problemas distorsionan las previsiones y el empleo de los recursos colectivos que estaban pensados para una población que no viviera tantos años y que obliga a una acelerada reconversión de las estructuras y dispositivos sociales y a una redistribución de los recursos colectivos.

El encarecimiento de los costes de los servicios sociales, en especial los referentes a las pensiones y a la asistencia sanitaria, hacen que el lema de la sociedad del bienestar: «siempre más, nunca bastante» no sea posible mantenerlo por mas tiempo. Todos los países del mundo occidental desde Suecia y los demás países escandinavos, pasando por Alemania, Francia e Italia y naturalmente España, han dicho que no se puede seguir aumentando los gastos sociales y que los recursos son limitados frente a una demanda que crece sin cesar. Esto haría surgir la necesidad de plantearse distintas opciones y discriminar entre unos individuos y otros, con graves problemas de conciencia para los políticos y economistas que tienen que decidir sobre la distribución de los recursos. El atender a los ancianos cuesta mucho a la sociedad y éstos gastos no pueden seguir creciendo. Los ancianos constituyen un conjunto

que tiene la gran fuerza sociológica del voto y que pueden inclinar el ejercicio del poder en un sentido u otro. Esto crea problemas muy graves que pueden conducir a un caos económico si el sentido de equidad y solidaridad no se introduce también entre la población anciana.

A nivel individual, la situación no es menos problemática. Lo que debía sentirse como un regalo biográfico, como una etapa, la vejez, del pleno disfrute de lo que Max Scheler llamaba la « breve fiesta de la vida », se convierte frecuentemente en una situación deprimida, vacía de proyectos, anclada en los recuerdos, molesta para el propio protagonista y para los que le rodean. Bien es cierto que esta situación parece ir cambiando, pero lo hace con lentitud y no con la rapidez que demandan los tiempos y las circunstancias.

El estudio del envejecimiento se ha convertido en un tema apasionante desde diversos puntos de vista. El análisis de los cambios demográficos en las sociedades desarrolladas, muestra la distribución de los grupos de edades y sobre todo su dinámica que permite la previsión de lo que ocurrirá en un inmediato futuro en el que las medidas que ahora deben comenzar a tomarse tengan su plena efectividad para solucionar los acuciantes problemas actuales.

La esperanza de vida de los españoles ha crecido fuertemente, incluso más que en otras partes del mundo. La nación que tiene mayor esperanza de vida después del Japón es España junto con Italia y Suecia como señala la Comisión de las Naciones Unidas para el desarrollo. Este hecho es más significativo si se considera que los niveles de renta no son entre nosotros los más altos del mundo. Por otra parte, la fecundidad en España ha disminuido a una velocidad mayor que en cualquier otro país. La población española se ha estancado en los 40 millones de habitantes a partir de cuya cifra se calcula que se iniciará un descenso progresivo, aunque posteriormente habrá una recuperación lenta, estimándose que alrededor del año 2020 la población española será similar a la que existía en la pasada década de los años 70. También la fecundidad ha disminuido en otros países del mundo occidental pero no con la intensidad y la gravedad que en España, lo que constituye un factor muy importante en el envejecimiento de la población y en el ensanchamiento del vértice de la pirámide demográfica.

## **Envejecimiento biológico y factores sociales**

Las investigaciones sobre el proceso biológico del envejecimiento están floreciendo de forma considerable, de tal modo, que los hallaz-

gos de la genética y de la biología molecular van suministrando nueva información que nos permite conocer mejor los mecanismos íntimos del envejecimiento y que seguramente tendrán consecuencias importantes para corregir las desviaciones del envejecimiento normal y prevenir o retrasar en lo posible el envejecimiento patológico.

El envejecimiento normal es el que desarrolla la curva vital sin procesos intercurrentes de tipo accidental o patológico que interfieran la evolución de dicha curva. Pero vivir es una interacción de cada individuo con el medio ambiente que en todo momento, desde el nacimiento hasta la muerte, está influyendo sobre la constitución o predisposición genética. Podría hablarse de una influencia «normal». Por el contrario las acciones patológicas interrumpen el curso vital, como por ejemplo un accidente mortal, o lo «contamina» con una enfermedad que puede acortar la vida o hacerla incómoda con el sufrimiento o la incapacidad. Esto constituiría el envejecimiento patológico.

De acuerdo con estas ideas se hace preciso analizar los componentes del envejecimiento normal, la constitución y el desarrollo que están dispuestos en cada especie, la realización del plan vital codificado en el genoma. Posteriormente, habrá que hacer consideraciones sobre el envejecimiento patológico en lo que se refiere no solo a las enfermedades mas frecuentes en el anciano y a la idea mantenida por algunos de que el envejecimiento en sí mismo produce ciertas deficiencias orgánicas que favorecen o predisponen a la aparición de algunas enfermedades como el cáncer, las deficiencias inmunológicas, las alteraciones endocrinas, etc. y su correlación con las insuficiencias y alteraciones mentales que a veces se observan en los ancianos.

Las consecuencias de todas estas consideraciones son de tipo preventivo: ¿qué hacer para prevenir el envejecimiento patológico? ¿qué hacer para conseguir la plenitud vital de la vejez? Por supuesto que la vejez no puede evitarse pero conocer los mecanismos fisiológicos de su producción permitirá contrarrestar o disminuir los factores externos de riesgo que la convierten en patológica. Y muy especialmente, en lo que a la mente se refiere, una prevención del deterioro mental o del empobrecimiento progresivo de la mente, podría lograrse con mecanismos activos de potenciar la cultura y el ejercicio de la inteligencia cuyos mecanismos cerebrales, si se cuidan, permanecen activos incluso en el declinar de la vida.

¿Estamos viviendo más sanamente o simplemente más tiempo? La evidencia actual es que algunas enfermedades crónicas incluida la artritis, demencia, hipertensión, ictus y enfisema están disminuyendo. El 89 por 100 de las personas comprendidas entre los 65 a los 74 años no

refieren molestias e incluso después de los 85 años el 40 por 100 de los individuos son completamente funcionales. (Rowe). También la proporción de ancianos en casas de salud ha bajado del 6,3 por 100 en 1982 al 5,2 por 100 en la actualidad. Se estima que el 65 por 100 de los varones norteamericanos serán completamente independientes durante 12 de los 15 años que les quedan por vivir. En la actualidad se considera que hay un millón y medio menos de ancianos discapacitados en Estados Unidos de los que hubiera habido si el estado de salud de las personas mayores no hubiera mejorado desde 1982. (Fig. 1).

Junto con este rápido cambio en la demografía de las personas de edad avanzada en los países desarrollados se están introduciendo medidas de tipo social y económico que contribuyen a mejorar las condiciones de vida de los ancianos de una manera notable y que están corrigiendo rápidamente las situaciones producidas en muchos países por la «brusca» prolongación de la vida de muchos de sus ciudadanos, «sorprendidos» por este aumento de los años para el que no estaban preparados personal ni socialmente.

Las recientes investigaciones biomédicas tanto básicas como clínicas están conduciendo a una nueva Gerontología cuyo interés principal se centra en conocer el proceso de la senescencia es decir, los mecanismos y circunstancias del envejecimiento normal separándolo del envejecimiento patológico en el que ciertas enfermedades como la artritis, procesos cardiovasculares, demencias etc. son más frecuentes y en cierto modo consideradas en tiempos como «normales» en los ancianos. Esto dá lugar a una nueva visión de la ancianidad más positiva y optimista de la que había predominado en los últimos años. Ya no se trata sólo de evitar o retrasar la aparición de ciertas enfermedades sino que además es necesario mantener e incluso potenciar la capacidad física y las funciones cognitivas de las personas que deben comprometerse con su vida a la que deben llenar de actividades productivas y de relaciones interpersonales incrementando la convivencia social. Estudios interdisciplinarios en personas ancianas en los que se combinan análisis fisiológicos, epidemiológicos y ciencias de la conducta, han identificado estilos de vida, factores psicosociales y culturales, hábitos de alimentación, de trabajo, etc. de extraordinaria importancia para mantener o incluso mejorar una actividad física normal y funciones intelectuales importantes para mantener el interés en el conocimiento y la preservación de la memoria. La evidencia que se desprende de recientes programas de investigación que se están llevando a cabo en USA, por el «National Institute of Aging» (Finch y Tanzi) demuestran la posible reversibilidad de la pérdida de función con la edad así como la limi-

tación que el impacto de la herencia puede ejercer sobre la salud y el estado funcional en las edades avanzadas que dependen, cada vez con más evidencia, del control personal. Estas consideraciones se refieren al individuo como ser humano, como persona singular que ha de conocer, manejar y disfrutar su propia vida, única, irrepetible, trascendente, aunque no se quiera o no se la sepa sentir.

Otro aspecto fundamental del envejecimiento humano lo constituye el estudio de las consecuencias sociales que se están produciendo en el envejecimiento global de la sociedad. Al estudiar la sociología de la edad avanzada, hay que hacer referencia a la situación social de los ancianos antes y ahora, con la transformación del viejo «patriarca» en el anciano constituido en carga familiar. La transición de una situación a otra, reviste especial interés sobre todo en el ámbito de la familia. Hay que referirse igualmente a las consecuencias directamente sociales de la jubilación, al estudio psicológico del jubilado en sus diferentes estamentos, y a la influencia de unas instituciones sociales como el INSER-SO (Instituto Nacional de Servicios Sociales).

También hay que hacer referencia al ámbito socio-sanitario de la asistencia a los ancianos tanto en los niveles de atención primaria como en los especializados o los que suministran las instituciones públicas o privadas, todo lo cual está ampliando continuamente los gastos de la sociedad destinados a la protección de los ancianos.

Igualmente deben ser tratados los distintos aspectos de la sociología de la vejez como por ejemplo el capítulo tan debatido de las pensiones a cargo del Estado de Bienestar. El «Pacto de Toledo» establecido entre el Gobierno y los Sindicatos en 1996 asegura la continuidad de las pensiones por encima de cualquier tipo de circunstancias político-económicas que puedan producirse en España en los próximos años. Este es un acuerdo muy importante que justifica su estudio en el presente trabajo junto con los demás aspectos del envejecimiento humano.

## 2. CAMBIOS DEMOGRAFICOS Y ENVEJECIMIENTO

Un aspecto destacado de la realidad social de España en los años finales del siglo xx son los cambios demográficos que han conducido a un importante envejecimiento de la población. Las personas mayores se han convertido en un grupo que atrae el interés individual y colectivo de forma creciente por las implicaciones humanas, sociales, económicas, políticas, familiares y personales que se están produciendo. A la necesidad de satisfacer las lógicas demandas de este grupo, se añade la idea creciente de carga social que se está produciendo y que origina debates cada vez más numerosos. Las tradicionales necesidades de la población anciana se han ido incrementando en calidad y en número por ampliarse constantemente la proporción de ancianos en relación con otros grupos de edades de la sociedad española actual.

### 2.1. Definiciones de la vejez

La idea de la vejez varía notablemente de unos individuos a otros. El dintel cronológico para considerar a una persona vieja varía según las diferentes clases de vejez que se considere, ya que no es lo mismo el envejecimiento biológico, que presenta una amplia variabilidad, que el concepto geriátrico-estadístico de la edad, o el económico-laboral de la jubilación o incluso el de imagen social que la persona de edad muestra ante grupos sociales y culturales diferentes. Por este motivo y con carácter general, se acostumbra a considerar viejos a las personas que han cumplido 65 años de edad ya que este umbral cronológico es el más fácil de medir estadísticamente y el que se

puede manejar mejor para previsiones y planificación de prestaciones, dejando a un lado aspectos psicológicos, sociales, económicos o fisiológicos del individuo. Esta edad cronológica de los 65 años suele coincidir en gran medida con la edad del cese de la actividad laboral en muchas profesiones, lo que supone una barrera clara para el individuo y para la colectividad. Por otra parte, cada vez se va haciendo más frecuente una subdivisión de la vejez, que en general se cifra en los 75 años aunque algunos la elevan hasta los 80, en que se puede hablar de viejos jóvenes y viejos, ya que los de ésta última categoría suelen ser más vulnerables a situaciones como viudez, soledad, enfermedades crónicas invalidantes, necesidad de dependencia de los demás, etc. Este es un grupo que va aumentando más en años y en individuos y es el que presenta un mayor número de los problemas propios del envejecimiento.

## **2.2. Factores demográficos**

Desde el punto de vista demográfico el envejecimiento se produce porque llegan más supervivientes a la edad de 65 años y porque hay menos jóvenes, es decir hay menor fecundidad. Estos dos factores son los más importantes para clasificar demográficamente la situación en España y en los demás países desarrollados.

La consideración de la vejez como un problema empieza a originarse en Europa con los cambios demográficos que se producen a partir de la revolución industrial. En 1900 la población mundial era de 1.600 millones de personas, y cincuenta años después se alcanzaban los 2.700 millones. En este período en Europa se pasaba de 190 a 400 millones a pesar de haberse producido las dos grandes guerras mundiales. En Gran Bretaña desde finales del siglo XIX a mediados del presente siglo, las personas mayores de 65 años aumentaron su porcentaje pasando de 4,6 por 100 a ser el 10,9 por 100; en los Estados Unidos, donde representaban el 3,4 por 100 pasaron al 8,1 por 100 siendo las cifras más llamativas las que se encontraron en Francia donde llegaron a convertirse en el 16,2 por 100 de la población total. En relación con la población mundial, en el año 1900 había de 10 a 17 millones de personas de 65 años o más lo que suponía el 1, por 100 de la población total; de 1970 a 1980 la población anciana del mundo pasó de 189 millones a 246 con un incremento de 57 millones por lo que los mayores de 65 años llegaron a cubrir

**TABLA N.º 1**  
**EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN ESPAÑOLA**  
(en miles, 1887-2020)

	<b>Población total</b>	<b>Población de 65 años y más</b>	<b>% de población de 65 años y más</b>
1887	17.566	889	5,06
1900	18.618	968	5,2
1910	19.996	1.106	5,53
1920	21.390	1.217	5,69
1930	23.678	1.441	6,09
1940	25.878	1.690	6,53
1950	27.977	2.023	7,23
1960	30.539	2.505	8,21
1970	34.041	3.291	9,67
1981	37.683	4.237	11,24
1991	38.872	5.370	13,81
1996 (*)	39.270	6.131	15,61
2000 (*)	39.466	6.642	16,83
2010 (*)	39.799	7.141	17,94
2020 (*)	39.289	7.845	19,97

(\*) A partir de 1996 son proyecciones.

Fuente: Elaboración Fundación Encuentro. CECS a partir de INE, *Anuario Estadístico 1995*, Madrid, 1996, y datos del INE.

aproximadamente el 15 por 100 de la población total en los países occidentales.

Dentro de las personas mayores de 65 años el que más ha crecido ha sido el grupo comprendido entre los 75 y los 85 años lo que indica que no solamente aumenta el número de ancianos sino que éstos son más viejos. Sin ninguna duda, el problema del envejecimiento de la población no es de escala mundial sino sólo del mundo occidental y con peculiaridades específicas para cada país.

En España, un factor que influye fuertemente en el envejecimiento de la población es la disminución de las tasas de mortalidad en todas las edades, especialmente en la infantil. Junto a la alta fecundidad histórica que se produjo en las primeras décadas de este siglo, se ha producido una supervivencia mayor en las generaciones con 65 años y más. (Tabla I). La esperanza de vida de los españoles es la segunda más alta del mundo: 78,2 años para los varones y 81,1 años para las mujeres. Las previsiones de los demógrafos apuntan a una vida aún más

larga: en el año 2050 la esperanza de vida será de 80 años para los hombres y de 85 para las mujeres. El gran aumento actual de las personas ancianas en nuestro país se debe a la alta fecundidad histórica que existía en las primeras décadas de este siglo que combinándose con la disminución de la mortalidad infantil y de la mortalidad general producían una supervivencia mayor en las generaciones que llegan ahora con más facilidad a los 65 años.

Por otra parte el aumento relativo de la longevidad en nuestra sociedad se debe a la disminución progresiva de la fecundidad que se ha originado en los últimos años y que ha ido reduciendo el número de niños y de jóvenes de tal modo que de forma relativa ha crecido el número de personas ancianas.

Un factor que influye directamente en el envejecimiento de una población es la disminución de las tasas específicas de mortalidad a todas las edades, especialmente la infantil. Esto da lugar a un envejecimiento de la estructura lo que a la larga permite que el número de personas que llegan a los 65 años sea mayor. En 1900 de cada 100 nacidos llegaban a viejos 26, en 1978, 78, en 1990, 84. En la Tabla 2, se recogen una serie de supervivientes de las tablas de mortalidad de la población española de 1930 y 1990 observándose con claridad la gran diferencia en cuanto a tasas de mortalidad en las diferentes edades. En un grupo de 100.000 personas, alcanzaban los 65 años en 1930, 44.886 individuos y en 1990, 83.938; en el mismo grupo alcanzaban los 85 años 4.180 personas en 1.930 y 34.145 en 1.990. Se estima que en el próximo siglo XXI estas cifras se acentúen aún más, dependiendo fundamentalmente de su mortalidad específica y no del comportamiento del resto de los grupos de edad ya que no se esperan profundos cambios en las tasas de fecundidad ni mayores descensos aún en las cifras de mortalidad infantil o general.

La disminución de las tasas de mortalidad o lo que es igual el aumento de la supervivencia y de la esperanza de vida en todas las ciudades, forma parte de un proceso evolutivo de las condiciones de vida de las poblaciones de los diferentes países y que se relacionan con el aumento del nivel de renta que va paralelo con mejores condiciones de vida, niveles culturales más altos y una mejor asistencia médico-sanitaria. En los países pobres, que presentan altas tasas de mortalidad, con la introducción de mejoras económicas y sanitarias disminuye rápidamente la mortalidad infantil que es muy sensible a las mejoras de alimentación y de sanidad, costando más trabajo influir en la disminución de las mortalidades específicas de otros grupos de mayor edad. Por el contrario, en los países ricos, la mortalidad infantil es muy

reducida y la lucha contra la mortalidad va dirigida sobre todo a combatir las enfermedades degenerativas e invalidantes que están más en relación con el envejecimiento biológico. La mejora de las condiciones económicas, culturales, sanitarias, políticas, etc. conduce a un aumento progresivo de la edad media de la población y de sus expectativas de vida.

**TABLA N.º 2**  
**SERIES DE SUPERVIVIENTES DE LAS TABLAS DE MORTALIDAD DE LA**  
**POBLACIÓN ESPAÑOLA**  
 (1930-1990)

<b>Edad</b>	<b>1930</b>	<b>1990</b>	<b>Relación de la población de 1990 respecto a 1930</b>
0	100.000	100.000	1
1	88.347	99.219	1,12
5	80.335	99.037	1,23
10	78.837	98.920	1,25
15	77.856	98.794	1,27
20	76.273	98.474	1,29
25	74.193	97.971	1,32
30	72.109	97.386	1,35
35	69.936	96.774	1,38
40	67.540	96.100	1,42
45	64.808	95.174	1,47
50	61.604	93.849	1,52
55	57.576	91.684	1,59
60	52.189	88.558	1,7
65	44.886	83.938	1,87
70	35.328	77.082	2,18
75	23.843	67.062	2,81
80	12.318	52.527	4,26
85	4.180	34.145	8,17
90	768	16.443	21,41
95	59	5.002	84,78

Fuente: Elaboración Fundación Encuentro. CECS a partir de INE, *Anuario Estadístico 1995*, Madrid, 1996.

La disminución de la mortalidad en Europa fue debida en gran parte a un aumento del consumo de calorías por la población. En la

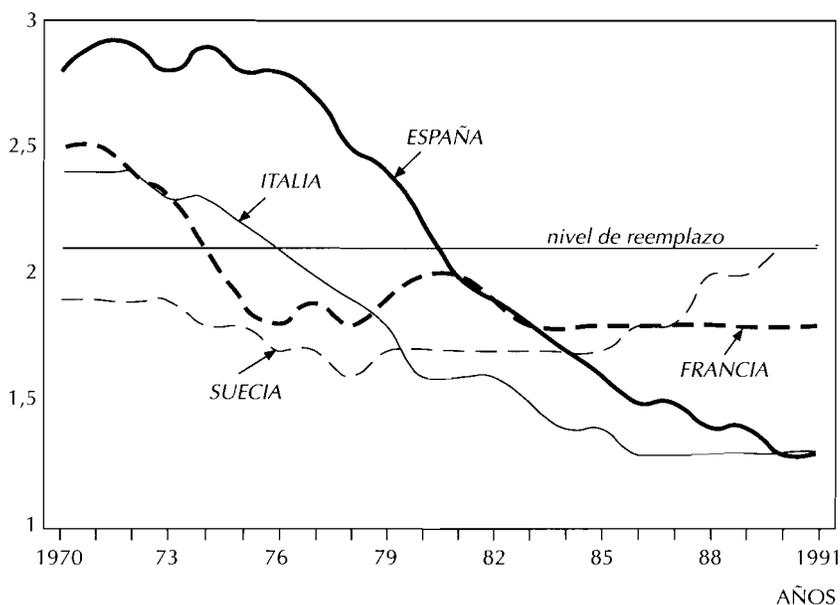
Francia preindustrial un tercio de la población tenía un inadecuado consumo calórico. Una de las consecuencias de la revolución industrial fue el aumento de la disponibilidad y del consumo de alimentos que favoreció una mayor estatura y una longevidad más prolongada. Por otra parte cuando existe nutrición defectuosa se produce mayor facilidad de infecciones. Con mayor consumo de calorías la incidencia de infecciones es baja disminuyendo aún más con la sanidad moderna y la práctica de inmunizaciones, sueros antitóxicos y más tarde antibióticos. Todo ello contribuyó a mejorar las condiciones de vida en las sociedades industriales a pesar de la masificación de la población que propiciaba el contagio de ciertas enfermedades infecciosas. Las condiciones materiales comenzaron a mejorar con la expansión de las clases medias en Europa, Japón y USA. Las pensiones, el fácil acceso a la asistencia sanitaria y la investigación médica aumentaron aún más las expectativas de vida.

En la década de los años 70 la reducción de la mortalidad maternal y de la infantil se vió acompañada de un 50 por 100 en la reducción de muertes por enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares. Estas tendencias en la morbilidad de ciertas enfermedades y la investigación médica básica que incluye la biología del envejecimiento continúa reduciendo los porcentajes de discapacidad y de mortalidad. Las prótesis de cadera, los inhibidores de la enzimas convertidoras de la angiotensina y los implantes intraoculares, ilustran las aplicaciones prácticas de éstas investigaciones. Además la disminución de molestias y de las incapacidades unida a la posibilidad de asistencia socio-sanitaria ha mejorado la calidad de vida. No obstante las situaciones de fragilidad y de las demencias que acompañan al envejecimiento de la población continúan siendo motivo de preocupación sobre la calidad de vida y la necesidad de la asistencia sanitaria en las fases finales de vida.

En España la causa más importante que ha influido sobre el envejecimiento de la población ha sido, como ya se ha indicado, la fuerte disminución de la fecundidad. El menor número de nacimientos ha dado lugar a un aumento considerable de la importancia del grupo de las personas mayores. Desde 1970 a 1991 en nuestro país se ha pasado de un índice de fecundidad de 2,8 a 1,3 hijos por mujer habiéndose traspasado en 1981 el umbral del reemplazo generacional colocado en 2,1 (figura n.º 4. Puede observarse que el número medio de hijos por mujer es en 1991 inferior a los de Francia, Suecia y semejante solo al de Italia.

Este notable descenso de la fecundidad en España contrasta con las altas cifras que existían antes, lo que ha hecho que el envejecimiento

**FIGURA N.º 4**  
**EVOLUCIÓN DEL NÚMERO MEDIO DE HIJOS POR MUJER, 1970-1991**



Fuente: Eurostat: *Statistiques démographiques*, 1994.

de la población sea mayor comparativamente con el de otros países europeos ya que se han ido acumulando generaciones más numerosas, es decir con más supervivientes hasta el umbral de los 65 años.

Las causas que han producido este drástico descenso de la fecundidad en España son muy numerosas y no siempre claramente definidas. Por otra parte hay que contar con cambios en las condiciones de vida, con la aspiración a bienes materiales y disposición del tiempo que habría que dedicar a los hijos, la incorporación de la mujer al trabajo remunerado, a la difusión y empleo de técnicas modernas anticonceptivas, y al descenso de la mortalidad infantil que conserva con vida más hijos por lo que no son necesarios tantos para que sobrevivan algunos. Por otra parte, influyen también los cambios sociales que favorecen el desarrollo de individuos menos generosos con los demás, la disminución de los principios religiosos, el debilitamiento de responsabilidades hacia la comunidad, el debilitamiento de los lazos familiares, etc.

Un tercer factor demográfico que influye sobre el envejecimiento, son las migraciones por motivos de trabajo que afectan a los jóvenes

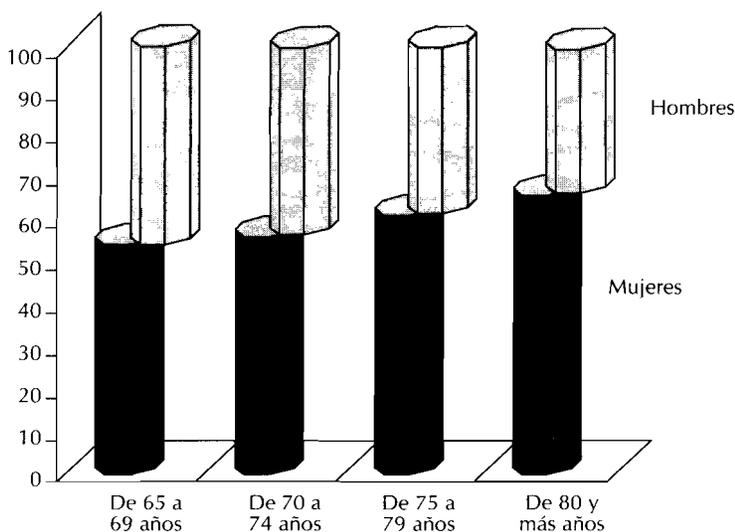
adultos de ambos sexos, a veces familias completas que trasladan su residencia generalmente a zonas urbanas, lo que produce un acusado envejecimiento en las poblaciones de las que proceden. No obstante, en España esos factores migratorios son poco importantes ya que la movilidad inter o intraprovincial no altera las cifras nacionales de personas mayores.

### **2.3. Estructura de la población mayor**

Una de las primeras diferencias que se observa en un colectivo que en 1996 estaba formado por más de seis millones de ciudadanos en España vienen proporcionadas por la edad. La prolongación de la vida ha provocado dentro de la tercera edad un aumento significativo de lo que algunos sociólogos han llamado «cuarta edad» formada por las personas que tiene 85 años y más. Su forma de vida es sustancialmente diferente a la de las personas que cuentan con 65 años lo que se entiende por razones obvias de salud y de edad. Según las proyecciones demográficas del Instituto Nacional de Estadística, un 9,3 por 100 de la población española mayor de 65 años tenía 85 años y más (570.117) en 1996; en el 2000, ese porcentaje alcanzará el 9,75 por 100 (647.240 personas) y en el 2010 la cifra se disparará hasta el 12,8 por 100 (915.126). Algo similar ocurre con el segmento intermedio, el de la población con 75 años y más. En el siglo xx los mayores de 65 años habrán crecido 3 o 4 veces más que en el siglo anterior, pero aún más lo habrán hecho los más mayores de 75 años y más, ya que se van a multiplicar casi por 10 en relación a las cifras de 1900, superando los 2,5 millones de españoles. La edad se consolida como un importante factor de discriminación entre la población mayor de 65 años: la salud es mucho más precaria según se va envejeciendo y, por tanto, la dependencia social, familiar y económica es mayor. La demanda de cuidados y servicios y sus correspondientes gastos crecen entre los más ancianos al tiempo que disminuye su nivel de renta.

Por sexos, esta problemática afecta más a las mujeres que a los hombres, debido a la mayor longevidad de aquellas. Si antes de cumplir los 65 años las mujeres son sólo ligeramente más numerosas que los hombres (51 por 100 frente al 49 por 100), a partir de esa edad la relación es de 6 a 4. En España vivían 6.356.600 personas mayores de 65 años en 1996, de las cuales 3.664.100 eran mujeres y 2.692.500 hombres, es decir, un millón más. La desproporción crece a medida que

**FIGURA N.º 5**  
**RELACIÓN HOMBRES-MUJERES EN CADA COHORTE DE EDAD**



Fuente: INSERSO, *Las personas mayores en España. Perfiles. Reciprocidad familiar*, Madrid, 1996.

se va envejeciendo, hasta el punto de que entre los mayores de 75 años hay 7 mujeres y 3 hombres por cada 10 individuos (Fig. 5).

La mayor presencia femenina incide de forma directa en la conformación del estado civil entre la población de más de 65 años: en cifras absolutas y relativas hay más solteras que solteros y más viudas (49 por 100) que viudos (16 por 100). Al llegar a los 80 años, el 80' por 100 de los varones sigue casado frente al 40 por 100 de las mujeres.

Precisamente, por esa «superioridad vital», las mujeres están expuestas a un mayor desvalimiento: presentan mayores tasas de vida en solitario que los hombres y su nivel de renta es más bajo, debido a su escasa presencia en el mercado de trabajo y sus menores pensiones.

## 2.4. Modos de vida

El modo de vida de los ancianos se caracteriza por una gran heterogeneidad. Los hogares, su equipamiento y antigüedad, la movilidad

geográfica, las formas de convivencia y el tipo de ayuda recibida son algunos de los elementos que conforman la variada realidad social de los mayores.

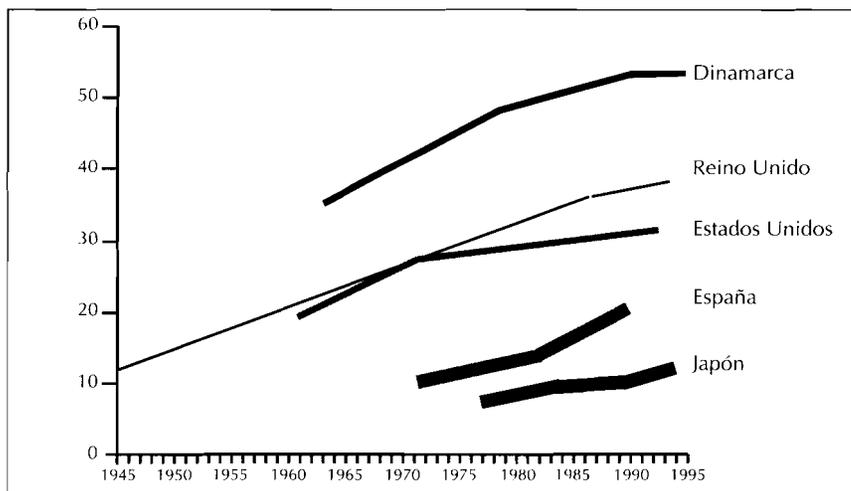
Un factor importante es la movilidad geográfica y el hogar. Casi la mitad de los mayores españoles reside en el mismo lugar que les vio nacer (47 por 100) y la mayoría de los que emigraron de su tierra lo hicieron generalmente durante la edad laboral. En esta cuestión se aprecian diferencias entre el hábitat rural y el urbano: la movilidad geográfica es mayor cuanto más grande es el tamaño del municipio en que se reside. Sólo un 6 por 100 de las personas mayores cambian de residencia después de la jubilación. También se ha comprobado que en la gran mayoría de los casos los ancianos residen en viviendas de su propiedad (69,2 por 100) y, en segunda instancia, en casa de algún hijo o familiar (13,8 por 100).

Las viviendas tienen una antigüedad media de unos 25 años, aunque ésta se acentúa en el medio rural y se reduce en el urbano y semiurbano. En cuanto al equipamiento, conviene destacar que las casas de los mayores de 65 años están peor preparadas que el resto de los hogares españoles: en 1994, un 66,2 por 100 de los hogares carecía de calefacción, un 17,9 por 100 no disponía de teléfono y otro 10,7 por 100 tampoco tenía un baño completo, aunque en los últimos años esos porcentajes han descendido.

Otro punto importante que arroja luz sobre los modos de vida de los ancianos son las formas de convivencia. En España, un 16 por 100 de los mayores viven solos. Como ya se anotó anteriormente, la soledad afecta más a las mujeres, ya que un 23 por 100 de ellas vive sin compañía frente a un 7 por 100 de los hombres. Además, 8 de cada 10 personas de más de 65 años que viven solas son mujeres. La pauta de esta forma de vida se muestra como una curva: a los 65 años los solitarios son sólo el 10 por 100 del total para convertirse en el 20 por 100 a los 70-75 años; la frecuencia desciende ligeramente en las edades más avanzadas, lo que sin duda indica un regreso a la convivencia con algún familiar, bien sea porque el anciano ya no es capaz de valerse por sí mismo o bien porque no se siente con fuerzas para afrontar la soledad.

La baja tasa de vida en solitario en España contrasta con la que muestran otros países europeos, especialmente Dinamarca, donde las personas mayores que no conviven habitualmente con nadie son más del 50 por 100. Sólo Japón, entre los países desarrollados, presenta una frecuencia menor de hogares con un solo miembro. Sin embargo, la tendencia se está invirtiendo: en los últimos años, el

**FIGURA N.º 6**  
**PORCENTAJE DE PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS QUE VIVEN SOLAS.**  
**VARIOS PAÍSES. 1945-1995**

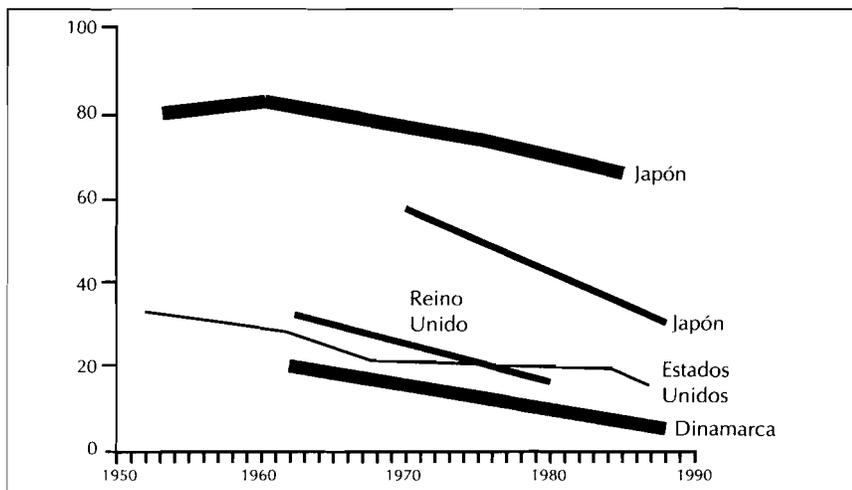


Fuente: OCDE, *Protger les personnes âgées dépendantes. Des politiques en mutation*, París, 1996.

número de hogares unipersonales ha crecido y la previsión es que seguirán aumentando (Fig. 6). El modelo de familia española se está acercando al tipo dominante en el norte y oeste de Europa, donde las distintas generaciones viven separadas las unas de las otras en células familiares relativamente restringidas. La extensión en el tiempo de las capacidades físicas de los ancianos para valerse por sí mismos, la mejora de la calidad de vida, el mayor distanciamiento geográfico entre los hijos y los padres y el aumento de las familias monoparentales auguran el desarrollo de este fenómeno durante el siglo que viene.

Cerca de un 40 por 100 de los mayores de 65 años viven con su pareja. Hasta los 80 años, ésta es la modalidad más extendida, pero a partir de esa edad, decae mucho la cifra a causa del fallecimiento de uno de los cónyuges, principalmente del hombre. No obstante, cerca del 20 por 100 de los mayores de 80 años vive aún con su pareja y entre los que la perdieron, un 27 por 100 convive con alguno de sus hijos o con algún familiar (4 por 100). La familia es el principal soporte para los mayores, pues un 38 por 100 de ellos convive con alguno de sus hijos, ya sea en su propia casa o en la del hijo,

**FIGURA N.º 7**  
**PORCENTAJE DE PERSONAS MAYORES DE 65 AÑOS QUE VIVEN CON**  
**SUS HIJOS. VARIOS PAÍSES. 1950-1990**

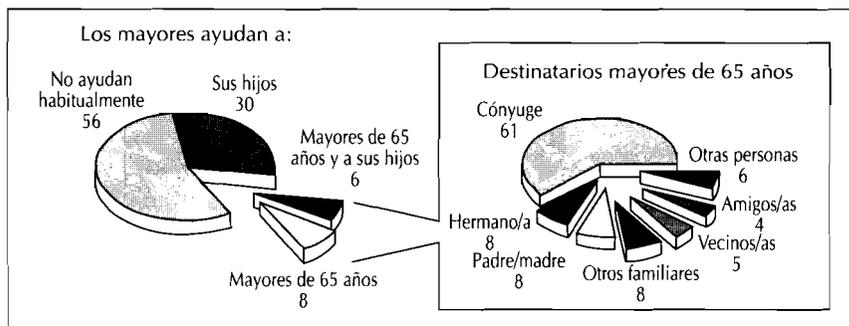


Fuente: OCDE, *Protger les personnes âgées dépendantes. Des politiques en mutation*, París, 1996.

independientemente del estado civil, mientras que un 3,5 por 100 vive con otros familiares, Estos porcentajes son menores en todos los demás países desarrollados excepto, una vez más, en Japón (Fig. 7). La cohesión y estabilidad de la familia se configura como el principal agente de ayuda y asistencia de los ancianos que dependen del auxilio de terceros para la realización de actividades en la vida cotidiana.

Pero los mayores de 65 años no sólo reciben asistencia externa de las generaciones que les sigue. La ayuda intrageneracional entre los ancianos también ocupa un espacio importante. El 14 por 100 de los mayores que no sufren dependencia auxilian a las personas necesitadas de su generación. Bien es cierto que este tipo de ayuda se concentra en dos terceras parte en el cónyuge, ocupando la figura de la hermana un segundo lugar y, en menor medida, las hijas o hijos cuyos padres nonagenarios aún viven, los amigos y los vecinos. La ayuda entre mayores procede en el 78 por 100 de los casos de personas con las que se convive y son más los hombres (16,5 por 100) que realizan estas tareas que las mujeres (12,5 por 100). Al compartir vivienda con la persona impedida, resulta lógico pensar que la asistencia diaria es la forma

**FIGURA N.º 8**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA AYUDA PRESTADA POR LOS MAYORES\*.**  
 (en porcentaje, 1993)



\* Ayuda de mayores, que se valen, a otros mayores que la necesitan para comer, vestirse, pasear, etc.  
 Fuente: Elaboración Fundación Encuentro. CECS a partir de INSERSO, *Las personas mayores en España. Perfiles. Reciprocidad familiar*, Madrid. 1996.

más habitual (80 por 100); el resto se reparte entre ayuda semanal y esporádica (Fig. 8).

Los mayores colaboran también, en la medida de sus posibilidades, en la vida familiar: un 35 por 100 de ellos presta alguna ayuda a su familia, concretada por lo general en las tareas domésticas, en el cuidado de los nietos cuando los padres trabajan o ambas cosas a la vez. Esta tasa asciende al 44 por 100 si el anciano convive bajo el mismo techo con sus hijos y nietos.

La reciprocidad familiar se produce con más frecuencia de lo que normalmente se piensa y una buena proporción de ancianos desempeña un papel asistencial activo, tanto con personas de su edad como con sus descendientes. Esta idea rompe uno de los tópicos más arraigados en la sociedad actual: el de que después de la jubilación el individuo pierde su utilidad social y ya no le queda nada más que hacer que vivir lo más plácidamente posible los años que le queden.

## 2.5. Relaciones sociales y status

El estereotipo asocia la jubilación con una pérdida del status socio-económico que poseía el individuo durante su vida laboral y a un deterioro de las relaciones sociales de los jubilados; según la opinión general, esto conduciría inevitablemente al aislamiento y a una apreciación

negativa de la vida por parte del propio interesado. Los datos no parecen avalar esta teoría: un 70 por 100 de los jubilados no ha perdido su círculo de amigos ni las relaciones sociales, un 9 por 100 afirma que sus relaciones sociales han aumentado y sólo un 20 por 100 declara que éstas han disminuido.

Las encuestas muestran que la percepción optimista del tono vital predomina entre los mayores (71 por 100 de los hombres, 51 por 100 de las mujeres) y que el estado de ánimo, por lo general, es bueno, si bien éste varía en función de las condiciones de salud. Sólo el 20 por 100 de los hombres y el 40 por 100 de las mujeres afirman estar tristes o deprimidos. Las diferencias entre los dos sexos pueden ser explicadas por las mayores tasas de vida en solitario que presentan las mujeres (INSERSO).

Los factores que determinan en mayor medida el estado de ánimo de los mayores son sus preocupaciones y la calidad y frecuencia de sus relaciones familiares y sociales. La principal preocupación se centra en ellos mismos, en relación con su deterioro físico, enfermedades y la capacidad de valerse por si solos. El segundo problema que les inquieta es el bienestar de los hijos y de los nietos.

El hecho de que la primera preocupación de los mayores se centre en ellos mismos no significa que estén desvinculados de la sociedad o de su familia. Ya se ha abordado el papel activo que desempeñan en el seno de la familia. Las relaciones familiares son satisfactorias para el 90 por 100 de los mayores. Las nuevas generaciones de jubilados llegan en mejores condiciones al retiro que su predecesores y, por tanto, tienen más posibilidades de participación social. Han aumentado los índices de seguimiento de la actualidad a través de los medios de comunicación. Los índices de lectura han crecido entre la población de más de 65 años. Un tercio de los mayores lee diariamente algo. Más adelante se comentará el uso del tiempo libre.

## **2.6. Situación económica**

En España, para una abrumadora mayoría de personas con más de 65 años las pensiones son la única fuente de ingresos. Desde principios de la década de los ochenta, la seguridad económica de las personas mayores de 65 años ha crecido gracias al aumento del montante de las pensiones -la pensión mínima se ha incrementado un 30 por 100 en términos reales entre 1982 y 1992- y a la actualización permanente del poder adquisitivo de las mismas sobre la base del IPC. La instauración

en 1990 de las pensiones no contributivas, que actualmente representan un 8 por 100 sobre el total y de las cuales un 45 por 100 son de jubilación, garantizan una asistencia económica a la práctica totalidad de los ancianos.

Aunque todos estos avances en política social han mejorado en buena medida las condiciones económicas de la población mayor de 65 años, su nivel de renta aún está lejos de la media nacional. En 1994, un 43,6 por 100 de las pensiones no superaba las 57.667 pesetas mensuales y un 72,8 por 100 no sobrepasaba las 86.500 pesetas. El nivel medio de ingresos por hogar en España se sitúa entre las 100.000 y las 150.000 pesetas al mes, el doble aproximadamente de lo que perciben las personas mayores. En relación con el ingreso per cápita, la mitad de los ancianos españoles está por debajo de las 55.000 pesetas mensuales. Sólo una décima parte de los mismos percibe más de 100.000 pesetas. La pensión mínima de jubilación para el año 1996 era de 62.870 pesetas para los titulares con cónyuge y de 53.435 para los que no los tuviesen, ligeramente por debajo del salario mínimo interprofesional que en 1996 fue de 64.920 pesetas al mes.

**TABLA N.º 3**  
**PENSIONES EN VIGOR EN OCTUBRE DE 1993 Y DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD ENTRE EL GRUPO DE POBLACIÓN MAYOR DE 65 AÑOS**

Grupos de edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Número de pensiones	Pensión media	Número de pensiones	Pensión media	Número de pensiones	Pensión media
De 65 a 69 años	838.711	80.568	575.576	49.515	1.414.287	67.930
De 70 a 74 años	677.907	75.679	631.433	45.815	1.309.340	61.277
De 75 a 79 años	433.537	65.056	570.740	41.625	1.004.277	51.740
De 80 a 84 años	297.397	53.963	476.165	38.618	773.562	44.518
De 85 y más años	187.126	46.885	375.247	37.087	562.373	40.347
Total	2.434.678	64.430	2.629.161	42.532	5.063.839	53.162

Fuente: INSERSO, *Las personas mayores en España, Perfiles. Reciprocidad familiar*, Madrid, 1996.

Según el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, la pensión media por jubilación en septiembre de 1996 era de 78.100 pesetas

brutas al mes, mientras que el sueldo medio de un trabajador en activo alcanzaba la cifra de 198.600 pesetas brutas mensuales en esa misma fecha. Habría que anotar aquí que la edad y el sexo juegan un papel claramente diferenciador. Es lo que se denomina «efecto sustitución de las pensiones»: las pensiones más antiguas no están al mismo nivel económico que las más recientes. Esta circunstancia crea desigualdades de renta dentro de la población de 65 años y más. Según el INSERSO, en 1993 la pensión media de los jubilados que contaban entre 65 y 69 años era de 67.930 pesetas mensuales; la cantidad descendía hasta las 61.277 pesetas para los jubilados de 70 a 74 años; más baja aún era la retribución que percibían las personas entre los 75 y los 79 años ya que su montante ascendía a 51.740 pesetas al mes y los que tenían 85 y más, 40.347 pesetas (Tabla 3). Por otra parte, los gastos asistenciales se disparan a partir de los 75 años, lo que indefectiblemente merma la capacidad adquisitiva de los más mayores.

Las diferencias por sexo indican que el nivel económico de las mujeres es menor que el de los hombres. Por un lado, la incorporación generalizada de la mujer al mercado de trabajo es un fenómeno reciente que ha afectado a muy pocos mayores de 65 años; por otro lado, sus superiores tasas de vida en solitario las hacen más débiles económicamente. La mayoría de ellas depende de las pensiones de sus maridos, de las pensiones de viudedad o de las pensiones asistenciales. En 1994, el 62,84 por 100 de las pensiones que percibían las mujeres no superaba el umbral de las 57.667 pesetas. Esa proporción disminuía al 26,14 por 100 en el caso de los hombres. De los 3.664.000 mujeres mayores de 65 años que había en España en el primer trimestre de 1996, 1.632.000 eran viudas frente a los 328.000 viudos con la misma edad. Según datos de la Seguridad Social, la pensión mínima de viudedad de los mayores de 65 años se situaba en 1996 en 53.435 pesetas y la asistencial en 35.580 pesetas. La pensión media global por viudedad que incluye, y por tanto, las pensiones más bajas de los de menor edad era de 47.900 pesetas mensuales en octubre de 1996, un 38,7 por 100 menor que la pensión media por jubilación.

Los mayores de 65 años están pasando de la precariedad económica en la que vivían hace algunos años a una posición más desahogada, aunque como se ha podido comprobar todavía está lejos de la media nacional. Fruto de esta notable mejoría, en una encuesta encargada por el INSERSO se apunta que las preocupaciones económicas sólo afectan a un 6,3 por 100 de los ancianos.

## INTRODUCCIÓN

La sociedad se está dando cuenta de este cambio. El riesgo, sin embargo, resulta evidente: la percepción social de los ancianos como un grupo privilegiado, al que se favorece en detrimento de los jóvenes entre los 18 y 30 años, caracterizados por la incertidumbre económica y laboral, puede asentarse en la conciencia colectiva de las gentes.



### 3. BIOLOGIA DEL ENVEJECIMIENTO

En el proceso de envejecimiento se producen dos fenómenos que, al menos teóricamente, pueden separarse con claridad: el declive fisiológico y la mayor frecuencia de enfermedades. Aunque ambos procesos se influyen entre si, el declive fisiológico es independiente de que existan afecciones patológicas. En este sentido se podría hablar de una fisiología del envejecimiento. Sin embargo, el problema que se plantea cada vez con mas claridad, a medida que progresan los conocimientos científicos en Medicina es hasta qué punto muchos de los mecanismos que consideramos propios de la fisiología del envejecimiento no son los mismos que ponen en marcha procesos patológicos que desembocan en enfermedades especialmente las llamadas degenerativas como la arteriosclerosis. En este sentido algunos creen que no se pueden mantener tajantemente las diferencias que clásicamente se había pretendido señalar entre lo que es fisiológico y lo que es patológico. Este concepto justificaría la introducción del término de fisiopatología del envejecimiento.

En la fisiología del envejecimiento hay que señalar que muchas personas de edad avanzada que son consideradas sanas, muestran funciones fisiológicas completamente normales cuando están en un estado basal de reposo, pero muestran insuficiencia de los sistemas orgánicos y de los mecanismos fisiológicos de regulación interna cuando el organismo es sometido a sobrecargas funcionales por agresiones o situaciones de stress. Por otra parte, las enfermedades crónicas de causa multifactorial se hacen mas frecuentes con la edad, debido precisamente a ésta disminución de la capacidad funcional o de resistencia de los sistemas orgánicos. Por este motivo hay que tener en cuenta, sobre todo en las personas mas ancianas, la constante interacción entre causas pato-

lógicas y mecanismos fisiológicos de control que modulan notablemente las expresiones de la enfermedad. Cuando estas personas mueren, el anatomopatólogo puede identificar muchas lesiones sin determinar la causa de la muerte ya que en realidad el fallecimiento es debido a una perturbación de los mecanismos homeostáticos de regulación interna.

Otro aspecto es la distinción entre envejecimiento y desarrollo, ambos procesos dependientes del tiempo, y que frecuentemente no puede realizarse con precisión. En general, el envejecimiento primario, es decir aquel que no va acompañado de procesos patológicos conocidos, se manifiesta por diversos signos como pelo canoso, piel seca y arrugada, arterias escleróticas, etc. mientras que el desarrollo comprende la embriogénesis, el crecimiento somático y la pubescencia. Durante el desarrollo varias proteínas que aparecen durante la vida fetal son más tarde suplantadas por «moléculas adultas». Estos cambios son ejemplos de un desarrollo molecular más que de una involución propiamente dicha. A nivel orgánico la involución y el nuevo desarrollo se yuxtaponen frecuentemente incluso en edades tempranas y medias de la vida y son expresiones del propio proceso evolutivo. Los mejores ejemplos son la involución de la placenta durante el desarrollo del feto y la involución de los dientes primitivos durante el desarrollo de la dentición permanente. Otro ejemplo lo ofrece el sistema inmunológico: el timo se atrofia en la infancia en el momento en que prácticamente los demás órganos están creciendo y evolucionando hacia la madurez. El ovario empieza su atrofia relativamente pronto y de manera brusca en comparación con otros órganos. Un hecho distintivo importante es que durante el envejecimiento no aparecen nuevos órganos y nuevos tejidos ni tampoco nuevas estructuras o funciones. Sin embargo muchos creen que uno o varios genes que nunca se expresan durante el desarrollo o la vida adulta, dejan de estar reprimidos como parte de la senescencia borrando una vez más la distinción entre desarrollo y envejecimiento. No obstante esto no se ha demostrado con precisión. Se puede considerar que el desarrollo y el envejecimiento biológico son procesos continuos una vez secuenciales y otras coincidentes en el mismo organismo dependiendo de las células, los tejidos y los órganos donde sean observados dentro del conjunto total del ser vivo.

### **3.1. Bases moleculares y celulares**

Muchas de las ideas actuales sobre los mecanismos del envejecimiento fisiológico y patológico tienen su base en las investigaciones

realizadas a nivel molecular y celular lo que ha ido permitiendo conocer las modalidades y mecanismos de la replicación celular.

Según su capacidad replicativa las células pueden agruparse en tres categorías diferentes: replicadoras continuas, replicadoras intermitentes y no replicadoras.

Ejemplos de células replicadoras de tipo continuo son las de la mucosa gastrointestinal, el tejido hemopoyético, la capa germinal de la epidermis y las células espermatogénicas.

Las células que se agrupan en las llamadas replicadoras intermitentes, como por ejemplo los hepatocitos, en condiciones normales se dividen muy poco y solo se multiplican cuando hay lesión y necrosis debidas a distintos agentes nocivos o a la hepatectomía que da lugar a la replicación de las células remanentes.

Entre las células no replicadoras se cuentan las neuronas del sistema nervioso central, las células cardíacas y las de los músculos esqueléticos cuya respuesta a la lesión y al aumento de sobrecarga funcional se hace casi exclusivamente a través de la hipertrofia.

Mediante cultivos celulares la investigación de los procesos de replicación y de envejecimiento ha podido ser estudiada lográndose una abundante información que ayuda a la explicación del proceso biológico del envejecimiento del organismo en su conjunto.

Existe una correlación muy marcada entre la capacidad replicativa de una célula «in vivo» y su capacidad de división «in vitro». Hay células que son incapaces de replicarse «in vitro» lo cual es debido a una propiedad intrínseca de dichas células en el estado de diferenciación. Así ocurre con las neuronas y los miocitos cardíacos o de los músculos estriados esqueléticos que se mantienen en cultivo pero no se dividen a menos que se obtengan de donantes fetales e incluso en estos casos solo pueden experimentar un reducido número de divisiones celulares. En cambio, en los grupos celulares replicadores continuos o intermitentes se pueden obtener replications con cierta facilidad siempre que los medios de cultivo sean adecuados. El fibroblasto humano en cultivo es un excelente modelo de célula replicadora y ha sido ampliamente estudiado en los últimos años. Los fibroblastos de la piel humana pueden experimentar hasta unas 50 replications. El número de las mismas es una propiedad inherente a los propios fibroblastos y no depende de su medio ambiente, siendo inverso a la edad del donante, de tal modo que los fibroblastos obtenidos de la piel de personas ancianas se replican menos veces y a una velocidad menor que los fibroblastos obtenidos de personas jóvenes. Esas circunstancias están condicionadas y reguladas genéticamente por un programa preestable-

cido que cuando se rompe da lugar a la aparición de la célula tumoral y a su replicación indefinida en el medio de cultivo («inmortalidad celular»).

Aunque siempre resulta difícil y arriesgado trasladar los resultados de la experimentación «in vitro» a la que pueda ocurrir «in vivo» las investigaciones en cultivos de fibroblastos humanos han mostrado algunos hechos que pueden tener una correlación estrecha con el proceso del envejecimiento humano.

Cuando los fibroblastos envejecen o cuando se han obtenido de individuos ancianos ofrecen mayor resistencia a la influencia de factores de crecimiento, insulina, etc. Hay menor captación de lipoproteínas de baja densidad, lo que explica el mayor riesgo de aterosclerosis en la vejez. También se producen cambios en la interacción con factores de la coagulación sanguínea que pueden explicar una mayor tendencia a las trombosis en los ancianos.

### **3.2. Teorías del envejecimiento**

Los cambios que se originan en las células en cultivo y las diferentes manifestaciones que se producen a medida que disminuye la capacidad de replicación indican que existe una programación genética en cada célula y por consiguiente en el conjunto del organismo que es lo que determina su ciclo vital. El flujo de la información genética se puede interrumpir por diferentes vías que no se excluyen mutuamente:

A) Acúmulo progresivo de lesiones de las macromoléculas en las que reside la información o B) por activación o desactivación secuencial de genes específicos.

#### **A) LESIONES DE LAS MACROMOLÉCULAS**

Las lesiones producidas al azar, por mutaciones de las macromoléculas del ácido desoxirribonucleico (ADN) portadoras de la información genética se irían acumulando produciendo al final inactivación de los cromosomas y la muerte de la célula. Es una teoría poco probable. Otra explicación del envejecimiento sería la del error catastrófico que sugiere que al sintetizarse las diferentes proteínas de las células se producirían errores o «equivocaciones» del ADN que producirían trastornos funcionales y a la larga la muerte celular.

La teoría más admitida actualmente es la de los radicales libres que sostiene que el envejecimiento es producido, al menos en parte, por los efectos tóxicos del metabolismo normal del oxígeno, inicialmente por las lesiones debidas a los radicales libres, principalmente el radical superóxido, el peróxido de hidrógeno y el radical hidróxido. Se han propuesto diversas medidas terapéuticas para retrasar el envejecimiento, basadas en esta teoría.

### B) BASES GENÉTICAS DEL DESARROLLO Y DEL ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento puede ser comprendido como una forma progresiva e irreversible de la diferenciación producida por alteraciones específicas en la expresión de los genes. Parte de esta diferenciación terminal es la pérdida de la capacidad replicativa en los tres tipos celulares de replicación que difieren únicamente en el momento del comienzo del bloqueo replicativo, que a su vez depende de la actividad en el tiempo de los genes expresados en el tipo de célula.

La teoría evolutiva del envejecimiento establece que la senescencia es debida al debilitamiento de la fuerza de selección natural a medida que los individuos se hacen más viejos lo que permite a ciertos genes actuar hasta alcanzar niveles deletéreos de expresión. En la población humana los ejemplos que podrían explicarse por esta teoría son la enfermedad de Alzheimer y otras demencias, diabetes mellitus de tipo II, osteoporosis, algunos tipos de cáncer y la arterioesclerosis. Recientemente (1997) en Japón, Kuro y sus colaboradores han descrito en el ratón la mutación en un gen transgénico que cuando es transmitido por ambos progenitores (homocigoto) acelera la producción de varios tipos de alteraciones patológicas asociadas con el envejecimiento humano. Este gen, al que denominan «Klotho», codifica una proteína de la membrana celular que cuando está alterada por mutaciones del gen codificador da lugar en el ratón a manifestaciones patológicas semejantes a las observadas en el envejecimiento humano (acortamiento de la vida, infertilidad, arterioesclerosis, atrofia de la piel, osteoporosis y enfisema).

Puede admitirse por tanto que genes importantes sean eliminados o inactivados durante el envejecimiento. Sin embargo, hay que recordar que dos tercios del genoma humano tienen secuencias no codificadoras, muchas de las cuales están entremezcladas con zonas activas o conocidas de la síntesis proteica. La eliminación de una pequeña fracción de tales segmentos de ADN puede ser muy difícil de ser reconocida. Secuencias altamente repetitivas que comprenden un 15 a 20 por

100 del genoma total, aparecen depleccionadas en los fibroblastos envejecidos. Recientemente se está prestando mucha atención en el proceso de envejecimiento a las modificaciones que experimentan los extremos de los cromosomas («telómeros») y un fermento alargador del mismo («telomerasa»). La hipótesis de que el telómero y la telomerasa controlan el envejecimiento permite esclarecer algunos aspectos del cáncer. La teoría se basa en las siguientes observaciones:

**a)** La erosión progresiva del telómero con la edad se produce en células somáticas normales, **b)** la mayor parte de los tumores humanos tienen telómeros cortos y actividad telomerasa y **c)** el envejecimiento está asociado con un aumento del peligro al cáncer.

#### INFLUENCIAS DEL ENVEJECIMIENTO MOLECULAR Y CELULAR EN LA DECADENCIA FISIOLÓGICA Y EN LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS

Aunque ya se han señalado las consecuencias que algunas de las alteraciones celulares pueden tener en el organismo, conviene señalar otras directamente relacionadas con el proceso de envejecimiento.

A nivel celular la disminución progresiva de las actividades fisiológicas pueden explicarse por el deterioro de las interacciones entre células y entre molécula y célula, debidas a la diversificación molecular y celular. En el conjunto del organismo la capacidad fisiológica falla lo que favorece la aparición de las enfermedades. La dispersión estadística se debe a las diferencias en la dotación genética singular de cada persona que programa y proyecta en el tiempo un proceso de desarrollo, diferenciación y envejecimiento sometido a factores ambientales. Por ejemplo en el sistema inmunitario, los linfocitos B, secretores de anticuerpos y los linfocitos T citotóxicos disminuyen en número, permitiendo entonces la aparición de enfermedades producidas por bacterias hasta entonces reprimidas por las actividades defensivas del sistema inmunitario.

La depresión o la mutación de genes específicos del sistema de histocompatibilidad (HLA), puede alterar la constelación de los antígenos de superficie que muestran varias células, lo cual a su vez conduciría a fenómenos de autoinmunidad. Estos hechos no precisan aparecer siempre en tejidos envejecidos sino que también pueden observarse en aquellas zonas de tejidos jóvenes, en las que existes células no replicadoras. Así por ejemplo, pueden aparecer lesiones celulares en las que radicales libres o diferentes sustancias químicas pueden producir síndromes clínicos específicos como la enfermedad de Parkinson o la de Alzheimer.

### 3.3. Impacto de la biología molecular en la explicación del envejecimiento

Las poderosas técnicas de biología molecular que se están introduciendo en el estudio del ser humano nos están permitiendo conocer cómo esas afecciones comunes de la última fase de la vida como por ejemplo el cáncer, la demencia o las enfermedades vasculares, están relacionadas con variaciones genéticas que condicionan las probabilidades individuales de desarrollar enfermedades degenerativas como las enunciadas.

Estas variaciones genéticas difieren de las que corresponden a la longevidad aunque ambas actúan de manera sinérgica para determinar cuánto y de que manera podemos vivir. Necesitamos el control de la expresión de los genes para contrarrestar las acciones adversas de los mismos y para promover una vejez sana y productiva.

Por diversos autores se ha mantenido el dilema de considerar el envejecimiento y la enfermedad como entidades separadas o bien como fases del mismo proceso. El cáncer, las enfermedades cardiovasculares, ictus, demencia y diabetes aumentan al final de la vida. Existe la tentación de achacar estos procesos al «cansancio del cuerpo» una idea apoyada por encontrarse en muchos ancianos, que por otra parte están sanos, lesiones tisulares del mismo tipo que las que se encuentran en algunas de las enfermedades descritas aunque en estos casos en proporción mucho mayor. Estos procesos se han interpretado popularmente como envejecimiento normal y se ha mantenido la idea de que lo ocurrido es una exageración o aceleración del proceso normal del envejecimiento. Según esto, ancianidad y enfermedad estarían en una misma escala de lesión tisular debida a la edad en el anciano y surgiendo la alteración en el enfermo en un determinado momento de la vida, como un proceso acelerado o exagerado. Este es un argumento falso ya que existen procesos patológicos que como la demencia, claramente son más frecuentes al final de la vida con un pico en la década de los 80 para declinar posteriormente en edades más avanzadas. Se ha visto que ciertos primates cuando envejecen y mueren no desarrollan espontáneamente estas enfermedades corrientes en el hombre.

Estas ideas son rechazadas en la actualidad ya que aunque el hacerse viejo es una certeza biológica, la enfermedad en edad avanzada es una carga adicional de la lesión de los tejidos que se sobreponen a otras alteraciones que se están produciendo corrientemente quizás en todos los tipos de células del organismo y aplicables en mayor o menor

medida a todos los individuos. Estos cambios son sobre los que se implantan las enfermedades de los ancianos. Si se admiten estas ideas hay que preguntarse entonces: ¿qué es envejecimiento y qué es enfermedad? ¿Qué es lo que produce el envejecimiento y la enfermedad y hasta qué punto ambos procesos son interdependientes?

Los recientes descubrimientos en biología molecular están abriendo nuevas vías de conocimientos en estas incertidumbres, especialmente gracias a la genética molecular. Se está viendo que variaciones en la estructura y estabilidad del genoma humano son los responsables de un creciente número de trastornos comunes y no comunes que determinan no solo las probabilidades de si determinadas lesiones o daños de los tejidos van a producir enfermedad sino también, en qué tiempo de la vida, ésta pueda aparecer y cuanto tiempo va a persistir. Este es un gran capítulo de la llamada «medicina predictiva» que cada vez va tomando incremento mayor en la medicina actual. Estas técnicas han permitido establecer delimitaciones entre qué tipos de lesiones tisulares son debidas al paso del tiempo únicamente y cuales son un reflejo de enfermedad degenerativa al final de la vida.

Esta auténtica revolución molecular ha sido posible introducirla brillantemente por la llamada reacción en cadena de la polimerasa, un medio para replicar en el tubo de ensayo una copia de un segmento de ADN que produce múltiples versiones cuya secuencia en nucleótidos se pueden determinar con facilidad. De esta manera se han estudiado diferentes tipos de mutaciones en todas clases de tejidos y en muchas situaciones clínicas incluido el envejecimiento. Las mutaciones van desde simples cambios en los nucleótidos que alteran la secuencia codificadora para uno o varios aminoácidos a formas de adición o expansión complejas o sustracciones del material genético. Tales cambios, cuando son transcritos al RNA mensajero y posteriormente trasladados, producen una proteína de secuencias anormales que da lugar a cambios estructurales o funcionales que la hacen defectuosa para su cometido normal provocando disfunciones o la confieren una nueva función lejos de la normal para la que había sido programada. Estas proteínas alteradas pueden comprometer la integridad estructural o la capacidad metabólica o replicativa de las células que inician cascadas de alteraciones que pueden ser reconocidas al microscopio.

En el envejecimiento normal hay cambios genéticos que algunos han supuesto serían diferentes y opuestos a los que dan lugar a las enfermedades descritas. No parece que el proceso sea tan simple. Los genes que promueven la salud y la mantienen desempeñan funciones de «ama de casa» manteniendo la producción eficaz de proteínas que aseguran

la viabilidad de las células y la resistencia a los daños y lesiones que éstas podrán experimentar. Forman parte de un grupo genético que garantiza la longevidad de una manera programada. Los fallos graduales en este sistema de mantenimiento celular hacen que genes alterados que promueven patologías ganen fuerzas y desempeñen su papel en el final de la vida. ¿Cuáles son esos cambios potenciales que afectan a todos y cuyos efectos se van produciendo poco a poco haciendo al sistema vulnerable con la edad?

El proceso fisiológico central que mantiene la vida de todas las células es el metabolismo oxidativo de la glucosa en las mitocondrias para proporcionar energía. Desgraciadamente, en este proceso se producen continuamente productos secundarios que lesionan a las biomoléculas (DNA, lípidos, proteínas, carbohidratos) y entorpecen su función. Las células tienen diferentes antioxidantes que previenen o disminuyen estos efectos secundarios nocivos. Esta explicación es la más admitida por muchos autores que sostienen la disminución de las funciones celulares con la edad. La acción de los antioxidantes dá lugar al comienzo de una cadena de inconvenientes que activan la muerte celular programada (apoptosis) especialmente en situaciones de stress psíquico-químico o biológico.

Los individuos que heredan un genotipo mitocondrial robusto pueden mantener una adecuada capacidad energética en la edad avanzada a pesar de esos daños. Los individuos menos favorecidos genéticamente se debilitan con más facilidad y antes y si tienen defectos genéticos heredados que puedan producir en edades tempranas trastornos clínicos claros como la enfermedad de Parkinson, diabetes tipo II o miopatías mitocondriales, éstas se manifiestan más fácilmente.

Paradójicamente, la verdadera fuente de la vida, es decir, el sistema oxidativo que produce la energía vital, es también la que limita la extensión del proceso biológico.

El potencial replicativo de las células que se dividen, puede reducirse progresivamente por otras lesiones del DNA, como es la pérdida de telómeros. La célula hija producida puede transmitir el daño cromosómico y la disfunción heredada de sus progenitores.

Los procesos oxidativos u otros daños al DNA pueden también fundamentar ciertos cánceres por pérdida de algunos genes supresores de tumores o por la activación de oncogenes (genes promotores de tumores) con la aparición del cáncer.

El daño oxidativo a las lipoproteínas de baja densidad puede contribuir activamente a la aterogénesis y a las enfermedades cardiovasculares.

### 3.4. Envejecimiento de sistemas y órganos

Aunque como se ha referido, las modificaciones moleculares y celulares pueden explicar algunos aspectos parciales del envejecimiento observado en el organismo completo, muchos admiten que esto no es suficiente para dar una visión conjunta y una explicación adecuada de la causa de la senescencia. Esta teoría sostiene que ciertos órganos o ciertos sistemas orgánicos declinan a medida que la edad avanza y su pérdida de función conduce al proceso sistémico del envejecimiento. Los sistemas y órganos que han atraído primordialmente la atención como **marcapasos del envejecimiento**, son el **sistema inmunitario**, el **sistema nervioso central** y el **endocrino**.

El **sistema inmunitario**, extraordinariamente complejo en sus componentes y en sus funciones, va declinando a medida que la edad avanza y podría considerarse un buen marcapasos del proceso vital. El timo alcanza su tamaño normal máximo durante la niñez y comienza a involucionar después de la pubertad. Diferentes tejidos linfoides alcanzan su máximo tamaño poco después del comienzo de la pubertad, a partir de cuyo momento se atrofian, siendo sustituidas las células linfoides por tejido conjuntivo. Igualmente, se observa disminución de la función de los linfocitos T aparte de su reducción numérica. Igualmente existe una disminución en la formación de anticuerpos por los linfocitos B, especialmente en aquel tipo de respuestas inmunitarias que requieren la interacción con las células T. En conjunto, en la vejez puede observarse hasta un 75 por 100 de deplección del repertorio de los linfocitos T así como un progresivo aumento de la presencia de autoanticuerpos, lo cual conduce a una mayor morbilidad en enfermedades infecciosas, aumento en el riesgo de la aparición de cáncer y desarrollo de procesos autoinmunes. Investigaciones de laboratorio en ratones indican que existe una estrecha relación entre el sistema mayor de histocompatibilidad y la duración de la vida.

El **sistema neuroendocrino**, es otro componente del control central del organismo, en el cual se producen cambios notables relacionados con la edad y que empiezan a identificarse como posibles alteraciones del envejecimiento del marcapasos. Con el tiempo hay un aumento de la actividad del sistema nervioso simpático que se traduce por elevación del nivel en sangre de sustancias químicas específicas como las catecolaminas, que pueden ser causa de la mayor frecuencia de hipertensión arterial, y de la menor tolerancia en el metabolismo hidrocarbonado con la aparición de diabetes en el anciano. También

es más común el hipotiroidismo clínico y subclínico, que podrían ser debidos a mecanismos de autoinmunidad. Los cambios endocrinos de la menopausia son originados por una disminución de hormonas femeninas.

Diferentes investigadores han pretendido identificar la presencia de una llamada «hormona de la muerte» que sería una sustancia que se produciría en cantidades crecientes a medida que la edad avanza y podría regular el proceso de envejecimiento. Otros en cambio postulan por una «hormona de Matusalen» que iría disminuyendo a medida que la edad avanza.

### 3.4.1. ENVEJECIMIENTO CEREBRAL

Hace una década aproximadamente la mayor parte de los expertos en neurociencias pensaban que la causa de los cambios cerebrales que se producen con el envejecimiento eran debidos a una amplia desaparición de las neuronas de la corteza cerebral. Esta idea surgió de los estudios realizados por anatómicos de la «State University» de Nueva York que hacían una correlación entre el número de neuronas de la corteza cerebral con la edad. Comparaban los cerebros de 20 sujetos humanos recién nacidos con los de individuos muertos a los 95 años, señalando que había una pérdida generalizada de células en varias áreas de la corteza cerebral especialmente las que incluían zonas cognitivas de la corteza frontal y temporal. Estos estudios han sido recientemente criticados y repetidos con técnicas histológicas más precisas y separando cuidadosamente los cerebros de sujetos normales de aquellos que presentaban enfermedades neurodegenerativas, se ha encontrado por un gran número de autores que no existían diferencias muy notables en el número de neuronas en áreas específicas del cerebro responsables de los procesos cognitivos, hallazgos que se han visto también en otra zona del cerebro, el hipocampo, que es una estructura fundamental para la memoria. Uno de los grupos más destacados en estas investigaciones ha sido el de la Escuela de Medicina de la Universidad de Boston cuyos trabajos iniciados hace unos 10 años no han demostrado ninguna relación entre los recuentos de células y la edad, o el número de células y las funciones cognitivas en áreas del neocórtex tan diversas como las zonas visuales, las áreas motoras y la corteza prefrontal que es una región involucrada en el proceso de resolución de problemas y que requieren mantener una completa información mental para poner en marcha las soluciones adecuadas. El resultado de

todas estas recientes investigaciones es que el proceso normal del envejecimiento, en lo que se refiere al número de neuronas, es completamente distinto del observado en procesos degenerativos cerebrales como es la enfermedad de Alzheimer o de otros tipos de demencias en los que sí es evidente la reducción celular.

Se ha demostrado que durante el proceso de envejecimiento el cerebro sufre una serie de cambios tanto morfológicos como bioquímicos que son en última instancia la causa del deterioro psíquico, sensor y motor que se observa en la mayor parte de los ancianos. Aunque la reducción del número de neuronas en ciertas zonas de la corteza cerebral no es tan grande como el que se había supuesto inicialmente, algunas pérdidas se producen pero ahora la atención sobre el cerebro envejecido se va fijando en la actualidad en las alteraciones del patrón normal de conexiones y funcionamiento interneuronal que serían la causa principal del deterioro de los circuitos cerebrales con funciones codificadas específicas. La información más valiosa de la importancia de estas conexiones la ha suministrado el estudio de los sistemas neurotransmisores en algunas enfermedades neurodegenerativas que han sido muy útiles en la explicación del envejecimiento normal. Igual que ocurre en la enfermedad de Parkinson, la degeneración del sistema o sistemas químicos de transmisión específicos son los responsables principales de la sintomatología aparatosa que acompaña las demencias preseniles tipo Alzheimer, demencias seniles y el propio proceso del envejecimiento. Estas investigaciones son muy amplias y comprenden no solo estudios sobre las variaciones de un determinado neurotransmisor sino también sobre la interacción de varios sistemas neurotransmisores que aumentan la complejidad del proceso por las interacciones cambiantes que se están produciendo en cada momento y cuyo deterioro real es necesario ir separando de la acción de los demás sistemas. Entre los neurotransmisores más estudiados en relación con el proceso de envejecimiento destaca fundamentalmente la dopamina siendo las neuronas sensibles a la misma las más propensas para sufrir procesos degenerativos durante el envejecimiento. Se ha descrito un descenso por reducción del número de neuronas de los sistemas dopaminérgicos así como trastornos en la liberación y concentración extracelulares de esta sustancia química y de los procesos que intervienen en su biosíntesis así como los mecanismos de transporte a través de las membranas de las neuronas.

Por el contrario otros neurotransmisores no parecen sufrir cambios durante el proceso de envejecimiento. Esto se observa para el ácido glutámico que es un neurotransmisor importante en la mayoría de las unio-

nes excitatorias del sistema nervioso central en los mamíferos y que intervienen en funciones motoras así como en los procesos de emoción y motivación, aprendizaje y memoria y en la patogenia de procesos degenerativos como las enfermedades de Parkinson, Huntington, y Alzheimer. Los datos más recientes parecen indicar que la edad no induce cambios ni en los mecanismos de liberación del ácido glutámico ni en las concentraciones extracelulares de este neurotransmisor en muchas de las áreas del cerebro estudiadas.

### 3.4.2. CONSIDERACIONES CLÍNICAS

Para el médico es muy importante conocer cuales son los cambios relacionados fisiológicamente con el envejecimiento en ausencia de enfermedad, es decir lo que se conoce como envejecimiento primario. Sin duda estos cambios fisiológicos influyen en la presentación de los síntomas de la enfermedad cuando esta interfiere con la curva vital normal. Aunque no resulta fácil distinguir estos aspectos «clínicos» del envejecimiento normal, algunos se van conociendo.

La población anciana se caracteriza por una variabilidad sustancial en la intensidad de los cambios relacionados con la edad. Desde el punto de vista fisiológico parece que a medida que los individuos se hacen mas viejos se parecen menos unos a otros. Esto es debido en parte a las diferencias en estilos de vida que enmascaran los efectos de la edad.

Con la edad se produce una disminución de la capacidad funcional de numerosos órganos lo que aumenta el riesgo de que enfermedades que afectan a los mismos puedan tener consecuencias patológicas mas graves. A la disminución de la actividad del sistema inmunitario ya señalado y a las alteraciones señaladas del sistema endocrino y del sistema nervioso central hay que añadir las siguientes:

Algunos estudios muestran que en el aparato cardiovascular el gasto cardíaco en reposo disminuye progresivamente desde los 20 años hasta los 90. Sin embargo no se investigó en estos sujetos la existencia de eventuales coronariopatías ocultas. Los resultados difieren cuando se somete a la población estudiada a pruebas de detección de trastornos coronarios mediante pruebas de esfuerzo especiales. En estos casos se observa que el gasto cardíaco de personas normales en reposo no resulta afectado por la edad entre la tercera y la octava década de la vida. Sin embargo el ritmo cardíaco disminuye. Ya hay precariedad de los mecanismos de reserva que hace a estos individuos mas vulnerables a la descompensación cuando se sobreañade una afección.

En el sistema endocrino, además de las alteraciones ya señaladas, se ha observado que el envejecimiento se asocia con la aparición de intolerancia a la glucosa. El defecto primario parece consistir en la resistencia a la insulina dado que la mayor parte de los estudios confirman el aumento de la insulina en la sangre. Sin embargo, también puede contribuir anomalías en la regulación de la secreción de esta hormona pues su concentración a veces no es adecuada al grado de hiperglucemia. A nivel de los tejidos la resistencia del anciano a la insulina parece deberse a una deficiencia no identificada y situada en las fases anteriores a la unión con el receptor, ya que el número de receptores en monocitos y tejido adiposo y su afinidad por ella no se altera con la edad.

Existen varias alteraciones metabólicas endocrinas que se ponen en relación con el aumento de la glucemia basal y que seguramente tienen relación con las modificaciones observadas de los componentes de la pared arterial que pueden ser significativas en la génesis de la aterosclerosis. Hay un aumento de la secreción de insulina que parece una consecuencia del aumento de la glucemia basal. La causa biológica determinante de estos fenómenos puede ser la disminución de los niveles de hormona del crecimiento que sería el primer paso en la cadena de eventos que desencadena el proceso de envejecimiento. Estas observaciones tienen interés ya que llevarían a una interpretación fisiológica de los mecanismos que conducen a la aterosclerosis encuadrados dentro de un proceso de envejecimiento. Estos fenómenos básicos podrían ser interpretados como los de un crecimiento regresivo. Estas observaciones y otras similares de la biología comparada llevarían a la idea de que una hipotética prolongación del período de crecimiento conduciría a la arteriosclerosis que según esto se consideraría vinculada a la biología del envejecimiento.

En otro orden de cosas se ha formulado la hipótesis de que la distinta longevidad de hombres y mujeres es consecuencia de la discrepancia en la frecuencia de la arterioesclerosis que a su vez se debe a diferencias en el metabolismo de las lipoproteínas, es decir las proteínas que transportan el colesterol las cuales están determinadas por la concentración de hormonas sexuales específicas de cada sexo. Si se utiliza la relación de lipoproteínas de baja densidad con las de alta densidad como índice de riesgo aterogénico, las diferencias intersexuales pueden ser responsables en gran parte de las diferencias observadas en la frecuencia de la aterosclerosis y por tanto de la mayor parte de las relativas a la longevidad. A diferencia de lo que ocurre en la mujeres menopáusicas las hormonas sexuales no disminuyen de forma brusca

en el varón. Aunque se produce un descenso gradual de la concentración de testosterona con la edad en la mayoría de los hombres no alcanzan niveles de insuficiencia.

En lo que se refiere a los líquidos y electrolíticos en circunstancias normales con la edad no se producen modificaciones en las concentraciones de sodio, potasio ni de hidrogeniones ni en el volumen de líquido extracelular. Sin embargo existen alteraciones en los mecanismos de adaptación, por lo que las enfermedades agudas se complican a menudo por alteraciones del equilibrio de líquidos y electrolitos en los ancianos. La deshidratación es un problema especial en los ancianos cuando se limita el aporte de líquidos, aumentan las pérdidas insensibles o ocurren ambas cosas. La capacidad para conservar el agua y concentrar la orina está alterada al igual que los mecanismos de la sed lo que compromete la respuesta adaptativa a la deshidratación.

Se ha observado en diferentes estudios que el flujo sanguíneo renal, la filtración glomerular y el aclaramiento de la creatinina disminuyen con la edad. Esas modificaciones son importantes por si es necesario ajustar las dosis de los fármacos que se excretan preferentemente por el riñón.

Las alteraciones de la visión y de la audición relacionadas con el envejecimiento pueden contribuir a un importante menoscabo funcional.

Desde el punto de vista clínico es conocido que las enfermedades que aparecen en las personas de edad pueden tener una presentación clínica muy diferente a la que ocurre en los sujetos jóvenes. Esto no quiere decir que tales trastornos tengan que ser considerados más graves o menos importantes en los viejos que en los jóvenes, sino simplemente diferentes: un ejemplo es el hipertiroidismo que cuando afecta a un sujeto joven se manifiesta por agitación, ansiedad, taquicardia, hipertensión, reflejos tendinosos hiperactivos, pérdida de peso, irritabilidad, hiperquinesia y bocio palpable. Por el contrario, en la persona anciana con niveles de hormonas tiroideas igualmente elevados, la irritabilidad y la hiperquinesia son poco frecuentes, el bocio es raro, los reflejos tendinosos profundos pueden ser normales o incluso hipactivo y el enfermo puede tener un aspecto clínico de indiferencia (tirotoxicosis apática). La apendicitis aguda tiene características clínicas más borrosas y menos definidas que en un adulto o en un joven. Igualmente la diabetes mellitus en los viejos tiene características distintas a la de los jóvenes.

Las diferentes modalidades del cáncer tienen en la vejez tasas más elevadas de presentación que en edades más tempranas lo cual se ha

demostrado también estadísticamente en todo tipos de razas y localizaciones geográficas sin que exista diferencia en el sexo de las personas afectadas, siendo claramente dependiente de la edad que puede ser considerada por tanto como un factor de riesgo para el cáncer.

Estudios epidemiológicos indican que el 78 por 100 de todos los cánceres ocurren durante la vejez. Es significativa la distribución de la tasa de cáncer con arreglo a la edad ya que por debajo de los 65 años la frecuencia de cáncer en una población de 100.000 mil habitantes y durante un período de un año es de 193,9, cifra que se convierte en 2085,3 cuando se sobrepasa esta edad. En cuanto a la frecuencia de cánceres en la vejez puede observarse que su distribución es claramente desigual con porcentajes llamativamente más altos en edades superiores a los 65 años. Los datos epidemiológicos indican también claramente que la mortalidad por cáncer en la vejez es más alta que en edades más tempranas. Se ha observado en la actualidad que la mortalidad por cáncer en las primeras décadas de la vida, muestra unas tasas comparativamente más bajas, lo que probablemente es debido a un mejor control y posibilidades de curación de los cánceres durante esta etapa. En cifras absolutas la tendencia de mortalidad por cáncer en la década de los años 60 en el grupo de edad superior a los 65 años se ha incrementando ya que ha pasado de un 60 por 100 de muertes por cáncer después de los 65 años a un 67 por 100. La explicación de este hecho probablemente reside en un mejor tratamiento y control de la enfermedad que se traduce en el aumento de la supervivencia de los enfermos y por consiguiente en un retraso de la edad de la muerte de los mismos.

### **3.5. Consideraciones finales**

Puede concluirse que el envejecimiento es un proceso ordenado con un alto contenido de variaciones producidas al azar. El envejecimiento es un proceso normal. Cada persona tiene marcas genéticas que establecen los límites de su vida potencial. Para la gran mayoría de los adultos normales, la longevidad está mantenida por el efecto de muchos genes que actúan conjuntamente con elementos del aire, del agua, de los alimentos, de sustancias químicas y de las radiaciones. Los seres humanos son altamente polimórficos tanto por su dotación genética como por las influencias ambientales. De hecho son tantas estas posibles interacciones potencialmente originadoras de mutaciones que parece extraño que los seres humanos no sean aun más diferentes unos de

otros o incluso que cada persona, cuando envejece, se siga pareciendo a sí misma cuando era joven. En resumen, cada línea celular y cada persona es única y lo es cada vez más a lo largo de la vida. Considerando las casi infinitas posibilidades de variación que podrían darse, la senescencia, tal como la consideramos y tal como se produce, parece ser la mejor opción ya que ayuda a mantener la estabilidad y la identidad de la comunidad de células y de personas lo cual permite conseguir mayores logros para generaciones futuras .

La reciente revolución molecular sostiene que el envejecimiento y las enfermedades asociadas con la edad están determinadas por cada composición genética personal, lo cual en parte es debido al genoma heredado y a las modificaciones de éste que ocurren durante la vida. De qué forma y cuánto vive la persona depende del balance de su constitución con los estilos de vida adoptados (dieta, higiene, alcohol, tabaco, trabajo, excesos sexuales, etc.) que pueden dañar la célula más perfecta y sobre todo en edades avanzadas o debilitadas por enfermedades superpuestas.

Las investigaciones futuras podrán informarnos de la predisposición negativa o positiva de nuestro genoma para envejecer más tarde o más temprano y también para que un genoma patológico determinado pueda expresarse o no expresarse según su forma constitucional. Conoceremos también cada vez mejor la influencia de los estilos de vida y los factores ambientales de todo tipo que influyen sobre la constitución genética de cada persona.



## 4. ENVEJECIMIENTO COMO PROCESO SOCIAL

### 4.1. Aspectos psicológicos

Existe una idea generalizada de que las personas mayores se ven a sí mismas inmersas en situaciones de tristeza, aislamiento y decadencia, situaciones que se acentúan a medida que la edad pasa, especialmente entre las mujeres. Todo ello se acentúa cuando los problemas físicos, la ruptura de relaciones sociales y familiares y la pérdida de funciones en la familia son más notables. La sociedad suele inclinarse por interpretaciones peyorativas sobre la vejez que llevan a la sustitución de viejos por jóvenes en tareas o puestos de responsabilidad en el mercado de trabajo, frente a otras consideraciones más positivas, basadas en la experiencia personal de los que han realizado un trabajo fecundo en sus actividades anteriores.

Las imágenes negativas y estereotipadas sobre la vejez, que predominan en nuestros días, parten de observaciones realizadas sobre algunos grupos concretos de personas mayores y que se basan en una realidad relativa, ya que investigaciones sociológicas recientes quitan el valor de generalización a estos conceptos. Esto es importante ya que cualquier programa social que se planifique para este grupo de personas, tendrá que comenzar por transmitir una visión más realista sobre la vejez y el envejecimiento.

Hay que tener en cuenta que el envejecimiento psicológico como proceso normal en el desarrollo humano supone crecimiento y declive ya que al lado de funciones que declinan a lo largo de la vida, otras permanecen estables y otras incluso evolucionan y crecen como un pro-

ducto de la experiencia de la vida, precisamente durante la vejez. El ser humano presenta a lo largo de toda su vida una gran plasticidad y capacidad de aprendizaje, de cambio y mejora, fenómenos que se producen también durante la vejez por lo que es necesario admitir que existen mecanismos adaptativos de selección y compensación de los declives psico-biológicos que puedan producirse lo cual permite llegar a edades avanzadas de la vida de forma competente, frente a las necesidades que se presentan. Precisamente, cuando la experiencia vital ha sido positiva, existen nuevas formas de elaboración e integración del pensamiento que constituyen la sabiduría de la persona, la cual, al transmitirse a los demás puede producir grandes beneficios sociales.

La sociedad actual ha luchado para evitar las enfermedades, las discapacidades y la muerte y vivir en condiciones mejores tanto ambientales como personales. Demográficamente se ha llegado a una mayor longevidad aunque desde el punto de vista económico ha crecido la carga que ha de soportar la población activa que si los factores culturales en la apreciación de la situación no son muy fuertes, conduce a una evaluación peyorativa del grupo de mayores.

En España asistimos a un gran aumento de las políticas sociales, no solo en la protección de las personas mayores sino en el conjunto de la sociedad, lo que se ha calificado de maduración del sistema de protección social que ha acercado a España a los niveles de la mayoría de los países comunitarios. Este incremento de la protección social ha coincidido cronológicamente con el aumento de la longevidad de la población española. El desarrollo del Estado de Bienestar ha extendido la cobertura en pensiones, sanidad, sistema escolar, desempleo y ayuda familiar, aumentándose en general las prestaciones de los distintos sectores. Esta política social tiene, en relación con los mayores, un mayor carácter de proteccionismo y de dependencia que no favorece la imagen de las personas de edad, que son las menos dispuestas, en épocas de crisis, a ceder, aunque sea en parte, las ayudas económicas y sociales que recibe.

Por otra parte, la configuración del patrón psicológico de la mayoría de personas de edad avanzada, se ve influida también por las modificaciones que las políticas sociales de protección que se van implantando en los países desarrollados producen en su status. Así por ejemplo, los logros conseguidos por las políticas sociales están dando lugar a una posición de dependencia del anciano que deteriora su imagen presentándolo como una persona protegida e inútil. Influye también la emancipación de la mujer en las tareas domésticas en las que se incluyen la crianza de los niños y el cuidado de los ancianos. Cuan-

do la mujer se emancipa y accede al trabajo, reclamando unos ingresos independientes, es cuando se comienza a hablar de la carga o peso de las personas dependientes, cuyos cuidados, que tradicionalmente se hacían en el ámbito familiar, empiezan a ser problemas que recaen en la sociedad.

## **4.2. Actividad y vinculación social**

Además de biológico, el envejecimiento es un proceso cultural y social. Se asigna a una persona esa atribución en función de su edad y de su situación laboral, con independencia del envejecimiento biológico. Socialmente, se atribuye al envejecimiento, además de la disminución de salud y capacidades físicas, un retroceso de «status» social y de poder económico y una pérdida de relaciones sociales. Este enjuiciamiento social puede resultar inadecuado y arbitrario para una persona anciana concreta y puede suponer un despilfarro de capacidades y potencialidades útiles para la sociedad. No hace justicia a esa nueva vejez que emerge del perfil demográfico y de los datos hoy disponibles. Será útil analizar brevemente los factores que influyen en la mayor o menor vinculación social de las personas ancianas y las nuevas actividades que están asumiendo.

### **4.2.1. VEJEZ Y JUBILACIÓN**

La regulación del retiro laboral y de los sistemas de pensiones fueron desarrollados a principios de siglo y acogidos favorablemente por empleadores y empleados porque resolvían un problema común. A los funcionarios y trabajadores les libraba de trabajar «hasta la muerte» y a los empresarios les permitía reemplazar a los trabajadores mayores por otros más jóvenes y capaces para el esfuerzo físico. Un siglo más tarde la situación ha cambiado considerablemente. El pesado esfuerzo físico es menos necesario, pero la edad de jubilación apenas ha variado e incluso se ha adelantado. El retiro laboral se ha convertido en un mecanismo más de regulación del mercado de trabajo.

En nuestras sociedades, el trabajo (o más precisamente el empleo) se ha constituido en fuente primordial de identidad y valoración social y de obtención de ingresos económicos. La participación económica se convierte en un factor esencial de integración social. Esa dependencia del factor trabajo hace que la salida definitiva del mercado de trabajo

cambie doblemente el «status» social de la persona, además de su empleo del tiempo y sus modos de vida, porque no está ya empleada y por la disminución de ingresos que casi siempre conlleva.

Muchas mujeres que no han trabajado fuera del hogar sufren ese doble cambio de «status» social al pasar a otro estado civil por fallecimiento del esposo, cuando los hijos han abandonado ya el hogar.

Los modernos y numerosos trabajos sobre la sociología de la vejez coinciden en que la opinión general negativa que la identifica con necesidad de cuidados, aislamiento, soledad, pasividad, en suma, con una etapa más bien doliente de la vida, no se corresponde con la nueva vejez que las personas experimentan. Incluso las mismas personas ancianas han interiorizado ese estereotipo y caracterizan así la vejez, pero casi siempre la refieren a otros y no a su propio caso. Aunque la mayoría de las personas ancianas consultadas dicen disfrutar de una salud, actividad y relaciones sociales muy aceptables, cada uno da por supuesto que su caso deber ser en alguna manera excepcional. «Sé que soy viejo, pero no me siento diferente». Como en los demás papeles sociales, alguien es viejo cuando las personas con las que trata le identifican de este modo, aunque él mismo no se considere así. Y puede tener muchas razones para ello si no se dan en su caso personal los rasgos concretos de falta de salud, inutilidad, necesidad de cuidados y pocas capacidades o vinculación social que la imagen social atribuye al «viejo». No está de más decir que la vejez es un proceso individual, muy diferenciado según las condiciones de vida previas y actuales de cada persona, con claros fundamentos psicológicos y biológicos.

En realidad, al analizar en detalle la población anciana, que se suele considerar como un conjunto o cohorte homogénea (la columna estadística «65 años o más» en las tablas por edades), nos encontramos con la paradoja de una vejez más joven y más envejecida. Los tramos de personas más ancianas, 80 años o más, son los que aumentan con mayor rapidez y en ellos predominan las mujeres, que muchas veces viven solas ya que han sobrevivido al marido y a las amistades, con recursos económicos disminuidos y problemas de salud acusados o crónicos. En cambio, las personas ya retiradas del trabajo y con menos de 80 años forman un conjunto mucho más joven, con más capacidades, relaciones y actividades que las habituales en personas de esa edad hace pocos decenios. Es una nueva vejez, con otras pautas de comportamiento. Acaba por resultar inoperante definir la vejez siguiendo los criterios de edad cronológica o actividad laboral. Para las mismas personas mayores de 65 años y jubiladas «la vejez tiene un umbral poco definido, difícil de concretar, subjetivo (perder la ilusión, no valer

para nada, tener muchos años)». Sólo un 8 por 100 señala los 65 años o la jubilación como umbral objetivo de la vejez.

#### 4.2.2. LAS FORMAS CAMBIANTES DE LA VEJEZ

El cambio en las teorías sobre el significado de la vejez refleja el mayor y más diferenciado estudio de esta etapa. Ha quedado atrás la explicación de la vejez como un fenómeno de progresivo desentendimiento de la persona anciana respecto a su entorno y, la teoría contraria, la que propugnaba mantener las mismas actividades que se venían ejerciendo el mayor tiempo posible. Los expertos se fijan cada vez más en dimensiones específicas del ser viejo. Si atendemos a las posibilidades de intercambio social de las personas ancianas, como propone la teoría del «valor de cambio», es cierto que el envejecimiento conlleva una pérdida en ese sentido. En igualdad de circunstancias, las personas prefieren tratar con sujetos de su misma edad y no con personas mayores o más jóvenes. Esto produce un cierto aislamiento de los mayores, que van perdiendo coetáneos, porque su trato no resulta suficientemente valioso para los más jóvenes, dado el diferente bagaje de conocimientos y pautas de comportamiento. Desde este punto de vista socioeconómico se explican los riesgos que corre la integración de las personas de más edad y por qué dicha integración puede resultar más precaria. Desde una perspectiva más psicológica se detectan otros riesgos. Las personas ancianas son más vulnerables, no sólo por su salud y capacidades físicas, sino en su propia autoestima, debido a la pérdida de su papel social más activo y de mayor poder e influencia. La mera conciencia de esta vulnerabilidad puede producir inseguridad y una ulterior merma en su identidad y autoestima. El riesgo estriba en la mayor dificultad para mantener los antiguos contactos personales y el nivel adquirido de integración social. Detectar estos riesgos hace más fácil su prevención. Las políticas sociales suelen tenerlos expresamente en cuenta. Sin tanta carga teórica, las personas que envejecen también insisten en que lo importante es mantenerse útiles y «valer todavía para mucho» y en rechazar los estereotipos devaluadores en su caso personal: «no me siento tan viejo como me ven».

Como todo proceso de desarrollo, el envejecimiento psicológico conlleva un crecimiento y un declive. Una serie de funciones decaen a lo largo de la vida, otras permanecen estables y algunas incluso se desarrollan precisamente durante la vejez como producto de la experiencia vital. A lo largo de toda su existencia, el ser humano presenta una gran

plasticidad, capacidad de aprendizaje, cambio y mejora que en muchas áreas se conserva también en la vejez. Es más, existen mecanismos adaptativos de selección y compensación de los declives psicobiológicos que permiten llegar a edades avanzadas de la vida manteniendo la competencia intelectual. Incluso se abren nuevas formas de valoración e integración del pensamiento, lo que solemos llamar «sabiduría».

Debido a las presiones del mercado de trabajo pocos pueden prever con seguridad cuándo y en qué condiciones se van a jubilar. El adelanto de las jubilaciones supone muchas veces una ruptura brusca entre la vida profesional y posprofesional de las personas. Pero es una indefinición que también afecta de manera creciente al comienzo de la vida profesional. La incorporación al empleo se hace más tarde y más precariamente, con empleos temporales sucesivos. El 95 por 100 de los jubilados consultados se muestran de acuerdo en que se jubile a los de más edad para dejar más puestos de trabajo a los jóvenes. (Bazo). Aun así, según la Encuesta Europea sobre la Fuerza del Trabajo, en España seguía empleado en 1986 el 10,6 por 100 de las personas de 65 a 69 años de edad; en 1990 el porcentaje había bajado al 7,4 por 100. Se dan cifras similares en la Unión Europea, aunque nuestra tasa sea comparativamente de las más bajas. Como se ve, la jubilación es flexible y no se rige exclusivamente por la edad. Es un fenómeno que afecta más a los trabajadores autónomos y en algunos casos se vive como una obligación para mantener los ingresos. Según una encuesta del INSERSO, un 2,6 por 100 de los pensionistas declara buscar trabajos que complementen su pensión. En todo caso, la flexibilidad en el retiro parece adecuada, siempre con carácter voluntario y pactado, en otras profesiones y empleos en que la experiencia y los conocimientos adquiridos priman sobre la movilidad, la capacidad de aprendizaje o las condiciones físicas.

Pero la actividad no se reduce al empleo. Si el empleo escasea, la actividad es siempre posible. De hecho, las personas ancianas cuidan a otras personas y aportan sus conocimientos y sus recursos materiales y afectivos tanto en la familia como en la sociedad. Sólo entre un 10 por 100 o un 15 por 100 experimentará un grado máximo de dependencia en su vida. El resto no necesitará habitualmente cuidados ajenos. Es verdad que la mayoría de sus actividades no son consideradas económicamente productivas. El aparato productivo no encuentra formas de aprovechar los conocimientos y las capacidades de asesoramiento adquiridas por las personas en su carrera laboral, una vez que salen fuera del marco formal del empleo. Algunas grandes empresas están buscando la manera de incorporar esa asesoría a sus procesos de

gestión y producción. La llamada improductividad económica de las personas ancianas, aún en su sentido más estricto de participación en el aparato de producción, habría que considerarla ante todo como un fallo del sistema productivo vigente, que despilfarra las capacidades disponibles y necesarias de esas personas.

Las nuevas personas mayores, cuando se jubilan, tienen más deseos, más oportunidades de actividad y mayores recursos que sus predecesores. La generalización de las pensiones garantiza una cierta seguridad económica, aunque en grado muy modesto ya que, recordemos, el 43,6 por 100 de las pensiones no alcanzaba las 57.667 pesetas mensuales en 1994. En general se tiende a una prolongación de las actividades que se venían realizando, aunque sea de forma más distendida. El voluntariado senior va cobrando fuerza y ofrece a los jóvenes que se inician en el trabajo un fondo de conocimientos y experiencia. Esta idea es propuesta desde la asociación CONEX (Conocimiento y Experiencia) de Barcelona o el SECOT (Seniors Españoles para la Cooperación Técnica) de Madrid. Tener ocupaciones da una tranquilidad moral, no material. El prestigio ya lo tenemos ganado. Ya hemos hecho nuestra vida, dicen los voluntarios; ahora pueden disfrutar ofreciendo un servicio altruista. Si hubiera dinero o empleo por medio se recrearían las tensiones de la vida laboral. Hacer algo por los demás y al tiempo aprender cosas nuevas y desarrollar habilidades les parece la mejor forma de enriquecimiento personal y les ofrece una compensación suficiente.

La importancia económica de la demanda de servicios de estos clientes mayores es ya apreciable. Crece el número de los que viajan más o demandan servicios específicos. Si no fuera por los jubilados, más del 40 por 100 de los hoteles que permanecen abiertos en invierno tendrían que cerrar, reconoce un empresario del sector. Una buena proporción de los clientes de los fondos de inversión es mayor de 55 años. Casi ninguna de esas empresas de servicios considera todavía la edad como un dato estratégico o a las personas ancianas como categoría expresa de negocios. Algunos productos financieros sí cuentan con el enorme capital inmobiliario en manos de personas ancianas, titulares de las viviendas que ocupan, y ofrecen su trueque por pensiones.

### **4.2.3. LOS ABUELOS Y LA FAMILIA**

Los servicios de proximidad y las necesidades afectivas que las personas ancianas cubren en el hogar son más evidentes. La idea tópica de la dependencia familiar de los mayores se ve desmentida por la ayuda

que muchos de ellos prestan a otros componentes de su familia o de la comunidad en la que viven. La incorporación cada vez mayor de la mujer al trabajo remunerado la obliga a dejar, si es posible, la responsabilidad de muchas tareas domésticas a cargo de personas mayores, que reciben a cambio una compensación afectiva y emocional muy importante para ellas. Ya hemos indicado que los ancianos válidos, especialmente si viven en la misma casa que sus hijos, desempeñan de forma habitual tareas útiles para la familia. El abuelo se ocupa de los nietos y los recados. La abuela de las tareas domésticas, la compra y el arreglo o confección de prendas de vestir. Muchos hogares jóvenes con hijos han tenido que modificar considerablemente sus estilos de vida al faltar la abuela o el abuelo que cubría esas necesidades imprescindibles. Para los nietos esa carencia afecta a estratos más profundos. Cuando se pregunta a los jóvenes por la imagen que tienen de sus abuelos se observa la misma dicotomía que hemos señalado en la imagen social de la vejez: Un aprecio sincero y singular de la aportación afectiva y familiar que hace o hizo el abuelo o la abuela en contraste con la imagen de decrepitud y dependencia que se asigna a la vejez como colectivo.

El cuidado de personas impedidas o con minusvalías graves no sería fácilmente asumible por las instituciones si faltara el concurso de los padres o hermanos, en su mayoría de edad avanzada. Muy al contrario, la primordial preocupación de estas personas mayores es garantizar el bienestar de aquellos enfermos si ellas faltan. Otro apoyo fundamental ofrecido por los mayores a los hijos es el financiero en situaciones de desempleo, en la compra de la vivienda o cediendo el uso de la vivienda de su propiedad.

El ámbito familiar pone de relieve la íntima conexión entre fenómenos demográficos diferentes, como son la mayor esperanza de vida y el descenso de la natalidad. Precisamente ese descenso del número de hijos en el hogar priva a las personas ancianas de una de las fuentes más palpables de autoestima y actividad rentable: el cuidado de esos nietos. Al mismo tiempo, acentúa las categorías de riesgo características de esta nueva vejez: Mayor proporción de mujeres que viven solas, una vez que los nietos no justifican su presencia en el hogar joven de sus hijos y no quieren «ser una carga» o cuando las dimensiones de la vivienda sin niños hacen más difícil una convivencia con suficiente autonomía. La necesaria política de apoyo a la natalidad que muchos países de la Europa Comunitaria han emprendido -y que falta en España- resulta ser un soporte indirecto, pero muy importante, para la integración social de las personas ancianas.

En resumen, la imagen social negativa que nuestra sociedad tiene de las personas ancianas como clases pasivas y necesitadas de cuidados solo sería aplicable a una minoría de ellas, sobre todo a las mayores de 80 años. El resto de ese creciente colectivo, que constituye en Europa una «ola gris» demográfica, carga con una imagen social que extrapola erróneamente su exclusión del empleo al resto de sus capacidades, las despilfarras e ignora los cambios ya sucedidos en los modos de vida.

### 4.3. Atención socio-sanitaria del anciano

En todos los países desarrollados se está produciendo un aumento incesante de la demanda de asistencia médico-sanitaria lo que está haciendo que los recursos económicos disponibles para el gasto sanitario sean cada vez más limitados al no poder aumentar dichos recursos paralelamente al incremento de la demanda. El aumento de la demanda asistencial se ha producido en todos los grupos demográficos y en los diferentes niveles asistenciales tanto hospitalarios como extra-hospitalarios. Igualmente, se está produciendo un incremento en el consumo de medicamentos y en la demanda de otras nuevas tecnologías. Para la población de edad avanzada, siempre más propensa a utilizar los servicios de salud, por lo menos 5 o 6 veces más que la población adulta no anciana, el incremento ha sido espectacular en las urgencias (62 por 100) y en la hospitalización (25 por 100), siendo algo menor en los niveles de atención primaria. Estos datos, reflejados en la encuesta nacional de salud de 1993 han seguido aumentando en los años posteriores.

La mayoría de los actos médicos realizados en las consultas tanto de atención primaria como especializada así como los servicios de urgencias hospitalarios tiene como protagonista a una población de 55 o más años. Un 37 por 100 de los ingresos hospitalarios y más del 55 por 100 de las estancias hospitalarias totales están protagonizadas por una población de 55 o más años.

Entre las personas ancianas los de más edad (de 75 o más años) son los que con mayor frecuencia acuden a las urgencias para ser hospitalizados, generalmente por procesos agudos relacionados con algún padecimiento crónico. Por el contrario, los ancianos de menos de 75 años (los llamados «viejos jóvenes») acuden en mayor proporción al médico general o especialista ya que suelen tener una mayor movilidad para ir directamente a estas consultas.

Una de las consecuencias del incremento en la utilización de los servicios sanitarios públicos es el aumento global de los gastos sanitarios. (Tablas 4 y 5). Especialmente significativo es el gasto de farmacia que en el período de 1990 a 1991 supuso el 20 por 100 del gasto sanitario público, creciendo en este período un 15 por 100 sobre el de años anteriores y creciendo también por encima del aumento del precio de los medicamentos, observándose que la cuantía mayor se hacía a expensas del gasto dedicado a recetas de pensionistas que suponía una reducción en el precio de las recetas del personal activo. (Tabla 6). Estos hechos no son solo debidos al propio envejecimiento de la población sino también a la tendencia entre las personas de edad a la multimedicación, asociada muchas veces a la polimorbilidad y a un elevado componente de procesos crónicos. Mas del 37 por 100 de la población con 65 y más años consume dos o mas medicamentos frente solo al 12 por 100 de los menores de esa edad.

**TABLA N.º 4**  
**EVOLUCIÓN DEL GASTO SANITARIO EN ESPAÑA**  
(1982-1991)

Años	Gasto en sanidad (miles de millones ptas.)	Gasto total en sanidad como porcentaje del PIB	Gasto público en sanidad como porcentaje del PIB	Gasto privado en sanidad como porcentaje del PIB	Porcentaje de variación de gasto sanitario	Porcentaje de variación del PIB
1982	1.318,8	6,7	5	1,8	—	—
1983	1.470,8	6,6	4,9	1,7	11,9	13,6
1984	1.585,3	6,3	4,7	1,6	7,8	12,9
1985	1.823,1	6,4	4,8	1,6	13,8	12,3
1986	2.032,8	6,3	4,7	1,6	12,6	14,6
1987	2.291,8	6,3	4,8	1,5	12,9	11,8
1988	2.663,9	6,6	5,1	1,5	16,2	11,2
1989	3.040,5	6,8	5,2	1,5	14,2	12,1
1990	3.388,6	6,8	5,3	1,5	12,2	11,3
1991	3.739,5	6,9	5,3	1,6	10,3	9

Nota: Los datos correspondientes a los años 1982 y 1983 no parecen ser homogéneos con el resto de la serie, probablemente por efecto de los decretos-leyes dictados entonces para el saneamiento de déficit.

Fuente: Elaboración CECS a partir de Comisión de Análisis y Evaluación del Sistema Nacional de Salud. *Informe y recomendaciones*, julio 1991.

**TABLA N.º 5**  
**MAGNITUDES ECONÓMICAS SANITARIAS**  
 (Países de la OCDE, 1993)

País	Gastos totales % PIB	Gastos totales \$/per capita	Gasto público %PIB	Gasto público \$/per capita
Alemania	8,6	2.308	6	1.620
Austria	8,3	2.117	6,1	1.401
Bélgica	8,3	1.727	7,3	1.536
Dinamarca	6,7	1.756	5,5	1.450
Francia	9,8	2.129	7,3	1.584
Grecia	5,7	402	4,3	305
Italia	8,5	1.485	6,2	1.085
Luxemburgo	6,9	2.284	6,3	2.079
Holanda	8,7	1.760	6,8	1.368
Portugal	7,3	630	4,1	350
Suecia	7,5	1.598	6,2	1.326
Reino Unido	7,1	1.161	5,9	963
Finlandia	8,8	1.449	7	1.149
España	7,3	890	5,7	699
Noruega	8,2	1.962	7,6	1.831
Estados Unidos	14,1	3.299	6,2	1.447
Japón	7,3	2.463	5,2	1.768
Australia	8,5	1.392	5,8	942
Suiza	9,9	3.294	6,8	2.274
Nueva Zelanda	7,7	961	5,9	741
Canadá	10,2	1.943	7,4	1.397

Fuente: OCDE, HEALTH-DATA (CREDES/OCDE) 1995.

Desde el punto de vista socio-sanitario se están introduciendo progresivamente sistemas de ayuda social dependientes de instituciones sociales como el Instituto Nacional de Servicios Sociales (INSERSO) o bien de organizaciones voluntarias y fundaciones benéficos- sociales.

El anciano presenta con mayor frecuencia dependencia física, mental y socio-económica. Según datos del INSERSO, la dependencia total es doble en las personas mayores de 80 años que la que se observa en personas menores de 65 años. Debido a esta dependencia tanto física como mental el anciano precisa con mayor frecuencia de servicios o prestaciones sociales en forma de ayudas sociales, enfermería a domicilio, comidas en el propio domicilio, centros de día, etc. que se van organizando cada vez mas por distintos organismos tanto oficiales como

privados. Los ancianos precisan también de una asistencia institucionalizada bien en hospitales o en residencias para la tercera edad. En España, ésta asistencia en instituciones especiales para los mayores de 65 años se ha duplicado de ser 1,2 por 100 en 1970 a ser 2,4 por 100 en 1978.

**TABLA N.º 6**  
**GASTO FARMACÉUTICO, 1991-1992**  
**RECETAS MÉDICAS DE LA SEGURIDAD SOCIAL**  
 (INSALUD) Gestión directa y transferida

	1992	Incremento (91-92)
Precio de venta al público (*)	627	14,2
Aportación (*)	62	7,6
Aportación/P.V.P. (%)	9,9	-5,7
Gasto (*)	565	14,9
% Recetas de activos	28,9	11,8
% Recetas de pensionistas	71,1	16,2
Número de recetas (**)	518,6	1,3
% Recetas de activos	38,3	-2,8
% Recetas de pensionistas	61,7	4
Precio medio recetas (***)	1.209,1	12,7

Fuentes: Ministerio de Sanidad y Consumo: Servicios de Salud: *Indicadores*, junio 1993. INSALUD. *Memoria*, 1992. INSALUD. *Anuario de Estadística*, 1991.

(\*) En miles de millones de pesetas; gasto = precio venta al público menos aportación.

(\*\*) En millones.

(\*\*\*) En pesetas.

Para la atención propiamente médica que también tiene componentes sanitarios y sociales, la asistencia se presta en los equipos de atención primaria localizados en los centros de salud y que están en conexión con servicios geriátricos hospitalarios del área correspondiente.

Los equipos de atención primaria son los encargados de llevar a cabo la mayor parte de la asistencia integral de los ancianos es decir una atención médica, preventiva y social. Solucionan de esta manera el 90 al 95 por 100 de los problemas sanitarios que presentan las personas de edad. Por todo ello es muy conveniente que los médicos

de familia tengan buenos conocimientos de geriatría que se adquieren durante el período de residencia y de formación continuada. A su vez los servicios de geriatría hospitalarios dan asistencia especializada a los ancianos y sus objetivos son también la prevención, la promoción y la protección de la salud y si la enfermedad se presenta, evitar que evolucione hacia la invalidez o cronicidad, procurando que los que llegan a la dependencia total sean los estrictamente inevitables. Precisamente el geriatra debe potenciar al máximo la capacidad del anciano para adaptarse a las circunstancias y al medio en que vive ya que la principal dificultad de las personas de edad es precisamente la gran disminución de su capacidad adaptativa y de reserva funcional.

Además de las mencionadas peculiaridades sociales de los ancianos hay que tener en cuenta también las peculiaridades médicas que presentan en el momento de establecer un diagnóstico y un tratamiento de los procesos que les pueden afectar. El diagnóstico puede ser difícil, tanto en la realización de la historia clínica, por dificultades de expresión y de memoria en el paciente por trastornos vasculares cerebrales, etc. como por la presentación atípica de signos y síntomas que, como se ha señalado, frecuentemente adquieren características peculiares en los ancianos, enmascarando los cuadros clínicos que permiten al médico su reconocimiento. Hay también coexistencia de varias enfermedades a veces con pluripatología abundante y prevención a las exploraciones diagnósticas, en especial a las basadas en las modernas tecnologías que sugieren desconfianza en el paciente o en sus familiares. Los tratamientos suelen ser difíciles por la polifarmacia y la tendencia a la automedicación por las diferentes respuestas que biológicamente pueden presentarse en los ancianos a un determinado medicamento por la necesidad de adecuar las dosis distintas en general de las de los adultos jóvenes por los descuidos u olvidos en la cumplimentación terapéutica, etc., todo lo cual supone riesgos terapéuticos que es necesario tener muy presentes.

Dentro de la atención médico-sanitaria en el anciano ocupa un papel muy importante la medicina preventiva que en lo que se refiere a la llamada prevención primaria incluye un conjunto de medidas que no solo van dirigidas al mantenimiento de la salud y a la disminución de la mortalidad sino también a evitar la descompensación de las enfermedades crónicas, procesos ocultos y la aparición de dependencia secundaria de distintos tipos y grados. La eliminación de hábitos y factores de riesgo, la higiene personal, de la cavidad bucofaringe y de los órganos de los sentidos, la prevención de las caídas y de la osteoporosis

sis, la valoración del riesgo quirúrgico y la correcta indicación y prevención de las complicaciones de la cirugía, la utilización de las nuevas técnicas de radiología intervencionista, la inmuno y quimioprolifaxis, la quimioprevención, el empleo adecuado de fármacos y la prevención de las tox infecciones alimentarias, son algunos de los conceptos básicos que siempre deben ser tenidos en cuenta en la asistencia del paciente de edad avanzada. Igualmente, la educación sanitaria individual o dirigida a amplios sectores de ese grupo de población y a su entorno, que instruyan sobre los aspectos económicos, sociales y clínicos mas importantes por su frecuencia, mortalidad y morbilidad, constituyen otra de las formas de actuación, capaces de prevenir el desarrollo de enfermedades o la descompensación de los procesos patológicos crónicos ya existentes.

#### **4.3.1. NUTRICIÓN Y DIETA EN LAS EDADES AVANZADAS**

La nutrición en las personas de edad avanzada es un tema de interés creciente por el mayor número de personas que alcanzan estas edades, especialmente en los países desarrollados. Mientras que en los países del tercer mundo la malnutrición se aprecia fundamentalmente en los niños, en los países industrializados son las personas mayores las que presentan mayor frecuencia y riesgo de deficiencias nutricionales, aunque éstas sean de forma moderada o subclínica. Esto plantea graves problemas médicos y sociales en los países occidentales y lo mismo ocurrirá en el futuro en los que ahora están menos desarrollados cuando en ellos aumenten las expectativas de vida con el progreso de la medicina, la higiene y la alimentación.

El envejecimiento es un proceso normal que, lo mismo que el desarrollo, está programado genéticamente pero sobre los que influyen factores del medio ambiente entre los cuales hay que destacar fundamentalmente la nutrición. Hoy es posible actuar con medios dietéticos sobre algunas enfermedades llamadas degenerativas como la aterosclerosis por lo que surge la pregunta de si seria posible influir también en el proceso de envejecimiento a través de la alimentación. Hay numerosos estudios realizados experimentalmente en animales (insectos, peces y mamíferos) que sugieren que una dieta que consiga un rápido crecimiento y ganancia de peso reduce la duración de la vida. Por el contrario, la restricción calórica a niveles que no permiten un crecimiento óptimo desde las fases iniciales de la vida, prolongan la duración de la misma.

En los seres humanos, aunque las estadísticas muestran que el sobrepeso se asocia con un acortamiento de la vida son precisos más estudios antes de justificar la aplicación de los resultados obtenidos experimentalmente en los animales al hombre, dado que aun no es clara la distinción entre beneficio y perjuicio de la restricción calórica.

En la actualidad no hay ninguna prueba sobre la posibilidad de influir por medios dietéticos en la velocidad del proceso de envejecimiento, aunque un buen estado de nutrición es necesario para una buena salud y para evitar la aparición de algunas enfermedades cuyas manifestaciones en edad avanzada pueden complicar las del envejecimiento fisiológico. Es muy probable que la mejor profilaxis para conseguir una longevidad sana, comience en la infancia a través, no solo de hábitos nutritivos, sino también en forma de estilos de vida, actitudes y desarrollo de valores culturales adecuados.

Las necesidades nutricionales se miden por la cantidad menor de nutrientes, como hidratos de carbono, proteínas, grasas, minerales, y vitaminas, que se requieren para mantener al organismo en condiciones normales, previniendo cualquier signo químico o bioquímico de la deficiencia correspondiente. Para fijar esas necesidades, hay que tener en cuenta los nutrientes propiamente dichos y los alimentos que los contienen y de los cuales el organismo los extrae en el proceso digestivo.

En la práctica se han hecho estimaciones aproximadas ya que no se conocen con precisión las cantidades exactas necesarias ni el ingreso de las mismas con los alimentos. La apreciación de las necesidades se ha determinado por estudios de balances, ingresos mínimos requeridos para corregir deficiencias naturales, medida de la cantidad de nutrientes que se necesita para saturar un tejido, examen de los alimentos ingeridos por los sujetos sanos, y observaciones epidemiológicas y estudios en voluntarios y en animales de experimentación. Teniendo en cuenta todos estos factores se han establecido recomendaciones nutricionales que no representan necesidades individuales sino que han sido designadas como guías para que el ingreso diario asegure que el 90 o 95 por 100 de la población sana, no adquiera ningún tipo de deficiencia nutricional. De esta forma, las recomendaciones exceden las necesidades de nutrientes para la mayoría de los individuos sanos.

Aunque no está claro que la edad avanzada por sí misma cambie las necesidades nutricionales, hay una serie de factores ligados a la edad que influyen en las necesidades y en el estado nutricional. Así por ejem-

plo hay involución de algunos sentidos, suelen presentarse alteraciones gastrointestinales especialmente estreñimiento, alteraciones metabólicas como la ya señalada de la menor tolerancia a la glucosa, menor capacidad de reserva de los sistemas cardiovascular y renal etc. Hay que tener en cuenta al calcular las necesidades calóricas de las personas ancianas que en ellas hay una disminución de las necesidades energéticas cuando se comparan con los adultos mas jóvenes porque existe un descenso en el metabolismo basal que se estima en un 3 por 100 por cada década entre los 20 y los 80 años. Este descenso está producido por la disminución de la masa celular activa que ocurre con el transcurso de los años. La actividad física de las personas suele reducirse a medida que la edad avanza por lo que también hay una disminución adicional de las necesidades energéticas.

La Organización Mundial de la Salud señala que en cada década, entre los 40 y los 60 años las necesidades energéticas disminuyen en un 5 por 100 y por encima de los 60 años en un 10 por 100 cada diez años. Sin embargo las recomendaciones propuestas varían de unos países a otros y mientras la OMS indica 1.800 kilocalorías/día como cifra mas adecuada para personas poco activas por encima de los 65 años, otros organismos como el «National Research Council» fija esas necesidades en 1.600 kilocalorías/día. Para niveles comparables de actividad, no existen grandes diferencias calóricas entre las personas adultas y las de edad avanzada. El mantenimiento del ejercicio físico en personas de edad geriátrica podría evitar la disminución de la masa muscular y con ello la del metabolismo basal.

En cuanto a necesidades de carbohidratos, se admite que en la dieta occidental un adulto, con moderada actividad, consume alrededor de un 45 por 100 de sus calorías diarias en forma de carbohidratos (200-300 grs.) y el 15-17 por 100 en forma de azúcar común o derivados. La ingestión de fibras dietéticas se estima en unos 10-20 grs. en las ciudades, lo que representa el 25 por 100 de la que había en la dieta de hace 100 años y de 25-30 grs. en las zonas rurales.

No se han establecido aún las necesidades precisas de carbohidratos en la alimentación y parece también que no hay necesidad específica de los mismos. El organismo puede utilizar proteínas o grasas como fuentes de energía en ausencia de carbohidratos.

En las personas de edad avanzada las recomendaciones referentes a la proporción de los carbohidratos de la dieta representan de un 40 a un 50 por 100 del total de calorías. Se sugiere que en la alimentación haya una cantidad suficiente de fibra para asegurar la motilidad intestinal normal.

El consumo de grasa es mayor en los países industrializados que en los que están en vías de desarrollo, proporcionando en los primeros el 40-45 por 100 de las calorías totales. En España alcanza el 43 por 100 (90-160 grs. por día), pero la relación grasa-vegetal/grasa-animal es elevada.

En la actualidad se insiste mucho en la relación entre grasas de la alimentación, niveles de colesterol plasmático y aterosclerosis. Aunque el papel de la dieta en la prevención de la aterosclerosis aun se discute por algunos, se aconseja que la proporción de grasas en la alimentación humana no sea mayor de un 30 a un 35 por 100, distribuyéndolas en un 8-10 por 100 de grasa saturada, 10-15 por 100 de monoinsaturadas y 8-10 por 100 de poliinsaturadas. Respecto al colesterol se recomienda una ingestión diaria no superior a los 500 mlgrs. en personas normales. En cualquier caso, es dudoso que en las personas de edad avanzada la disminución del colesterol plasmático reduzca el riesgo de complicaciones derivadas de la aterosclerosis y por razones obvias, su aspecto preventivo tiene poco significado. Siempre es aconsejable mostrar flexibilidad en las recomendaciones dietéticas de las personas de edad avanzada excepto en aquellas con aumentos significativos del colesterol sanguíneo.

En relación con las proteínas, la O.M.S. ha establecido que el nivel de ingresos de proteínas de alta calidad (huevos o leche) debe ser de 0,52-0,57 grs. por kilogramo día para un adulto. Esta cantidad debe ser aumentada según cual sea la calidad de las proteínas de la dieta que se considere. Los estudios de necesidades de proteínas en las personas ancianas parecen indicar que son semejantes a las de los adultos más jóvenes, por lo que las recomendaciones son también de 0,83 grs. por kilogramo y día y un mínimo del 12 por 100 del total de calorías. Sin embargo hay estudios que indican la posibilidad de que para personas mayores de 70 años sea necesario consumir una cantidad mayor, entre 1-1,25 grs./kilogramo/día si se quiere evitar un balance negativo de nitrógeno (diferencia entre el nitrógeno ingerido y el eliminado). Dado que la masa muscular disminuye con la edad, éste aumento de las necesidades proteicas reflejarían cambios relacionados con la involución de las funciones fisiológicas referentes al metabolismo de las proteínas.

En cuanto a las necesidades de vitaminas en las personas ancianas, parece que son similares a las de las personas más jóvenes. Algunos estudios realizados muestran que es frecuente en las personas de edad avanzada deficiencias clínicas o subclínicas de alguna vitamina especialmente de la D, B<sub>12</sub>, ácido fólico, piridoxina y vitamina B<sub>1</sub> que se debe a la baja ingestión o por alteraciones en la absorción y el meta-

bolismo de las mismas achacables a la edad o a enfermedades intercurrentes.

Las necesidades de minerales, no difieren significativamente en las personas de edad de las de adultos jóvenes. Sin embargo, dada la frecuencia de osteoporosis en la edad geriátrica, algunos autores consideran que la ingestión de calcio debería ser superior a las recomendaciones actuales que se fijan en 600 a 800 mlgrs. al día y no solo en este grupo sino también en adultos jóvenes como profilaxis de la osteoporosis a largo plazo. En la mujer postmenopáusica podría ser necesaria hasta 1.500 mlgrs. por día para evitar un balance de calcio negativo. Los estudios epidemiológicos han demostrado que aumentando la ingesta de calcio se puede prevenir la osteoporosis independientemente de la existencia de otros factores patológicos implicados en su desarrollo.

#### **4.3.2. OCUPACIÓN DEL TIEMPO LIBRE**

Una de las características más destacadas de la vejez es la disponibilidad del tiempo en claro contraste con la sistematización ocupacional de cada individuo durante su época laboral o profesional activa. El cambio producido, con frecuencia bruscamente, a partir de la jubilación es causa a veces de trastornos psicológicos dependiendo de las características personales de cada individuo.

El tiempo disponible de las personas mayores es diferente al de otros grupos en intensidad de la ocupación, tipo de jornada y actividades desarrolladas. Es un tiempo distinto al de la actividad laboral o profesional al que estaba acostumbrado y que se realiza en buena medida dentro del propio hogar, en gran parte dedicado al ocio o a actividades sociales altruistas. El cambio es más radical en los hombres que en las mujeres que tradicionalmente estaban dedicadas a las tareas domésticas y cuidados familiares aunque ya empiezan a producirse jubilaciones en mujeres que habían accedido al trabajo remunerado.

En general el tiempo de ocio en los ancianos es sobre todo de tipo pasivo y se emplea muy preferentemente en el uso de los medios de comunicación social (televisión, radio, lectura de periódicos y revistas, etc.). Este tipo de actividad depende principalmente de la preparación cultural y aficiones previas de los ancianos lo que es muy importante tener en cuenta en la preparación para la vejez que la sociedad actual ha de emprender con carácter urgente. Esto mismo puede aplicarse a la práctica de actividades culturales, sociales, y deportivas entre las personas mayores cuya dedicación a las mismas cuando disponen de más

tiempo depende fundamentalmente de la preparación psicológica que se hubiera hecho para su uso antes de llegar la jubilación. Los estudios sociológicos demuestran una clara infrautilización de los recursos individuales y sociales de los viejos precisamente cuando mas tiempo disponen para usarlos y que no compensan buscando nuevas actividades al llegar la jubilación. Más del 90 por 100 de los ancianos no buscan nuevas ocupaciones o aficiones dejándose llevar por las inercias adquiridas, la falta de estímulo o la pérdida de capacidad física. No obstante, las últimas generaciones alcanzan la vejez en mejores condiciones que las precedentes y sus posibilidades de actividad y disfrute del tiempo del que disponen evoluciona positivamente. Mas a pesar de estos cambios, sin duda favorables, los datos de que se dispone y los estudios sociológicos actuales ponen de manifiesto que la inmensa mayoría de las personas de más de 65 años en España viven al margen de actividades deportivas personales así como de manifestaciones culturales extradomésticas como puedan ser conferencias, conciertos o espectáculos públicos. En este aspecto el avance no ha sido cuantitativamente importante en los últimos años aunque puede pensarse que la asistencia a los actos culturales o espectáculos públicos puede estar suplantada en algún sentido por la contemplación de la televisión ya que últimamente la oferta televisiva se ha incrementado muy notablemente (Tabla n.º 7).

En lo que se refiere a oferta de servicios públicos para la ocupación del tiempo, va habiendo un conocimiento más generalizado de los mismos y un uso acorde con este conocimiento. En efecto, existe mayor propensión a realizar viajes turísticos y a participar en asociaciones de prestaciones sociales para la tercera edad (Tabla n.º 8). El conocimiento genérico de estos servicios que es mayoritario en muchos casos puede indicar que en un próximo futuro las personas mayores irán sacando más partido a su tiempo libre después de la jubilación haciendo mayor uso de los programas diversos que las instituciones sociales publicas van ofreciendo de forma creciente.

Entre las ofertas públicas de promoción para la ocupación del tiempo y la movilidad del ocio de los mayores, se cuentan los programas de vacaciones de la tercera edad, los circuitos culturales y los de termalismo social del INSERSO que empiezan a desarrollarse en España a partir de la década de los años 80.

Los hogares y clubes para los ancianos son lugares que propician el desarrollo de la convivencia, la participación y la integración social de los mismos a través de la practica de actividades culturales y recreativas que organizan los propios asociados junto con la prestación de servicios geriátricos y de atención a sus problemas sociales y económicos.

**TABLA N.º 7**  
**FRECUENCIA CON QUE LOS MAYORES REALIZAN**  
**UNA SERIE DE ACTIVIDADES**  
 (% sobre el total en fila)

	Diaria	Semanal	Quincenal	Mensual	Ocasional	Nunca	No procede
Leer	37	11	1	1	20	24	7
Oír la radio	58	8	1	1	15	16	2
Ver la televisión	89	3	0	0	4	3	1
Ir al bar, cafetería	11	9	2	1	17	56	4
Ir al parque, pasear	39	14	2	1	16	25	3
Hacer compras, recados	44	17	1	1	11	23	3
Asistir a espectáculos o cine	0	1	1	1	12	80	4
Ir a conferencias, conciertos	0	1	1	1	10	83	4
Asistir a un club, sociedad recreativa	9	7	1	1	8	69	5
Hacer algún deporte	4	1	0	0	3	84	7
Prestar algún servicio de voluntariado	1	1	0	0	2	91	5

Fuentes: INSERSO, *Las personas mayores en España. Perfiles. Reciprocidad familiar*. Madrid, 1996.

**TABLA N.º 8**  
**CONOCIMIENTO Y USO DE LA OFERTA DE ASISTENCIA PÚBLICA**  
 (en %)

	Conocen*			Utilizan*		
	T	H	M	T	H	M
Hogares y clubes de pensionistas	87	90	84	30,4	41,6	22,5
Comedores	53	55	51	2,3	2	2,5
Vacaciones o viajes	80	82	79	15,7	16,7	15
Residencias	79	80	79	0,9	1,3	0,7
Balnearios	64	67	62	2,8	2,3	3,2
Ayuda a domicilio	68	69	66	2,2	1,6	2,7
Reducciones de tarifa en algunos servicios como transporte, teléfono, etc.	70	74	67	24,9	25,9	24,2

(\*) En % sobre el total respectivo en la muestra.

Fuente: INSERSO, *Las personas mayores en España. Perfiles. Reciprocidad familiar*. Madrid, 1996.

La oferta de hogares y clubes para ancianos en su distribución territorial muestra una clara diferencia de unas regiones a otras. En general existe una media de más de ocho plazas en hogares por cada 10.000 ancianos o 286 asociados por cada hogar y club. Este tipo de prestaciones, especialmente los hogares para ancianos, representan actividades muy destacadas que siguen en importancia a la oferta de servicios médicos, las ayudas a domicilio y las ayudas económicas.

### 4.3.3. PREPARACIÓN PARA LA VEJEZ

A pesar de la creciente aceptación que se va produciendo de la vejez en la sociedad actual, la vivencia del envejecimiento no es siempre positiva ya que a los problemas sociales, económicos y médicos que pueden presentarse se unen factores psicológicos y biográficos que pueden hacer difícil el desarrollo de la última etapa de la vida.

Son diversos factores que dan lugar a los cambios de personalidad que con frecuencia se producen en la vejez pero dentro de los mismos, el principal acelerador del proceso es sin ninguna duda la jubilación. Muchos sociólogos insisten en la conveniencia de efectuar una preparación para la jubilación, es decir, para el período del envejecimiento que la sigue, ante la evidencia de que gran parte de la población actual alcanzará el momento de la jubilación y que muchos vivirán 20 o 30 años en su condición de jubilados. Sin duda la preparación es primordialmente de tipo personal, y el proyecto biográfico debe comenzarse muy precozmente en la vida de cada uno y lograr el mejor aprovechamiento de las condiciones personales cuando la vejez comienza.

Otros autores relacionan los cambios de personalidad que se originan en la vejez con el carácter de «etapa última» que tiene la misma y en la que se hace un balance de la propia existencia, de los logros conseguidos y de las frustraciones padecidas. La idea de «etapa final» se acentúa frecuentemente con la sensación de pérdida de vigor y de fuerza física, de capacidad intelectual, de poder adquisitivo, de pérdida del puesto de trabajo, de pérdida de amistades y de relaciones sociales, etc. La repercusión que éstas circunstancias puedan tener en la persona que inicia el período oficial del envejecimiento, coincidente con la jubilación, es muy diverso y depende del carácter y el temperamento de cada persona.

Pero además de la responsabilidad que cada individuo tiene sobre su propia vejez hay también una responsabilidad colectiva de la propia sociedad que debe asumir la necesidad de facilitar a sus ciudadanos

una educación y una formación para la vida que ha de desarrollar tanto en sus dimensiones individuales como sociales. Además de los aspectos culturales, que son esenciales para este propósito, la sociedad debe poner en marcha una política asistencial adecuada del anciano consistente en potenciar la autovaloración, la autodeterminación y autosuficiencia de cada individuo desde una perspectiva socio-sanitaria que promueva la incorporación de hábitos y estilos de vida saludables, tanto corporales como psíquicos. Para algunos, lo importante es la responsabilidad de cada individuo sobre su propia vejez aunque otros enfocan el problema como una cuestión colectiva que afecta a la sociedad entera. Sea de una forma u otra el cambio de valores que es necesario introducir en la mentalidad actual mediante el desarrollo de un sistema de educación continuada, implica tanto a los individuos como a los gobiernos y a la sociedad entera. La vejez se ha convertido en un auténtico reto a nivel personal pero también de dimensión social.

#### **4.4. Financiación de las pensiones**

El gran dilema económico de los países europeos, entre los que se encuentra España, es el de compaginar las condiciones que impone el tratado de Maastricht dentro de la política económica de cada Estado, con el mantenimiento de las conquistas sociales del Estado de Bienestar. Como señala el Prof. Velarde, la construcción española de esta estructura de protección social, ha durado más de un siglo, desde que en 1883 se creara el Instituto de Reforma Sociales hasta los compromisos y realizaciones de los gobiernos actuales.

No puede por tanto sacrificarse los logros del Estado de Bienestar a las condiciones económicas de convergencia del tratado de Maastricht, ni tampoco renunciar a incorporarse en los plazos previstos para marchar en el grupo comunitario de cabeza, ya que España no tiene futuro apartada de la Unión Económica y Monetaria (Velarde).

En este ambiente se produce la firma del llamado «Pacto de Toledo» el 5 de octubre de 1996, entre el Gobierno y los principales sindicatos (CC.OO. y U.G.T.) en el que se concretaron las medidas legislativas a tomar en el ámbito de la Seguridad Social para garantizar su viabilidad económica y social en el medio plazo. Este acuerdo supone la concreción y desarrollo del gran pacto acordado por casi todos los grupos parlamentarios el 12 de abril de 1995 sobre la reforma de la Seguridad Social, popularmente conocido como Pacto de Toledo. Este Pacto supuso un balance crítico y una toma de postura de los

principales partidos políticos y agentes sociales ante los desafíos de futuro del actual sistema español de protección social. Auspiciado por miembros del Gobierno, por organizaciones empresariales, por algunos profesores universitarios, por empresas del sector financiero y asegurador y por organismos económicos internacionales (Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional), se planteaba la capacidad de financiación de las prestaciones sociales a medio y largo plazo y se optó por una reforma integral del sistema de protección social. En el trasfondo de esta cuestión se encontraban las apremiantes necesidades económicas del Estado (control del déficit público, crisis del empleo y crecimiento del gasto social, en el marco de las exigencias de la convergencia europea hacia el establecimiento de la unidad monetaria) y los profundos cambios sociales (incorporación de la mujer al mercado de trabajo), económicos (internacionalización de la economía y sustitución creciente de trabajo por capital) y demográficos (envejecimiento).

#### **4.4.1. EL DESARROLLO DEL PACTO DE TOLEDO**

La evaluación de la situación presente y de las perspectivas a medio plazo de la Seguridad Social española fue importante en múltiples sentidos. En primer término, porque acometió un estudio en profundidad sobre la viabilidad futura de las prestaciones económicas de la Seguridad Social, en una discusión plural que ha permitido clarificar el horizonte del sistema de protección social a medio plazo. Aunque las propuestas de solución difieren mucho, a medida que los estudios prospectivos han ido refinando sus hipótesis se han aclarado las dudas sobre la viabilidad a medio plazo del sistema de pensiones siempre que se acometan una serie de medidas, que básicamente están incluidas en el Pacto de Toledo. Por otro lado, el sistema de protección social queda como mecanismo nuclear de cohesión e integración social en una sociedad cada vez más mundializada en lo económico y en lo político, pero también más fragmentada en lo social.

En segundo lugar, en esta discusión se ha logrado un consenso sobre el papel de la Seguridad Social dentro del sistema de protección social, que evita la confusión sobre las fuentes de financiación de los distintos tipos de protección. Dicho de otro modo, se ha llegado a la convicción de que las prestaciones contributivas deben financiarse a través de las cotizaciones sociales y que, en cambio, las prestaciones no contributivas y de carácter universal (sanidad, pensiones asistencia-

les y los aspectos que se definan como no contributivos dentro de la dimensión contributiva) deben financiarse con cargo a los Presupuestos Generales del Estado. La sanidad, configurada hasta mediados de los años ochenta como un seguro social, sale así del ámbito de la Seguridad Social y deja de financiarse a través de las cotizaciones, al igual que las demás prestaciones consideradas cargas indebidas. Esto libera una gran cantidad de recursos (antes interpretados como transferencias del Estado) que ahora figuraran como excelente del sistema contributivo o como «exceso de cotización». Habrá claridad en la interpretación del calificativo «social» de la Seguridad Social o, en otros términos, en los instrumentos institucionales del principio de solidaridad.

#### **4.4.2. RECOMENDACIONES DE REFORMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL EN EL PACTO DE TOLEDO**

1. Separación y clarificación de las fuentes de financiación, de forma que las prestaciones no contributivas y universales se financien a través de la imposición general y las prestaciones contributivas a partir de cotizaciones sociales. Como prestaciones a financiar mediante aportaciones del presupuesto del Estado se citan expresamente las prestaciones no contributivas, la sanidad, los servicios sociales y las prestaciones familiares.

2. Constitución de reservas con los excedentes que pudieran surgir en los presupuestos como consecuencia de la citada clarificación de las fuentes de financiación. Estas reservas se destinarían en el futuro a compensar los eventuales desequilibrios en los presupuestos del modelo contributivo.

3. Eliminación de topes a la cotización, estableciendo un único tope máximo de cotización.

4. Modificación del régimen de cotización de los regímenes especiales, de forma que exista una homogeneidad entre esfuerzo contributivo y acción protectora. A medio o largo plazo incluso una reducción de los regímenes especiales a dos grandes regímenes, uno para trabajadores por cuenta propia y otro para trabajadores por cuenta ajena.

5. Mejora de los mecanismos de recaudación para reducir los niveles de morosidad, así como la integración de los distintos ámbitos de gestión (afiliación, recaudación y gestión de prestaciones).

6. Deseo expreso de reducir las cotizaciones sociales como elemento dinamizador del empleo, particularmente en los trabajos de baja cualificación y en los sectores intensivos en mano de obra, pero con-

diconado al mantenimiento del equilibrio financiero del sistema contributivo.

**7.** Reforzamiento de la contributividad del sistema, de forma que las prestaciones guarden una mayor proporcionalidad con el esfuerzo de cotización realizado, manteniendo, no obstante, un tope máximo de prestaciones.

**8.** Facilidad para la prolongación voluntaria de la vida activa más allá de la edad legal de jubilación.

**9.** Garantía del mantenimiento del poder adquisitivo de las pensiones mediante una revalorización automática de las mismas en función de la evolución del IPC.

**10.** Reforzamiento del principio de solidaridad y de garantía de la suficiencia de las prestaciones, ampliando, en la medida de los recursos disponibles, la edad con la que se pierde el derecho a las pensiones de orfandad y la mejora de las pensiones de viudedad en el caso de menores ingresos.

**11.** Mejora de la gestión de las prestaciones por incapacidad laboral transitoria e invalidez al objeto de frenar las causas de fraude en el acceso y la permanencia a este tipo de prestaciones.

**12.** Posibilidad de complementar las prestaciones del sistema público de forma voluntaria por sistemas de ahorro y previsión social externos a la Seguridad Social y destinados a mejorar el nivel de prestaciones del sistema público de pensiones.

**13.** Creación de instrumentos de seguimiento y evaluación periódica de las magnitudes que intervienen en el equilibrio financiero del sistema a fin de instrumentar las intervenciones que fueran necesarias. Al efecto se recomienda la creación de una Comisión parlamentaria específica cada cinco años.

El acuerdo logrado por el Gobierno y los sindicatos en octubre de 1996 concretaron algunas de estas propuestas.



# BIBLIOGRAFÍA

- ARQUIOLA LLOPIS, E.: *La vejez a debate*. C.S.I.C. Madrid, 1995.
- BARASH, D. P.: *El envejecimiento*. Salvat. Barcelona, 1989.
- BAZO, M. T.: *La sociedad anciana*. CIS y siglo XXI. Madrid, 1990.
- BUTLER, R. N.: *Population aging and health*. Br. Med. Jour. 315, 1082, 1997.
- Comisión de Análisis y Evaluación del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo, 1991.
- CUTLER, R. G.: *Free radicals and aging*. En «Molecular basis of aging». Academic Press. New York, 1984.
- DEL CAMPO URBANO, S.: *La explosión demográfica y la regulación de la natalidad*. Ed. Síntesis. (Botella Llusá y S. del Campo. Edit.). Madrid, 1997.
- DÍEZ NICOLAS, J.: *Los mayores en la Comunidad de Madrid*. Fundación Caja Madrid, 1996.
- Eurostat. Demographic Statistics, 1995. Luxemburgo. Oficina de Publicaciones Oficiales de la Comunidad Europea, 1995.
- FERNÁNDEZ BALLESTEROS, R.: *Psicosociología del envejecimiento*. Farmaindustria. Serie científica. Madrid, 1997.
- FINCH, C. E. y TANZI R. E.: *Genetics of Aging*. Science 278, 407, 1997.
- Fundación Matía: Horizonte asistencial a la tercera edad. San Sebastián, 1992.
- HAYFLICK, D.: *Perspectives on the Theoretical basis for aging and longevity*. En «Aspectos actuales del envejecimiento». Edit. ELA. Madrid, 1990.
- INSERSO: *Las personas mayores en España*. Perfiles. Reciprocidad familiar. Madrid, 1996.

- Instituto de Ciencias del hombre: *Envejecimiento biológico y salud*. Caja Madrid. 1986.
- Instituto Nacional de Servicios Sociales: «Las personas mayores en España». Ministerio de Asuntos Sociales. Madrid, 1995.
- KURO, M. et all.: Mutation of the mouse «Klotho» gene. *Nature* 390, 45, 1997.
- MINOIS, G.: *Historias de la vejez*. Ed. Nerea. Madrid, 1987.
- PORTERA SÁNCHEZ, A.: *Envejecimiento en el siglo XXI*. Real Academia Nacional de Medicina. Madrid, 1993.
- REY CALERO, J.: *Dinámica de población y Aspectos de la Política Sanitaria*. Real Academia Nacional de Medicina. 1995.
- ROWE, J. W.: *The new Gerontology*. Editorial. *Science*, 278, 407, 1997.
- RUÍZ TORRES, A.: *Biological Age and Aging Risk Factors*. Tecnipublicaciones, S.A. Madrid, 1987.
- RUÍZ TORRES, A.: *Ontogenia del envejecimiento*. Indicadores. Farmaindustria. Serie científica. Madrid, 1997.
- VELARDE FUENTES, J.: *Socioeconomía de la vejez con consideración especial del caso de España*. En *Biosociología del envejecimiento*. Farmaindustria. Madrid, 1997.

# DISCURSO DE CONTESTACIÓN



# DISCURSO DE CONTESTACIÓN

EXCMO. SR. D. JUAN VELARDE FUERTES

Ingresa hoy en nuestra Corporación José María Segovia de Arana. Cuando, dentro de unos breves momentos, despliegue los puntos que creo más esenciales de su biografía, veremos que se trata, no ya de un médico, sino de alguien que siente la medicina como algo que se compenetra con su propio vivir. A partir del siglo pasado, el carácter social de la medicina se hizo presente. Pero en los momentos presentes, ese carácter se acentúa de modo extraordinario. Él mismo ha escrito: «Nunca como ahora la Medicina ha sido una actividad eminentemente social que se manifiesta en la asistencia, la docencia y la investigación científica así como en los aspectos de organización y funcionamiento sanitarios.» Pues bien; esa, cabalmente es la medicina que se convierte en parte íntima de la personalidad de nuestro compañero.

Como sucede con muchas grandes vocaciones científicas, existe en nuestro nuevo compañero algo así como una llamada imperiosa hacia la que sería su dedicación vital. Me indicó una vez: «Nunca supe por qué desde la adolescencia, yo nunca tuve dudas de que me convertiría en médico.» Nacido en Toledo, el 16 de septiembre de 1919, estudió el bachillerato en Madrid, en el Instituto de San Isidro. En sus aulas se encontró especialmente a gusto con dos profesores. Uno, un geógrafo eminente: Juan Dantín Cereceda; otro, un naturalista, Enrique Rioja Lobianco.

Buena parte de la historia de la ciencia y la cultura españolas actuales no se explican sin estos Institutos impares que nos ofrecieron una excelente base, a muchos de los alumnos que a ellos acudimos, sea en Madrid, sea en multitud de localidades españolas, para poder des-

plegar unos buenos estudios universitarios. ¿Será una experiencia que se abandona para siempre? El daño, si es así, podría ser irreparable.

Tras concluir los estudios medios, y nada más acabar la Guerra Civil, ingresó en la Facultad de Medicina de la Universidad Central. Pronto formó parte de un grupo de estudiantes que destacaban por su extraordinario aprovechamiento. A ese grupo de Segovia de Arana, Perianes, Palacios y Linazasoro, sus compañeros les denominaron humorísticamente «los cráneos». Pero, naturalmente, además de los estudios de medicina —consiguió en la carrera doce «matrículas de honor— se interesó mucho por la literatura y por la música. Debo añadir dos cosas. Español cumplido, mantuvo desde entonces una plena independencia política. Católico practicante, nunca participó en ninguna congregación, asociación o entidad eclesial concreta.

Desde 1944, al concluir la carrera, comienza su labor profesional como médico a través de dos mecanismos que le ponen inmediatamente en contacto con la realidad social española. Uno serán las Casas de Socorro del Ayuntamiento de Madrid; otro, el Seguro Obligatorio de Enfermedad que entonces daba los primeros pasos. Pero, inmediatamente, surgió en él con gran fuerza el impulso investigador. Por eso se lanzó a trabajar en inmunología, en el Departamento de Inmunidad y Alergia del Instituto de Investigaciones Clínicas y Médicas creado por Jiménez Díaz, todo el tiempo que podía. Previamente había ingresado en 1941, como alumno interno, en los Servicios de este célebre profesor. En cuanto concluyó la carrera quedó adscrito a los mismos como Ayudante de Clases prácticas. Me indicó un día gráficamente: «Aprendía a investigar a salto de mata», porque tenía que continuar ganándose la vida en las Casas de Socorro. Para tener tiempo libre en este sentido aceptó efectuar las guardias de los domingos en la Casa de Socorro. Más de una vez, dando vueltas a la causa de que nuestros resultados científicos no sean tan altos como en otros países, he llegado a la conclusión de que las escasas dotaciones que para este fin existen en España han motivado que sean muchos los españoles que han logrado resultados científicos muy importantes investigando «a salto de mata». ¡Qué hubieran conseguido con una mejor dotación financiera! En 1947 presentó su tesis doctoral, que alcanzó la calificación de sobresaliente, y en 1951 se le nombró Colaborador del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Seis años después, en 1957, se le nombró, tras la correspondiente oposición, profesor adjunto de Patología Médica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid.

Pocos terrenos como el de la ciencia para abominar de cualquier autarquía. Buscar maestros más allá de las fronteras; estar al tanto de

las publicaciones en otros idiomas; enlazar con colegas foráneos; conocer nuevas técnicas de investigación, son algunas de las condiciones del avance científico actual y, por supuesto, del español. Pero eso obligado era cosa difícil para todos los que constituimos la que ha sido llamada generación de 1950, o si se quiere, de 1948, momento en que se abandona definitivamente la economía de guerra y se inicia un fuerte proceso de desarrollo económico. Cuando se lograba una vinculación científica con algún maestro del exterior, se explotaba casi con avidez. Pero era breve esa conexión. La generación de 1950, a pesar suyo, como lo expresé en mil ocasiones, tuvo que formarse en España y en libros y revistas que llegaban de fuera, y que eran leídos con talante de niño hambriento al que se invita a pasteles. Dentro de este contexto hay que situar la concesión de una beca —con una asignación monetaria bastante escasa, pero que le permitió afianzarse ante sí mismo en relación con los campos de investigación que le interesaban— para trabajar durante 1957 y 1958 en el Instituto de Microbiología de la Rutgers University, en New Brunswick (Nueva Jersey) en técnicas de Inmunquímica, bajo la dirección del profesor H. Heidelberger y del doctor Otto J. Plescia. Naturalmente, esto también le sirvió para publicar varios trabajos sobre el apasionante mundo de la inmunopatología en el que se había iniciado, como acabo de decir, de la mano del profesor Jiménez Díaz.

Casi inmediatamente comenzará la culminación de su vida profesional. En abril de 1962, gana, por oposición, el puesto de Jefe Clínico, y poco después el de Profesor Jefe del Servicio del Aparato Digestivo en el Hospital Provincial de Madrid y, en octubre de 1962, logra la cátedra de Patología y Clínica Médica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela. A partir de aquí es como va a efectuar su irrupción en la sociedad española.

No serán ahora solamente, la enseñanza y la investigación y su actividad profesional como médico, el centro de su actuación. Es el momento en que, además, aparece la figura del organizador más importante —y no retiro nada de esto que acabo de decir— que ha existido en la medicina social española. Como todo tiene un comienzo, la aurora de todo esto la encuentro cuando este joven catedrático de la Universidad santiaguesa pronuncia una conferencia en su Colegio Mayor Fonseca sobre la necesidad de formación de los médicos. Lo que después vendrá a partir de ahí es la experiencia cada vez más esplendorosa de los Médicos Internos y Residentes, los MIR.

Simultáneamente se produce un acontecimiento que he vivido personalmente. Pertencí yo al equipo en el Ministerio de Trabajo del

Ministro Jesús Romero Gorriá, como Vicesecretario de Estudios, pero tengo que confesar que este Ministro nos otorgaba una considerable confianza al conjunto de amigos que, con él, trabajamos entonces para reordenar el mundo laboral y de la seguridad social en España. Es el momento en que van a consolidarse los convenios colectivos de trabajo; va a eliminarse el artículo 222 que en el Código Penal originaba un tratamiento durísimo para los huelguistas; va a crearse, a partir de la Ley de Bases de 1963, por primera vez, un Sistema de Seguridad Social superando la crisis que asomaba para el sistema de capitalización del denominado Mutualismo Laboral; van a alterarse las políticas de empleo y de emigración; va a incrementarse la formación profesional de modo extraordinario; va a surgir el salario mínimo por primera vez entre nosotros. Todo ello creó un clima de novedades, que se articularía en la atmósfera de cambios del Plan de Estabilización de 1959, con plena conciencia, por primera vez en lo que conozco de nuestra historia social, de que no era posible actuar en el terreno de la política social si se abandonaba para ello el flanqueo del análisis económico y la coordinación con la política económica. Romeo consiguió que el Ministerio de Trabajo estuviese en la Comisión Delegada de Asuntos Económicos.

En esa atmósfera, de racionalidad pero, también, de búsqueda de cambios revolucionarios, José María Guerra Zunzunegui nos comunicó a los miembros de aquel equipo, una estupenda noticia. Un intento de crear una clínica de altos vuelos, para la que se había solicitado la participación de Gregorio Marañón, con dinero que procedía de indemnizaciones a la Orden de Predicadores por las destrucciones que los dominicos habían experimentado en Filipinas, pagados por los japoneses tras la II Guerra Mundial, se había venido al suelo. Los dominicos se veían obligados, por eso, a vender en Puerta de Hierro, con gran celeridad, una novísima construcción hospitalaria. El Instituto Nacional de Previsión por eso podía adquirirla muy barato. Poner a disposición de los beneficiarios de la Seguridad Social algo imaginado sólo para adinerados, entusiasmaba a Guerra Zunzunegui y a Romeo, y pronto nos contagió a todos. Pero, ¿cómo orientar adecuadamente esta inversión, que las negociaciones de Guerra Zunzunegui hicieron que en 1963 fuese solamente de 180 millones de pesetas? ¿Era racional un sanatorio de aquellas características?

Creo recordar que Romeo, tras consultar con Franco y Muñoz Grandes, pidió consejo a don Carlos Jiménez Díaz. Me quedan en la memoria aquellos días, en los que Romeo, Rafael Cabello de Alba y Alfredo Santos Blanco, que acababan de sufrir un accidente de aviación

en Tenerife, en reuniones en casa del último, inmovilizado con varias fracturas, mientras que me daban instrucciones para que negociase con dureza en relación con la crisis de la huella provocada por el Plan de Estabilización —lo que desembocó en un aislado voto particular contra el pago de cualquier cantidad a los arruinados carboneros asturianos al constituir HUNOSA<sup>1</sup>—, comunicaban los progresos que hacían en torno al proyecto de Clínica de la Seguridad Social en Puerto de Hierro. Para dirigirla, Carlos Jiménez Díaz dio tres nombres. Mario de la Mata fue el encargado de establecer los primeros contactos. Pronto escuché, de labios de Romeo y de Guerra Zunzunegui que habían optado por un joven catedrático que les había entusiasmado: José María Segovia de Arana. También recuerdo que inmediatamente se desataron las intrigas, los intentos de quienes pensaban que eran eminencias médicas y de quienes creían que por otros motivos debían recibir ventajas especiales, para crear una especie de mecanismo de consultores para mangonear aquello. La reacción de Cabello de Alba, de Guerra Zunzunegui y de Romeo, fue muy dura contra esta maniobras. Indicaron, inequívocamente, a aquellos ambiciosos, que la suerte estaba echada en favor de Segovia de Arana, con todas sus consecuencias.

Mucho tiempo después éste me dijo que en su entrevista con el ministro, al preguntar él qué se le solicitaba, Romeo repuso: «Haz lo que quieras. Para esto tienes mi confianza.» Inmediatamente decidió que su subdirector sería Diego Figuera. Pronto el ministro Romeo, Cabello de Alba, Guerra Zunzunegui nos relataron al resto del equipo las maravillas de este subdirector, la dureza con que se había formado, las exigencias de la especialidad que había escogido. Se había creado así la atmósfera ilusionada adecuada para que una aventura maravillosa culminase con felicidad. Yo había leído la obra de David Lilienthal, *TVA. Democracia en marcha*, fundamental para entender las ilusiones que se hacían realidad en el New Deal de Roosevelt. Era algo parecido. Pronto este coro de alabanzas y de entusiasmo se unió la inmensa mole, plena de energía, de José Martínez Estrada. Cuando fui director del Instituto de Estudios Laborales y de la Seguridad Social y Martínez Estrada mi subdirector, siempre me decía que sus dos orgullos eran haber impulsado el Plan de Instalaciones Sanitarias de la Seguridad Social y apoyado al Centro Nacional de Investigaciones Médico-Quirúrgicas de la Seguridad Social «Clínica Puerta de Hierro», de Madrid.

---

<sup>1</sup> Lo recordé en la nota necrológica sobre Luis Valero Bermejo, *Homenaje a una generación que se esfuma*, en *ABC*, 18 de junio 1995, n.º 29.077, pág. 55.

Segovia de Arana, desde el primer momento, comenzó a dedicarse, sin horas, con plenitud de esfuerzo, a la creación de un centro moderno que revolucionase la asistencia social sanitaria, que fuese nuevo y, por ello, distinto, que iba a ser inmediatamente ansiado por los pacientes privados —quienes, naturalmente, pagaban a la Seguridad Social cifras importantes por su asistencia— y que tendría que atender los más arduos problemas médicos de los enfermos de la Seguridad Social con una competencia extraordinaria. Simultáneamente, la investigación en equipo se situó en el eje del centro. Debo destacar esto. En el nuevo centro la base era, sencillamente, la medicina de equipo. Cuando se inauguró, el mismo día que La Paz, y en el verano de 1964 tuvo lugar la primera convocatoria de enseñanza y postgrado, la de los MIR, vemos que esta realidad quedaba indisolublemente unida al proyecto. Una revolución sanitaria y social se había puesto en marcha. Como ha escrito el propio Segovia de Arana, «la Clínica Puerta de Hierro ha supuesto el comienzo de la modernización de los hospitales públicos de la Seguridad Social, al introducir el sistema de hospitales jerarquizados en Departamentos y Servicios, con dedicación completa de sus facultativos, el fomento del trabajo en equipo, la cooperación entre las diferentes áreas especializadas, Servicios Generales comunes, modernas divisiones médico-administrativas, nuevos modelos de gestión y la implantación de la docencia y la investigación como partes ineparables de la asistencia».

Así se robusteció, al unir asistencia, docencia e investigación médica, un proceso importantísimo de modernización de los hospitales que desde la Clínica Puerta de Hierro se extendió a los demás hospitales de la Seguridad Social. La enseñanza de posgrado de los MIR se amplió al conjunto de la red hospitalaria española al crearse el Consejo Nacional de Especialidades Médicas, del que Segovia fue presidente de 1978 a 1983. La alta calidad que poseen los especialistas españoles, fundamental para elevar el nivel médico asistencial y, el que nos encontremos con las cifras de esperanza de vida más altas del mundo, tras Japón e iguales a las de los suecos e italianos, a esto se debe en parte notable.

¿Era necesario hacer algo más? Con una fuerza extraordinaria, en 1968, José María Segovia de Arana comenzó a trabajar, en colaboración con el Ministerio de Educación y Ciencia, en un proyecto que desembocaría en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. La idea básica de Segovia de Arana fue montar esta Facultad, a partir del momento fundacional, sobre la cimentación de «planes modernos de coordinación e integración de las enseñanzas con

una amplia y precoz participación del estudiante en los laboratorios de las disciplinas básicas y en los servicios clínicos hospitalarios y extra-hospitalarios», unido a un muy alto nivel de exigencia para ingresar y permanecer en la misma. Todo eso, como es lógico, se afianzaría por el hecho de su presidencia, durante varios años, de la Sociedad Española de Educación Médica.

No se trataba de un proyecto ajeno a lo anterior. Todo lo contrario. Se implicaba nada menos que en la rectificación de la política social de Girón de Velasco emprendida por Romeo Gorría. El recuerdo que permanecía en el mundo de los trabajadores, de los Hospitales de la Beneficencia vinculados a las Facultades de Medicina, en los que tenían que ser atendidos, no era precisamente bueno. Por eso fue lógico que al crear el Seguro Obligatorio de Enfermedad, como una especie de avance, se señaló que los asistidos por el mismo, no tendrían nada que ver con los procesos de docencia. Ese impulso vinculado a la creación del SOE a partir de 1942, lógicamente fue decayendo como resultado de los cambios sociológicos y económicos experimentados por la población española. Fue el momento que aprovechó para incorporar, entre otras novedades, a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid, con el fin de alterar el viejo planteamiento. Se firmó un convenio entre la Seguridad Social y esta Universidad, respaldado claramente por los trabajadores, con el fin de articular de nuevo la docencia y el tratar a los enfermos en la misma.

Se amplió así el conjunto de enlaces de esta situación. Por supuesto se encaminaron hacia el Ministerio de Educación y Ciencia, con Ricardo Díaz Hochleitner primero, y, después, con Alberto Monreal. También hacia la Organización Mundial de la Salud. Es el momento en que, en medio de este panorama aparece la rica personalidad de Vicente Rojo. Son los momentos en que el profesor Segovia viaja a Hannover, a Ulm, a Newcastle, a Leeds, a Gotemburgo, a Upsala, a Moscú, a Praga, para que el plan de estudios de la nueva Facultad resultase rayano en la perfección. En junio de 1970 fue nombrado catedrático de Patología Médica de este centro y en 1971 fue elegido Decano, por unanimidad del claustro, incluidas las representaciones de los alumnos, y esto debe subrayarse, porque todos los que nos dedicamos a la enseñanza universitaria, aquende y allende el océano, sabemos lo que supuso la agitación universitaria que se acabó centrando en mayo de 1968, y de qué modo cortó momentáneamente las relaciones universitarias normales entre docentes y discentes.

Como era natural, no era posible que tras estas tres creaciones que se interrelacionaban, y el éxito impresionante que siguió a las tres, con

lo que se dio respuesta a las demandas de una Medicina Social a la altura de los tiempos, permaneciese indefinidamente dedicado a esa triple tarea. En 1979, el primer año que se vive entero bajo la nueva Constitución, la situación de la vida social y económica era muy complicada. El Pacto de La Moncloa había aliviado una grave crisis, pero no la había resuelto. Daba sus primeros pasos la reforma tributaria. También comenzaban a verse las consecuencias de nuevo modelo de relaciones laborales. Todo ello tenía lugar con un nivel creciente de paro con una inflación muy alta y con desequilibrio importantes en el saldo del Sector Público. En medio de tales tensiones, era necesario que el Estado del Bienestar compareciese y mejorase sus prestaciones, para que una onda de exasperación no barriese buena parte de las estructuras de convivencia política que se alzaban entonces con mucha timidez.

En un Gobierno Suárez, es designado, en mayo de 1979, ministro de Sanidad y Seguridad Social, Juan Rovira Tarazona. Durante dos años, o sea, hasta 1980, su Secretario de Estado para Sanidad será José María Segovia de Arana. Es un momento breve de su biografía, pero muy importante. Sin Segovia de Arana no se entiende el documento *Líneas Generales de la Reforma Sanitaria*, que en mayo de 1980 fue aprobado por las Cortes Generales. Tres años después, su colaboración decisiva en el Informe Abril Martorell, elaborado por la Comisión de Análisis y Evaluaciones del Sistema Sanitario, muestra cómo es posible trazar una firmísima línea conductora del uno al otro, capaz de asegurar que, de mayo de 1980 a junio de 1991, momento en que se publicó el citado Informe Abril Martorell, se sabía por dónde debía marchar una seria reforma sanitaria en España. Además, Segovia de Arana participó en la redacción de las leyes de Trasplantes de Órganos y de Autopsias clínicas y en la del Real Decreto que introdujo en 1978 el concepto de medicina de familia y comunitaria, pasando a ser, de 1978 a 1983, primer presidente de la Comisión Nacional de Medicina de Familia y Comunitaria, así como en los Concierdos de la Seguridad Social con centros privados de asistencia y en la remodelación del Instituto Nacional de la Salud.

Siendo esto muy importante, en junio de 1980 como una especie de derivación del Fondo de Descuento complementario de la industria farmacéutica —cuyo origen primero se debe a la imaginación creadora de José María Guerra Zunzunegui, para dar salida a un debate sobre precios de Suministros entre el Instituto Nacional de Previsión y la industria suministradora de productos farmacéuticos— a iniciativa de Segovia de Arana se creó el Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social. Señalará nuestro nuevo compañero, «este organismo ha sido el gran impulsor de la investigación científica médica de nues-

tro país financiando numerosos proyectos de investigación clínica y experimental, formando a investigadores a través de becas, bolsas de viajes, estancias en centros extranjeros y nacionales... Su impacto en la investigación científica española ha sido fundamental».

Como Consejero que fui del mismo, hasta que la dimisión del profesor Severo Ochoa, irritado ante los talantes de un político de poca monta, hizo que yo secundase la conducta de este Premio Nobel, fui testigo del mimo con el que el profesor Segovia preparaba las reuniones de este Fondo de Investigaciones Sanitarias, de su júbilo por los excelentes resultados normalmente conseguidos, así como de su inteligente participación en los debates, en el edificio que ocupábamos en la castiza calle madrileña de Juan Grilo. Al cesar en agosto de 1980 como Secretario de Estado para la Sanidad, y sucederle José Luis Perona, es nombrado en octubre de 1980, director del Fondo. Permanecerá en este puesto hasta 1986. Es un año duro éste. Se le jubilará en la cátedra. Da la impresión de que se van a rectificar demasiadas cosas. Sin embargo se refugia en la dirección de la Clínica Puerta de Hierro y en sus trabajos como miembro de la Comisión Asesora de Educación, del Ministerio de Sanidad, desde 1987; como vocal, desde 1988 del Consejo de Dirección del Centro Universitario de Salud Pública —vinculado a la Universidad Autónoma de Madrid—; como vocal del Consejo Científico de la Fundación Ramón Areces desde 1989, y, finalmente, como vocal de la Comisión Nacional de Evaluación de la actividad investigadora del profesorado universitario, del Ministerio de Educación y Ciencia, también desde 1989. Al año siguiente, lo que le va a exigir visitas a instituciones sanitarias de Inglaterra, Suecia y Alemania, aparte de reuniones con las Consejerías de Sanidad de las Comunidades Autónomas de Cataluña, Galicia, País Vasco y Andalucía, se dedicará con intensidad, como ya se ha indicado, al trabajo que se coronará con el Informe Abril.

Mientras tanto, una institución tan esencial para la asistencia sanitaria, como la Fundación Jiménez Díaz, entraría en crisis. Era preciso atajar tan penosa circunstancia. A ello contribuyó, casi como con una especie de contribución filial, el profesor Segovia de Arana, que fue nombrado vocal del patronato rector de la misma en marzo de 1992 y presidente de dicho patronato en mayo también de 1992 y hasta ahora mismo. El nuevo rumbo de esta institución, a él se debe.

Vuelve a orientar la política sanitaria española al ser nombrado presidente del Consejo Asesor de Sanidad, organismo creado el 20 de noviembre de 1992. Desde entonces a ahora mismo, permanece en él. A partir de esa fecha había cesado como director de la Clínica Puerta

de Hierro. Ahí, en el Consejo Asesor de Sanidad, es donde prosigue, ahora mismo, su labor en pro de un mejor desarrollo de la medicina social española.

Contempla así, con serenidad, lo mucho que ha cambiado el panorama sanitario español, y lo mucho que se ha alterado por su impulso. Pero, de pronto, deja toda complacencia. Los que están en su entorno le oyen murmurar: ¿Qué hubiera sido posible hacer con la investigación biomédica si hubiera existido ímpetu en quienes dirigían la política española? O bien, ¿por qué no es posible incorporar a la labor sanitaria pública del país a tal o cual personalidad egregia? Aunque también, vuelve a observar algo de las nuevas realidades, y le oímos lanzar, al observarla críticamente, un ¡es formidable!, de los suyos.

Mientras tanto ha publicado libros —desde la *Protección en el choque anafiláctico in vitro* a *Trasplante de hepatocitos*; ha fundado la *Revista Terapéutica de la Seguridad Social*—; ha escrito multitud de artículos científicos —comenzando por aquél titulado *Patogenia de la úlcera de estómago* aparecido en una de las escasísimas revistas científicas de entonces, *Farmacología y Terapéutica*, en diciembre de 1944— y de divulgación; colaborará en obras tan importantes como el *Tratado de Patología Médica* del profesor Balcells, o como el *Tratado de Patología Médica* del profesor Gilranz; ha pronunciado multitud de conferencias; ha participado en innumerables simposios científicos; ha asistido a reuniones y conferencias; ha organizado y dirigido los cursos de Medicina, primero de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo y, después y, hasta ahora mismo, de la Escuela de La Granda, así como algunos de los cursos de verano de la Universidad Complutense de Madrid. Finalmente no podemos olvidar dos cosas. La primera, el alto nivel de sus cursos académicos normales en las Universidades de Santiago de Compostela y Autónoma de Madrid, completado con la dirección de un centenar de tesis doctorales. La segunda, su colaboración con la Organización Mundial de la Salud. De 1981 a 1983 formó parte de su Comité Ejecutivo, designándosele presidente del Comité Mundial de Medicamentos Esenciales.

Al llamar a nuestro seno a una persona que, por lo dicho, nos va a iluminar muchísimo en esos aspectos tan esenciales para nuestra Corporación como es el de la proyección social de la medicina, nos encontramos inmediatamente, como primera aportación a la misma, con el discurso que acabamos de escuchar sobre *Biosociología del envejecimiento*. En tres planos se va a mover el doctor Segovia de Arana. El primero es el de la comprobación de un hecho: España, como conse-

cuencia de su demografía, ha estancado su población en 40 millones de habitantes que, en adelante, serán cada vez más viejos. Es el segundo, el de la biología del envejecimiento. Constituye un mito reiterado la creencia en la fuente de la Juvencia, la posibilidad de que exista un freno para el envejecimiento y que, como nuevos doctores Fausto, consigamos huir de la vejez. La ciencia, en este caso a través de la biología, va a alejar definitivamente a Margarita de los ancianos. En tercer lugar, la sociedad, ante estas novedades, ¿cómo reacciona?

Así como respecto a los dos primeros planos no podemos más que unirnos al mensaje de Segovia de Arana, ante esto último confieso que soy mucho más pesimista que él. Lo siento de verdad, pero considero que como sucedió con obreros, con campesinos, con esclavistas o con regionalistas, en este caso los ancianos decidieron constituirse como un auténtico grupo de presión, que se expresa en las calles y empavorece a los políticos. Claro que esto es desatar la caja de los truenos, porque otros intereses comienzan a expresar su repulsa. Todavía balbucean al expresarlo, pero al ligar estas manifestaciones con el hecho social del encarecimiento provocado por los viejos, cada vez plantean con mayor claridad la palabra eutanasia. Eso sí, como dice Clarín en su delicioso cuento *Manín de Pepa José*, haciéndolo «todo con cierto tino, sin salir del tono conveniente».

Entre las grandes revoluciones que ha experimentado en este siglo la vida española toda, se encuentra, en lugar destacado nuestro envejecimiento colectivo. Como ha señalado y demostrado el demógrafo Fernández Cordón, nuestros ciclos demográficos, en lo esencial, no son diferentes de los del mundo occidental. Como esto se combina con una caída general de las tasas de natalidad, el resultado es que las pirámides de población han cambiado de forma, entre nosotros, a lo largo del siglo xx. De parecerse a una tienda de campaña han pasado a semejar una hucha. Pero cada uno de los componentes de esa estructura demográfica, intenta prolongar lo que puede su participación en lo que nos recordaba Segovia de Arana que denominaba Max Scheler, la «breve fiesta de la vida». Existe algo que nos han enseñado los biólogos. El propio avance en la complejidad celular exige la muerte de eso más complejo. Estoy totalmente conforme con el profesor Segovia Arana de que la base de la muerte, tras el propio proceso de envejecimiento es la existencia de los radicales libres. El envejecimiento de las macromoléculas «es producido, al menos en parte, por los efectos tóxicos del metabolismo normal del oxígeno, inicialmente por las lesiones debidas a los radicales libres, principalmente el radical peróxido, el peróxido de hidrógeno y el radical hidróxido». Por supuesto que podrían haber existido en la tierra

únicamente células anaeróbicas, pero en tal caso, no hubiese aparecido el hombre. En el panorama que nos ha expuesto nuestro nuevo académico late continuamente el mensaje de que el envejecimiento molecular y celular es algo inherente al proceso de *humanización*, y sin necesidad de seguir a Teilhard, parece evidente que ese brillante progreso biológico que culmina en el hombre tiene como complemento una capa de enfermedad y de muerte. La frase que se repetía en los desfiles triunfales de los Césares victoriosos, tiene así su traducción en ese otro desfile ascendente y asimismo triunfal de la vida de las células consumidoras de oxígeno hacia el hombre. Por supuesto que el que existen células sólo replicadoras intermitentes o incluso no replicadoras —por ejemplo, las neuronas del sistema central, las células cardíacas y las de los músculos esqueléticos—, hace más patente lo inexorable del envejecimiento y la muerte. Este bloqueo replicativo, «a su vez depende de la actividad en el tiempo de los genes expresados en el tipo de células». Ello, porque se debilita «la fuerza de selección natural a medida que los individuos se hacen más viejos, lo que permite a ciertos genes actuar hasta alcanzar niveles delatóreos de expresión».

Todo lo que sigue a esto ratifica el que «el envejecimiento es un proceso ordenado con un alto contenido de variaciones producidas al azar», esto es, «el envejecimiento es un proceso normal» y cada genoma «tiene marcas genéticas que establecen los límites de su vida potencial». Pero esto no es sin fruto, proque la senescencia «parece ser la mejor opción, ya que ayuda a mantener la estabilidad y la identidad de la comunidad de células y de personas, lo cual puede conseguir mayores logros para generaciones futuras». No es posible, pues, que ese conjunto de células que es el ser humano, pueda escabullirse de un final inexorable. Es más; pueden ampliarse las fronteras de vida. Nos lo ha mostrado el profesor Segovia de Arana. Pero en esa ampliación, al contemplarla desde un punto de vista del conjunto de interacciones que se provocan en cada parte minúscula de nuestra vida, no se puede escapar de una asíntota cada vez más cercana, que nos muestra la verdad de que «somos hacia la muerte», y que, biológicamente, la vida del hombre existe porque éste se va a morir. Intentar huir de esa verdad sencillamente es ridículo. Incluso la interpretación dada por Pedro Laín Entralgo en su *Mysterium doloris. Hacia una teología cristiana de la enfermedad*<sup>2</sup>, de la mano de Santo Tomás de Aquino, de Domingo de

---

<sup>2</sup> Se trata de unas lecciones recogidas en el volumen *Lecciones en la Magdalena*, UIMP, Santander, 1998, págs. 121-203.

Soto y, sobre todo, de Suárez y de Belarmino, acerca de las consecuencias del pecado original, y entre ellas, de la aparición de la muerte, encaja a la teología católica con esto «El pecado original no alteró en modo alguno las potencias naturales del hombre, sino lo que el hombre ha ido haciendo con ellas; a consecuencia de esa primera falta, no ha cambiado el *qué* de quienes hacen la historia, sino el *qué* de la historia por ellas hecha.» Por eso, concluye Laín, «la inmortalidad del hombre en estado de justicia original no pudo consistir en la viviente e inalcanzable perduración de su cuerpo sobre la superficie del planeta... No parece irrazonable ni ilícito pensar que una afección análoga a la que nosotros llamamos *enfermedad* fuese la causa provocadora de ese tránsito de la naturaleza íntegra al *status naturae gloriosae*... La colisión del organismo con el medio... hubiera podido ser para la naturaleza en estado de justicia original ocasión del tránsito a su definitiva condición gloriosa». Todo esto lleva a Laín a diferir, lógicamente, de la tesis de San Anselmo en *Cur Deus homo* (II c.11) de la «inmortalidad natural» del ser humano, proque éste sostenía: «Non puto mortalitatem ad puram, sed ad corruptam humanis naturam pertinere.»

A Adán, sin pecado original, por emplear palabras de Segovia de Arana, le hubiera sido imposible soslayar un fallecimiento «debido a una perturbación de los mecanismos homeostáticos de regulación interna», porque si no los hubiera tenido, no habría existido como tal Adán.

Da la impresión de que el intento de avanzar hacia esa logística vital se esté agotando, aunque no en lo que respecta a la calidad de vida. La lucha contra el dolor como secuela, mil veces, de otros trastornos patológicos, ha progresado muchísimo. Pero esto inmediatamente plantea dos cosas. La carestía de los tratamientos, por un lado. Por otro, que las familias tradicionales se han roto, y que los ancianos y, muy particularmente, las ancianas, a causa de la mayor esperanza de vida de las mujeres, se quedan rigurosamente solas. El futuro español en este sentido, si aceptamos algo así como una prolongación sociológica de las tesis demográficas de Fernández Córdón, es que ese 16 por 100 de los mayores de 65 años que viven solos, se ampliará tendiendo en el futuro a ese 50 por 100 de Dinamarca.

Superar ambas cosas, esto es, hacer posible que se colmen las atenciones que exigen la enfermedad y el dolor de los ancianos y que la sociedad compense de algún modo —con servicios sociales, con otras formas de ampliación de la vida de relación del anciano solitario— es, sencillamente, muy caro, y se plantea esta cuestión justo cuando se considera que, para aumentar la eficacia de los sistemas económicos, es preciso reducir la amplitud del gasto público y, simultánea-

mente, cuando optan a esos desembolsos públicos más reducidos, cohortes crecientes de «nuevos pobres», esto es, de inmigrantes que deben ser integrados en la sociedad so pena de engendrar tensiones sociales que pueden llegar a ser intolerables, de grupos sociales —por ejemplo, en Europa, los agricultores— cuyo equilibrio social exige gasto público, aparte de la carestía de las infraestructuras, de las necesidades de la defensa para países, España es uno de ellos, situados en fronteras de alto riesgo, tal como es la del Mediterráneo con el Norte de África, así como de las obligadas exigencias de I + D, sin atender las cuales se originarían estrangulamientos productivos y caídas en la competitividad que acabarían por causar oleadas de parados. En el fondo, lo que de aquí puede derivarse, en este mundo tan alejado del reino de Jauja, es esa convicción que Segovia de Arana centra así respecto a España: «Los mayores de 65 años están pasando de la precariedad económica en la que vivían hace algunos años a una posición más desahogada... Fruto de esta notable mejoría, en una encuesta encargada por el INSER-SO, se apunta que las preocupaciones económicas sólo afectan a un 6,3 por 100 de los ancianos. La sociedad se está dando cuenta de este cambio. El riesgo, sin embargo, resulta evidente: la percepción social de los ancianos como un grupo privilegiado, al que se favorece en detrimento de los jóvenes entre los 18 y 30 años, caracterizados por la incertidumbre económica y laboral, puede asentarse en la conciencia colectiva de las gentes.»

Son estos tiempos duros para los ancianos. Por supuesto que son dulces desde el punto de vista médico y de atenciones económicas. Pero la sociedad, por lo dicho, se va tornando cada vez más hosca respecto a la financiación de ambas realidades. Un intento de cohonestar estas cosas ha sido, entre nosotros, el Pacto de Toledo. Pero al enfrentarnos con él se observan tres cosas. En primer término, que lo que se firmó no es lo que los interlocutores sociales están dispuestos a decir que es precisamente lo que se firmó. En segundo lugar, que este Pacto es una tregua, no una paz aceptablemente duradera. Periódicamente es preciso revisar este acuerdo. En tercer término, queda claro que los ancianos van a tener, inmerso en el proceso de la Seguridad Social, sus pensiones, financiadas de un modo u otro y, a través de impuestos y dentro de un Servicio Social, las atenciones sanitarias. El conjunto no es tampoco muy estable, y señalar el envejecimiento, incluso prematuro, del Pacto de Toledo, sólo frenado por la prosperidad que ahora reina, es harto sencillo.

Rainer Maria Rilke, en su *Testamento* y hablando de su infancia señala —lo escribe en tercera persona— «que hasta el final de su segun-

da década viviese en la suposición de que se enfretaba sólo y aislado a un mundo hostil».

Pues bien; también a los ancianos, tras reflexionar sobre ellos de la mano de José María Segovia de Arana, en los planos demográfico, biológico, social y económico, da la impresión de que nos espera el enfrentarnos solos y aislados a un mundo que se irá tornando progresivamente hostil. Conformémonos simplemente con ser, también de la mano de Rilke y su poema *Lo definitivo*,

... preámbulos  
de otras humanas aventuras...

Bienvenido a esta casa, querido y admirado profesor Segovia de Arana.

