

La longevidad humana

Del discurso leído en el acto de su
recepción como académico de número el
9 de Febrero de 1923.

¿Qué es la vida?

Concepto sintético de la Biogénesis. — La Plasmogenia

No es nuestro propósito abordar de lleno este tema tan controvertido y tan apasionadamente tratado por los sabios de todos los tiempos, pero siendo el punto de partida de ulteriores consideraciones, queremos hacer un ligero resumen del estado actual de la cuestión.

En nuestra opinión modesta, creemos que la filosofía energetista y fisico-química de d'Osborn, es la que explica más satisfactoriamente los múltiples y variados fenómenos que caracterizan la vida.

Este ilustre profesor, considera esencialmente a los seres vivos como sistemas energéticos en los que la energía es acumulada en los tejidos bajo la forma de energía química potencial por la nutrición y por la respiración.

Esta energía química se transforma en calor, que mantiene al organismo a una cierta temperatura, y en energía mecánica, origen de la fuerza y de los movimientos.

Los tejidos de los cuerpos organizados, están constituídos por moléculas que en nada se diferencian de las que constituyen los

cuerpos de la química orgánica. Estas moléculas son mucho más grandes que las de los minerales, pues contienen miríadas de átomos dispuestos en unas agrupaciones extremadamente complejas; las micelas, que pueden ser percibidas al ultramicroscopio y cuyas dimensiones han podido en ciertos casos ser determinadas.

Según la opinión de Duclaux, la constitución de la célula es comparable a una superposición de muchas arquitecturas de estilos diferentes: la estructura ultramicroscópica de la agrupación de las micelas en las distintas partes de la célula (núcleo, nucleolo, cromosoma... etc.) que estudia la histología; la arquitectura de la agrupación de las moléculas en las micelas, con lo que se penetra en la química de los coloides; la arquitectura de la unión de los átomos en las moléculas y de los átomos entre sí, centros electrizados positivamente alrededor de los cuales gravitan los electrones negativos, que son del dominio de la físico-química, propiamente dicha. Mas esta comparación no es del todo exacta; en ella se consideran estos distintos elementos en un sentido estático, siendo así que están animados de un movimiento perpetuo: agitación micelar y molecular, vibración de los átomos, movimiento orbital de los electrones; y su reunión no constituye un equilibrio estático, sino un régimen dinámico como el de los planetas en su movimiento alrededor del sol.

Las relaciones de todos estos elementos entre sí no forman combinaciones relativamente sencillas como las de la química mineral y orgánica. Por el contrario, se complican con fenómenos tan complejos de *correlación*, por los cuales, las modificaciones químicas que se producen en un punto repercuten en las regiones más lejanas del organismo.

Esta noción de *correlación* es esencial. Ella es la que distingue los tejidos del ser vivo, de los tejidos del cadáver. Se refiere a fenómenos muy delicados de equilibrio químico, como en la química de los cuerpos orgánicos y minerales y a las relaciones humorales, establecidas por los fermentos, las diastasas o los enzimas que segregan ciertas glándulas del organismo y que obran de la misma manera que los catalizadores en química mineral.

Este concepto de correlación, introducido en fisiología por

Claudio Bernard, desarrollado por Brown-Sequard y recientemente por E. Gley, se ha hecho clásico.

Estos son los fundamentos energéticos y físico-químicos en los que d'Osborn basa la explicación de los grandes problemas de la biología general: la herencia, la variación y el origen de la vida.

Las diferencias de forma y de función que presentan las especies, los individuos y los tejidos de un mismo organismo, no son más que la expresión de la diversidad de su estructura química. Y por diversidad de estructura debemos entender, no solamente la diversidad de masa de cargas eléctricas, de número de elementos y agrupaciones que forman, sino también la diversidad de movimientos de que esos elementos están animados: órbitas de los electrones, vibraciones de los átomos, recorrido de las moléculas y de las micelas, movimientos cuyo encadenamiento en el tiempo puede dar lugar a ritmos mucho más complejos que el día y la noche, la sucesión de las estaciones, las mareas y enjendrar así en la materia viva toda una serie de innumerable diversidad.

Esta diversidad es limitada por la persistencia de la forma específica, que no es más que la perpetuación de un tipo de relaciones estáticas y dinámicas establecido antes del nacimiento en las células reproductivas. A esta invariabilidad se reduce la potencia directriz de la herencia, que no es efecto de un poder misterioso, sino el efecto de una cohesión resistiendo a las acciones exteriores. La acción recíproca entre estas acciones externas y los factores internos del organismo, actuando durante el desarrollo del mismo, dan lugar a las transformaciones. Los caracteres no están preformados y representados en el germen, como no lo está en la pólvora que se inflama las policromas llamadas de un fuego de artificio.

Puesto que los cuerpos organizados están constituidos por arquitecturas superpuestas de corpúsculos en movimiento, la cuestión que se plantea es saber si la herencia y la especie radican en la arquitectura de los átomos, de las moléculas, de las micelas o de las distintas partes de la célula, núcleo, nucleolo, cromosoma... etcétera.

Se puede decir provisionalmente que la individualidad específica

resulta de diferencias en la estructura y en las relaciones de las micelas o de las moléculas, como la individualidad química resulta de diferencias en el movimiento orbital y número de electrones, en la carga de los iones, en la frecuencia de las vibraciones de los átomos...

¿Cuál es el mecanismo de estas variaciones y cuáles son las condiciones que lo determinan?

Todas las teorías propuestas para explicarlo tienen algo de verdad: variación en el plasma germinativo durante la formación de los elementos sexuales y su maduración, o durante la fecundación y la maduración del huevo; variación de las células del cuerpo bajo la influencia del medio, transmitida a las células reproductrices.

A esto podemos agregar la opinión de Roux sobre la lucha de las partes del organismo y su excitación funcional y la de Delage sobre las variaciones individuales débiles que no conducen jamás a la formación de especies nuevas, las variaciones individuales fuertes que excepcionalmente pueden producirlas y las variaciones generales y profundas producidas sobre todos los individuos de un grupo por la mutación persistente de las condiciones de la vida (clima, alimento, habitación), que parecen ser una de las causas esenciales de la variación de las especies.

De variación en variación, nos remontamos a las células primitivas, que en un medio puramente mineral fueron las primeras manifestaciones de la vida.

Osborn, teniendo en cuenta los últimos datos suministrados por la paleontología, cree que la unión de las moléculas en células vivas debe remontarse a una época extraordinariamente lejana, pues los terrenos precambrianos revelan ya la existencia de organismos algo complicados, lo que permite suponerles un lejano pasado.

¿Cómo se formaron?

¿Podemos en nuestros laboratorios reproducir las circunstancias que concurrieron en las primeras edades de nuestro planeta?

¿Ciertas etapas del pasado, pueden abreviarse por el empleo de catalizadores, fermentos, luz, electricidad, radio-actividad..., etc?

No podemos aventurarnos a sentar conclusiones categóricas. Pero los hechos nos autorizan a esperarlos; Grimaux y Fischer han

obtenido por síntesis la albúmina y el caoutchouc; D. Berthelot ciertos hidratos de carbono; y poco a poco, a medida que se va descorriendo el velo de ese gran arcano, una ciencia nueva lo va invadiendo todo: la plasmogenia, la ciencia de las formas elementales, la ciencia de la vida por excelencia, la filosofía de la naturaleza.

Tal es el estado actual de la biogénesis, según los trabajos de Duclaux, d'Osborn, Dartiaux, Delage..., etc.

Pero antes de pasar más adelante, queremos dejar sentado, que para orgullo nuestro los campeones de esa nueva ciencia, los apóstoles del plasmogenismo son hombres por cuyas venas circula sangre hispana, hombres que en nuestra lengua escriben el grandioso poema de la vida, en cuyas bellas estrofas se siente rafa-guear el espíritu de la raza; que es el mismo que por mares ignorados guiara a aquellos intrépidos navegantes que en fecha memorable zarparan del Puerto de Palos; que es el mismo que guió a la nao «Victoria» en su gigantesca empresa de dar la vuelta al globo; que es el mismo que brilla en las obras de Cervantes, en los cuadros de Velázquez y culmina en la ciencia con el nombre de Cajal.

Es el genio hispano, que perdura a través de los siglos, dejando monumentos de gloria como eterno testimonio de su inestinguible grandeza.

Gracias pues a los meritísimos trabajos de investigación biológica, que con una constancia admirable realizan hombres tan ilustres como el profesor Herrera, de Méjico, Israel Castellanos, de Habana, Mary, de Paris, Leduc y otros sabios de gran valía, conocemos algo de la vida en sus formas elementales; pero no es precisamente de su origen de lo que hemos de ocuparnos, sino de su duración en la especie humana.

Lo que es la vejez excepcional en la especie humana

Por una ley fatal de la naturaleza, todo lo que nace tiene inexorablemente que morir después de haber recorrido la curva de su potencial biológica

Y siendo la aspiración suprema del hombre vivir mucho y vivir bien, pone sin embargo a contribución todos los medios posibles para disminuir su curva vital, para acortar la duración de su vida.

Dice el Génesis, que Adan vivió 930 años, que Seth vivió 612, Cainan 910, Matusalen 969 años...

Fabulosas son estas edades; pero aun después de hechos los cómputos correspondientes de tiempo, siempre resulta que estos hombres de que nos habla el Génesis vivieron muchos años, muchos más de los que alcanza la humanidad actual en su vida media.

Claro es que había para ello razones fundamentales, como gran potencial biológico, falta de herencia morbosa, armonía con la naturaleza, sin las cuales aquella humanidad no hubiera podido llenar su misión de poblar la tierra.

¿Qué pensar de aquel centenario citado por Bacón, que murió a los 300 años? Y del célebre rey de los Loemians de que nos hablan Plinio y Valerio Máximo, muerto a los 800 años; del alemán Papalius, a los 500 años; de S. Narciso, que pasó de los 165 años; de Thomas Caru, citado por Ewans, que murió a los 207, y sobre todo del célebre obispo de Tougres, citado por Finot, consagrado a los 297 y muerto a los 375 años.

En 1897 existía en Buenos Aires el negro Bruno Cotrin de 150 años; en Jamaica J. Bon y R. Line, el primero de 146 años, el segundo de 160.

Podíamos citar otros muchos ejemplos de longevidad excepcional consignados en las obras de Legrand y Laurent que consultamos para este trabajo.

La longevidad de los animales y vegetales

Entre los animales, algunos alcanzan gran longevidad. El cocodrilo vive 300 años; 200, la ballena, el elefante; 150 el loro, el águila.

En el reino vegetal, hay notables ejemplos de árboles milenarios: El célebre olivo de Platón, los del huerto de las olivas de Jerusalén, ¿no tienen más de 2.000 años? El ciprés de Chapultepec, ¿no tiene según Ducandoll 6.300 años?

Duración media de la vida en la especie humana

El hombre tiene en cambio una vida media relativamente corta; pero ¿cual es la duración de esta vida media?

Dada la diversidad de puntos de vista que los distintos autores toman como base de sus estadísticas, es imposible obtener una cifra media aproximada.

Las estadísticas de Duvillar dan un promedio de 28 años, 40 las de Bertillón y 60 las de Casper.

Circunstancias que influyen en la duración de la vida

Esta diversidad de criterio se manifiesta de igual manera en la forma de interpretar la influencia de las múltiples circunstancias que actúan en la duración de la vida.

Posición económica

Si nos fijamos en la posición económica, tenemos una estadística de Casper en la cual la comparación de 1.000 personas ricas y 1.000 pobres de Berlín, da como resultado, que a los 90 años llegan quince ricos y cuatro pobres. ¿Hemos de deducir por esto que las riquezas alargan la vida? ¿Cómo explicar entonces, que Willian Kinnear diga que para llegar a viejo se necesita ser pobre?

¿Cómo armonizar opiniones tan opuestas?

Los individuos de la asistencia pública incluidos indudablemente en la estadística de Casper, no son tenidos en cuenta en la de Kinnear; y los pobres de éste, los que viven con la utilización de su potencial dinámico en alguna de las distintas actividades del hombre, en las ciencias, en las artes, industria, agricultura... etcétera, son los ricos del primero. Y si consideramos que los ricos del profesor inglés, son los millonarios, los grandes burgueses, los que viven en medio de los placeres, sedentaria y sibaríticamente, con el cortejo obligado de la gota, la obesidad, el reumatismo, la litiasis,

etc., habremos establecido finalmente el lazo de unión entre resultados al parecer contradictorios

Sexo

Es un hecho conocido, establecido desde hace largo tiempo, que la longevidad de la mujer es constantemente superior a la del hombre. ¿Por qué?

Realmente, la explicación de este hecho es fácil. De una manera general el hombre sufre físicamente más que la mujer, al menos en los países civilizados. Ella no está reducida entre nosotros, como en los primitivos tiempos y entre los salvajes, al estado de bestia de carga. Si la mujer debe soportar el peso de la maternidad, sus riesgos y consecuencias, la naturaleza en cambio le ha otorgado otras compensaciones.

En el curso de su existencia, no está como el hombre en lucha perpétua contra los seres y contra los elementos.

Ella escapa a una serie de servicios y ocupaciones extraordinariamente penosos; el ejército, la marina, la grande industria, la agricultura, no la reclaman de ordinario. La vida, pues, transcurre en ella más tranquila, la lucha es menos ardiente, menos ruda.

De otra parte, la compañía del hombre le evita gran número de torturas físicas y morales. Finalmente, en ella no es frecuente el uso de ciertas sustancias reputadas como tóxicas: alcohol, tabaco, opio, etc.

Por tanto, no es extraño que la mujer llegue a la edad madura en mejores condiciones de longevidad que el hombre.

Sin embargo, las mujeres célebres por algún concepto, constituyen una excepción a esta regla. Véase la siguiente estadística de Legrand:

De 472 mujeres tomadas al azar entre las más célebres: 211 murieron antes de los 60 años; 106, entre los 60 y 70 años; 95, de los 70 a 80; 48, de los 80 a 90; 10, de los 90 a 100; 2, pasaron de los 100 años.

Lo que da una vida media de 63,2 contra 65,9 para el hombre de las mismas condiciones.

Es importante—dice Legrand—explicar esta excepción a una regla bien establecida; excepción que constituye, si se generaliza a todas las mujeres célebres, como es más probable, una verdadera anomalía.

Pero si consideramos las condiciones de existencia de estas mujeres, la anomalía no parece tal.

A excepción de las aventureras, grandes favoritas, cortesanas célebres y algunas otras, las mujeres que nos ocupan debieron a su nacimiento, a sus virtudes y a sus talentos diversos, el favor de haber pasado en primera línea a la posteridad.

Muchas de ellas tuvieron en la vida ocupaciones reservadas solo al sexo fuerte, emplearon su existencia, su actividad en actuaciones completamente diferentes a las que corresponden a la mujer en todas las clases de la sociedad.

Por consiguiente, no podemos considerar como anomalía el que en estas condiciones la duración de su vida sea análoga a la del hombre.

El privilegio de la longevidad, parece pues reservado a la mujer en cuanto ésta cumple la alta misión que le encomendó la naturaleza.

Estado civil

En efecto, el estado civil tiene una marcada influencia en la duración de la vida. Las estadísticas de Odier, Deparcieux y Start, demuestran que la longevidad es mayor en los casados que en los célibes. Para la mujer, pasado el periodo de los 20 a los 40 años, en que está sometida a los accidentes que derivan de la gestación, parto y puerperio, la duración de la vida es mayor en las casadas que en las solteras.

Las casadas—dice Monlau—llegan a centenarias en una proporción seis veces mayor que las solteras.

Sin embargo, Oloriz opina que para llegar muy lejos en el camino de la vida estorba el bagaje de la familia.

Ella es, en efecto, la causa de nuestras preocupaciones; ella nos ocasiona, a veces, los más grandes conflictos sentimentales y económicos.

¿Pero, no es acaso también el poderoso acicate que estimula las más sublimes virtudes? ¿No es también el puro manantial de los más inefables goces?

¿Es que en la vida social no hay más placeres ni más pesadumbres que las que derivan de la familia?

Es un dato de excepcional importancia el que la fecundidad de las uniones favorece la longevidad en los dos sexos.

Claudia, romana célebre, muerta a los 115 años, era madre de 25 hijos.

Gabriela Dufour, muerta en Lyon en 1677, a los 99 años, era 19 veces madre, 90 veces abuela, 32 bisabuela y 6 trisabuela.

Lapa, madre de Santa Catalina de Sena, tenía a los 90 años 24 hijos.

Thomás Morsis, inglés, muerto centenario en 1910, tenía 288 descendientes directos. Había sido 21 veces padre.

¿No podemos admitir, por consiguiente, que la continencia sea causa de longevidad como pretenden algunos autores.

Y sostener tal opinión, equivale a ponerse abiertamente contra una de las principales leyes de la biología, la ley de la perpetuación de la especie.

Como argumento de gran fuerza, dicese que los individuos de las órdenes religiosas disfrutaban de gran longevidad. ¿Pero es el celibato la causa?

Por otra parte, los teólogos, que en la estadística de Casper figuran como disfrutando de mayor longevidad, no son precisamente célibes.

¿No hay otros motivos, capaces por si solos de contribuir más eficazmente a la prolongación de la existencia?

¿No supone nada una vida regular, metódica y ordenada?

¿No merece nuestra atención, la ausencia de preocupaciones mundanas y la esperanza en un día feliz, en que el alma goce de la gloria eterna? No creemos necesario insistir para poner de manifiesto la gran importancia de estos factores en la duración de la vida.

Grado de cultura

Alvarez de Toledo, en un notable estudio médico legal de la vejez, indica el analfabetismo como favorable a la longevidad. Y en efecto, el 75 por 100 de los centenarios españoles no saben leer ni escribir. Para la mujer la proporción alcanza el 90 por 100.

Sin embargo, no creemos que la influencia de este factor sea tan grande como parece desprenderse de las cifras citadas.

Es cierto, desgraciadamente, que el analfabetismo existe en toda España; pero es en el campo, en los pueblos y aldeas apartados de las grandes vías de comunicación donde naturalmente existe mayor incultura.

Mas si bien es verdad que a estas apartadas regiones aún no llegan los puros destellos de la civilización, también es cierto que no llegan los miasmas deletéreos que en oleadas pestilentes de vicio y corrupción emanan de las grandes urbes.

Hay en estos centros de población un número bastante crecido de analfabetos, que son en su gran mayoría seres degenerados, asqueroso retoño del vicio; de ellos se nutren cárceles y hospitales y mueren prematuramente alcohólicos, avariósicos o tísicos.

De condición muy distinta es el analfabeto del campo. Inculto por tradición, es de ordinario hombre fuerte y de morigeradas costumbres, curtido por las inclemencias del tiempo; vive pegado al terruño, no precisamente resignado, pues que supone conocimiento previo de postergación social; vive contento, teniendo como ideal supremo de su vida, hembra sana que querer y tierra buena que labrar.

Convengamos, pues, en que no es el analfabetismo por si lo que predispone a vivir mucho, sino las condiciones especiales del medio, donde la incultura es solo un aspecto, un detalle.

Sin embargo, preciso es reconocer, que el hombre culto, el hombre ilustrado, tiene por su misma cultura más de un motivo de preocupación de espíritu, y en ciertos casos tales preocupaciones llegan en realidad a influir marcadamente en la duración de la vida,

por las profundas modificaciones somáticas y funcionales que sufre el organismo.

Y son tan evidentes y tan ostensibles esas modificaciones, que con sobrada razón ha podido decirse que *la cara es el espejo del alma*.

De esta forma, la repetición regular y periódica de actos de la misma naturaleza imprime al organismo caracteres especiales, algunos de los cuales llegan a tener una importancia excepcional en las cuestiones médico-legales.

Profesión

Como lógica consecuencia, la duración de la vida sufre también la influencia de la ocupación habitual del individuo; esto es, de su género de profesión.

Según la estadística de Casper:

Los teólogos, viven por término medio 65'1 años; los comerciantes, 64'4; los empleados, 61'7; los agricultores, 61'6; los militares, 59'6; los abogados, 58'9; los artistas, 57'3; los profesores, 56'9, y los médicos, 55'2.

Estas cifras nos revelan un hecho notable. Entre los individuos de las distintas profesiones la mayor vida media la alcanzan los teólogos, la menor vida media los médicos.

¡Ironías del destino! ¡El médico, el conocedor profundo de la vida en sus aspectos higido y patológico, el mentor de la salud, es precisamente el que tiene menos vida media! ¿Cómo explicar este hecho? Porque si admitimos que por razón de su ministerio el profesional de la medicina está siempre en inmediato contacto con enfermos infecciosos y expuesto por tanto al contagio, el problema está resuelto. Pero nosotros no admitimos tal explicación, creemos por el contrario que por esta misma razón el médico goza de cierta inmunidad para las infecciones vulgares.

Ante una epidemia, todos están expuestos al contagio y solo adquieren la enfermedad los que se hallan en estado de receptividad morbosa.

¿Cuáles son estos? Los que tienen una tara hereditaria, los in-

toxicados, los fatigados física y moralmente, y en general los que en un momento determinado presentan tal disminución de la resistencia orgánica que los hace vulnerables al ataque microbiano.

El médico puede hallarse incluido en alguna de estas circunstancias; pero además, y por regla general, es un desordenado. Efectivamente, tanto en la profesión como en lo privado, el desorden, la irregularidad, es la característica de la vida del médico, pues por su índole especial la práctica de la medicina escapa a toda reglamentación, y estando subordinada su vida a las necesidades de sus enfermos, tiene para estos las atenciones y los cuidados que no tiene para sí.

Claro que en estas consideraciones, nos referimos a los profesionales que hacen de la práctica médica un sacerdocio y de ningún modo a esos mercaderes de la ciencia—escasos por cierto—que cual hambrientos canes merodean por las gradas del templo de Esculapio.

En todos los órdenes de la vida social el individuo guarda una regularidad más o menos perfecta entre el trabajo y el descanso, entre la actividad funcional y el reposo fisiológico del organismo. En el médico esta regularidad es un mito; los aspectos múltiples de la profesión le reclaman sin cesar todo entero; no se pertenece ni en el cuerpo ni en el espíritu, y este verdadero derroche de sus energías tiene fatalmente que llegar al agotamiento precoz de su potencial biológico.

Sin embargo, entre los profesionales de la medicina, glorias de la ciencia española, algunos, sin llegar a centenarios precisamente, alcanzaron una edad respetable: Luis de Mercado y Monardes vivieron 86 años; Gimbernat, 82; Federico Rubio y Calleja, 77; Martínez Molina, 72; Creus y Letamendi, 69; Francisco Valles, el divino, 68; Monlau, 63; Sanmartín y Rivera, 60.

Género de vida

Que el género de vida influye poderosamente en la longevidad, es indiscutible, y a este propósito dice Legrand: los juiciosos, los sobrios, los moderados en todas las cosas, son desde este punto

de vista más favorecidos que los otros, nada de más; la herencia hace el resto.

Cornaro, noble veneciano, gotoso y arruinado por una vida de crápula, pudo por un régimen metódico y sobrio, instituido a partir de los 35 años, prolongar su vida hasta los ciento. Así pues, la sobriedad que salvó a Cornaro y que le inspiró su «Elogio de la vida sobria» es una de las primeras condiciones para alcanzar largos años de vida. Pero pueden citarse ejemplos de intemperantes que llegaron a una edad avanzada. Así, en la descripción de Cournaillles, refiere Careu el epitafio siguiente: «Bajo esta piedra yace Bracon, que por la sola virtud de la cerveza fuerte supo vivir 120 primaveras. Siempre estaba borracho, y era tan temible en este estado, que hasta la misma Muerte le temió».

La famosa Ninón de Lenclos, que murió con más de noventa años, había tenido en su vida tantos amantes como primaveras.

Thomás Peru, centenario inglés célebre, no lo fué ciertamente por sus virtudes. A los 102 años compareció ante los tribunales de justicia por... tentativa de violación.

Herencia

Hemos citado la herencia como factor de longevidad, y en efecto casi todos los centenarios se observan en familias cuyos miembros viven largos años. Tal es el caso del agricultor noruego Lursington, muerto a la edad de 160 años. La víspera de su muerte el patriarca dividió sus bienes entre sus hijos: el mayor tenía 103 años, el menor, 9.

Laurent cita el caso del capitán Diamont, muerto en San Francisco de California a la edad de 118 años y seis meses. Su padre había muerto a los 104 años, conservando su energía física e intelectual como en los mejores días de su juventud.

En el hospital de Salinas (California) murió en 1890 un tal Gabriel, a los 151 años; un hijo suyo murió a los 114.

En estos notables casos de longevidad, se observa una intensidad de vida y una prolongación de juventud verdaderamente admirables. Eastón refiere el caso de John Riniken, que después de

haber sido calvo en su vejez, murió con abundante cabellera a los 112 años. Graves, en sus Clínicas Médicas, nos habla de Mary Horn, que tuvo dientes nuevos a los 110 años, volviendo entonces sus cabellos a tomar un hermoso color negro.

El vigor físico e intelectual se conserva en muchos centenarios. En la antigüedad tenemos a Solón, Pitágoras, Demócrito.... enseñando todavía a pesar de ser casi centenarios. El Ticiano y Miguel Angel nos legaron sus obras maestras ya octogenarios: el primero tenía 94 años cuando terminó su Cristo coronado de espinas.

El doctor Marc nos habla del barón Baravícino de Capellis, muerto en Milán en 1770. Había tenido cuatro mujeres, casando con la primera a los 15 años y con la última a los 84. De su último matrimonio habían nacido siete hijos, y su mujer estaba en cinta del octavo cuando falleció, teniendo 104 años.

En 1898 había en Toconi (Filadelfia) un zapatero llamado Glau, de 114 años. Conservaba buena vista y buena memoria, comía y bebía con gusto, trabajaba toda la semana e iba a misa el domingo. Su tercera mujer, de 34 años, no tenía queja alguna de él.

Un caso verdaderamente extraordinario es el del acróbata Henry Jhonson, que a los 98 años hacía ejercicios ginnásticos delante del rey Eduardo VII de Inglaterra.

Willian Hawey, que hizo la autopsia de Thomas Parsy, fallecido a los 152 años y nueve meses y que fué inhumado en la Abadía de Wertminster, declara que no encontró en sus órganos lesión alguna capaz de explicar su muerte. Los cartílagos costales no estaban orificados, presentando la elasticidad propia de la juventud.

Situación geográfica

No está bien determinada la influencia de la situación geográfica sobre la duración de la vida, pues en todas las regiones del globo se han encontrado individuos que llegaron a una edad muy avanzada. Sin embargo, una temperatura templada y uniforme parece ser condición favorable para prolongar la existencia.

Según Laurent, California y la región Balkánica son los puntos del globo donde se alcanza mayor longevidad.

En la primera de las citadas regiones, la cuestión es evidentemente de orden climatológico: la pureza del aire, la constancia y el grado moderado de la temperatura, la fertilidad del suelo, son condiciones altamente favorables para conservar la vida, siendo digno de notarse el hecho de que en este país existe también el mayor número de árboles milenarios.

La causa de la longevidad en los habitantes de la región Balkánica, es debida indudablemente a su género de alimentación.

Metchinkoff ha demostrado, en efecto, el importante papel que desempeña la autointoxicación intestinal en el desarrollo de las esclerosis viscerales y vasculares, verdadero substratum anatómico de la vejez.

El uso de un régimen hipotóxico, a base de leche y sus derivados: queso, kumis, kefir y yahourth, etc., que constituye la alimentación habitual de gran parte de la población balkánica; la acción evidente del fermento láctico sobre las putrefacciones intestinales que modera de un modo ostensible, parece ser que entretiene la juventud y retrasa la aparición de los signos de la vejez.

Gregoroff dice haber hallado gran número de centenarios en cierta región de Bulgaria donde el yahourth es el principal alimento.

Continuando el análisis de la múltiples y variadas circunstancias que pueden influir en la duración de la vida, llegaríamos a la siguiente conclusión: La longevidad no es patrimonio exclusivo de ninguna raza, de ningún clima, de ningún régimen; nada, en efecto, puede prolongar la vida más allá de los límites naturales.

Duración natural de la vida.— Vejez

¿Cual es, pues, la duración natural de la vida humana?

Evidentemente, la cifra de 40 a 60 años, que dan las estadísticas, es a todas luces corta. Si ningún accidente o enfermedad interrumpiera su curso, la duración natural de la vida del hombre sería por lo menos de 100 años. Esto es, próximamente cinco veces la duración de su crecimiento.

Tal es la opinión de Flourens, admitiendo como término del des-

arrollo la soldadura de las epifisis, que se verifica de los 20 a los 25 años.

Por tanto, envejecemos y morimos prematuramente. La vida en su más perfecta expresión fisiológica, es el resultado de una intoxicación compleja, que se mantiene dentro de ciertos límites gracias a la acción combinada de ciertos órganos encargados de destruir y eliminar los productos nocivos que resultan de la desintegración orgánica.

El ácido carbónico excitante normal del centro respiratorio, determina la muerte por asfixia cuando su cantidad en la sangre excede de la proporción normal.

La degeneración senil va invadiendo nuestro organismo de una manera lenta y progresiva. Cada infección, cada intoxicación, proceda del exterior o nacida de una perturbación funcional, por ligera que haya sido, por inarvertida que haya pasado, deja su huella en uno o varios órganos; son alteraciones ligeras pero innumerables que se agregan unas a otras, entorpeciendo paulatinamente el trofismo normal y creando obstáculos cada vez más grandes al libre desenvolvimiento de las funciones orgánicas.

Poco a poco las células nobles, los elementos epiteliales de los diversos órganos se ven alterados y ahogados por el desarrollo correlativo y exagerado del tejido intersticial. Ya lo dijo Peter: la arterioesclerosis es la herrumbre de la vida.

Medios de prolongar la vida: la higiene

Para impedir esas infecciones y esas intoxicaciones sólo tenemos un medio: la higiene.

En todos los tiempos, los médicos y los charlatanes han preconizado remedios para prolongar la existencia. En el siglo VIII, un alquimista árabe, Geber, recomendaba su elixir rojo, que era una disolución de oro, como remedio para prolongar la vida y rejuvenecer a los ancianos. Paracelso preconizó el mercurio.

Contaba Boerhave a sus discípulos, que hallándose un viejo príncipe alemán en un estado de agotamiento que hacía temer una muerte próxima, se le prescribió vivir entre dos frescas y hermosas

muchachas, y que en poco tiempo el remedio obró tales prodigios que se juzgó prudente suspenderlo.

El único método científico para vivir largos años no consiste en rejuvenecer, sino en retardar la aparición de la vejez, evitando las infecciones y las intoxicaciones.

Hufeland preconiza cierto número de preceptos, algunos de los cuales merecen consignarse:

Ante todo, un nacimiento feliz en cuanto al físico. Pero esto es asunto de los generadores, no del engendrado; son los padres los que deben colocarse en condiciones óptimas de salud para concebir y crear el retoño, y los que deben tener la conciencia de abstenerse cuando saben que se hallan en mal estado de salud.

Una educación física razonable: bajo este título se comprende toda la higiene del recién nacido y del niño de pecho.

Una juventud activa y laboriosa.

La abstinencia de los placeres prematuros e ilegítimos del amor.

Un matrimonio feliz, que procura placeres puros, da el uso de la temperancia, acostumbra al hombre al respeto a toda ley y le hace ser en una palabra un ciudadano honrado.

Un sueño reparador: cuantos alcanzaron una edad avanzada gustaban de levantarse temprano. Dice Westley: Acostarse temprano y levantarse temprano, hacen al hombre rico, prudente y sano.

Los ejercicios corporales.

La vida campestre y el gusto por los jardines.

Los viajes.

La limpieza y los cuidados de la piel.

La paz del alma, el contento, la alegría, las sensaciones agradables disfrutadas con moderación y entre ellas con preferencia las sensaciones musicales.

El empleo razonable de la medicina y de los médicos. Decía Federico Hoffmam: si quisieres vivir mucho, huye de los médicos y de las medicinas.

No se debe comer más de lo que se necesita; los alimentos deberán ser bien masticados e insalivados para su más fácil digestión y

asimilación; de ahí la necesidad de tener buenos dientes y conservarlos.

Hay que guardarse de leer y escribir comiendo; la hora de la comida pertenece al reinado del estómago. La risa facilita la digestión; hay que provocarla por buenas frases, y procurarse una sociedad alegre, porque lo que se come en medio de la alegría produce una sangre buena y ligera. Las comidas se harán a horas fijas, debiendo abandonar la mesa antes de hastiarse, y proporcionar el régimen a la clase de trabajo.

Finalmente, debe proibirse el uso del tabaco mascado o fumado y las bebidas espirituosas.

Estos principios, consignados en una obra del siglo XVIII, creemos que pueden ser subscriptos sin dificultad por el higienista moderno más exigente.

No obstante, el estudio atento de numerosos casos de longevidad, nos demuestra que no es sólo la higiene, evitando las enfermedades y las intoxicaciones la que contribuye a prolongar la vida. Los casos de longevidad hereditaria nos revelan la existencia de cierta disposición orgánica trasmisible, que parece residir en una cualidad especial de las glándulas endocrinas.

La sinergia funcional, la armonía fisiológica de los distintos órganos, se establece por la correlación química que antes hemos indicado, delicada función, que si bien radica en todas las células del ser vivo, está especialmente encomendada en los organismos superiores a ciertas glándulas diferenciadas anatómicamente y fisiológicamente.

Ya Claudio Bernard decía: Cada órgano, cada tejido, cada célula, tiene su secreción interna.

La clínica de una parte y la fisiolo-patología experimental de otra, han puesto en evidencia que el funcionamiento de cada glándula no es independiente de la función de las demás, sino que a pesar de su dispersión topográfica, todas trabajan coordinadamente para mantener el tonus fisiológico.

El crecimiento del individuo, el desarrollo sexual y las múltiples fases de la vida, los procesos del metabolismo nutritivo etc., todos estos grandes grupos de fenómenos vitales están regulados por el funcionamiento armónico de la glándulas de secreción interna.

La secreción deficiente de alguna o de algunas de estas glándulas, que se revela por síndromes clínicos bien conocidos, se corrige a veces con éxito extraordinario por la administración del jugo de las glándulas homónimas de ciertos animales.

La famosa autoobservación de Brown-Séquard, inyectándose a los 70 años jugo testicular de un carnero y experimentando señales evidentes de juvenil virilidad, constituye el punto de partida de la moderna opoterapia.

Sin embargo, en *Ideal Médico* hemos dicho humorísticamente lo que ahora vamos a decir con la seriedad que el caso merece, esto es: que la primera noción precisa sobre tratamientos opoterápicos, se encuentra en los escritos del médico árabe Albucasis.

Dice este autor: El entretenimiento y el restablecimiento del buen funcionamiento de un órgano, se hace por el órgano semejante, porque cada cuerpo y cada parte del cuerpo tienen su propiedad especial

Donde Albucasis dice «propiedad» pongamos «secreción» y tendremos perfectamente transcrito el célebre dicho de Claudio Bernard que antes hemos citado.

El médico árabe prescribía pulmones de zorro para el tratamiento de la tisis, testículos de carnero para la impotencia...

¿Qué novedad tiene entonces el tan cacareado experimento de Brown-Séquard?

Le técnica, porque el principio fundamental corresponde sin duda alguna al insigne médico cordobés Kalaph-Ben-Abbás-Abulkassén.

Rejuvenecimiento

Pero el profesor Sergio Voronoff va mucho más lejos de lo que quizá sospechara el propio Albucasis.

Ante la inestabilidad química de los jugos opoterápicos, el citado profesor ensayó el injerto como medio de suplir la insuficiencia secretoria de ciertas glándulas, y en efecto, los resultados obtenidos son altamente satisfactorios.

Las Revistas profesionales han publicado recientemente el texto

íntegro de sus célebres conferencias en las Universidades de Madrid y Barcelona.

Por la relación que tienen con el tema que nos ocupa, vamos a citar algunas de sus notables observaciones.

Partiendo del supuesto de que las glándulas sexuales con su secreción interna estimulan la energía vital y aumentan la resistencia del organismo a la invasión del tejido conjuntivo, causa próxima de la vejez, se determinó por el injerto fragmentario de estas glándulas; y en el Congreso Internacional de Medicina de Londres de 1913, pudo presentar un corderillo nacido de una oveja a la que había quitado sus ovarios, reemplazándolos por los de otra.

A un carnero de catorce años, con incontinencia de orina por debilidad senil del esfínter vesical, tembloroso y agotado por la edad, le fué injertada una glándula testicular de un carnero joven. Dos meses después estaba transformado. Arrogante, con la cabeza erguida, impetuoso y agresivo, era un animal lleno de juventud y vitalidad.

Aislado con una cordera, pudo observarse el despertar de su instinto sexual perdido desde hacía años. Algún tiempo después la cordera paría un hemoso corderillo.

Para estudiar la estructura de la glándula injertada, se le estrajo y nuevamente envejeció con una rapidez desconcertante. Al injertarle de nuevo la glándula testicular, volvieron a reaparecer los signos de virilidad y juventud.

Experiencias análogas se han repetido en la especie humana, utilizando con fines diversos glándulas de mono, animal cuyas reacciones biológicas son en todo semejantes a las del hombre.

El profesor Voronoff ha presentado en sus conferencias las fotografías de un inglés de 75 años, al que habiendo practicado el injerto de una glándula intersticial de chimpancé, no tardó en experimentar la saludable influencia de la operación, presentando antes del año todas las apariencias del vigor y de la energía:

Queda, pues, demostrada experimentalmente, la posibilidad de oponerse, al menos de un modo transitorio, al desarrollo de los procesos degenerativos que caracterizan la vejez. Pero a no tardar, la involución senil, reclamará imperiosamente el tributo que debemos a la naturaleza.

Pero, ¿sería deseable alcanzar la gran longevidad de los patriarcas del Génesis, o ser como los inmortales de Laputa, que Swift describe en los viajes de Gulliver?

Para los privilegiados de la suerte, los mimados de la fortuna, para los que gozan la vida y hacen del placer la razón de vivir, ciertamente que sería muy deseable. Para los desgraciados, para los que sufren, para los que la soportan, la vida es larga... y pensamos con el poeta, que

Ante las plagas del linaje humano,
Cuando toda virtud se rinde inerte,
Cuando todo rencor fermenta insano,
Cuando al débil oprime inícuo, el fuerte,
Horroriza pensar, Dios soberano,
Lo que fuera la vida sin la muerte.

ARCADIO J. RODRÍGUEZ.

BIBLIOGRAFIA

- OLOBIZ, DR. F.—*La longevidad extrema en España*.—Granada, 1898.
DUCLEAUX, J.—*Química de la materia viva*.—Madrid, 1914.
LEGRAND, A.—*La Longévité a travers les âges*.—París, 1911.
ALVAREZ DE TOLEDO.—*Estudio médico legal de la vejez*.—HIGIA. Revista Hispano Americana de Ciencias Médicas.—Diciembre, 1917.
FAIRFIELD OSBORIZ, H.—*L'Origine et l'évolution de la vie*.—París, 1921.
LAURENT, O.—*La Science de la vie et la longévité*.—París 1921.

