

EL ENVEJECIMIENTO: ¿UN FENÓMENO DE NUESTRO TIEMPO?

Luis Fernández López



SUMARIO:

El envejecimiento secundario es el resultado de las modificaciones que el estilo de vida, entendido éste como el conjunto de actitudes que posicionan al hombre frente a sí mismo y frente al universo, introduce en el proceso “natural” de envejecimiento, acelerando o frenando, las características esenciales de dicho proceso. El envejecimiento secundario (procedimiento), modula las manifestaciones del curso inexorable del paso del tiempo. O sea, del envejecimiento primario (proceso). Se añade a la dimensión biológica del envejecimiento, la derivada del comportamiento. El texto concluye afirmando la existencia del enriquecimiento secundario, pero se cuestiona que sepamos tratarlo.

SUMMARY:

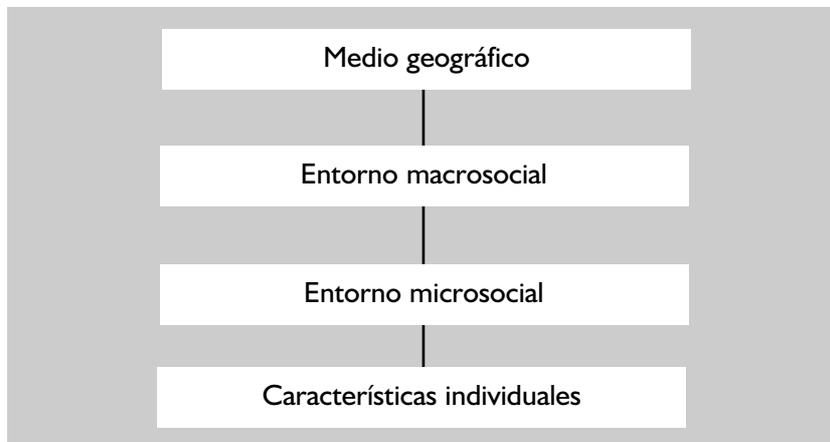
Secondary ageing is the result of the modifications that lifestyle, understanding this as the set of attitudes that place man facing himself and facing the universe, introduces in the “natural” process of ageing, accelerating or stopping the essential characteristics of that process. Secondary ageing (procedure) modulates the signs of the inexorable course of the passing of time. That is primary ageing (process). The dimension derived from behaviour is added to the biological dimension of ageing. The text concludes confirming the existence of secondary enrichment, but questions if we know how to treat it.

I. Introducción

Cuando se habla de envejecimiento secundario, se trata de un concepto dinámico, según el cual, “envejecer” deja de ser solo un proceso (algo no influenciado, ajeno a la voluntad humana), para convertirse además en un procedimiento. Esto es, en una forma de proceder, una actitud, con la que los hombres y las mujeres a lo largo de la historia, en las distintas épocas (encrucijada entre cultura e historia), han perfilado su forma de “ser mayores”, influyendo en su propia expectativa de vida y en la de sus sucesores.

El envejecimiento secundario es la consecuencia del modo en que, el estilo de vida cataliza el propio proceso de envejecimiento, contribuyendo a que se aceleren o frenen los caracteres, las manifestaciones que identifican dicho proceso.

El estilo de vida (cuadro adjunto), viene determinado por la actitud que el hombre sostiene con el mundo que le rodea y por la forma en que interpreta las señales que percibe de su propio organismo. Es un conjunto de opciones libremente elegidas y, al mismo tiempo una manifestación cultural, resultado de la encrucijada entre la educación y la vida. En nuestro entorno cultural el estilo de vida viene a ser resultado de todo el proceso educativo sociobiográfico, en el que se condensan las distintas manifestaciones comportamentales del individuo que, se han constituido con el paso del tiempo en “pilares” de su personalidad y que, se ven influenciadas por mecanismos reforzadores positivos y /o negativos.



El estilo de vida puede favorecer una vida saludable (con las enfermedades tratadas o bloqueadas), duradera y con sentimientos (justificados o no) de satisfacción vital. Un estilo de vida saludable es aquel que tiende a añadir años a la vida y vida a los años y con el que se hace menos probable la aparición de discapacidades.

No obstante, hay que tener en cuenta que no existen “estilos de vida saludables” en sentido absoluto, dado que las conductas del individuo están mediatizadas por los sistemas histórico, geográfico, cultural, sociopolítico, económico, familiar, etc., en que está envuelto.

El resultado de mantener “estilos de vida saludables” durante el proceso de envejecimiento, contribuye a tener una percepción satisfactoria del paso de los años que, refuerza la propia historia vital y crea expectativas positivas respecto al futuro.

El hombre se autoafirma en la vida, aceptando que ésta es un continuum que evoluciona desde el nacimiento hasta la muerte. Aceptando el envejecimiento.

Como decía Ortega: *“El ser de la vida es un hacer, mejor aún, un hacerse. La vida es para sí porque es por su propio esfuerzo; es lo que de sí haga. Vivir es existir absolutamente. Y por eso no como en el caso del yo cartesiano que existe porque piensa, o sea, porque existe el pensamiento, sino que vivir es inmediatamente y por sí, existir”*.

El proceso de envejecer hasta el día de hoy no es controlable, pero sí moldeable. A pesar de los muchos intentos habidos a lo largo de la historia por controlar a voluntad dicho proceso, esto no ha sido posible. Por el contrario cuando los individuos han aceptado el envejecer como parte esencial de la propia vida, han desarrollado una actitud adecuada (de satisfacción en relación al envejecimiento y a los mayores) que, les ha repercutido con un feedback positivo en todas y cada una de sus distintas etapas vitales, retardando las manifestaciones del envejecimiento.

Desde el momento de la concepción los individuos de las distintas especies portamos, como una característica más, el “índice de envejecimiento” de la especie. Se trata de una identidad genética que, como cualquier otra se modula en relación con las demás (es poligénica), y con el medio ambiente. Dado que el medio ambiente determina las actitudes del individuo, el estilo de vida; la expresividad genética se

favorece según qué estilo de vida se ha mantenido en las distintas etapas, incluida la edad mayor. No obstante, una vez alcanzadas edades avanzadas de la vida dicha expresividad disminuye, siendo difícil que existan caracteres genéticos (asociados a veces con enfermedades), aún no expresados.

El envejecimiento secundario (procedimiento), modula las manifestaciones del curso inexorable del paso del tiempo. O sea, del envejecimiento primario (proceso).

I. I. Procedimiento versus proceso

Somos autores de nuestro propio envejecimiento y perfilamos algunas características de los futuros envejecientes.

El procedimiento es la forma activa, dinámica, en que el ser envejece. Se trata de algo elaborado conforme a la voluntad del individuo, según los medios de que dispone. Digamos que, cada uno llega a ser la Persona Mayor que se ha ido haciendo, según la forma en que se proyecta hacia el futuro.

A pesar de disponer de un futuro temporalmente más delimitado que en otras etapas de la vida, en la vejez, la proyección hacia el futuro se nutre y enriquece de la mirada hacia atrás, por lo que puede llegar a ser más fructífera que en etapas previas.

Ambos segmentos de la "carrera vital" (pre y post-vejez), se encuentran en un punto y suman sus efectos dando por resultado las "características sociobiográficas de cada Persona Mayor". Claro que, para que esto ocurra de forma satisfactoria, generando ilusión, tranquilidad, autoestima y sabiduría, el procedimiento vital (carrera vital), tiene que desarrollarse en un marco adecuado, que procure optimizar o al menos controlar las situaciones de mayor fragilidad que puedan afectar a las esferas física, cognitiva, afectiva y social.

I. 2. El concepto de persona mayor no es transcultural

Cada sociedad crea sus propios valores. Un individuo puede haber sufrido pérdidas considerables antes de que se inicie su degradación física; por el contrario, es posible que en el curso de esta decadencia realice beneficios intelectuales importantes. ¿A cuál concederemos el valor más alto?. A las aptitudes corporales, a las facultades mentales, o a un feliz equilibrio entre unas y otras. Los individuos y las sociedades establecen una jerarquía de edades con arreglo a tales opiniones.

I. 3. El envejecimiento es transcultural

La forma en que el paso del tiempo afecta las diferentes capacidades del individuo es similar en las diferentes culturas, aunque el "punto de partida" para cada una de ellas sea distinto. Esto es, el proceso intrínseco de envejecimiento (primario) pasa por las mismas etapas, que pueden ser más o menos prolongadas en el tiempo. Ello va a depender de la forma de envejecer.

El envejecimiento secundario, aquel que viene determinado por los factores medioambientales (meteorología, nutrición, vivienda, hábitat, higiene, circunstancias laborales, entorno social, redes de apoyo, cultura, desarrollo tecnológico, desarrollo sanitario, etc.) del momento y, por la relación multidireccional que el sujeto mantiene con su ecosistema; en sus aspectos básicos es extrapolable de unas sociedades a otras. Esta relación debe favorecer la máxima expresividad de las capacidades en los seres humanos y ello debería ser posible en todas las sociedades.

Las doce tablillas que forman la Epopeya de Gilgamés (personaje heroico que vivió alrededor de los años 2.700 a 2.600 antes de Cristo), se remontan al siglo VII a.C., y son una recreación sobre mitos e historias de la cultura sumeria, la primera civilización de Mesopotamia. En su tablilla once, encontramos el siguiente poema:

2. Algunos apuntes históricos

La Planta de la Vida: Mientras el rey Gilgamés, / usando su larga pértiga, / se dispone a navegar / saliendo de la rivera, / el lejano Ut-Napistim / le hablaba de esta manera: / “Hay en el fondo del agua / Una planta sin igual. / Es como un lirio espinoso / que pincha como el rosal. / Si la coges con tus dedos / tendrás la inmortalidad”. / Gilgamés cuando oyó esto / piedras empezó a buscar. / Las ha amarrado a sus pies / y al agua se tira ya. / Hasta el fondo ha descendido, / la planta llegó a arrancar, / aunque ésta hiere su mano, / él no la piensa soltar. / Luego regresa a la orilla / y al batelero fue a hablar: / “Esta es una planta célebre, / con ella el hombre renueva / el aliento de la vida / cuando la vida se aleja. / Yo la llevaré a Uruk / y haré que coman de ella. / “El viejo se vuelve joven” / será su nombre en mi tierra. / Cuando coma de esta planta / mi juventud será eterna”. / Una fuente de agua fría / Gilgamés había encontrado. / Mientras se bañaba en ella / la serpiente con su olfato, / ha percibido la Planta, / y en silencio la ha robado. / Al advertir lo ocurrido, / Gilgamés mucho ha llorado. / Se dirige al batelero, / Cogiéndole de las manos: / A)Para qué me herí los dedos? /)Para qué habré derramado / tanta sangre de mi cuerpo? / Para un bicho he trabajado. Ningún beneficio obtengo. / Ese reptil ha escapado / con la Planta de la Vida, / y ya no podré encontrarlo”.

Como se puede apreciar la búsqueda de la eterna juventud se adentra hasta las primeras civilizaciones e impregna el pensamiento mágico de las distintas épocas.

Paralelamente, y de forma contraria, algunos pensadores encuentran el modo de no competir, sino de convivir con el envejecimiento. Así Cicerón, 44 años antes de Cristo, en su libro “de Senectute” decía que muchos achaques y problemas que se sufren en la vejez no son propiamente debidos a ella, sino al carácter, actitudes y personalidad de los envejecientes.

La influencia que los hábitos y estilo de vida ejercen sobre el proceso de envejecimiento a través la salud, estuvo presente en todas las épocas, creando una conciencia transitiva no del todo crítica al respecto, mediatizada por las enfermedades que afligieran a las sociedades del momento.

La relación del hombre con su medio repercute, en su estado de salud y por tanto en la expectativa de vida, hecho del que en todas las épocas y en todas las culturas, se ha tenido mayor o menor conciencia.

Veamos algunos ejemplos:

La vida rural-urbana en la Edad Media se desarrollaba en viviendas construidas con materiales perecederos en las que se acumulaba el grano para las temporadas invernales. Esto favoreció el sobrecrecimiento de los ratones de campo y con ellos de los piojos y pulgas que, con su picadura a los hombres vehiculaban con la saliva determinados gérmenes (rikettsias), produciendo algunas formas de las denominadas “pestes”. Otro ejemplo lo podemos encontrar en las sociedades urbanas que surgieron con la revolución industrial, donde el hacinamiento humano en lugares poco ventilados favoreció la extensión de la tuberculosis.

Se puede apreciar como a pesar de que el desarrollo urbanístico de las ciudades estuvo determinado por las vías de agua existentes en los alrededores, el estado de salubridad de las mismas y en general los comportamientos insalubres, determinaron la aparición de enfermedades infecciosas que limitaron las expectativas de vida.

En el mundo clásico, en la Edad Media y hasta finales del siglo XVI, fue preocupación importante el uso de la comida como régimen de salud. Tratados hipocráticos como “De Dietae” fueron reeditados. La primera edición en castellano se imprimió en Sevilla en 1541 (“Regimiento de Sanidad de todas las cosas que se comen y se beven”).

El baño era concebido en el siglo XVI como un agente terapéutico, indicado, de acuerdo con los tratados médicos, en determinadas enfermedades y proscrito en otras, siendo el médico quién debía determinar la conveniencia o no de su utilización en cada caso particular.

El régimen de salud o Kitab Fi tadbir al-shah, de Maimónides, refleja la importancia que en la Edad Media tuvo la higiene para preservar la salud. Del siglo XII al XV estuvo presente la figura del al-muhtasib (almotacén), que era un inspector de mercados que, velaba por la calidad de los productos y de la higiene urbana, penando la venta de carnes mortecinas y vigilando las farmacias, de las que retiraba las sustancias en mal estado.

Durante los siglos XVI y XVII el estado estuvo interesado en contar con el máximo posible de súbditos sanos y productivos, reglamentando la vida entera del hombre desde el esquema de los llamados “sex res non naturale”: aire y ambiente, comida y bebida, movimiento y descanso, sueño y vigilia, excreciones y secreciones, y afectos del ánimo.

En los siglos XVII y XVIII destacaron los estudios demográficos y la responsabilidad del estado en la organización de la Sanidad, sobre todo en relación con las pestes, principales campos en que se empezó a tomar conciencia de las relaciones de los problemas sanitarios con los sociales.

Los humanistas del Renacimiento insistieron en la necesidad de mantener el agua potable para evitar todo tipo de enfermedades, dando normas higiénicas para el filtrado del agua y la limpieza de aljibes.

Múltiples han sido los intentos por explicar el hecho real e irreversible del envejecimiento. La cuestión preocupó a Pitágoras, en su escuela se entendía la vejez como “una enfermedad que conduce a la muerte, como cualquier otro proceso patológico”. En el papiro egipcio de Edwin Smith ya se ocupa de ello, al igual que la cultura romana como ya hemos visto con Cicerón.

En nuestro siglo y en nuestro sistema cultural Mechnikoff, Bartay y Doglioti son los primeros en intentar explicar desde el punto de vista científico el proceso de envejecimiento con su libro “Fisiología de la vejez”. Otros como Cazalis, Mechnikoff, Brown-Sequard, Veronof, Burnet y Bourliere; establecen teorías que relacionan el envejecimiento con los sistemas vascular, endocrino, nervioso y con la capacidad de adaptación de los órganos a las necesidades vitales.

Intencionadamente utilizamos el término “adaptación” en lugar de “cambio”, para subrayar la importancia de la forma en que se desarrolla el procedimiento para envejecer.

El tiempo de vida es un fenómeno programado genéticamente, del que se puede esperar una duración, en torno a los 120 años. No obstante, el influjo genético en la duración de la vida tiene un valor relativo, que depende de la influencia del medio ambiente. Las variaciones genéticas modifican significativamente la senectud de los mamíferos.

3. Adaptaciones biológicas con la edad

3. 1. Teorías del envejecimiento

Existen más de 300 teorías acerca del envejecimiento, lo que da idea de la enorme complejidad del tema. No se sabe si el envejecimiento obedece a una o varias causas. Globalmente se acepta que la involución senil es un “efecto secundario” de la pérdida de división mitótica en relación con la respiración mitocondrial de las células diferenciadas. Desde el punto de vista fisiológico el acontecimiento más importante es la disminución de la capacidad de homeostasis, esto es, una adaptación disminuida ante las perturbaciones ambientales internas y/o externas.

Las distintas teorías hacen hincapié en algunos aspectos concretos:

Teorías basadas en el envejecimiento celular y subcelular resaltan aspectos como: (1) La desorganización de las membranas celulares por peroxidación de sus ácidos grasos. (2) La posible lesión mitocondrial en presencia de radicales libres (productos oxidados del metabolismo celular), con alteración en la síntesis de proteínas. (3) Las alteraciones genéticas que determinan errores catastróficos en la síntesis de proteínas estructurales y funcionales.

Sea como fuere, parece que las células responden ante señales externas (factores o moléculas de difusión tisular). En este sentido, cuando se trasplantan células tumorales éstas nunca pierden su capacidad vital y se pueden mantener en series sucesivas de generaciones. Esto es, parece que las células “normales” de un organismo, in vivo,

tienen una capacidad limitada de proliferación, pero se pueden conseguir periodos más largos (como se ha visto en trasplantes sucesivos), sobrepasando la longevidad del organismo estudiado.

Teoría inmunológica: Considera que una alteración primaria del tejido linfóide, daría lugar a una “especie de reacción autoinmune” contra los tejidos normales. Se relaciona directamente con la teoría bioquímica que hace mención al hecho de que algunas mutaciones proteicas, actuarían como alérgenos (cuerpos extraños), desencadenando una reacción de histo-incompatibilidad en los organismos envejecidos. Se ha demostrado que en las personas mayores se encuentra elevada la presencia de anticuerpos antinúcleo.

Teoría neuroendocrina: El sistema neuroendocrino regula todas y cada una de las funciones del cuerpo incluso cuando declinan las mismas. Según esta teoría (Denckla 1977), existiría una hormona pituitaria que aparecería en la pubertad bajo el estímulo de las hormonas tiroideas (anabolizantes) y, cuya misión sería bloquear la respuesta de los tejidos a las propias hormonas tiroideas, iniciando el declinar progresivo de las distintas funciones.

Hayflick (1985), en su extensa revisión sobre teorías del envejecimiento concluye que, la teoría inmunológica al igual que la neuroendocrina posiblemente sean más efecto que causa del mismo.

Teoría integradora del envejecimiento fisiológico, celular y molecular: El común denominador es la acumulación de entropía o desorden en las macromoléculas, las células y los organismos. Esto da lugar a que el envejecimiento se manifiesta de diferente forma según que nivel consideremos. Ver cuadro siguiente:

EFFECTOS DEL ENVEJECIMIENTO A DISTINTOS NIVELES

Nivel	Desorganización
Poblacional	Aumenta las diferencias entre individuos
Orgánico	Disminución de funciones fisiológicas
Sistemas orgánicos	Involución endocrina, conjuntival, neuronal
Celular	Alteración de las células diferenciadas
Subcelular	Alteración de organelos (mitocondrias, etc.)
Macromolecular	Mutaciones en el DNAm.

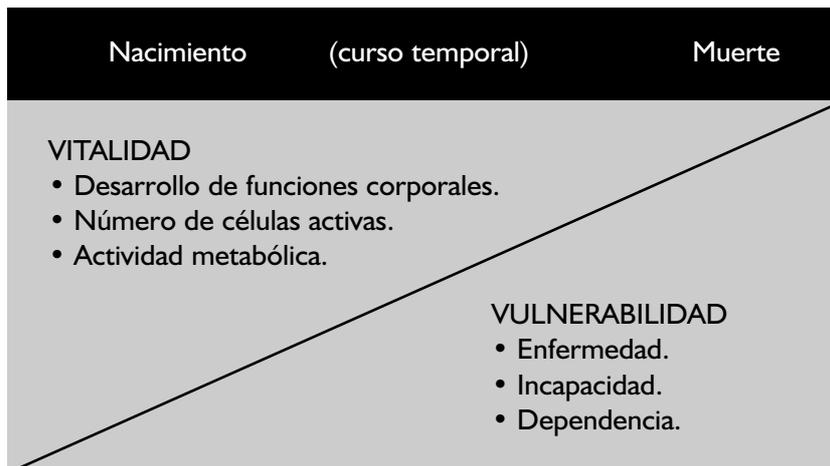
Para concluir quiero destacar que, lo importante es comprender la razón del envejecimiento biológico, además de las causas. La evolución biológica no favorece la longevidad del individuo sino la perpetuación de la especie y el intercambio genético a través de la reproducción. Esto lleva implícito la aparente paradoja de que, una vez realizado lo más difícil: la coordinación funcional de todas las estructuras implicadas en un organismo vivo, se produzca un “proceso de hipofuncionalidad progresiva” hasta la desaparición del mismo. Hecho que ocurre a partir del momento de máxima vitalidad, en torno a los 30 años de edad cronológica en nuestra especie. A ello contribuyen las enfermedades.

En este punto, la enfermedad debe entenderse como un “error” en los distintos niveles de funcionalidad que, tiende a sustraer para

siempre, un tramo del tiempo incluido en la esperanza de vida que el individuo tiene al nacer. Surge así el concepto de expectativa de vida, que, viene a poner en relación la esperanza de vida al nacer con las circunstancias medioambientales que la condicionan.

3. 2. Cambios fisiológicos

En el envejecimiento fisiológico la acumulación de errores (enfermedades), se produciría a edades más avanzadas de la correspondiente a la esperanza de vida actual. La vida humana puede ser dividida artificialmente en dos etapas, una de crecimiento y desarrollo y otra de involución. La primera se corresponde con la de mayor vitalidad y la segunda con la de mayor vulnerabilidad. En la medida en que una crece, la otra decrece. Ver cuadro siguiente:



En la etapa de mayor vitalidad aumenta el número de células activas, se incrementa la actividad metabólica y se desarrollan la mayoría de las funciones corporales. Durante los periodos de mayor vulnerabilidad se desarrollan mecanismos de adaptación que dan lugar a que el

individuo sea, en general, autosuficiente para satisfacer sus necesidades y desarrollar las actividades cotidianas.

Por otro lado, no todas las funciones evolucionan al unísono. Por ejemplo: La función reproductiva tiene una cúspide que está entre los 25 y 40 años de edad cronológica. La capacidad física crece hasta los 20 años y puede mantenerse casi en meseta hasta los 55 o más años. La actividad creativa está presente en todas las etapas de la vida, pero es a partir de los 50 o más años cuando muestra sus mejores frutos.

Veamos a continuación los cambios que ocurren con el “envejecimiento normal” en órganos, aparatos y sistemas.

Envejecimiento y Sistema Nervioso (S.N.)

Es difícil realizar una distinción entre los cambios producidos por el propio fenómeno del envejecimiento (cambios fisiológicos), de aquellos producidos por agentes externos (enfermedades degenerativas, vasculares, etc.).

A *nivel macroscópico* disminuyen el tamaño y el volumen cerebral aproximadamente en un 10%, sobre todo en varones, a partir de los 60 años. Aumenta en tamaño de los surcos y de los ventrículos, a medida que disminuye el de las circunvoluciones cerebrales (“masa magra cerebral”). Algo parecido ocurre a nivel cerebeloso. Las meninges se fibrosan y calcifican, reduciéndose el espacio subaracnoideo pericerebeloso.

A *nivel microscópico* se produce una pérdida progresiva en el número total de neuronas. Esta pérdida es menor en las áreas corticales de asociación, donde se hacen más patentes los fenómenos de neuroplasticidad (establecimiento de nuevas conexiones neuronales). Se trata de una vasta red asociativa (establecida a través de las conexiones neuronales entre axones y dendritas), similar a un diccionario o a una base de datos relacional, de modo que cuanto mayor diversidad reine en las conexiones, más rico será el significado. Por supuesto que, un grupo de neuronas puede tomar nuevas funciones (estableciendo nuevas conexiones), con lo que el cerebro aprende categorías nuevas y, también puede asociar categorías nuevas a las ya existentes.

Es lo que ocurre durante el proceso de envejecimiento, de manera que aunque la pérdida neuronal sea significativa a lo largo de toda la vida, (sobre todo en el lóbulo frontal), ésta pérdida se ve compensada con las nuevas conexiones que establecen el resto de las unidades celulares.

Intracelularmente se observan depósitos de partículas de degeneración (cuerpos de Lewy, ovillos neurofibrilares, gránulos) y de lipofucsina (pigmento relacionado con procesos degenerativos). Las células de la microglía (células del sistema inmune autónomo del Sistema Nervioso), se activan.

No obstante, aunque la pérdida neuronal sea significativa a lo largo de toda la vida, (sobre todo en el lóbulo frontal), ésta pérdida se ve compensada con las nuevas conexiones que establecen el resto de las unidades celulares. Su traducción serían los pequeños cambios que en el proceso biográfico, sufren muchas de las funciones cognitivas.

Los cambios que ocurren en el encéfalo pueden verse a diferentes niveles, como ya hemos mencionado, pero ocurren de una forma paulatina y moderada. Cuando estos cambios son exagerados surge la enfermedad degenerativa cerebral (demencia).

De entre las formas de demencia que conocemos, la Enfermedad de Alzheimer es tomada como modelo para formular teorías acerca del envejecimiento del S.N. humano, ya que sus signos y síntomas vienen a ser una exageración de los cambios que se producen durante el envejecimiento normal. Los estudios sugieren que los cambios celulares comienzan en la tercera década y son específicos de regiones encefálicas particulares. Más importante que la reducción en el número de células es la pérdida de sus conexiones sinápticas.

El envejecimiento del S.N. pudiera estar relacionado con factores genéticos asociados a determinadas regiones del cromosoma 21. En la Enfermedad de Alzheimer se encuentran alteraciones que se van acumulando a lo largo de la vida en los "cromosoma 21" de todas y cada una de las células del organismo. Estos errores en la replicación genética, cuando son lo suficientemente importantes desde el punto de vista cuantitativo, producen características fenotípicas del comportamiento, similares a las que suceden en el Síndrome Down.

Anatomopatológicamente se manifiesta con el depósito entre otras sustancias de proteína betaamiloide en determinadas áreas del cerebro y en los vasos sanguíneos cerebrales, (¿Hipotensión?, ¿Disminución del flujo sanguíneo cerebral?), y cuyo depósito dependiendo de la superficie de extensión, se relaciona con la mayor o menor presencia de manifestaciones clínicas.

Otras teorías acerca del envejecimiento del S.N. plantean que, a veces "el organismo se equivoca con la mejor intención". En el cerebro humano, ocurren pérdidas neuronales y microlesiones continuamente, al igual que en otras partes de nuestra economía, tras lo cual se activan las células de la microglía. Las células de microglía, fueron descritas por vez primera en 1919 por Pío del Río Hortega, discípulo de Santiago Ramón y Cajal. Estas células se distribuyen entre el tejido neuronal. Cuando la actividad de las células de la microglía se exagera (al igual que ocurre en las enfermedades autoinmunes) no sólo eliminan el tejido dañado, sino neuronas normales, y lo que es peor, su actividad "antiinflamatoria y cicatricial" frena el establecimiento de nuevas conexiones neuronales. La hiperactividad de la microglía guarda relación con la demencia que sufren los enfermos de SIDA.

A nivel funcional, el envejecimiento normal se asocia a cambios en varias áreas cognitivas, entre las que figuran la capacidad intelectual fluida, los procesos complejos de atención, las capacidades visuoespaciales y ciertas formas de razonamiento abstracto y de resolución de problemas. También es evidente la lentificación psicomotora.

La valoración de la memoria revela que la rememoración rápida de información específica (p.ej., el nombre de las personas) disminuye, pero que la memoria de identificación se mantiene conservada.

Estos cambios cognitivos del envejecimiento normal producen poca incapacidad. Y lo que es más importante: el deterioro cognitivo que se observa con frecuencia a edades avanzadas, puede estar asociado a la edad, pero no es una consecuencia y/o una manifestación inevitable del envejecimiento.

Envejecimiento y Aparato Cardiovascular

Aparece inevitablemente arterioesclerosis que, se caracteriza por un engrosamiento de la capa íntima de las arterias con una calcificación posterior de la pared arterial. Ello conlleva un aumento de las resistencias vasculares periféricas por mayor rigidez de la pared arterial y un a menor capacidad de vasodilatación. Aparece también una alteración en la regulación de la presión arterial con tendencia a episodios de hipotensión en bipedestación. La perfusión renal se ve disminuida y, en consecuencia disminuye el filtrado glomerular con tendencia a la retención de sodio y a la hipertensión arterial.

A nivel cardiaco, aumenta el esqueleto fibroso del corazón y se desarrollan áreas de calcificación. Frecuentemente se observan calcificaciones de los anillos valvulares, sobre todo del aórtico y del mitral. La paredes ventriculares tienden a engrosarse con lo que disminuye la capacidad de llenado ventricular.

Todo ello se traduce funcionalmente en: Mantenimiento del gasto cardiaco necesario para las actividades de la vida cotidiana. Disminución de la frecuencia cardiaca. Descenso de la fracción de eyección. Disminución del volumen circulante. Aumento del tiempo de circulación. Aumento de la presión arterial media. Cierta grado de insuficiencia ventricular izquierda durante el estrés.

Envejecimiento y aparato respiratorio

En las vías aéreas se aprecia un calcificación de los anillos traqueales con aumento de la luz traqueal. Disminución de las glándulas mucosas en todo el árbol respiratorio y en consecuencia disminución de la inmunidad local (IgA, asociada a las secreciones mucosas). Disminución de los cilios y enlentecimiento de su actividad. La disminución de la función mucociliar aumenta el riesgo de infecciones.

A nivel de parénquima pulmonar se aprecia una pérdida de la capacidad de resorte elástico, con cierto grado de atrapamiento aéreo.

La caja torácica se afecta por calcificación de los cartílagos costales, osteoporosis y disminución del tono muscular, por lo que disminuye la amplitud de las incursiones respiratorias.

Todo ello comporta un menor volumen de aire recambiado y una menor tolerancia al ejercicio que se agrava con el sedentarismo.

Envejecimiento y Aparato Gastrointestinal

La digestión de los alimentos se puede ver afectada por: alteraciones en la masticación; disminución de la salivación; secreción de ácidos gástricos disminuida y retraso en el vaciamiento gástrico; enlentecimiento en el hábito intestinal.

En la cavidad oral se observa un desgaste irregular de la dentina con tendencia a la caries. Atrofia del alveolo dentario por fibrosis progresiva del mismo con tendencia a la expulsión de la pieza (edentulación). Atrofia de la mucosa oral. Disminución (a la mitad que en la adultez) del número de botones gustativos en cada papila gustativa, con disminución del sentido del gusto y tendencia a la alimentación inadecuada.

En el esófago disminuye la respuesta peristáltica y el tono del esfínter esofágico inferior, es frecuente el reflujo gastroesofágico y la hernia de hiato.

El hígado disminuye sobre todo su capacidad para conjugar fármacos, hecho a tener muy en cuenta en este grupo de edad por su tendencia a la polimedicación.

Envejecimiento y Sistema Genitourinario

A nivel renal se aprecia una disminución de su peso y volumen (25-40%), que afecta sobre todo a la corteza renal. Disminuye el número de glomérulos (unida funcional renal) funcionantes por glomeruloesclerosis. Disminuye la capacidad de filtración por: disminución del flujo

renal, disminución del índice de filtrado glomerular y pérdida de las funciones tubulares de secreción y absorción.

La vejiga urinaria disminuye su elasticidad y presenta un menor tono del músculo detrusor. La capacidad de contracción está disminuida por debilitamiento de los músculos del suelo pélvico. Todo ello provoca la retención de pequeñas cantidades de orina después de la micción y aumenta el riesgo de infecciones y de incontinencia urinaria.

La hipertrofia benigna de próstata afecta al 100% de los individuos mayores de 70 años.

En la mujer se produce la menopausia, único fenómeno de pérdida de función (reproductiva), que puede ser observado externa y puntualmente. La desaparición de la producción estrogénica de los ovarios no solo produce atrofia vaginal, sino que afecta también al tercio inferior de la uretra, dada su común procedencia embrionaria (saco urogenital), y ocasiona insuficiencia del meato urinario con lo que se favorece la incontinencia urinaria ante pequeñas maniobras de valsalva (risas, tos, estornudos, etc), y la contaminación bacteriana.

Envejecimiento e inmunidad

En general existe una mayor susceptibilidad ante las infecciones por una disminución de los mecanismos de defensa, lo que facilita infecciones más graves.

Disminuye la función de barrera en piel y mucosas. También disminuyen las secreciones mucosas y con ello el efecto barrera de la IgA (inmunoglobulina contenida en las secreciones mucosas).

La respuesta inmunitaria se debilita por disminución de la inmunidad celular y la respuesta ante las infecciones también por afectación de la inmunidad humoral.

Envejecimiento y sistema endocrino

Todos los cambios que ocurren están relacionados entre sí y, repercuten a distancia sobre los “órganos diana”.

La corrección de los cambios endocrinos ofrece posibilidades de prevenir las enfermedades asociadas a la edad. Por ejemplo, la Osteoporosis (enfermedad causada por una disminución de la cantidad de calcio por unidad de volumen de hueso, que se acelera en la mujer durante los 7 a 10 años que siguen a la menopausia), puede ser frenada administrando durante ese periodo de tiempo las hormonas que los ovarios han dejado de producir (estrógenos y progestágenos).

Envejecimiento y aparato locomotor.

En general se produce una disminución de la masa muscular y un aumento de la masa grasa, lo que determina una predisposición a la atrofia muscular y a la pérdida de masa ósea.

El cartílago articular se vuelve menos elástico y en consecuencia más friable, aumentando la predisposición a sufrir desgarros. El líquido sinovial es menos viscoso. Los tendones se hacen más rígidos aumentando su predisposición a lesionarse.

El hueso tiende a sufrir procesos degenerativos del tipo osteoporosis (ya descrita), y artrosis. La artrosis es la enfermedad más prevalente en la edad mayor (> 80% de las personas mayores), y aunque en general no es invalidante el dolor de función que ocasiona contribuye a disminuir la autoestima y, a aumentar la “sensación de pérdida” generalizada que ocurre en la vejez.

Envejecimiento y piel

El grosor de la piel disminuye, el plexo vascular se esclerosa y atrofia, las fibras de colágena se modifican. Todo ello altera la regulación de

la temperatura, disminuye la protección frente a traumatismos y la capacidad de cicatrización.

Disminuye también (por disminución del número de melanocitos), la protección frente a las radiaciones solares. En consecuencia, aumenta la predisposición a sufrir infecciones y cáncer cutáneo.

Envejecimiento y órganos sensoriales

La disminución en la función de los órganos de los sentidos afecta a los sistemas de relación con el mundo exterior y, contribuye a la desconfianza frente al microsistema de relación más inmediato, incrementando el riesgo de distimias reactivas que desembocan en aislamiento y soledad.

En la visión, a nivel del órgano: El cristalino se hace menos elástico y más denso por lo que disminuye el efecto de acomodación y aparecen cataratas. El campo visual, sobre todo en la visión periférica disminuye, lo que aumenta el riesgo de caídas por tropezones. El diámetro pupilar disminuye. Se pierden en torno al 20% de fotorreceptores con lo que disminuye la agudeza visual.

A nivel funcional: Disminuye la visión nocturna. Disminuye la percepción de los colores azul, verde y violeta. Existe mayor facilidad para el deslumbramiento. Se siguen con dificultad los movimientos, y disminuye la integración de las secuencias; esto dificulta tareas como la conducción de vehículos y la circulación peatonal, incrementando el riesgo de sufrir accidentes al cruzar las calles.

En la audición, a nivel orgánico: Se produce atrofia celular, calcificación de las membranas, angioesclerosis y, alteraciones biomecánicas y eléctricas.

A nivel funcional: Disminuye la sensibilidad tonal, se dificulta la localización del origen de los sonidos y, disminuye la comprensión de la palabra.

Envejecimiento y sexo.

Aumentan las tensiones matrimoniales y en consecuencia la incidencia de rupturas conyugales. No disminuye el placer del orgasmo ni del acto sexual. La respuesta sexual en general es más lenta (esto a veces está influido por la ingesta de fármacos).

*Respuesta sexual:

Fase ascendente. En el hombre la erección es más lenta y necesita estímulos más prolongados. En la mujer la lubricación vaginal es más lenta y de menor cuantía.

Fase de meseta. En el hombre es más prolongada y la necesidad de eyacular más tardía. En la mujer la turgencia areolar, la elevación uterina y el diámetro vaginales son menores, disminuye la congestión vascular.

Fase orgásmica. En el hombre la eyaculación es más rápida y el volumen seminal menor. En la mujer se acorta y puede ser dolorosa.

Fase de resolución. En el hombre es más breve y aumenta el período refractario.

Todos los cambios hasta aquí referidos son los que se relacionan con el envejecimiento en circunstancias de "normalidad biológica", pero el envejecimiento primario también tiene unas características propias cuando se aleja de las circunstancias de normalidad.

Envejecimiento y enfermedad

El envejecimiento del organismo determina unas peculiaridades en la forma de presentación de las enfermedades comunes y, favorece el desarrollo de algunas específicas de este grupo de edad.

Es común la presencia de patología múltiple asociada por la coexistencia de enfermedades crónicas y, por la presencia de patología crónica reagudizada. Esto se produce por:

- Largos periodos de latencia (periodos ventana), que dan lugar a que se superpongan episodios agudos.
- Aumenta la incidencia acumulada de enfermedades comunes en órganos distintos. Por ejemplo: Hipertensión+Diabetes +Artrosis+Prostatismo+Cánceres... etc.
- Aumenta la incidencia acumulada de enfermedades en el mismo órgano. Por ejemplo: Artrosis+Osteoporosis.
- Las enfermedades se manifiestan con pocos síntomas (ausencia de fiebre, menos dolor, etc.), y algunas otras modifican sus síntomas habituales.
- Las enfermedades crónicas pueden conducir a discapacidad y dependencia.
- Otras veces se acompañan de trastornos de conducta y/o se relacionan con una sociopatía.
- Existen enfermedades propias de este grupo de edad. Tales son los Grandes Síndromes Geriátricos (G.S.G.): Demencias, Incontinencia, Caídas, Úlceras por presión, etc.
- Es frecuente la polifarmacia, así como, las interacciones medicamentosas y iatrogenia.

4. Adaptaciones psicológicas con la edad

En general existe una disminución en la velocidad para procesar la información y compilar las acciones sucesivas necesarias para la realización de las tareas.

Se encuentran afectadas capacidades básicas como: Percepción, atención selectiva, concentración, asociación, razonamiento (clasificación, categorización, analogías), lenguaje (disminución de la fluidez verbal y del uso de sinónimos y antónimos), cálculo, orientación espacial y referentes temporales.

Obviamente las actividades más afectadas son aquellas que requieren la intervención de dos o más capacidades básicas y las acciones prácticas de las destrezas psicomotrices. complejas.

Existe un claro declinar en las actividades de procesamiento de la información y emisión de una respuesta. Estas se definen como el con-

junto de operaciones observables para la organización lógica y la adaptación de acciones eficientes en una actividad determinada, en contraposición a las habilidades puramente motoras que, son acciones observables usadas en la movilización del cuerpo u objetos necesarios para una actividad.

Estas capacidades y sus posibilidades de adaptación están mediadas por factores como:

Atención

La atención se puede definir como la energía que se emplea en la obtención del procesamiento cognitivo. Puede ser:

- Sostenida.- Es aquella que se utiliza durante largo tiempo, para detectar sucesos que ocurren a intervalos de tiempo impredecibles.
- Dividida.- Aquella otra, que se distribuye entre dos o más tareas simultáneas.
- Selectiva.- Es la más básica, ya que se encarga de detectar y filtrar la información relevante, rechazando aquella otra que no lo es. Resulta fundamental para el aprendizaje.
- Cambio de atención.- Hace referencia al proceso de cambio en el foco de atención entre dos o más fuentes de información alternativas. Requiere el reconocimiento de la existencia de cadenas de pensamiento separadas.

Validez ecológica

Se trata del grado de significación de una tarea, según la relevancia que ocupe en la vida cotidiana. Se relaciona con la capacidad para distinguir entre la realidad y la fantasía, por tanto resulta fundamental en la vida diaria, pues permite actuar con la mayor eficacia, evitando errores innecesarios.

Familiaridad

Cuanto más "familiarizado, acostumbrado" esté el individuo con lo que tiene que aprender/recordar, más fácil le resultará dicha tarea.

Experiencia

Desempeña un papel muy importante en el desenvolvimiento para la realización de las distintas tareas, y se asocia con el dominio específico de las actividades a desarrollar.

Motivación

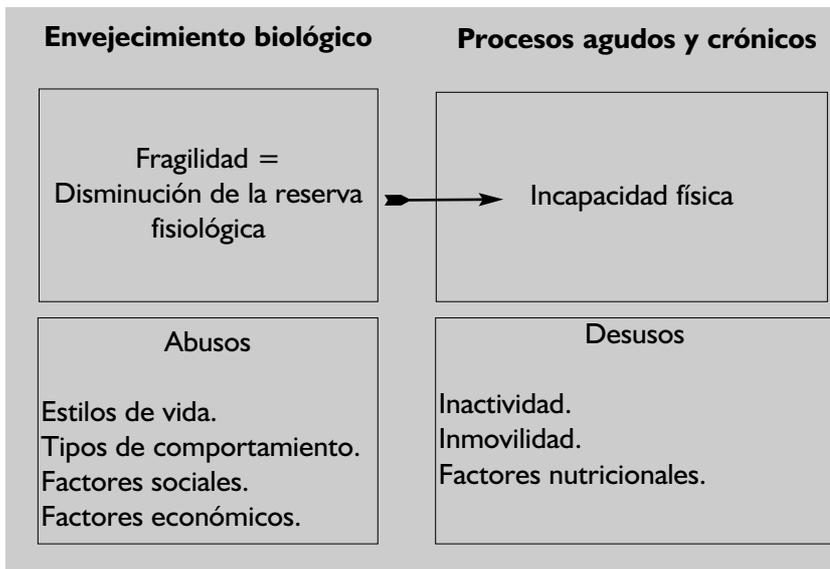
Puede ser extrínseca (vía recompensas o castigos), e intrínseca (más potente), en función de los intereses que se deriven de la realización de las actividades. El aprendizaje autodidacta o autodirigido es un ejemplo de motivación intrínseca. Dentro de las fuentes de motivación extrínseca, la que se produce mediante estímulos positivos (premios), a intervalos de tiempo variable, es con la que mejores resultados se obtienen. Esto es así a todas las edades, ya que una de las cualidades innatas del ser humano es el interés por agradar a los demás, por sentirse útil y por incrementar su nivel de autoestima.

Estado de salud

Se trata de un factor que afecta con especial incidencia y prevalencia a nuestro grupo de edad, sobre todo los decrementos del mismo. Las enfermedades agudas disminuyen las expectativas globales de realización personal. Las enfermedades crónicas, que producen dolor y disminuyen la movilidad (de aparato locomotor, cardiovasculares, respiratorias, metabólicas, etc.), pueden interferir con las capacidades psicocognitivas. Ni que decir tiene que las pérdidas sensoriales (auditivas, visuales), limitan desde la base, el propio proceso intelectual, por interferir con la capacidad de percepción. Otras como la depresión y la ansiedad interfieren con los procesos de memoria y de atención.

5. Fragilidad

Según el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, *fragilidad* es la “calidad de frágil”, esto es, que puede deteriorarse con facilidad. Se trata de un fenómeno que cursa como un “continuum” desde el estado de no fragilidad al de fragilidad.



Según Buchner, la fragilidad puede ser entendida como el estado en que la reserva fisiológica está disminuida, lo que lleva asociado un aumento del riesgo de incapacidad, una pérdida de la resistencia y un aumento de la vulnerabilidad (Ver figura superior).

La presencia de fragilidad en las Personas Mayores, se manifiesta a distintos niveles. Por ejemplo:

- **Fuerza muscular:** La fuerza de los músculos de los miembros inferiores se correlaciona con la velocidad confortable y rápida de la marcha. La atrofia de los músculos de la cadera y de la pantorrilla, se correlaciona con la mayor frecuencia de caídas.
- **Abusos y desusos:** La baja actividad física, inmovilidad, aislamiento y, los malos hábitos higiénico-dietéticos, son factores de riesgo que aumentan la fragilidad.
- **Aspectos psicológicos:** Tanto la infraestimulación (anomia, aislamiento), como la sobrestimulación cognitivas (acontecimientos

vitales estresantes), al igual que la pérdida de roles (jubilación), favorecen la mayor fragilidad.

- Fragilidad afectiva: Un 25% de los mayores padece algún trastorno psíquico. Los más frecuentes son los trastornos por ansiedad y las depresiones. Ambos, se ven favorecidos por la presencia de determinados factores biológicos, médicos, funcionales, psíquicos y sociales; cuya descripción se sale del cometido de este documento.

Todos los cambios orgánicos y funcionales, descritos en los párrafos anteriores, que acompañan al proceso normal de envejecimiento, pueden llegar a representar algún grado de fragilidad. Esta se precipita bajo tres circunstancias: (1) El individuo deja de estar en situación basal y se le demandan reservas fisiológicas de las que carece. (2) Las situaciones de fragilidad inciden sobre distintas funciones, órganos, aparatos y sistemas; potenciando sus efectos. (3) La precipitación de una situación de fragilidad en otra de incapacidad sobre determinada función, incrementa la demanda a otros niveles y da lugar a que se manifieste la fragilidad de otras funciones

A modo de resumen podríamos indicar que una persona mayor está en situación de fragilidad cuando: a) Sufre enfermedades orgánicas agudas o enfermedades afectivas previas. b) Padece enfermedades crónicas, especialmente si se asocian a presencia de dolor, incapacidad o estado terminal. c) Sufre aislamiento social. d) Presenta deterioro cognitivo.

La incapacidad supone un estadio más avanzado e, indica la pérdida de función. Por ejemplo: La Osteoporosis, debe ser prevenida y tratada antes de que cause fractura ósea. Pues una vez que ésta se ha producido la situación de riesgo, ha generado incapacidad.

Las Personas Mayores pueden presentar diferentes grados de fragilidad y, pueden ser frágiles por diferentes causas. Dichas causas están mediadas en general por el estilo de vida que, en sus extremos abarca las situaciones de abuso y las de desuso respecto a las distintas funciones.

En un estudio (datos presentados al XIX Congreso Nacional de Geriátrica), realizado en la ciudad de Sevilla (España), para establecer

una fórmula que midiera el “riesgo global” a que están sometidas las personas mayores, se pusieron en relación indicadores de las áreas clínica, psicocognitiva, social y estilo de vida; con el objetivo de determinar un “punto de corte” ajustado a las características de la población, para desenmascarar a los sujetos con mayor fragilidad.

Al considerar el “riesgo global” como variable dependiente, las variables que con más intensidad se asociaron fueron aquellas que, se relacionaban con la “funcionalidad” del individuo: Actividades Cotidianas de la Vida Diaria, Actividades Instrumentales de la Vida Diaria, grado de participación social, actividad física desarrollada y estado afectivo. En segundo lugar aquellas otras que miden enfermedades, salud percibida, presencia de factores estresantes y actuaciones de salud propuestas.

Se encontró que, el 18,3% de los individuos tenían puntuaciones iguales o inferiores al punto de corte establecido y, presentaban una situación de mayor fragilidad.

Se dedujo que, los indicadores de “función” del individuo (social, psicocognitiva, actividad física), constituyen la base común de las puntas (fragilidad), del iceberg encontrado.

La forma de envejecer se relaciona con la forma de vivir todas las edades, pues en todas se envejece, pero nunca antes se habían alcanzado edades tan avanzadas. Cada día se prolonga más la expectativa de vida acercándose a la esperanza de vida al nacer que genéticamente tenemos programada. Pero la cosa no queda aquí, se acerca el momento en que podamos controlar mediante técnicas de “ingeniería genética”, los diseños orgánicos con “programas defectuosos”. Se acerca el momento en que el hombre controle gracias a la tecnología las manifestaciones que caracterizan el envejecimiento secundario y aquellas otras que están en los orígenes mismos del proceso de envejecimiento. El hombre moderno ha conseguido hacer la vida más fácil y duradera, ha conseguido controlar algunas enfermedades, disponer de medios técnicos que disminuyan las limitaciones de movilidad (pró-

6. Envejecimiento secundario. Estrategias

tesis y ortésis), que disminuyan el número de muertes prematuras (revascularizaciones coronarias, trasplantes, diagnóstico y tratamiento precoz del cáncer, etc).

Las sociedades del futuro más inmediato serán sociedades envejecidas, los mayores compartirán su tiempo de vida con otros mayores, lo que no quiere decir que convivan con ellos. Uno de los problemas que aquejan a los mayores actuales es la vivencia de soledad y la tendencia al aislamiento.

En el presente y en un futuro inmediato, al menos en los países desarrollados; tendremos que aprender a vivir en el límite de las situaciones de fragilidad que, como hemos visto acompañan el proceso de envejecer; habremos de saber, de conocer, los factores que incrementan la fragilidad y tendremos que tomar medidas para evitar su evolución hacia la incapacidad. Cada día, en fin, cobrará más importancia el ENVEJECIMIENTO SECUNDARIO.

6. 1. ¿Cómo se envejece sin acelerar el proceso?

Es importante mantener unos cuidados adecuados del cuerpo, de la mente y del espíritu. Para lo primero una alimentación adecuada es fundamental, pues aunque en contra de lo que se ha dicho, no somos lo que comemos, lo que comemos activa o frena determinados procesos enzimáticos, determinadas cadenas metabólicas que, contribuyen al depósito celular de contaminantes (que favorecerán la aparición de cánceres o destruirán la propia estructura del órgano, como ocurre con la cirrosis de etiología alcohólica), o a un exceso de radicales libres.

El hombre es un animal omnívoro, por tanto, capacitado para ingerir todo tipo de alimentos. La dieta debe ser variada (no están justificadas las dietas estrictamente vegetarianas. Se debe limitar la ingesta de grasas saturadas y de aquellas otras que han sufrido un proceso químico por el que se haya modificado su estructura estereotóxica (margarinas). La razón para todo ello está la conveniencia de reducir los niveles de colesterol para evitar la aterogénesis. Se aconseja también

aumentar la ingesta de fibra natural para reducir la absorción de las grasas y, para favorecer la motilidad intestinal, aumentando el tamaño del bolo fecal, con lo que se consigue disminuir la incidencia de enfermedad diverticular y de cáncer de colon.

Algunos alimentos naturales pueden reducir los niveles de colesterol: Fibra de avena, psyllium, aceite de oliva, carne magra y concentrado de aceite de pescado. Los productos de grano cereal tales como el salvado y el maíz contienen fibras solubles así como el salvado de avena y los cereales de harina de avena. Las legumbres, como por ejemplo las alubias pintas, los garbanzos y los guisantes, son una buena fuente de fibra soluble. De los vegetales, las patatas al horno con piel, las coles de bruselas, el maíz y los calabacines, son una magnífica fuente de fibra. Las frutas, en particular, las ciruelas, uvas, manzanas, albaricoques, higos y peras contienen fibra soluble. Una dieta que incluya una cantidad moderada de carne magra y productos cárnicos, es compatible con una reducción de los niveles de colesterol y previene la aparición de ferropenias (anemia ferropénica).

Por otro lado, se ha constatado en modelos animales, que una dieta hipocalórica (siempre que sea superior a las 1.500 Calorías por día, para garantizar un aporte adecuado de nutrientes), aumenta la esperanza de vida. Esto es así, porque mejora la prevención de las enfermedades que interrumpen prematuramente la vida: dislipemia, hipertensión, diabetes, obesidad, cardiopatía isquémica. Y porque se retrasan los procesos intrínsecos del envejecimiento: (a) Disminuye la oxidación celular. (b) Mejora la expresividad genética y el funcionamiento de la “telomerasa”, enzima encargado de la adecuada transcripción genética durante la división celular.

Se aconseja distribuir equilibradamente las comidas evitando las cenas copiosas. Quiero recordar aquí un dicho del acervo popular, del que desconozco su fundamento, que decía mi madre: “El melón por la mañana oro, al mediodía plata y por la noche mata”.

El ejercicio aeróbico, moderado y continuado; consigue que el envejecimiento secundario se manifieste frenando el proceso. Los individuos que durante más tiempo siguen pautas de ejercicio físico llegan a modificar secundariamente sus hábitos dietéticos, haciéndolos equilibrados

y saludables, disminuyendo en ocasiones la ingesta calórica total, lo que se traduce en cambio de peso corporal y en aumento de masa muscular con disminución del tejido graso.

El estado de ánimo y más aún el estado de conformidad con uno mismo (autoconcepto), es importante que se mantenga a un nivel elevado. Se aconseja hacer ejercicios de reminiscencia, evitando las fijaciones en el pasado. Recordar que “somos quienes somos, en función de como hemos vivido”. Aceptar que somos fruto de nuestras experiencias (sin intentar imponérselas a los demás), es aceptarnos en la vida. Rechazar los juicios de valor con contenido peyorativo al estilo de: “lo antiguo ya no vale”, porque ello supone un rechazo de nuestra biografía, necesariamente antigua; y predispone a la desvinculación.

Un autoconcepto elevado, no obstante, debe ser acorde con la realidad y estar interrelacionado con las expectativas reales de desarrollo personal, por ello, debe partir de una actitud abierta a los cambios conceptuales desde una conciencia crítica, constructiva y participativa. Existen actitudes que frenan el envejecimiento secundario, cuando se ejercen en la dirección adecuada; están presentes a cualquier edad y catalizan los procesos adaptativos, son: (1) Capacidad de sorpresa e interrogación. (2) Desenvolvimiento ante situaciones de indeterminación. (3) Capacidad de asumir riesgos. (4) Tolerancia a la frustración. (5) Persistencia ante los obstáculos. (6) Capacidad de soledad y de colaboración. (7) Tendencia a la exploración. (8) Tendencia a completar las tareas. (9) Motivación ante las tareas. (10) Necesidad de comunicación.

Controlar la presencia de factores estresantes. Su presencia favorece el envejecimiento secundario, creando un estado de alerta innecesario que genera descargas de hormonas catecolaminérgicas (incrementan la actividad metabólica), y de factores procoagulantes; con el consiguiente riesgo de accidentes tromboembólicos.

Evitar los sentimientos de pérdida narcisista, evitando pensamientos del tipo: “ya no sirvo para nada”. Interpretar las arrugas como un galardón.

Adaptarse a los Acontecimientos Vitales Estresantes (Los AVE, son acontecimientos impuestos y no deseados, asociados en general a sentimientos de pérdida por muerte de familiares, jubilación, etc.).

Tener una relación de pareja satisfactoria, bloquea los sentimientos de angustia y desamparo y facilita la vinculación a la vida, compartiendo experiencias presentes y pasadas.

Mantener una actividad intelectual suficiente con la utilización, cuando menos, de procesos de razonamiento básicos y de estrategias que compensen los fallos de memoria asociados a la edad.

En general los individuos de todas las edades desean integrarse en su microsistema más inmediato, para ello aceptan la inmersión en los sistemas de producción establecidos y aceptan los valores que el sistema les ofrece como universales. En nuestro medio (creador de valores antinatura, como el llamado “pensamiento único”, la competitividad, la eterna juventud, etc), es fagocitado por el sistema, incorporado a su maquinaria, hasta que ésta le expulsa cual desecho. Le desvincula. Estas circunstancias están siendo percibida por los envejecientes y, generando una reacción según la cual, los condicionantes que en la actualidad hacen que un individuo se sienta desvinculado, en un futuro sean una opción libremente elegida.

Lo importante es conocer las características de cada edad, en lugar de imponer valores de una a otra. Cada edad tiene formas de ser que le son propias. La edad no es solo una realidad biológica sino que es también un criterio de organización social que el individuo incorpora y adapta a sus necesidades.

En un futuro en lugar de aspirar a la felicidad como valor añadido (constructo de la inteligencia que jamás se alcanza), las personas optarán por la satisfacción de una vida plena.

El envejecimiento secundario existirá, siempre ha existido, pero, ya nos lo han presentado. ¡Sabremos como tratarlo!.

7. El Feedback negativo de un futuro optimista

Referencias

- Ortega y Gasset, J. (1984) *Qué es conocimiento*. Madrid: Alianza editorial, S.A.
- Fernández López, L. (1998) *Seguir aprendiendo, ventajas de la edad*. Sevilla: Padilla libros.
- Beauvoir de, S. (1983) *La vejez*. Barcelona: Edhasa.
- Ramos Chaparo, E.J. (1999) *Epopéya de Gilgamés*, versificada en español. Sevilla: Padilla libros.
- Losana Méndez, J. (1994) *La Sanidad en la época del descubrimiento de América*. Madrid: Edit. Cátedra.
- González González, J.A. (1989) en: *Hacia una vejez nueva*. Salamanca: Edit. San Esteban.
- Crespo, D. (1997) *El envejecimiento celular en: El envejecimiento. Un enfoque multidisciplinario*. Barcelona: Edit. D. Crespo.
- Hayflick, L. (1980) "Cell aging". *Ann Rev Gerontol Geriatr* (1): 26-67.
- Salgado, A., Guillén, F. (1994) *Envejecimiento celular y molecular. Teorías del envejecimiento en: Manual de Geriátría*. Edit. Masson-Salvat. .
- Shock, N.W. (1972) *Energy metabolism, caloric intake and physical activity in old age*. Upsala: Almqvist y Wiksall.
- Ribera Casado, JM. (1989) "Patología Neurológica y Psiquiátrica en Geriátría". *Clínicas Geriátricas Vol.V*. Madrid: Ediciones Médicas SA
- Martyn, C. (1996) "Presión arterial y demencia". *The Lancet* (Ed.Esp.) T.29, nº3: 123-133.
- Streit, W.J. y Kincaid-Colton, C. (1996) "El sistema inmunitario del cerebro". *Investigación y Ciencia*, enero, 16-19.
- Cummins, J.L. (1995) "Demencia: El cerebro desfalleciente". *The Lancet* (Ed.Esp.) T.27, nº4 265- 269.
- Ritchie, K. y Kildea, D. (1996) "Demencia senil: ¿relacionada con la edad y relacionada con el envejecimiento? Resultados de un metaanálisis de la prevalencia de la demencia en individuos de edad muy avanzada". *The Lancet* (Ed.Esp.) T.28, nº2: 93-96.
- Master, W.H. y Johnson, V.E. (1996) *Human sexual response*. Little Brown, Boston.

Forbes, WF et al. (1990) "Age-related diseases and normal aging: the nature of relationship". *J.Clin.Epidemiol.* (43):191-93.

Dickerson, AE., Fisher, AG. (1993) "Age differences in functional performance". *The American Journal of Occupational Therapy.* (47):686-692.

Alarcón, T. (1997) "Fragilidad y vejez ¿compañeros inevitables de camino?". *Rev.Esp:Geriatr Gerontol* (32) (NMI): 1-2.

David J. Chalmers. (1996) "El problema de la consciencia". *Investigación y Ciencia.* Num. 233 : 60-67.

Fernández López, L y .col. (1999) "Aproximación cuantitativa a la detección de riesgo global en las personas mayores de la ciudad de Sevilla". *Rev Esp. Geriatria y Gerontol.* Vol34:24-25

Martínez Fornés, S. (1991) *Envejecer en el año dos mil.* Madrid: INSERSO y Edit. Popular.

Fernández López, L. (1990) *Estudio sobre la prevalencia de ferropenia en los sujetos ancianos de Sevilla.* (tesis doctoral) Sevilla.

Richard Weindruch. (1996) "Restricción calórica y envejecimiento". *Investigación y Ciencia.* Pp.12-15.

Young, A.G. (1983) "Nutrición, envejecimiento y ancianos". *Clínicas Médicas de Norteamérica* Vol.2.:295-312.

Lizarraga, MA. (1998) *Actividad física y salud: recomendaciones dietéticas básicas.* Barcelona: CESNID.

Rubio, R. Y col. (1999) "Estudio transcultural sobre estereotipos relacionados con la vejez en España y Chile". *Geriatría* Vol.15 (7):326-334.

Díaz Aledo, L. (1993) *Envejecer es vivir.* Madrid: Edit. Popular,S.A.

García Gutierrez, A. (1993) *La fuerza de la experiencia.* Madrid: Edit. Popular,S.A.