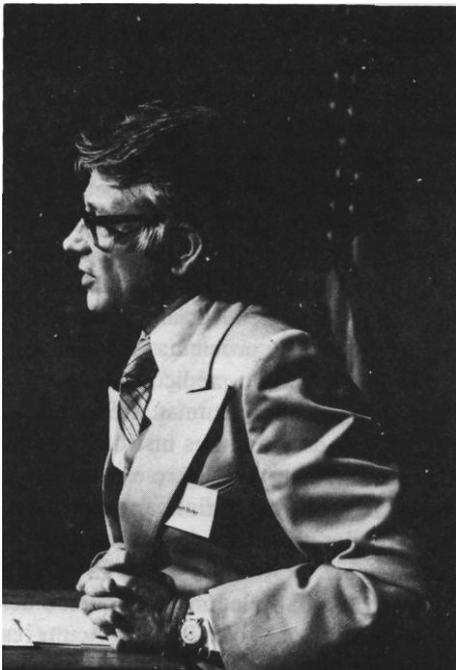


## LA INVESTIGACION: UNA ESPERANZA PARA EL FUTURO\*



**Dr. Robert N. Butler**

*Director*

*National Institute on Aging  
Bethesda, Maryland 20205*

El National Institute on Aging (NIA) se encuentra en una posición ventajosa. Por una parte, nosotros somos pioneros, que trabajamos con entusiasmo para ayudar a mejorar las condiciones de vida de una creciente generación de hombres y mujeres que ya han alcanzado la tercera edad, o sea, la de la vejez. Investigamos también a los que han llegado a la senectud, por razones fundamentales, por un interés personal e inteligente, ya que dichas investigaciones redundarán en beneficio nuestro, de nuestros padres y de nuestros hijos.

La ancianidad no es intrínsecamente sublime ni intrínsecamente trágica. Como las otras edades de la vida humana, nos brinda tanto oportunidades como riesgos. Es distinta para cada individuo. Si bien algunos ancianos son vigorosos y sanos, otros padecen de achaques que provienen de enfermedades o de circunstancias adversas. Es absolutamente necesario que cada anciano se conforme con las complejidades de esta fase final de la vida y con el debilitamiento y fragilidad de su cuerpo. Para algunos, la ancianidad es una recompensa rica en sabiduría,

de descanso, de impresiones, del placer que produce la familia y las amistades.

La vejez es el problema de nuestra época. Actualmente, en los Estados Unidos de América, existen 25 millones de personas que han cumplido los 65 años o los han sobrepasado. Se calcula que para el año de 2030 aproximadamente habrá 50 millones de personas mayores de 65 años; entre el 15 y el 20 por ciento de nuestra población. Si miramos el cuadro mundial, encontramos el mismo patrón. Más o menos el 9 por ciento de la población mundial ha sobrepasado los 65 años; cerca de 400 millones de personas.

Existen muchas semejanzas entre las condiciones de los ancianos en Costa Rica con las de los Estados Unidos. La América Latina, en su totalidad, tiene relativamente menos ancianos, pero a medida que se eleven las condiciones de vida se prevé que su porcentaje aumentará. Como el desarrollo económico se ha intensificado en la América Latina, la mayoría de estos países ha mejorado sus servicios en cuanto a la salud pública y la seguridad social. El número de nacimientos ha mermado en la América Latina, como sucede en Costa Rica. Estos patrones corren parejos con los de los Estados Unidos y Europa. Los informes de los expertos revelan

---

\* Traducido directamente del inglés para la Revista Costarricense de Ciencias Médicas por José B. Acuña Zeledón.

que hoy la edad máxima de los costarricenses se calcula en los 73,4 años. Y, aunque Costa Rica se considera como un país “joven”, con un 38 por ciento de su población en edades inferiores a los 15 años, tiene ya un 8 por ciento de su población con edades superiores a los 55 años. La porción étnica que crece más rápidamente es la que se encuentra más allá de los 60 años. En los Estados Unidos, el grupo que crece con mayor rapidez es el que sobrepasa los 85 años. De manera que los patrones de ancianidad de Costa Rica son semejantes en muchos aspectos a los de los Estados Unidos. Debemos sentirnos contentos de que existan más personas, en todo el mundo, que tengan la oportunidad de vivir un ciclo completo de vida. Aunque una población que envejece lanza un reto a la sociedad, es este un reto con una ruta ya conocida que nos permite anticipar y planificar de un modo creativo. Cada país debe organizar un programa para los miembros de su tercera edad que esté de acuerdo con sus patrones propios, económicos, sociales y culturales.

Es necesario actuar con rapidez para enfrentarnos a ese reto. Se requiere investigar, recopilar la mejor información científica y cuidar de ponerla al alcance de los encargados de estructurar los programas y de los dirigentes del personal médico. Es indispensable identificar y estudiar los puntos importantes relativos a los procesos básicos del envejecimiento. El campo de la investigación acerca de la senectud carece de los hechos fundamentales, de los puntos esenciales, de la clase de información que se da por conocida en otros sectores de la investigación humana. Sin embargo, hay muchos signos de mejoramiento. En el mes de noviembre último, los Estados Unidos convocaron en la Casa Blanca a una conferencia sobre la ancianidad. Estamos seguros de que un nuevo proyecto saldrá en pro del bienestar de los ancianos, de esa reunión. En 1982, la Organización Mundial de la Salud (OMS) convocará una “World Assembly on Aging” (una Asamblea Mundial sobre la Vejez). Se reunirán expertos de todo el mundo para compartir informaciones y planificar estrategias con respecto a la venidera revolución demográfica. Finalmente, el NIA ha designado un “World Collaborating Centre” (un Centro Colaborador Mundial) para la investigación de la vejez. Actividades para estimular y diseminar las investigaciones han comenzado a funcionar, cooperativamente, entre el NIA y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como un brote de esta designación.

### **El National Institute on Aging (Instituto Nacional sobre la Vejez)**

La fundación del Instituto Nacional sobre la Vejez (NIA), en 1974, fue una medida muy importante. El mandato dado al Instituto por el Congreso de los Estados Unidos era el de investigar los problemas biomédicos, sociales y prácticos, con el objeto de promover un rápido y bien coordinado progreso científico en el campo de la ancianidad. El NIA es uno de los once Institutos Nacionales de Salud con sede en Bethesda, Maryland, en las afueras de Washington, D.C.

Nosotros colaboramos con los científicos de los Institutos Nacionales de Salud de Bethesda. A pesar que el NIA es un instituto pequeño y reciente, somos afortunados en que muchos experimentados investigadores se han venido con nosotros. Desde sus inicios, el NIA adquirió (del Instituto Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano), el muy bien establecido Gerontology Research Center (GRC) en Baltimore, incluso su renombrado Baltimore Longitudinal Study of Aging. Esto le suministra al NIA un ya activo programa de investigación ‘intramuros’, que se ha ensanchado con la creación de un laboratorio mayor de neurociencia, en el GRC de Baltimore y en el de Bethesda.

El NIA gozó de un presupuesto, en 1975 de \$15,9 millones, con un personal de 173 miembros. El presupuesto para 1980 fue de \$70 millones, con un personal de 302 miembros. El presupuesto para 1981 fue de \$75 millones.

Tenemos en los Estados Unidos la rara oportunidad para la investigación de los patrones de ancianidad de muchos grupos étnicos. Se sabe que en nuestro país, los negros, los méjico-americanos y los indígenas americanos tienen menor longevidad que los ciudadanos blancos. Se ha descubierto también que las mujeres, como grupo, viven 8 años más que los hombres. Investigaciones acerca de estas diferencias pueden suministrar datos importantes acerca de la vejez y de la longevidad.

Fue nuestra primera tarea, como instituto nuevo, la de determinar cuáles son las áreas más importantes que necesitan ser investigadas. A solicitud del Congreso preparamos un plan de investigación para todo el Departamento Estadounidense de Salubridad y de Servicios Humanos (que era entonces el Departamento de Salud, Educación y Bienestar). Denominamos el informe "Our Future Selves" (Nuestro propio Futuro) para enfatizar el hecho de que cuando hablamos acerca de los ancianos, estamos hablando realmente acerca de nosotros mismos, acerca de cada uno de nosotros en el futuro.

Necesitamos datos exactos acerca de la senectud, urgentemente, con el fin de planificar para el porvenir. La revolución demográfica que se desarrolla en nuestro país requiere una modificación de las prácticas acerca del trabajo y del retiro laboral, acerca de sueldos, de la asistencia médica y de los programas sociales. Los ancianos en nuestro país tienden a empobrecerse, a medida que envejecen, como sucede en muchos otros países. Muchos ancianos no pueden adquirir una dieta adecuada ni pagar el teléfono, ni las medicinas. Tenemos programas de salud y bienestar, en los Estados Unidos, pero no son suficientes para satisfacer las necesidades de nuestros ciudadanos seniles. Nuestra tradición de vivir con independencia ha resultado en que muchos ancianos viven al final en condiciones de pobreza, en vez de vivir con sus familiares o en situaciones mejores.

## **Demencias y ancianidad**

Las investigaciones hechas han demostrado que mucho de lo que antes se pensaba que es "envejecimiento" era debido a enfermedad. Se aceptaba entonces que la persona que "envejecía" estaba "liquidada". No hace sino 20 años, se creía que, si uno vivía lo suficiente, uno desarrollaba una demencia senil; se creía que la vejez causaba comúnmente la arterioesclerosis (endurecimiento de las arterias). Ahora se sabe que la demencia senil es un proceso patológico. Sabemos que de las gentes que mueren, después de los 80 años, un tercio tiene este síndrome y dos tercios no lo tienen. Por lo tanto, el NIA ha considerado la demencia senil del tipo de Alzheimer, como una área primordial de investigación.

Ya que muchas personas, incluyendo a algunos médicos, creen todavía que el deterioro mental es inevitable con la edad, muy a menudo a los pacientes ancianos, con muestras de confusión, los diagnostican y tratan como si estuvieran en un estado de decaimiento permanente. Tal vez, un 15 ó 20 por ciento de los ancianos con una mente confusa reciben un diagnóstico errado. Es esto trágico, ya que existen más de cien condiciones que pueden responder a tratamiento, tales como la desnutrición, las enfermedades debidas a virus, la fatiga, los desórdenes del metabolismo, los problemas psicológicos y las reacciones adversas de las drogas, que causan confusión mental.

## **El aumento de los costos**

Muchos de los problemas de salud de los ancianos son muy costosos. Por ejemplo, más de 1,3 millones de estadounidenses viven en asilos. Los cuidados de un asilo, en los Estados Unidos, costaron cerca de \$10 billones en 1976; y cerca de \$12 billones en 1977. Los expertos estiman que el costo de una cama en el asilo, reembolsable por Medicare, es de unos \$16.000 por año. Sabemos que muchos asilos tienen pacientes que son el resultado de síndromes cerebrales crónicos, tales como la demencia senil del tipo de Alzheimer. Este desorden acorta la vida y algunos científicos consideran que es una de las causas principales de la muerte. Se estima que cada año 100.000 personas mueren prematuramente como un resultado de la demencia senil del tipo de Alzheimer.

Estamos cooperando con el Instituto Nacional de Salud Mental, con el Instituto Nacional de Desórdenes Neurológicos, Desórdenes del Lenguaje y Derrames Cerebrales; con el Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas; y con el Instituto Nacional de Seguridad Ocupacional y de Salud, para desarrollar una mayor iniciativa en relación con la enfermedad de Alzheimer y las demencias seniles.

## **Investigaciones endocrinas**

El NIA ha registrado los cambios que se producen en el sistema endocrino por motivo de la edad como otro de los tópicos importantes de investigación. Por ejemplo, se calculan unas 200.000 fracturas de cadera por año en los Estados Unidos, la mayoría de las cuales afectan a mujeres que han pasado la menopausia. Estas fracturas se relacionan a menudo con una condición conocida con el nombre de osteoporosis, un adelgazamiento y debilitamiento de los huesos que se acentúa después de la menopausia. Hasta se sospecha que cuando una persona sufre una caída, a veces la fractura de la cadera ha precedido más bien que ha resultado de la caída. Estas fracturas son costosas, tanto en términos de dolor como de gastos médicos. Para muchas personas una cadera fracturada marca el final de una vida independiente. El proceso de restablecimiento es largo y algunas personas se ven forzadas a dejar sus hogares a fin de obtener la asistencia necesaria.

Si bien se ha recetado el estrógeno para combatir la osteoporosis y otros efectos malignos de la menopausia, esta práctica está preocupando a los médicos porque el uso prolongado del estrógeno se asocia con el peligro creciente de ciertos tipos de cáncer. En setiembre de 1979, el NIA reunió a los expertos en una conferencia que llamamos "Conferencia de Concenso", con el objeto de acumular información acerca del uso del estrógeno. Se discutieron varias alternativas terapéuticas posibles y se desarrollaron guías de tratamiento. El panel de expertos llegó a la conclusión de que se necesitan más investigaciones para formular el tratamiento óptimo del estrógeno, tanto como para determinar todos sus efectos malignos y beneficiosos. Es necesario dedicar atención especial al uso del estrógeno en mujeres jóvenes, a quienes se les han removido los ovarios, diez o más años antes de que se manifestara la menopausia en forma natural. En general, los expertos aconsejaron que se suministre la menor dosis de estrógeno en el lapso más corto posible.

## **Cáncer y senectud**

La investigación de la relación que existe entre el cáncer y la senectud es otro asunto de interés primordial. Casi la mitad de los casos nuevos de cáncer aparecen en personas de 75 años y más. Todavía no comprendemos bien esta relación y sus causas pueden variar de un tipo a otro de cáncer. Algunos científicos están ocupándose de los desórdenes genéticos, tales como el síndrome de Down (trisomía 21) con su séquito de patrones de alta incidencia de linfosarcomas, leucemia y otras clases de cánceres. Para hacer más complicado el acertijo, las personas adultas con el síndrome de Down a menudo desarrollan desórdenes parecidos a la enfermedad de Alzheimer, al entrar en su tercera década. Otros investigadores están estudiando los virus lentos y se preguntan si los diversos tipos de cáncer han aumentado simplemente porque se vive mucho más tiempo y así se da oportunidad a los cánceres para desarrollarse. Los efectos inmediatos y a largo plazo de las toxinas del ambiente y del trabajo han sido también escudriñados. La relación edad-cáncer entraña las siguientes interrogantes: ¿Por qué los cánceres de colon y pecho son menos agresivos en los pacientes viejos? ¿Por qué los cánceres de la tiroides y del cuello del útero exhiben patrones opuestos? ¿Por qué algunos tipos de leucemia predominan en los ancianos y otros en los niños? El cáncer es una enfermedad que ataca a tantas personas, que por eso se impone una investigación más completa; pero también es importante enfocar la atención en la relación del cáncer con la edad. Es posible que importantes irrupciones en esta enfermedad provengan de un estado del sistema de inmunidad cuando varía con la edad o del sistema endocrino o de cambios en la célula misma, como por ejemplo, de por qué una célula se vuelve cancerosa en lugar de envejecer de un modo normal.

## **Investigación del ambiente social y de las costumbres**

Cuando un anciano cae enfermo, un gran número de factores entran en juego. Facilidades para recibir asistencia médica y la habilidad de la familia y de los amigos para prestar ayuda afectan la vida o la muerte del anciano. La actitud personal acerca de la supervivencia puede ser muy importante. Investigar todo esto y otros puntos significativos del medio social y de sus costumbres son materia de un Programa de Investigación del NIA. El Programa abarca tres áreas mayores, a saber: los ancianos en una sociedad cambiante; los componentes psicológicos y sociales del proceso de envejecimiento; las instituciones sociales y los ancianos.

## **Epidemiología, demografía y biometría**

El Programa de Epidemiología, Demografía y Biometría del NIA lleva a cabo una investigación de los problemas de sanidad y de enfermedad de los ancianos. Se han verificado muchas investigaciones, especialmente por el NIA y otras investigaciones por otros institutos, con el fin de acumular datos que sirvan para contestar preguntas acerca de cuestiones importantes sobre la ancianidad. Por ejemplo, en un esfuerzo para allegar fondos, el NIA financió una investigación comunal sobre la depresión, auspiciado por el Instituto Nacional de Salud Mental; de manera que un número adicional de ancianos pudo ser examinado. Este esfuerzo promete acumular material no sólo para contestar a

preguntas sobre la depresión, sino también para abordar el problema difícil de reconocer los síntomas tempranos de la demencia senil y diferenciarlos de la depresión anímica.

Los epidemiólogos del NIA están encabezando un esfuerzo para indicar un examen de la salud y de la nutrición. Esta importante investigación complementará el material previamente acumulado acerca de cómo los estilos de vida y de nutrición afectan a las personas a lo largo de los años. Otras poblaciones de "referencia" han sido también seleccionadas para investigar la presión arterial alta en los ancianos y los problemas relacionados con dolores, la visión, la audición, el sueño, el uso de drogas, la constipación, los desarreglos de la piel, y los efectos de la redes de asistencia social para procurar el bienestar de los ancianos y sus resultados sobre ellos.

Un objetivo mayor del programa de investigación demográfica y económica es el de desarrollar el primer mapa macroeconómico de los Estados Unidos, que incluya un cuadro sobre la edad de las personas. Cuando el proyecto esté completo será posible determinar las interacciones que se producen en la estructura compuesta de edades cambiantes, con solicitudes para obtener bienes y servicios específicos; con cambios laborales, cambios en los impuestos, en las inversiones y en el ahorro; con las consecuencias que dimanar de la aplicación de programas oficiales y con la opción entre varias pólizas de seguro. Otras investigaciones demográficas averiguan la cantidad adecuada de servicios obtenidos a largo plazo, entre los que se puede escoger, en las causas legales de retiro por motivos de salud, en la cantidad de dinero que gastan los ancianos en proporción con sus entradas por motivos de salud, de habitación y de otros bienes y servicios, y del problema total de los costos médicos.

## **El sostenimiento de la investigación**

Porque la obtención de recursos económicos para el sostenimiento de la investigación es tan apremiante, en el campo de la ancianidad, el NIA mantiene un banco de células y criaderos de animales. El Instituto de Investigación Médica de Camden, New Jersey, tiene un depósito de células cultivadas, sostenido por el NIA, en donde las típicas células humanas, marcadas genéticamente, son clasificadas, almacenadas y distribuidas a los investigadores de la ancianidad. Patrocinado por el NIA y el IMR, un segundo proyecto se lleva a cabo para comprobar la contaminación de un micoplasma (hongo), que realiza un cambio vital en los cultivos de células que sirven para estudiar los procesos seniles. Los micoplasmas son organismos más pequeños que las bacterias pero más grandes que los virus, y que infectan frecuentemente los cultivos de células. El micoplasma puede alterar las características y el comportamiento de las células cultivadas, tan dramáticamente, que su sola presencia compromete los resultados de la investigación.

El NIA sostiene también al Caenorhabditis Genetic Center de la Universidad de Missouri. El *Caenorhabditis elegans*, una especie de menátodo, es un organismo sencillo, de vida independiente, cuyas etapas de desarrollo y de funcionamiento celular y bioquímico reflejan el ciclo de vida de los animales superiores, incluso el del hombre. Debido a su corto lapso de vida y a su bien estudiada genética, el *C. elegans* es un instrumento genético importante para la comprensión de los mecanismos relacionados con el envejecimiento y la longevidad. Finalmente, el NIA mantiene criaderos de roedores viejos, pero libres de enfermedades, que tienen valor para los investigadores relacionados con la medicina bioquímica de los ancianos.

## **Medicina geriátrica y odontología**

El NIA se enorgullece especialmente en su obra de estimular el desarrollo de la Medicina Geriátrica y de la Odontología, en los Estados Unidos. Por cuanto la Medicina Geriátrica no ha sido tomada muy en cuenta en los planes de estudio de las escuelas de medicina estadounidenses, el NIA ha desarrollado un sistema altamente competitivo de premios académicos sobre Medicina Geriátrica, con el propósito de estimular a las facultades universitarias para que incluyan en su plan de estudios a la Geriátrica. Este plan ya lleva dos años de actividad. Hasta el momento se han otorgado 17 donaciones a las más destacadas escuelas de medicina, incluyendo a la Universidad de Harvard, a la Universidad de California en los Angeles y a la Meharry Medical School. En el otoño de 1979, el NIA y el Instituto Nacional de Investigación Odontológica anunciaron el establecimiento de una donación conjunta para la fundación de una Odontología Geriátrica Académica. Hasta el presente, se han concedido tres donaciones de esa índole.

Necesitamos mejorar la Medicina Geriátrica para que pueda suministrar la mejor asistencia, conforme los cuerpos humanos cambian con la edad. Algunas enfermedades son difíciles de reconocer en los ancianos y algunas veces estos presentan complicaciones especiales. Por ejemplo, un anciano con neumonía o con una infección, no tiene fiebre. Un 15 por ciento de aquellos que han sobrepasado los 65 años sufren de ataques cardíacos sin sentir dolores del pecho. Algunos ancianos padecen de apendicitis asintomáticas o silenciosas. Hasta el cuerpo sano de un individuo cambia con la edad. Las pruebas bioquímicas, como las de la tolerancia de la glucosa, deben estandarizarse para aplicarlas a grupos de ancianos y no solamente a grupos de jóvenes como en el pasado. Investigaciones realizadas por el NR han demostrado que muchas personas que parecían ser diabéticas, de acuerdo con las pruebas sobre la tolerancia de la glucosa que se usan corrientemente, no eran diabéticas, sino que manifestaban un cambio en la manera con que sus cuerpos utilizaban la glucosa, según la edad.

Algunas enfermedades al parecer ocurren únicamente entre los ancianos. Por ejemplo, de un 90 a un 95 por ciento de casos de hiperosmolaridad no cetósica, una crisis diabética que ocurre espontáneamente y que a veces termina en coma, aparece en personas de 65 ó más años. La habilidad del cuerpo para manejar cambios de temperatura se altera también con la edad, que puede aumentar el riesgo de sufrir tanto de una hipotermia accidental (morir de frío) y de una insolación.

## **Conclusión**

Los intercambios internacionales en el campo de la investigación geriátrica son de máxima importancia. Si deseamos que la senectud sea una época de seguridad y buena salud, debemos trabajar conjuntamente para alcanzar dicho objetivo. ¡Pensad en el buen éxito que se ha obtenido en la conquista de las enfermedades infecciosas y trasmisibles! Estos adelantos deben ser secundados por programas sociales, económicos y culturales. Se necesita establecer una red mundial de medios de comunicación —en verdad ya se está estableciendo— que permita la difusión casi inmediata de los resultados obtenidos por los investigadores. A medida que el mundo se hace más pequeño y que crece en todo el mundo el número de ancianos, esta necesidad se vuelve más urgente. Nos estamos acercando a realizar el eterno sueño de la humanidad por alcanzar una existencia buena, productiva y prolongada; ayudemos a realizar ese ideal.