

DOS LECCIONES SOBRE LA VEJEZ

■ *El doctor Grisolia analiza los aspectos sociales y moleculares del envejecimiento*

«En nuestra sociedad el envejecimiento es considerado como una enfermedad que se trata de olvidar y marginar, y se ignora la creciente importancia que con los años irán tomando en la sociedad las personas de edad avanzada: hoy se calcula que un 17 por 100 de la población, en la sociedad americana, tiene más de 65 años, y puede pensarse que en los primeros años del segundo milenio, uno de cada cinco americanos tendrá esa misma edad o más», dijo el investigador y científico Santiago Grisolia en dos conferencias pronunciadas el 13 y 15 de marzo en la Fundación Juan March sobre el tema «Dos lecciones sobre la vejez». El doctor Grisolia, que dirige actualmente el Instituto de Investigaciones Citológicas de Valencia, ha tratado el tema en sus aspectos sociales y moleculares.

Presentó al conferenciante el doctor David Vázquez Martínez, Director del Instituto de Bioquímica de Macromoléculas del Centro de Investigaciones Biológicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Ex-secretario del Departamento de Biología de la Fundación Juan March, quien subrayó la relevante personalidad científica y humana del doctor Grisolia.

Ofrecemos seguidamente un resumen de las dos lecciones impartidas por el conferenciante.

ENFERMEDAD Y MARGINACION

El tema del envejecimiento tiene un enorme interés, tanto desde un punto de vista pragmático y social como científico. De las pocas leyes inviolables que rigen la vida humana, el envejecimiento es una de ellas. La investigación geriátrica ha sido considerada como una pseudociencia y ha estado casi siempre en manos de cu-



Nacido en Valencia en 1923, SANTIAGO GRISOLIA fue catedrático honorario en la Facultad de Medicina de esta capital. En 1945 marchó a Estados Unidos, nacionalizándose norteamericano en 1957. Allí trabajó con Severo Ochoa en la Universidad de Nueva York y desarrolló una intensa labor investigadora y docente en numerosos centros de investigación norteamericanos. El doctor Grisolia es académico correspondiente de la Real Academia de Farmacia de Madrid y doctor «honoris causa» por las Universidades de Salamanca, Barcelona, Valencia y Madrid. Dirige el Instituto de Investigaciones Citológicas de Valencia.

randeros. A ello ha contribuido mucho la actitud de muchos teólogos, filósofos y aun científicos, de no considerar oportuno el prolongar la vida.

Se ha hablado de la posibilidad de alcanzar edades muy avanzadas, de hasta 140 años, pero esto es exagerado; sólo se encuentran casos aislados, en ciertas tribus con unas condiciones de vida óptimas ecológicas y alimentarias, donde hay personas que sobrepasan los 100 años. El papel del anciano ha sufrido diversos cambios en su valoración según las distintas culturas: desde la veneración de que era objeto en la Antigüedad o en ciertas tribus actuales, se ha pasado a su marginación y completo abandono en que se ve hoy en las socie-

dades occidentales. Nuestra sociedad considera la vejez como una enfermedad.

Contrariamente a lo que suele creerse, la capacidad intelectual y creativa del hombre no decrece tanto con la edad. Se puede afirmar que la edad máxima del ser humano, en las condiciones actuales de vida, es de unos 110 años. En el envejecimiento y duración de la vida influyen poderosamente las condiciones ambientales, higiénicas y alimentarias (dietas no excesivamente ricas en calorías). Esta cifra de los 110 años como máxima edad alcanzable por el hombre podría quizá aumentar 15 años más, basándonos en los avances de la Medicina Aplicada, pero cuesta creer que la sociedad esté dispuesta a dejar de fumar o deje de estar sometida al ámbito y condiciones de vida en que hoy está.

Es difícil conocer a ciencia cierta las causas del envejecimiento y establecer comparaciones, por ejemplo, entre dos grupos generacionales en cuanto a la respectiva capacidad intelectual y física y su progresiva pérdida en uno y otro grupo, ya que el investigador que acometiese tal empresa tendría que supervivir a ambas generaciones.

En cualquier caso las facultades mentales no decrecen tanto con la edad; el cerebro, al igual que los músculos, hay que ejercitarlos, y cabe hablar de reaprendizaje e incluso de la posibilidad de aumento de la capacidad mental con la edad.

De las funciones del organismo que decrecen progresivamente con el aumento de la edad, hay dos primordiales: la disminución en la capacidad de filtración del riñón y en la capacidad respiratoria, además del constante proceso de degradación y desgaste de proteínas. En este sentido es posible entender el envejecimiento analizándolo a nivel molecular.

El recambio proteico no cambia demasiado del niño al adulto:

	Peso (kg.)	Recambio proteico (C/kg./día)	Metabolismo basal (C/kg./día)
Niño	10	7-8	45
Adulto	70	5-6	20

La síntesis de proteínas o enzimas (catalizadores que realizan las reacciones celulares haciendo posible la vida) varía y decrece con la edad, tal como se ha podido comprobar experimentalmente. Con el envejecimiento el número de divisiones de la célula y el tiempo en que se producen comienzan a ser más lentos. Cuando conozcamos por qué envejecen los enzimas, sabremos por qué lo hacen las células.

Es un hecho que cada día aumenta el número de personas de edad avanzada en la sociedad. En 1900 el porcentaje de población con 65 años en los Estados Unidos era de un 3 por 100 aproximadamente y hoy se calcula que tienen esa edad un 17 por 100 de norteamericanos. Podemos prever que en los primeros años del segundo milenio uno de cada cinco americanos tendrá esa edad o más. Teniendo en cuenta estas cifras para la sociedad americana —y en España imagino que serán muy parecidas—, cobra especial importancia el tema del comportamiento social ante las personas de edad avanzada y su papel en la sociedad. En Estados Unidos la vejez se está organizando como grupo de presión que decide, por ejemplo, el resultado de unas elecciones.

La agricultura y otras profesiones han visto decrecer el número de personas a su servicio, hasta el extremo de que hoy puede afirmarse que una persona es capaz de alimentar a veinte. La mayor parte de la población es productiva en un 80 por 100: cuanto mayor es la tecnificación, sube más la productividad por persona, pero se acortan también los años de trabajo y aumenta así la población jubilada.

El retiro, si no va acompañado de una satisfacción personal creadora para el trabajador, es perjudicial y acaba por constituir una carga para la sociedad. En la sociedad americana la gran familia va desapareciendo y no es ético resolver el problema de los ancianos con asilos. Hay que pensar en instalaciones eficaces que cuenten con la adecuada atención médica y social, y fomenten la convivencia entre la población de edad avanzada.

ASPECTOS SOCIALES Y MOLECULARES

La característica más importante del envejecimiento es la pérdida progresiva de la capacidad de adaptación a los cambios del ambiente. En este aspecto, podemos hablar de tres niveles: a) cambios en el nivel de enzimas; b) pérdida progresiva de adaptación para incrementar enzimas de diferentes tejidos; y c) acumulación de proteínas que se conforman de una forma anómala. Estos procesos ocurren a nivel celular y molecular.