

La tercera edad.

Esta monografía, cuyo autor es Jscf, o más abreviadamente Jc (léase "Jotacé"), presenta el fruto individual de un estudio e investigación profundos acerca del tema que se expone, citando frecuentemente de diversas fuentes informativas consideradas fidedignas (al menos por el autor, Jotacé). Y como toda obra de investigación que se precie de serlo, la presente no puede eludir ser sometida a revisión futura, al objeto de eliminar eventuales errores y refinar las ideas manifestadas. Además, es intelectualmente libre, en el sentido de no estar vinculada oficialmente a ninguna organización académica, benéfica, política, religiosa y así por el estilo (siendo el objetivo principal de dicha "desvinculación" el deseo de descargar a las entidades aludidas o citadas de cualquier responsabilidad por las erratas y errores que pudieran detectarse en la actual monografía).

Introducción.

Según la Wikipedia, la "tercera edad" es un término antro-po-social que hace referencia a las últimas décadas de la vida, en la que uno se aproxima a la edad máxima que el ser humano puede vivir. En esta etapa del ciclo vital, se presenta un declive de todas aquellas estructuras que se habían desarrollado en las etapas anteriores, con lo que se dan cambios a nivel físico, cognitivo, emocional y social. A pesar que esta fase tiene un punto final claro (la muerte), la edad de inicio no se encuentra establecida específicamente, puesto que no todos los individuos envejecen de la misma forma. No obstante, debido a que la edad biológica es un indicador del estado real del cuerpo, se considera que se trata de un grupo de la población que tiene 65 años de edad o más.

En el Japón, la vejez es un símbolo de estatus; es común que a los viajeros que se registran en los hoteles se les pregunte la edad para asegurarse de que recibirán la deferencia apropiada. En contraste, en Estados Unidos el envejecimiento por lo general se considera indeseable. Los estereotipos sobre el envejecimiento, internalizados en la juventud y reforzados por décadas de actitudes sociales, pueden convertirse en estereotipos personales, que a nivel inconsciente y a menudo actúan como profecías que se auto-realizan.

Este grupo de edad (de 65 años o más) ha estado creciendo en la pirámide de población o distribución por edades en la estructura de población, debido principalmente a la baja en la tasa de mortalidad por la mejora de la calidad y esperanza de vida de muchos países.

Las condiciones de vida para las personas de la tercera edad son especialmente difíciles, pues pierden rápidamente oportunidades de trabajo, actividad social y capacidad de socialización, y en muchos casos se sienten postergados y excluidos. En países desarrollados, en su mayoría, gozan de mejor nivel de vida, son subsidiados por el Estado y tienen acceso a pensiones, garantías de salud y otros beneficios. Incluso hay países desarrollados que otorgan trabajo sin discriminar por la edad y donde prima la experiencia y capacidad.

Las enfermedades asociadas a la vejez (Alzheimer, artrosis, diabetes, cataratas, osteoporosis etc.) son más recurrentes en los países en vías de desarrollo que en los desarrollados. El Día Internacional de las Personas de Edad se celebra el 1 de octubre.

La Geriatria estudia la prevención, curación y rehabilitación de enfermedades en la tercera edad; y la Gerontología estudia los aspectos psicológicos, educativos, sociales, económicos y demográficos relacionados con los adultos mayores. Hoy en día existen especialidades como la "gerontología psiquiátrica" (o psiquiatria gerontológica), que incluyen variables como la calidad de vida y otros fundamentos científicos. También existe la educación gerontológica, que tiene como finalidad orientar los preceptos pedagógicos a la ciencia de la gerontología para enriquecerla y reforzarla. Se ha desarrollado también como una tecnología social de apoyo e industrialización y de avances científicos.

Las diferentes denominaciones: senectud, ancianidad, vejez, mayores, segunda juventud, proyectos

y tercera edad, al igual que la terminología de "seniors" para "elders" (en el inglés) tienen todos el propósito de esquivar los prejuicios y la discriminación. Algunos de ellos sí lo logran, y en gran medida; otros, por el contrario, generan nuevas máscaras.

Problemática de la tercera edad.

Continuando con la Wikipedia, La tercera edad es una etapa de la vida en la que el ser humano elabora una reflexión de lo que ha logrado en su trayectoria de vida, así como de las oportunidades que se han dejado pasar o simplemente se han postergado. Cabe señalar que en esta etapa se hacen presentes los trastornos biológicos y psicológicos. Es decir, se comienza a tener problemas con la vista, la audición, el habla, el equilibrio y la pérdida de memoria.

También suele perderse a seres queridos y amigos, y la incapacidad para participar en actividades que antes solía realizarse a menudo. Esto puede resultar en una desestabilidad emocional que da lugar a emociones negativas como la tristeza, la ansiedad, la soledad y la baja autoestima, que a su vez conducen al aislamiento social y la apatía. La consecuencia más grave sería la depresión crónica o la depresión que es recurrente y persistente. Ésta puede tener efectos físicos que incrementan el índice de mortalidad de los hombres y mujeres.

La depresión puede llevar a hábitos alimenticios que acaben resultando en obesidad, provocando también pérdida considerable del apetito y la reducción de niveles de energía, ocasionado a veces un trastorno conocido como "anorexia geriátrica". Asimismo, pueden experimentarse índices más altos de insomnio y tiempos de reacción más prolongados de lo normal, lo que aumenta los riesgos asociados con cocinar y conducir. Es por esto que se debe poner un especial interés en la vida de los adultos mayores o de la tercera edad, ya que si ellos son acompañados en esta etapa de cambios, y se sienten apoyados, se puede reducir el riesgo de padecer depresión. También si ellos ejercitan su memoria y realizan actividades, ya sean físicas o recreativas, a un ritmo moderado, pueden sentirse útiles y así motivarse al grado de aumentar su autoestima.

En esta etapa de la vida en la que el ser humano desea envejecer de un forma digna y saludable se presentan muchos cambios psicológicos, sociales y físicos, y estos cambios representan pérdidas significativas para el adulto mayor, como, por ejemplo, el tener que ser cuidado por algún familiar o los hijos. El miedo a perder todas sus habilidades físicas e independencia puede provocar, en el anciano, una baja autoestima y esto puede derivar en una depresión muy severa. ¿Qué hacer? Reforzar la autoestima, es decir, la imagen propia del adulto mayor en base a sus logros, metas alcanzadas, esfuerzos y sabiduría de vida a partir de la experiencia (ampliar su auto-imagen positivamente). Este refuerzo puede darse a través del aprendizaje acerca de la valoración de sí mismo.

La sexualidad es una motivación básica que dirige e intensifica la conducta de los seres humanos y que se encuentra basada en el deseo sexual, el cual es un impulso personal influido tanto por estímulos externos (estímulos asociados con la sexualidad) como internos (pensamientos). Los seres humanos somos seres sexuados, por lo que a lo largo del ciclo vital presentamos excitación, placer sexual y deseo. De esta manera, aunque no se tenga actividad sexual, la tendencia motivadora de la sexualidad se mantiene en el individuo. Por lo tanto, en la tercera edad no se presenta una pérdida del deseo sexual y, a pesar de ciertos cambios fisiológicos, la sexualidad no pierde su complejidad. Durante esta etapa, la actividad sexual puede tener particulares contenidos afectivos y motivaciones sin descartar el deseo. Con ello, las relaciones sexuales en la tercera edad se ven relacionadas con el encuentro interpersonal.

Se entiende por necesidad sexual aquella necesidad en la que se buscan las manifestaciones de afecto (besos, caricias, abrazos), la intimidad corporal, la excitación, el deseo, el sentirse deseado y el placer sexual y de intimidad emocional. Así, no se reduce el sexo a la genitalidad, sino que es importante entender la necesidad de contacto en la actividad sexual. No obstante, los adultos mayores pueden atravesar ciertas dificultades para satisfacer esta necesidad, ya que muchos de ellos pueden perder a su pareja, por lo que también se podría dar la pérdida de su compañero o compañera sexual. De esta manera, se puede

presentar una soledad sexual-amorosa, es decir, la falta de la necesidad de excitación, placer e intimidad corporal y emocional con otra persona. Así, el adulto mayor debe esperar nuevos vínculos para poder satisfacer la necesidad. La espera puede ser larga, ya que el encuentro interpersonal es fundamental en el acto sexual.

Socialmente, la sexualidad en la tercera edad es rechazada o no es considerada. Esto se puede explicar a partir de las falsas creencias que se tienen a nivel social sobre la sexualidad en la tercera edad. Una de las principales supone que los adultos mayores no tienen capacidades fisiológicas para tener conductas sexuales. Asimismo, se asume que los adultos mayores no se encuentran interesados en las actividades sexuales, puesto que debido a la edad la satisfacción sexual ha disminuido. Pero ninguna de estas creencias es cierta, ya que en primer lugar la mayoría de adultos mayores sí son capaces de mantener actos sexuales, puesto que conservan la fisiología del placer sexual. Y, a pesar que se pueden presentar ciertas limitaciones físicas, éstas pueden ser tratadas o sobrellevadas, por lo que la desaparición de la actividad sexual no está justificada por estos cambios. Asimismo, respecto a la segunda creencia, muchos adultos mayores mantienen un interés en los actos sexuales, presentándose en ellos el deseo sexual. Si bien es cierto que algunos adultos mayores expresan haber perdido su interés sexual o una disminución de ella, la satisfacción de la actividad sexual tiende a permanecer en la tercera edad. Así, pues, como se puede observar, se presentan ciertas preconcepciones sobre la tercera edad que no corresponden a la realidad y que son compartidas socialmente. Lamentablemente, estas falsas creencias pueden influir en las representaciones que tienen los adultos mayores sobre sí mismos, afectando su propia sexualidad.

En cuanto al deseo sexual en la especie humana, a diferencia de los animales, representa un factor cualitativo y, por lo tanto, no involucra únicamente un actividad sexual procreadora. En cuanto a la atracción, ésta se mantiene activa a lo largo de la vejez, aunque los modelos sociales predominantes estén más asociados a la juventud. El enamoramiento, por su parte, supone el deseo y la atracción sexual a la vez y cambia aún dentro de la misma sociedad, cada cierto tiempo.

El cuerpo en la especie humana no sólo es significativo a nivel personal, sino que también envuelve una representación que es interpretada por cada cultura, cada sociedad y cada momento histórico a partir de los cánones de belleza determinados por la misma sociedad. Los cánones de belleza son definidos, actualmente, por las industrias de belleza y moda, los productos culturales cosméticos, farmacológicos y quirúrgicos, tanto para hombres como para mujeres; sin embargo, las personas mayores pueden sufrir debido a su alejamiento por la figura corporal estética predominante en su respectiva cultura y sociedad, generándoles baja autoestima, angustia y miedo a envejecer cada vez más.

La jubilación laboral, uno de los cambios sociales más generales, debido a la avanzada edad o a las limitaciones impuestas por diversas enfermedades, puede alterar la vida social de las personas. En el caso de que la pareja de adultos tardíos vivan juntos, la jubilación laboral de uno de los miembros o de ambos los obliga a restablecer sus relaciones y a realizar cambios en ellas, debido a que pasan a estar más tiempo juntos y a estar todo el día pendientes del otro, lo cual podría significar consecuencias tanto positivas como negativas, ya que si bien, por un lado, el pasar más tiempo juntos favorecería la relación, por otro, podría significar sentimientos de atosigamiento. Por otra parte, la jubilación puede dejar aisladas a las personas de tercera edad solteras, separadas o viudas, para quienes es importante obtener actividades sociales que les permitan salir de su ostracismo.

Felicidad y tercera edad.

Según un artículo titulado "Por qué la felicidad llega en la vejez" del 11 de febrero de 2016, elaborado por Boris Leonardo Caro para Noticias-yahoo (internet), la vida humana dibuja una caprichosa montaña rusa. Desde la cima de la adolescencia nos lanzamos por una frenética pendiente hacia el abismo de la mediana edad, para luego elevarnos a las tranquilas cumbres de la vejez. Los científicos sociales llaman a ese recorrido "patrón en forma de U". Traducido al lenguaje del optimismo, diríamos que nuestra existencia traza una sonrisa. Pocos en el vértigo de la juventud creen que los mejores años llegarán casi al final de

la vida. ¿Por qué la juventud nos transforma irremediamente en cuarentones afligidos? ¿Por qué recuperamos la "joie de vivre" cuando el fin se acerca?

Investigaciones relacionadas en particular con la economía de la felicidad han revelado desde la década de 1990 que la susodicha forma de U se repite en geografías diferentes. Sucesivas encuestas en decenas de países han devuelto similares conclusiones: los niveles de satisfacción personal se hundan (decrecen) en el período entre el final de los 30 y el inicio de los 50. La curva se mantiene cuando se controlan variables como la generación, el estado de salud, los ingresos, la educación alcanzada... Tampoco hay diferencias notables entre hombres y mujeres.

No obstante, de acuerdo con un estudio publicado por la revista *The Lancet* en 2014, la felicidad de los primeros años de la vida no se recupera en las regiones de la antigua Unión Soviética ni en América Latina. En el África Subsahariana el avance de la edad no reporta ni más ni menos satisfacción. Los factores económicos desfiguran la silueta de la felicidad.

El prometedor camino de la juventud hasta la mediana edad está sembrado de emboscadas que provocarán frustración. La temida crisis de los 40 no es una leyenda urbana. Nos aguarda. Algunos investigadores, que no creen en la fatalidad, atribuyen la angustia de estos años a las expectativas no satisfechas. Al parecer, en ese momento, descubrimos que no alcanzaremos varios de los sueños más ambiciosos de la juventud. Nos embarga entonces la frustración.

Despertamos en esta crisis después de una serie de decepciones sufridas en los años mozos y de pesares del presente. El estrés laboral crece a la par de las responsabilidades familiares. Mantener el equilibrio entre el hogar y el empleo se hace una tarea hercúlea. Nuestros padres se adentran en el epílogo de la vejez, enferman y mueren. Y mientras fracasos y tristezas se acumulan, las aspiraciones también empiezan a derrumbarse como castillo de naipes. Nos convertimos en seres desilusionados y pesimistas, según la conclusión de Hannes Schwandt, profesor del departamento de Economía de la Universidad de Zúrich, en Suiza.

Pero viene el tiempo de la reconciliación. Cuando observamos la vejez con el catalejo de los veintitantos, nos parece una edad gris. ¿Cómo creer que el declive físico y mental nos traerá de vuelta a la cúspide de la felicidad? Nadie en su juventud anticipa la dicha de esos años postreros. Pero las investigaciones han revelado que la satisfacción asciende nuevamente después de los 50 hasta rozar el cénit tras el umbral de los 70. Las personas de la tercera edad ajustan sus expectativas a la baja porque han experimentado la frustración y saben que el tiempo se acorta. Trazan, en consecuencia, metas más realistas.

Han aprendido a asumir las derrotas del pasado y apreciar los éxitos, grandes o pequeños. Se han reconciliado consigo mismos, lo cual constituye un gesto sumo de sabiduría. La vida aún les reserva sorpresas, que provocan brotes de felicidad allí donde ya no esperaban nada. Disfrutan el momento. Aceptan la realidad tal y como se presenta. No se empeñan en derribar muros.

Conocer la predecible U de nuestras vidas debería servirnos para tomar las cosas con más calma. Sin renunciar a las ambiciones, aceptemos los reveses, no como el fin del mundo, sino como episodios necesarios para aprender. Y que la vejez no nos asuste. Libres de las grandes presiones de la juventud, encontraremos entonces el equilibrio, ese ingrediente fundamental de la felicidad.

Intelectualidad y tercera edad.

Existe un colectivo no despreciable de aprendientes mayores en la sociedad actual y sus principales características llevan a destacar la importancia real de la tercera edad en la actualidad. A pesar de la imagen comúnmente extendida de la vejez como decadencia y pérdida de valor social, lo cierto parece ser que ésta juega un papel fundamental como eje de la sociedad actual, a través de su experiencia y valores, además de ser el elemento clave para conseguir el diálogo intergeneracional que tantas veces se ha descuidado, y que sin embargo puede influir poderosamente en la consecución de una sociedad más justa e igualitaria. Una de las formas de evitar la indiferencia e incluso el desprecio hacia los adultos mayores es potenciar su implicación como agentes activos de nuestra sociedad, para lo cual el aprendizaje es una he-

herramienta indispensable, que desarrolla conocimientos y actitudes actuales, al mismo tiempo que favorece el entendimiento entre generaciones.

Las capacidades cognitivas no disminuyen con la edad. Sin embargo, los adultos mayores son un grupo muy heterogéneo, fruto de su experiencia y circunstancias vitales, igualmente heterogéneas, razones por las que es necesario realizar un acercamiento a sus necesidades y características de aprendizaje en el interés de obtener resultados provechosos para todos. En otras palabras, desestimar el aporte y la influencia de los adultos mayores en la intelectualidad de nuestros días es un gran desperdicio que podría tornarse contraproducente.

La salud en la tercera edad.

A medida que se han expandido las fronteras tecnológicas de las ciencias biomédicas y las condiciones de jubilación han mejorado, ha aumentado también la esperanza de vida longeva en las personas de la tercera edad en muchos países. Sin embargo, dada la actual crisis mundial a todos los niveles, es permisible sospechar que el impacto de la misma en esta bonanza pueda frenarla e incluso hacerla disminuir.

Por otra parte, si bien los recursos sanitarios avanzados y costosos a los que tiene y ha tenido acceso de manera gratuita o cuasi gratuita un gran porcentaje de la población del primer mundo han incidido favorablemente en el aumento de la longevidad, esto no necesariamente ha ido acompañado de aumento en la calidad de vida. En consecuencia, se requiere discernir cuáles son los métodos biosanitarios más apropiados para conseguir tanto longevidad como calidad de vida. En este contexto se plantean una serie de interrogantes, fundamentalmente dos: ¿Hasta qué nivel es factible mejorar el estado de salud de una población? ¿Cómo aumentar la longevidad de sus integrantes sin restar calidad de vida a los años ganados?

Para abordar debidamente estas cuestiones se ha de poner el énfasis no en la atención médica y en su consecuente lucha contra la enfermedad sino, más bien, en la atención biosanitaria y naturalista, cuya pretensión debería ser la lucha por mejorar la salud de las personas ya saludables, en una progresión sin límite final; y no en la lucha contra los procesos patológicos y degenerativos. La clave está, pues, en encontrar formas de aproximar el estado actual de la población hacia un ideal de máxima perfección (el cual, por definición de ideal, es aproximable pero también inalcanzable). Y en el meollo de la cuestión surge la necesidad de encontrar una definición lo más acertada posible del concepto de "salud" humana.

El primer escollo que se adivina en la definición de salud es que ésta se tendría que incluir dentro del marco de las novedosas ciencias biológicas de la complejidad extrema, por tener que enfocarse como un estado sumamente complejo de equilibrio que comprende a la totalidad de la persona y a su interacción con un sinnúmero de factores no sólo biológicos sino también psicológicos, emocionales, sociales, económicos, culturales, ambientales, históricos y así por el estilo. El resultado es una realidad individual e intransferible, que solemos conocer y medir por sus efectos, pero que comporta multitud de fenómenos intangibles e inimaginables.

Pues bien, entre los determinantes del estado de salud ya establecidos teóricamente se encuentran componentes menos reconocidos a nivel general pero técnicamente convalidados, como el nivel de ingresos monetarios y la educación, el tipo de empleo y las condiciones de trabajo, el estado de nutrición y el saneamiento ambiental básico, las conductas adquiridas y el estilo de vida. Ese conjunto de factores, entrelazados a la biología y a la historia personal de cada ser humano, decide la salud de las poblaciones, en independencia de la naturaleza y forma de los sistemas de atención médica presentes.

Es sabido que la mayoría de las personas no enferma ni muere por causa de fallos en la atención médica. Los sistemas médicos contribuyen poco a la mejora del estado de salud de una población, y un ejemplo de esto está en el Japón, que tiene el índice de esperanza de vida más alto del planeta y, paradójicamente, una tasa de médicos cada mil habitantes claramente menor que Alemania, España o Francia, y cuyo gasto en salud apenas supera la mitad del gasto que realizan los Estados Unidos en tal concepto. Por tanto, cabe entonces interrogarse acerca de las causas de la enfermedad, esto es, dónde se debe colocar el centro de gravedad en cuanto a la responsabilidad de la salud individual y colectiva en la sociedad occidental contem-

poránea.

El extracto de un informe de 1994 del Haut Comité de la Santé de Francia explicó las complicadas relaciones de los determinantes de la salud en los individuos y la población, para todos los grupos de edad de las sociedades del entorno de esa fecha y más contundentemente para las personas de la tercera edad. En dicho extracto se explicaba que aunque la identificación de las enfermedades prevalentes en la vejez es importante, es del todo limitado como enfoque fundamental para la mejora de la salud en la tercera edad. Es necesario abordar los factores ambientales y de comportamiento (en dicho orden lógico), pues son los que determinan las enfermedades varias y las posibilidades de salud.

El envejecimiento es un proceso dinámico y multidimensional que opera fisiológicamente a lo largo de la vida de los seres humanos y está influido por diversos factores endógenos y exógenos que, en su conjunto, contribuyen a incrementar progresivamente la tasa de mortalidad específica para la edad. Esto implica aceptar que es un proceso con múltiples causas cuyo resultado, la vejez, es tan heterogéneo en sus manifestaciones unitarias como lo son los seres humanos sujetos de las mismas.

Hall (1984) ha propuesto una integración de las diversas teorías contemporáneas que intentan explicar el envejecimiento a partir de un enfoque biológico para formular un modelo que compara el envejecimiento con una curva parabólica como la descrita por un proyectil, cuya trayectoria depende de varios factores. Dada una situación biológica ideal, cada ser humano tendría una fuerza genética individual y primigenia que le permitiría cursar su ciclo de vida con una trayectoria óptima y previsible. A lo largo de la vida, desde su concepción hasta su muerte, pero más particularmente en la segunda mitad del ciclo, al concluir la fase de crecimiento, los cambios ambientales y endógenos, las presiones inherentes al estilo de vida, la nutrición, el medio ambiente y los errores metabólicos serían limitantes del proceso de desarrollo y de la longevidad potencial máxima. Algunos de estos factores alcanzan a todos los organismos, en tanto que otros afectarían sólo a algunos. Asimismo, mientras que algunos son inevitables, otros son evitables, reversibles o bien se encaminan por sí mismos a la compensación de sus propios efectos.

Al entender el envejecimiento como un proceso fisiológico diferenciado de la enfermedad, se puede avanzar hacia un modelo menos complejo que permite un abordaje más práctico y útil en la atención de quienes envejecen, tratando de deslindar si los cambios observados en el curso de la vida tienen o no que ver con mecanismos patológicos, sobre los cuales se puedan ejercer acciones preventivas o correctivas, así como la factibilidad y legitimidad de la promoción de la salud para la tercera edad.

Empero, cuando se tiene en cuenta el registro documental e histórico del Génesis y el estudioso se cerciora de que efectivamente las genealogías de este libro sagrado presentan un cuadro realista acerca de la longevidad humana (cuasi milenaria en los comienzos y menos que centenaria a partir de la época denominada "patriarcal"), entonces surge la necesidad de compaginar estos datos con el mapa teórico acerca del envejecimiento humano que se viene considerando. Además, tomando en consideración a los mamíferos "superiores" y contrastándolos con el hombre, al que se excluye de entre los animales por razones perentorias de evitación de errores de clasificación y de sus nefastas consecuencias teóricas, aparece un esquema menos paradójico a la hora de tratar de interpretar el envejecimiento humano.

Si, tal como insinúa el Génesis, existe un abismo diferencial entre la expectativa de vida del hombre y la de los animales, tanto en sentido de longevidad como en el aspecto mental, sucediendo que la finitud existencial animal es por diseño creativo y la humana es por transgresión de la norma divina para el hombre, entonces se entiende que si empaquetamos al hombre junto con los animales en un similar enfoque cíclico de la existencia biológica estamos pasando por alto un aspecto muy importante de la realidad: los designios estructurales de uno y otros, que son completamente diferentes. El envejecimiento animal habría que tratarlo como un proceso no patológico y normal, en tanto que el envejecimiento humano sería un error biológico. La evidencia más convincente en cuanto a ello la encontramos en el cerebro, un órgano que en el caso humano se resiste a fenecer y que según los últimos descubrimientos sería capaz de soportar muchas vidas (infinitas vidas, tal vez) sin agotar su potencial; pero, en cambio, para lo investigado acerca de los animales se llega a un puerto diferente, pues en éstos no se observa semejante potencialidad ni tampoco algún asomo de trascendencia por encima de lo cotidiano y rutinario.

La mejor expectativa que hoy día se puede esperar para una persona de la tercera edad es el denominado "envejecimiento exitoso", al que según algunas fuentes profesionales acceden un número progresivamente creciente de individuos de entre 60 y 75 años de edad. Se caracteriza por un envejecimiento óptimo, en el que observa sólo un decremento funcional y sensorial con ausencia de enfermedades. La mayoría de los autores sostienen que este envejecimiento ideal es multidimensional e implica la existencia de cambios prevenibles o reversibles en el proceso de decrepitud. Rowe y Kahn (1987) sugieren que abarca mínimamente 3 aspectos, a saber: ausencia de enfermedad o discapacidad, mantenimiento de un alto nivel físico y cognitivo y participación en actividades sociales y productivas.

Sin embargo, la incidencia de determinadas enfermedades aumenta con la edad avanzada, especialmente a partir de los 80 años, pero tener esa edad no significa contraerlas necesariamente. Pero después de los 80 años no es posible sustraerse a las últimas etapas de la vida, donde el balance global entre las ganancias y las pérdidas en cuanto a vitalidad se va tornando cada vez menos positivo a un ritmo acelerado, en lo que parecen últimos esfuerzos de un anciano saludable por mantener una adaptación exitosa en el inclemente terreno de la zozobra obligatoria. En concordancia con ello, se modifica gradualmente la asignación de los recursos vitales disponibles desde las funciones asociadas al crecimiento y el desarrollo (como alcanzar niveles funcionales más altos) hacia metas de mantenimiento (sostener o recobrar niveles funcionales al afrontar nuevos desafíos o pérdidas de potencial) o directamente de regulación de las pérdidas cuando el mantenimiento o la recuperación ya son imposibles. Así, en las edades más avanzadas se orientan cada vez más recursos hacia el mantenimiento y el manejo de las pérdidas, tanto en los aspectos físicos como en las esferas cognitiva y afectiva. Estos recursos varían desde algunos básicamente cognitivos o intelectuales (como la eficiencia en procesar la información) hasta otros de naturaleza afectiva (como la autoestima, el autocontrol, la aceptación de las limitaciones y la resignación constructiva).

La decrepitud.

Según la OMS, las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejas o ancianas, y las que sobrepasan los 90 años son denominadas "grandes viejos" o "grandes ancianos". En Europa, a todo individuo mayor de 65 años se le llama "persona de la tercera edad". Sin embargo, algunos autores científicos, biomédicos, definen la tercera edad, o la vejez, a partir de los 60 años; pero otros a partir de los 65 ó 70 años.

Para la OMS, una persona es considerada sana, en cualquier edad (en la primera edad, desde el nacimiento hasta los 30-35 años aproximadamente, en la segunda edad, desde los 30-35 hasta los 60-65 años, y en la tercera edad, desde los 60-65 años hasta la muerte), si sus aspectos orgánicos, psicológicos y sociales se encuentran integrados equilibradamente. Esto quiere decir que un individuo está sano si su organismo está en buenas condiciones morfológicas y fisiológicas, si lleva una vida plena y psicológicamente sana y si mantiene relaciones socialmente aceptables con sus congéneres.

La Geriátrica es la rama de la medicina que se ocupa de las necesidades médicas de las personas de la tercera edad, tal como la Pediatría lo hace para las personas de la primera edad y más especialmente para los niños. En cambio, la Gerontología se ocupa del estudio de las personas envejecidas desde un punto de vista multidisciplinar, relacionando en un todo lo orgánico, lo psicológico y lo social de la vida humana en la tercera edad; comprende el envejecimiento como un proceso evolutivo normal del individuo humano, esperable e influenciado por el contexto sociocultural. Esta visión de la Gerontología incita a comprender la necesidad de planificar programas de acción para favorecer a la población de los mayores de edad en cuanto a desarrollo cultural, cognitivo, afectivo, físico, de visión de futuro y superación en la calidad de vida.

Si bien cada individuo recorre el trayecto de su vida y de su vejez de una manera muy particular, todos deben afrontar el hecho de que la tercera edad conlleva limitaciones insalvables. Hay padecimientos físicos que el adulto mayor debe aguantar con mayor frecuencia que en cualquiera otra edad. Leslie Libow (1977), especialista en medicina geriátrica, considera una serie de problemas comunes en las personas de edad avanzada, a saber:

- Limitaciones de movilidad, que obliga a la mayoría de los ancianos a usar el bastón, el andador o la silla de ruedas.
- Limitaciones mentales, que dificultan la agilidad del pensamiento.
- Problemas de corazón, presentes en la mayoría de los ancianos.
- Dificultades prostáticas, hasta cierto punto operables y que no dejan secuelas importantes en el funcionamiento sexual.
- Irregularidades intestinales, como estreñimiento y flatulencias.
- Debilitamiento óseo y osteoporosis, más acusado en las mujeres que en los hombres.
- Problemas oculares, como las cataratas, operables en la mayoría de los casos. También la disminución de la visión del lejos.
- Artritis y artrosis, bastante comunes en la tercera edad y sin cura al presente.
- Achaques cardiovasculares e hipertensión arterial.
- Pérdida de las sensibilidades gustativas, olfativas y táctiles.

Es imposible permanecer impávido ante la llegada de la tercera edad, pues es un periodo en el que la vida de la persona se ve profundamente alterada. Los hijos se han ido del hogar paterno y han establecido su propia familia; ahora la vida con el cónyuge se hace necesariamente más intensa y si tal cosa no ocurre (porque ya exista un desencuentro previo e irreductible) dicha interacción puede tornarse muy desagradable. Disminuye el poder adquisitivo y aumenta la incidencia de enfermedades crónicas, así como la posibilidad de haber perdido en la muerte a algún amigo o familiar querido. Estos factores producen estrés y frustración, lo cual provoca percepciones de la vida y de la vejez frecuentemente negativas.

Un estudio hecho por Schaie y Willis evaluó cada 7 años el desempeño de un grupo de personas de diferentes edades, entre 25 y 81 años. Se encontró que la inteligencia en general se incrementa hasta pasados los 30 años e incluso hasta el inicio de los 40, existiendo un periodo estable que va desde los 40 hasta el inicio de los 60 y un decremento posterior desde los 60 en adelante. Los investigadores han asumido que la inteligencia es producto de 2 clases de habilidades intelectuales: la inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada. La "inteligencia fluida" aglutina las capacidades de resolver problemas nuevos, en tanto que la "inteligencia cristalizada" es la que se aplica a situaciones presentes y resuelve los problemas gracias a la acumulación de experiencias anteriores. Pues bien, la inteligencia fluida disminuye con el aumento de la edad, mientras que la inteligencia cristalizada aumenta con los años. La inteligencia cristalizada se encuentra, pues, íntimamente ligada a la experiencia, es decir, a historias y vivencias guardadas en la memoria.

Sin embargo, al contrario de lo que mucha gente piensa, las habilidades intelectuales se mantienen estables en algunas personas a pesar del aumento de la edad y ello mueve a los estudiosos a replantearse una serie de cuestiones. Aun así, todo parece indicar que en la mayoría de los casos es la memoria inmediata la que más se deteriora, cosa que no le ocurre a la memoria a largo plazo, la cual se refiere al pasado lejano del sujeto (recuerdos de la infancia y la juventud); pero en este aspecto, algunos investigadores aseguran que la pérdida de la memoria inmediata se debe más bien a una falta de interés por la realidad actual; ello obedece al hecho de que hay evidencias de que el rendimiento intelectual y las capacidades mentales del hombre no parecen disminuir con la edad. Por lo tanto, algunos autores, tales como Stokes, han señalado que la creatividad y la productividad en la vejez no sólo dependen de una buena salud, sino también de una buena implicación y reconocimiento por parte de las personas ancianas de su entorno y de su interés en el mismo, especialmente experimentando la necesidad de hacer contribuciones importantes tanto al entorno familiar como al comunitario.

Un rol es un patrón de comportamiento previsible asociado con una posición que se ocupa en la sociedad (Cox, 1984). Algunos de los roles asumidos por la gente a lo largo de su vida son deseados y elegidos por los propios individuos, existiendo ventajas y desventajas en dicha elección a la hora en que la persona se convierte en adulto mayor; siendo el momento más crítico en ese sentido el que tiene lugar al tiempo de la jubilación. Curiosamente, la mayor desventaja se produce cuando la persona jubilada es libre por primera

vez en su vida para escoger sus propios roles y actividades, ya que para la gran mayoría de los individuos, al estar acostumbrados a trabajar y a tener un rol específico en la sociedad por tantos años, es muy problemático adaptarse ahora a esa nueva etapa en donde tiene la opción de elegir sus actividades cotidianas. Es el síndrome del "pajarillo enjaulado", que cuando se le coloca fuera de la jaula se siente terriblemente perdido y desamparado.

Muchos estudios han revelado fluctuaciones acusadas a lo largo del ciclo vital de una persona. Marguerite Kermis (1986) ha reportado que la habilidad de liderazgo en los hombres con capacidad directiva reside entre los 35 y 49 años y empieza a disminuir a partir de los 50 años de edad, en tanto que el sentido de liderazgo femenino no para de disminuir hasta la edad de 65 años. Matilda Riley y sus asociados hicieron un estudio gerontológico en 1968 y encontraron los siguientes resultados al comparar a las personas mayores con las jóvenes:

- Las personas mayores son más reacias a admitir sus defectos que las jóvenes.
- Las personas mayores se consideran a sí mismas en peor estado de salud que las jóvenes.
- Las personas mayores están menos preocupadas por su peso que las jóvenes.
- Las personas mayores que aun trabajan aprecian su trabajo de manera similar a como lo hacen las personas jóvenes.
- Las personas mayores se consideran tan inteligentes como las jóvenes.
- Las personas mayores opinan tener mejores valores morales que las jóvenes.
- Las personas mayores se encuentran más a gusto con su estado matrimonial y paternal que las jóvenes.

Uno de los grandes problemas en el ciclo vital del hombre moderno es el que se plantea a la hora de la jubilación, ya que ésta constituye un cambio en el cual la persona deja de realizar actividades en las cuales siempre basó su seguridad. El estilo de vida que la persona ha desarrollado durante su vida laboral, la cual ha supuesto una rutina ininterrumpida de 30 a 50 años y que ha embargado toda la estructura vital del individuo, alrededor de un eje invariable de 5 a 10 hora de trabajo casi diario y cuya vida social estaba indirecta o directamente conectada con amistades y compañerismo en el trabajo, todo ello, pues, se viene abajo en cuestión de pocos días, al paso hacia la jubilación. En ese momento, en el que forzosamente el sujeto tiene que adaptarse a un nuevo estilo de vida, se da cuenta de que carece por completo de la preparación adecuada para elegir nuevas actividades y afrontar el mucho tiempo libre de la jubilación. Ahora todo es tiempo libre, sin obligaciones de peso, y el individuo suele reaccionar colapsándose socialmente y encerrándose poco a poco en su casa.

Sin embargo existe un reducido grupo de jubilados para los que la situación es diferente, de tal manera que el proceso de alejamiento del mundo laboral lo perciben como una gran liberación, un tiempo para comenzar a vivir y practicar la búsqueda y realización de actividades creativas que antes no pudieron llevar a cabo al estar sometidos a las exigencias del trabajo y la familia. Curiosamente, las personas que son consideradas más sabias y entendidas pertenecen, casi todas ellas, a edades que frisan los 60 a 70 años. Como datos interesantes en este sentido, encontramos los siguientes:

- Los compositores de música alcanzan su etapa más productiva entre los 30 y 40 años, aproximadamente.
- Los arquitectos, dramaturgos, poetas, psicólogos, astrónomos y científicos en general, alcanzan dicha etapa entre los 40 y 50 años.
- Los matemáticos, entre los 30 y 70 años.
- Los políticos, financieros y banqueros eminentes, entre los 60 y 70 años.
- Los historiadores, filósofos e inventores, entre los 60 y 75 años.
- Sófocles escribió "Edipo en Colono" cuando tenía 89 años de edad. Goya produjo su famosa litografía a partir de los 70 años. Picasso pintaba más allá de los 90 años. Pasteur descubrió su método para combatir las enfermedades infecciosas cuando contaba 58 años de edad. Goethe terminó de escribir "Fausto" a los 82 años. Cervantes concluyó su "Don Quijote" con 68 años. Mi-

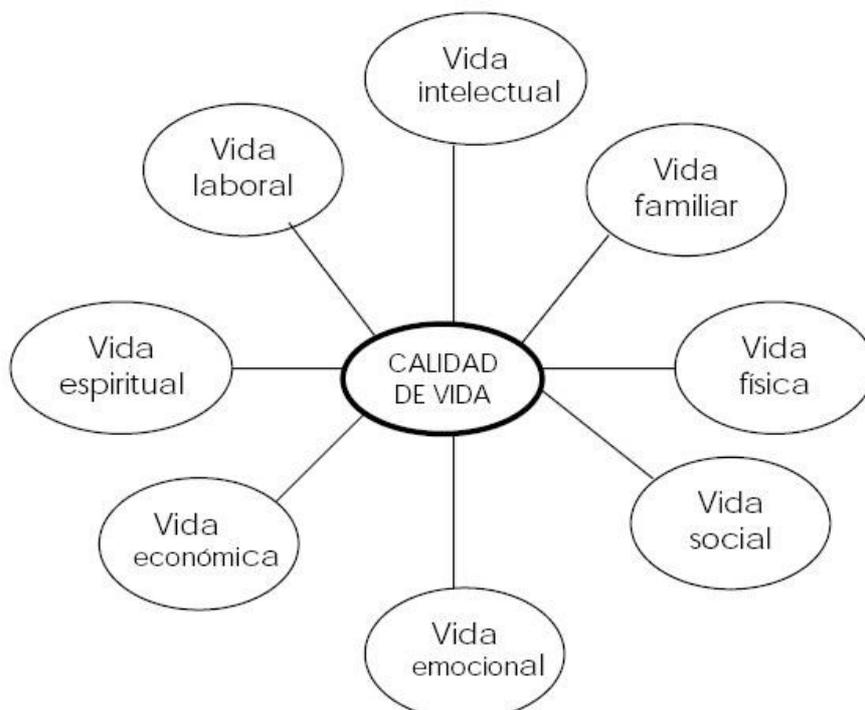
guel Ángel trazó el plano de la Cúpula de San Pedro a los 76 años. Hendel compuso "La africana" a los 72 años. Churchill abandonó el poder voluntariamente a los 80, etcétera.

En el proceso de envejecimiento, nuestro cuerpo comienza a cambiar progresivamente y a hacerse cada vez más decrepito. El cansancio aumenta en general, así como una mayor vulnerabilidad a las enfermedades. Los sentidos corporales (sobre todo la vista, el oído y el tacto) se deterioran. Ante esto, la Asociación Canadiense de Salud Mental, recomienda lo siguiente a las personas de la tercera edad:

- Aceptar la realidad, pues tratar de negar este tipo de cambios hará que la vida del anciano se torne menos disfrutable, tanto para él como para los que le rodean.
- Mantener una actitud positiva frente a la vida, procurando desarrollar la paciencia para consigo mismo y buscar maneras y métodos que le permitan desarrollar áreas productivas dentro de sus limitaciones.
- Procurar llevar una vida sana y dar atención inmediata a los problemas de salud que vayan apareciendo, al objeto de evitar que éstos se cronifiquen. Y en todo caso, ser muy comedidos con el uso de medicamentos, en evitación de efectos secundarios contraproducentes.
- Cambiar los hábitos alimenticios, en favor de una dieta bien balanceada, consumiendo menos grasas y siendo menos dados a la ingesta de comidas copiosas.
- Mantenerse socialmente activos y buscar continuamente contactos sociales, puesto que el anciano suele estar fácilmente abocado a la soledad a causa de la muerte de amigos y familiares contemporáneos y de la emancipación de los hijos. En este sentido, los centros u hogares de ancianos son un buen lugar para salir al paso de este tipo de problemas.
- Evitar al máximo caer en la depresión, pues ésta conlleva una pérdida significativa de la calidad de vida y hace proclive al anciano a contraer achaques y enfermedades gravosas que pueden introducirlo en un círculo vicioso malsano.

Calidad de vida.

La "calidad de vida" puede definirse como el criterio a través del cual se juzga en qué medida las circunstancias de la vida son satisfactorias o insatisfactorias para el paciente, y hasta qué grado son susceptibles y requeridoras de mejora (Dorsch, 1985). Hay, por lo visto, 8 áreas importantes para determinar la calidad de vida de un anciano, así como también en otras personas adultas de menor edad (Reig, 1994):



La vida intelectual es de gran importancia en el ser humano, pues diferencia radicalmente a éste de los demás seres vivos que pueblan el planeta. La capacidad de pensar, de formular conceptos y juicios y de comunicarlos a través del lenguaje, tal y como se realiza cotidianamente en el caso de las personas humanas, es algo verdaderamente asombroso en comparación con el resto de los otros vivientes que nos rodean, sean animales o plantas.

La vida emocional se desarrolla en torno al concepto de emoción, entendida ésta como un estado del ánimo caracterizado por una conmoción orgánica consecuente a las impresiones que bombardean nuestros sentidos corporales, o por acción de ideas o recuerdos que acaparan nuestra atención inmediata (Orbis, 1985). La vida física depende del estado de "salud", definida por la OMS como el completo estado de bienestar físico, psíquico y social; y esto es algo que los seres humanos pueden aquilatar y tratar de conservar, o bien pueden perder irremediamente. Para la conservación de un cuerpo saludable se identifican 4 factores vitales, a saber: alimentación apropiada, ejercicio moderado, descanso suficiente y eliminación del estrés malsano.

La vida familiar es de gran importancia en la salud humana. Tradicionalmente, se ha considerado a la familia completa como un grupo constituido por padre, madre e hijos, cada uno de los cuales juegan su diferente rol dentro del grupo. Para que exista una buena calidad de vida en la familia debe haber una optimización de las interacciones entre la pareja, los hijos, los hermanos y los padres.

La vida social es el resultado de las interacciones que los seres humanos tienen con otros seres humanos. Se puede considerar como un complemento o una extensión (exterior) de la vida familiar (interior), de menor relevancia emocional pero no por ello de menor importancia en cuanto a la salud.

En cuanto a la vida económica, Schopenhauer decía que el hombre gasta su salud en aras de obtener dinero y en la vejez gasta ese dinero en el interés de recuperar la salud perdida. La vida laboral suele quedar en la vejez gravemente delimitada.

Finalmente, la vida espiritual no tiene una relevancia igualmente importante para todos los ancianos, dependiendo ello, en buena parte, de si ésta la ha tenido o no durante las etapas anteriores de la existencia. Se trata de una búsqueda incesante del sentido de la vida y de la razón de ser, es decir, de lo trascendente y del propósito o finalidad de todo lo que existe.

Según el informe del Instituto de Medicina de Estados Unidos (Rowe y Kahn, 1998), las claves de un buen envejecimiento son:

- mantener activo el cuerpo,
- mantener activo el cerebro y
- mantener y ampliar las relaciones sociales.

Lucha contra la senescencia.

El envejecimiento o "senescencia" es el conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos, el cual supone una disminución de la capacidad de adaptación en cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, así como de la capacidad de respuesta a los agentes lesivos que inciden en el individuo. El envejecimiento de los organismos y particularmente el de la especie humana, ha sido asunto de preocupación desde hace años. Por este motivo, como señala la Wikipedia, la investigación a nivel celular de este proceso ha recibido especial atención. Uno de los hallazgos más relevantes es que las células normales están programadas para un número determinado de rondas divisionales. Cada cromosoma posee en sus extremos una serie de secuencias altamente repetitivas y no codificantes denominadas "telómeros". Debido al mecanismo de replicación del ADN de las células, los telómeros se van acortando con las sucesivas divisiones. Esto se ve atenuado por la existencia de una enzima llamada "telomerasa", que realiza la replicación telomérica. Sin embargo, la actividad de la telomerasa funciona en células embrionarias, pero se inactiva en células somáticas, lo que conlleva un acortamiento progresivo de los telómeros cromosómicos; y cuando el tamaño de los telómeros llega a un cierto nivel

mínimo, se desencadenan mecanismos que conducen a la muerte celular. Por esta razón, el acortamiento telomérico se ha asociado con el proceso de envejecimiento celular. De esta forma, el largo de los telómeros representaría una especie de reloj genético que determinaría el tiempo de vida de las células.

Internacionalmente, en 1984, se admitió, por convenio, que anciano es toda persona mayor de 65 años, edad coincidente con la jubilación (tercera edad). Las observaciones registradas sobre el cambio que experimentan los seres vivos con la edad son tan numerosas que han dado origen a docenas de teorías. Actualmente, se ha procurado establecer una conexión multidisciplinar entre las diversas teorías y aceptar de ellas sólo la porción que armoniza con el estudio e investigación de la fisiología del envejecimiento. En este sentido, se ha elaborado una síntesis que señala a lo siguiente. Envejecemos porque las macromoléculas que componen nuestro organismo (ácidos nucleicos, proteínas y lípidos) van acumulando daños que van provocando su pérdida de función. Debido a estas alteraciones, el funcionamiento normal de las células se modifica, lo cual va a alterar a su vez el funcionamiento de los diferentes órganos. Nuestro organismo es un sistema dinámico, en estado de degradación y reparación permanente. El envejecimiento corresponde a una ruptura de ese equilibrio, cuando la acumulación de daños sobrepasa la capacidad de reparación. En la ruptura del equilibrio dinámico intervienen factores muy variados: influencias genéticas, comportamentales y ambientales, que pueden afectar de manera positiva o negativa en cada lado de la balanza. La acumulación de daños en las moléculas endógenas durante el envejecimiento se debe a varios tipos de fenómenos, a saber:

- Producción excesiva de radicales libres y alteraciones en los mecanismos de adaptación a dichos radicales. Un radical libre se crea a partir de un enlace débil donde un electrón queda sin pareja. Estos radicales libres son muy inestables, por lo que reaccionan con facilidad para encontrar el electrón necesario para lograr su estabilidad. Una vez que roban un electrón a otra molécula, ésta se convertirá a su vez en un radical libre; y así se forma una cadena que arruina a una célula viva.
- Algunos azúcares esenciales para nuestro metabolismo, como la glucosa, se consideraban biológicamente inofensivos hasta los años 1970. Sin embargo, estos azúcares pueden reaccionar con los aminoácidos de las proteínas de nuestro organismo (pero también con los ácidos nucleicos y los lípidos), en una reacción química relativamente lenta denominada "glicación". Este proceso conduce a la acumulación de productos de la glicación avanzada, PGA. Estos productos se generan mediante el establecimiento de conexiones anormales entre moléculas diversas que alteran su estructura y perturban gravemente su función. La glicación (también denominada reacción de Maillard) se estudió en primer lugar en los alimentos, para explicar el efecto producido por el cocinado y el almacenamiento prolongado, en donde aparecen los PGA, dando un aspecto "caramelizado". Por tanto, a medida que aumenta la edad de una persona, los procesos fisiológicos normales del organismo van a provocar una acumulación de las lesiones debidas a la oxidación producida por los radicales libres y van a "caramelizarse" por efecto de la glicación. Este fenómeno sinérgico se conoce con el nombre de "glicoxidación", el cual está implicado en numerosas condiciones patológicas asociadas con el envejecimiento y la diabetes, como las cataratas, el Alzheimer, la aterosclerosis, las nefropatías o las alteraciones vasculares periféricas, entre otras.
- A diferencia de las células cancerosas, que se multiplican indefinidamente, las células somáticas normales en cultivo tienen una capacidad proliferativa limitada: por ejemplo, los fibroblastos humanos fetales pueden dividirse unas 60 veces, después entran en una fase del ciclo celular denominada G₀ (intervalo 0 o quiescencia), de la que no saldrán más. Si se toma el mismo tipo celular de un individuo de 40 años, se dividirán unas 40 veces, mientras que si se toman de un individuo de 80 años, sólo se dividirán unas 30 veces. Existe, por tanto, una relación entre la edad de un individuo y la capacidad de dividirse de sus células. Este fenómeno de senescencia replicativa celular se identificó en los años 1960 y se denomina "límite de Hayflick", en relación a su descubridor. A partir de los años 1980, éste fenómeno se ha asociado a la disminución de la lon-

gitud de los telómeros, las secuencias cortas que se encuentran en los extremos de los cromosomas para permitir su replicación completa y evitar que se fusionen entre sí. En efecto, los telómeros se recortan en cada división celular porque el complejo ADN polimerasa no puede replicar completamente los extremos de los cromosomas. Por ello, la longitud de los telómeros puede considerarse como un marcador de la historia proliferativa de la célula: los telómeros de las células obtenidas en personas de edad avanzada son más cortos que los medidos en personas más jóvenes. Cuando los telómeros alcanzan una talla crítica, se activa una respuesta de daño del ADN, dependiente del gen supresor tumoral denominado "p53", que desencadena la muerte celular por apoptosis. En general, este mecanismo dependiente de p53 se activa cuando se produce cualquier tipo de lesión oxidativa del ADN, o por modificaciones de la cromatina que alteran su estructura (por ejemplo, por efecto de un fármaco) o también cuando se producen modificaciones oncogénicas. Para evitar la acumulación de daños en el ADN, la célula posee una batería de enzimas responsables del mantenimiento y la reparación del ADN, así como una telomerasa encargada de restituir la longitud de los telómeros. Sin embargo, la telomerasa se reprime en tejidos somáticos, mientras que los mecanismos de reparación, como el resto de los componentes celulares, acumulan también daños que los inactivan de forma progresiva. Desde este punto de vista, la senescencia y la muerte celular constituyen un mecanismo de defensa, evitando que células que acumulan daños en su ADN puedan proliferar, dado que las células dañadas pueden convertirse en tumorigénicas y aumentar el riesgo de cáncer.

- Existe una relación fundamental entre la función reproductora y el envejecimiento. Así, en los animales, se observa que en las especies con reproducción múltiple sucede que una reproducción precoz está ligada estadísticamente a una disminución de la esperanza de vida. En otras especies, la reproducción única está ligada a un envejecimiento acelerado y una muerte precoz. Esta relación se ha estudiado experimentalmente utilizando como modelo moscas de la especie *Drosophila*: cuando se seleccionan moscas durante muchas generaciones (en función de un "timing" impuesto de reproducción) se observa que las moscas a las que se les ha impuesto una reproducción tardía son más longevas que las moscas con reproducción precoz. Esta diferencia en la longevidad se observa después de 10 años de selección a partir de un ancestro común. Por otro lado, se ha demostrado experimentalmente que los tejidos reproductivos pueden emitir una señal capaz de influenciar la longevidad. Así, la irradiación de "drosófilas" con dosis radiactivas débiles, que destruyen sus ovocitos, aumenta la vida media de estos insectos. También se observa un efecto similar si se destruyen las células germinales en el gusano "*C. elegans*" o en ratones.

Sin duda, la investigación para evitar el envejecimiento humano supone una contradicción con la idea de que la senilidad es natural en el hombre. Bien es verdad que son muchas las publicaciones sanitarias que consideran la senescencia como algo propio en la persona humana, pero habida cuenta de que por otro lado la mente del hombre parece querer prolongar su vitalidad mucho más allá del cuerpo que la soporta se presenta en la escena una pugna contra lo que se considera natural y por eso científicamente se tiende a querer modificar el cuadro en favor de la longevidad.

Se piensa que el envejecimiento humano comienza a los 30 años. Especialistas del Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) han desarrollado un tratamiento que actúa sobre los genes, el cual, aplicado en animales adultos una única vez consigue de manera segura alargar la vida media de los individuos. Este tipo de investigaciones obligaba a modificar permanentemente los genes de los animales desde la fase embrionaria. Sin embargo, la terapia génica desarrollada por el CNIO para combatir el envejecimiento ha sido probada en ratones adultos de uno y dos años, y tuvo un efecto "rejuvenecedor" sobre ellos. El procedimiento consiste en tratar de modificar la carga genética de un virus cuyo ADN ha sido modificado; y sus genes se sustituyen por uno de los genes más importantes para el envejecimiento de las especies tratadas: el que codifica la enzima telomerasa. Los telómeros son estructuras que protegen los extremos de los cromosomas: con cada división de la célula se acortan y reducen hasta que ya no pueden desempeñar

su función, con lo que la célula deja de dividirse y envejece o muere. La telomerasa frena este efecto, reconstruye los telómeros y corrige el reloj biológico de la célula. El virus con el ADN tratado, e inoculado en el animal, actúa como un vehículo que deposita el gen de la telomerasa en las células.

En diciembre de 2013, *Cell* publicó una investigación según la cual se ha podido revertir uno de los mecanismos del envejecimiento, el relacionado con el desgaste y ruptura de la comunicación química molecular entre el núcleo celular y la mitocondria. El trabajo demuestra, sólo en ratones, que suministrando un compuesto natural fabricado por el propio organismo humano, se logra revertir el envejecimiento al menos para tres indicadores básicos de una buena salud: resistencia a la insulina (una condición que eleva el riesgo de diabetes), inflamación (relacionada con cáncer y enfermedades cardiovasculares) y, quizá lo más importante, el desgaste muscular. Otro estudio más reciente tiene como centro de atención a la "Turritopsis nutricula" (una medusa que no muere y que se rejuvenece sola debido a su capacidad natural de programar sus células para renovarse, aparte de que soporta cualquier tipo de clima en el planeta aunque no tiene sistema nervioso) parece indicar que la clave celular o la programación del rejuvenecimiento pudiera estar en esta medusa.

Conclusión.

Siguiendo el aporte informativo proporcionado por la revista *DESPERTAD* del 22-4-1990, páginas 3-6, de la Sociedad Watchtower Bible And Tract, así como de otras publicaciones de la misma Sociedad que tocan el tema de la "longevidad", tenemos que decir que el afán por prolongar la vida es casi tan antiguo como la vida misma. Por lo tanto, no es de sorprender que tanto en la historia antigua como en la moderna abunden relatos y leyendas de personas que buscaban el secreto de la longevidad. Por ejemplo, ciertos relatos románticos podrían hacernos creer que cuando en 1513 el conquistador español Juan Ponce de León viajó hacia el norte desde Puerto Rico, lo que buscaba era la fuente de la eterna juventud; sin embargo, contemporáneos suyos dijeron que el propósito de su viaje era conseguir esclavos y nuevas tierras; él no descubrió una fuente que devolviese la juventud, sino lo que hoy día se conoce como Florida; aun así, la leyenda persiste.

Si nos remontáramos más en el pasado, encontraríamos la epopeya acadia de Gilgamés, registrada en unas tablillas de barro que datan de antes del siglo XVIII antes de la EC (era común o cristiana). Esta epopeya explica que después del fallecimiento de su amigo Enkidu, a Gilgamés llegó a obsesionarle el temor a la muerte. El poema habla de sus viajes y de sus arduos, aunque infructuosos, esfuerzos por alcanzar la inmortalidad.

Más recientemente, en 1933, en su novela *Lost Horizon* (Horizontes perdidos), James Hilton describió un país imaginario llamado Shangri-la, cuyos habitantes gozaban de una vida casi perfecta y muy larga en alrededores paradisíacos. Incluso hoy día hay quienes se dedican a la búsqueda de métodos poco corrientes y hasta exóticos que prometen una vida mejor y más larga. No obstante, otros abordan el tema de manera más pragmática. Adoptan rigurosas medidas sanitarias o se someten a estrictos programas de ejercicios y dietas. Tienen la esperanza de que esto les ayude a aparentar ser más jóvenes y a sentirse mejor. Todo esto subraya el deseo de todo ser humano de vivir una vida más larga y más feliz.

El estudio del envejecimiento y los problemas de las personas de edad avanzada se ha convertido en una ciencia seria. Científicos de renombre opinan que están a punto de descubrir la causa del envejecimiento. Hay quienes creen que está programado en los genes, mientras otros opinan que es el resultado acumulado de enfermedades que estropean el organismo y de sustancias nocivas producidas por el metabolismo, y aún otros lo atribuyen a las hormonas o al sistema inmunológico. Los científicos piensan que si se pudiese aislar la causa del envejecimiento, cabría la posibilidad de eliminarlo.

En la búsqueda de la inmortalidad, la línea divisoria entre la ciencia y la ciencia-ficción es cada vez más difícil de distinguir. Un ejemplo de ello es la "clonación". Lo que se propone es clonar o reproducir un cuerpo idéntico al de una persona mediante la manipulación celular y genética. Entonces, a medida que las partes del organismo enfermen o fallen, puede tomarse un órgano nuevo del clon y trasplantarlo, de mane-

ra muy parecida a como se reemplaza una pieza estropeada de un automóvil por una nueva de repuesto. Algunos científicos afirman que, en teoría, lo que se podría hacer mediante la clonación, no tiene límite.

Al llevar los asuntos un poco más lejos, se ha investigado un proceso llamado "criogenización". Los defensores de este procedimiento explican que cuando una persona muere, puede congelarse su cuerpo y conservarlo hasta que se encuentre curación para lo que hoy es incurable. Entonces confían en poder descongelar el cuerpo, reanimarlo y restaurarlo a lo que se espera que sea una vida más larga y feliz. En vista de tales esfuerzos y de los incontables millones de dólares que se invierten en este tipo de investigación, ¿cuáles han sido los resultados? ¿Estamos un poco más cerca de librarnos del yugo de la muerte de lo que lo estaban todos aquellos miles de millones de personas que vivieron y murieron antes que nosotros?

A juzgar por las proclamaciones y predicciones optimistas de algunos de los que han participado en tal investigación, parece que estemos a la vuelta de la esquina de poder vivir mucho más tiempo de lo acostumbrado. Consideremos unos cuantos ejemplos de los últimos años de la década de los 1960. "El conocimiento que adquiramos en tal búsqueda nos proporcionará las armas necesarias para combatir el último enemigo —la muerte— en su propio terreno. Pondrá a nuestro alcance la inmortalidad relativa [...]. Podría venir en nuestro tiempo." (Alan E. Nourse, médico y escritor). "Eliminaremos por completo el problema del envejecimiento, de modo que prácticamente la única causa de muerte sean los accidentes." (Augustus B. Kinzel, en aquel tiempo presidente del Salk Institute for Biological Studies [Instituto Salk para Estudios Biológicos]). "La inmortalidad (en el sentido de prolongar la vida por tiempo indefinido) es alcanzable desde el punto de vista técnico, no sólo para nuestros descendientes sino para nosotros mismos." (Robert C. W. Ettinger, en *The Prospect of Immortality* [La perspectiva de la inmortalidad]).

Aunque en aquel tiempo no todos los gerontólogos e investigadores compartían ese entusiasmo, los expertos en general parecían concordar en que para principios del siglo XXI el envejecimiento estaría controlado y la vida se prolongaría de modo significativo. ¿Cuál es la situación ahora que estamos mucho más cerca de principios del siglo XXI? ¿Está a nuestro alcance la longevidad, por no decir, la inmortalidad? Consideremos los siguientes comentarios. "Muchos gerontólogos concordarán en que estos son tiempos muy confusos para nosotros. Ni entendemos cuál es el mecanismo subyacente del envejecimiento ni somos capaces de medir su ritmo en términos bioquímicos exactos" (*Journal of Gerontology*, septiembre de 1986). "Nadie sabe con certeza cuál es el proceso del envejecimiento o por qué sigue un curso distinto en diferentes personas. Tampoco conoce nadie la manera de incrementar la longevidad humana, a pesar de las afirmaciones, con frecuencia fraudulentas y a veces peligrosas, de los embaucadores que prometen 'prolongar la vida' y de otros que comercian con los temores y enfermedades de los ancianos" (FDA Consumer, revista oficial de la Administración para los Fármacos y los Alimentos de E.U.A., octubre de 1988).

Es obvio que las predicciones hechas en el pasado acerca de conquistar la muerte y prolongar la vida por tiempo indefinido son demasiado entusiásticas. Alcanzar la inmortalidad a través de la ciencia es todavía un sueño inverosímil. ¿Significa eso que hasta que se produzca un importante avance en la ciencia o la tecnología no se puede hacer nada para prolongar la vida, o al menos mejorarla?

Aunque los investigadores todavía no han descubierto el secreto para la longevidad, han aprendido mucho acerca de la vida y el proceso del envejecimiento. Y parte de la información conseguida, si se aplica, puede ser beneficiosa. Por ejemplo, experimentos con animales han revelado que una "subalimentación controlada puede prolongar en más de un 50% el tiempo máximo de supervivencia, y puede demorar la aparición y gravedad de muchos problemas relacionados con la edad", informa el *Times* de Londres. Esto ha hecho que se efectuaran estudios con el fin de ver si lo mismo es cierto con respecto a los humanos. Por consiguiente, en su libro "The 120-Year Diet" (La dieta de ciento veinte años), el doctor Roy Walford recomienda combinar una dieta muy nutritiva, pero baja en calorías y grasas, con un buen programa de ejercicios. El doctor cita como ejemplo a la gente de Okinawa. En comparación con la dieta del japonés medio, la de estas personas tiene alrededor de un 40% menos de calorías. Sin embargo, "la proporción de centenarios entre ellos es de cinco a cuarenta veces más que en las otras islas japonesas". Los nativos de la región de Caucasia, en el sudoeste de la Unión Soviética, son otro ejemplo de longevidad que se cita con frecuencia. En su libro "How to Live to Be 100" (Cómo vivir hasta los cien años), Sula Benet, quien vivió entre ellos,

dijo que un número extraordinariamente elevado de esas personas tienen vidas saludables y activas hasta bien pasados los cien años y se dice que varios de ellos han llegado a más de ciento cuarenta años. La escritora comenta que "en la dieta caucasiana hay dos factores que permanecen constantes: 1) No comen en exceso [...]. 2) Ingieren muchísimas vitaminas naturales en forma de verduras frescas". Además, "su trabajo no solo les proporciona ejercicio físico, sino también la convicción de que están contribuyendo de modo significativo a su comunidad".

¿Radica la solución en trasladarse a Okinawa, Caucasia o a algún otro lugar donde los nativos gozan de longevidad? Es probable que no, pero algo que usted puede hacer es imitar los buenos hábitos de esas personas longevas y seguir el consejo de médicos y profesionales de la nutrición y la salud que sean competentes. Casi todos ellos recomiendan llevar una vida moderada, lo que significa estar pendiente, no solo de la cantidad de alimento que se ingiere, sino también de escoger de entre los alimentos disponibles los que sean nutritivos y saludables. Son bien conocidos también los buenos efectos que produce el ejercicio regular. Un esfuerzo razonable por aplicar estos principios y eliminar hábitos perjudiciales de la sociedad moderna, como el tabaco, la droga y los excesos con el alcohol, no puede menos que ayudarle a sentirse mejor.

Es lógico que cuanto mejor tratemos nuestro cuerpo, más sanos estaremos, y cuanto más sanos estemos, mayores serán nuestras posibilidades de vivir más tiempo. Sin embargo, sin importar lo que hagamos, la duración media de la vida sigue siendo de setenta u ochenta años, como dice la Biblia (Salmos 90:10). ¿Existe alguna esperanza de prolongar la vida? Y, en caso afirmativo, ¿por cuánto tiempo?

El libro de Génesis nos habla de siete personas que superaron los 900 años de edad: Adán, Set, Enós, Quenán, Jared, Matusalén y Noé (Génesis 5:5-27; 9:29). Todos estos hombres —que nacieron antes del Diluvio— pertenecían a las primeras diez generaciones de la humanidad. Tal vez haya oído hablar de algunos de ellos, como Matusalén, que con 969 años ostenta el récord mundial de longevidad. La Biblia también menciona a otros veinticinco personajes que, a juzgar por lo que dura la gente de hoy, tuvieron vidas excepcionalmente largas: de 300, 400 y hasta de 700 años (Génesis 5:28-31; 11:10-25). ¿Se tratará de simples mitos, como dicen muchos?

Hay quienes sostienen que en aquellos días se medía el tiempo de forma diferente y que lo que la Biblia llama años son en realidad meses. Pero el libro de Génesis establece claramente que el cómputo utilizado entonces era, en esencia, el mismo que usamos hoy. Examinemos dos argumentos que apoyan esta afirmación. Primero, el relato nos dice que el Diluvio comenzó "en el año seiscientos de la vida de Noé, en el segundo mes, en el día diecisiete del mes". Más adelante explica que las aguas anegaron la Tierra por "ciento cincuenta días" y que "en el séptimo mes, en el día diecisiete del mes, el arca llegó a descansar sobre las montañas de Ararat" (Génesis 7:11, 24; 8:4). Como hemos visto, los ciento cincuenta días que aquí se mencionan equivalen a cinco meses (desde el 17 del segundo mes hasta el 17 del séptimo mes). Está claro, pues, que los meses de Génesis tenían treinta días cada uno.

Analicemos ahora el segundo argumento. Génesis 5:15-18 nos dice que Mahalalel tuvo un hijo a los 65 años de edad y que luego vivió ochocientos treinta años más. Su nieto Enoc también engendró un hijo a los 65 (Génesis 5:21). Hagamos cuentas. A un mes por año, estos hombres habrían sido padres con tan solo cinco años de edad. Y, por supuesto, eso no tiene ningún sentido.

Si uno lo piensa bien, se da cuenta de que la excepcional duración de la vida en tiempos antiguos es una indicación del asombroso potencial del cuerpo humano. Valiéndose de las últimas técnicas de investigación, los científicos han logrado estudiar más a fondo el maravilloso diseño del cuerpo y su extraordinaria capacidad para regenerarse. ¿Y qué han concluido? Que debería durar para siempre. Por eso, el profesor de Medicina Tom Kirkwood comentó: "El envejecimiento continúa siendo uno de los grandes misterios de las ciencias médicas".

Sin embargo, para el Gran Diseñador, el Creador todopoderoso, Jehová por nombre, según la sagrada escritura, el envejecimiento no es ni un misterio ni un problema sin solución. Su primera creación humana, Adán, según el Génesis, fue un hombre perfecto que tenía la capacidad de vivir para siempre. Pero Adán se rebeló contra la guía de su Creador, con lo que se convirtió en un Dios para sí mismo y así tomó las riendas de su propia existencia en independencia de su Hacedor. Ante esto, el Creador, que había dotado a

Adán de libertad de elección, no tuvo otra opción (si quería ser consecuente con sus premisas creativas) que permitir que el primer hombre llevara a cabo sus decisiones hasta las últimas consecuencias, en completa independencia de Él. El simplismo característico de los egocéntricos parece haber impedido a Adán percibir la extrema complejidad de la realidad, y más especialmente la formidable intrínquilis de la realidad biológica de su propio organismo. Pero pronto se impuso la experiencia amarga y dolorosa de la falta de recursos cognitivos del hombre; y la gran estupidez de apartarse de la fuente sobrehumana de conocimiento gratuito que había estado a su disposición y que él mismo había rechazado voluntariosamente se hizo terriblemente evidente. El ser humano había caído en el desequilibrio mental, emocional, moral y espiritual, llegando a ser imperfecto o quedando sujeto a la decrepitud y a la muerte. Ésa es, de hecho, la explicación que tanto buscan los científicos y que la Biblia resume brevemente así: "Por medio de un solo hombre el pecado (el error letal) entró en el mundo, y la muerte mediante el pecado, y así la muerte se extendió a todos los hombres porque todos habían pecado (al nacer en el error)" (Romanos 5:12). Sí, la razón por la que enfermamos, envejecemos y morimos es que hemos heredado de Adán la imperfección y el pecado. No obstante, Jehová Dios, el Creador, se propone que alcancemos la perfección y vivamos eternamente en el futuro. Al menos, eso es lo que se promete en la Biblia. Por lo tanto, merece muchísimo la pena investigar dicha promesa bíblica.

Índice.

Introducción (página 1).

Tercera edad. Japón. Estados Unidos. Enfermedades asociadas a la vejez. Geriatria (página 1).
Gerontología. Educación gerontológica (página 1).

Problemática de la tercera edad (página 2).

Desestabilidad emocional. Depresión. Anorexia geriátrica. Baja autoestima (página 2).
Soledad sexual-amorosa. Angustia y miedo a envejecer. Jubilación laboral. Ostracismo (página 3).

Felicidad y tercera edad (página 3).

Patrón en forma de U (página 3).
Crisis de los 40 años de edad. Expectativas no satisfechas. Tercera edad (página 4).
Equilibrio y felicidad (página 4).

Intelectualidad y tercera edad (página 4).

Aprendientes mayores. Tercera edad. Diálogo intergeneracional (página 4).
Capacidades cognitivas y tercera edad. Intelectualidad y tercera edad (página 5).

La salud en la tercera edad (página 5).

Aumento de la longevidad en primer mundo. Calidad de vida (página 5).
Atención biosanitaria y naturalista. Salud humana (página 5).
Ciencias biológicas de la complejidad extrema. Sistemas médicos. Japón (página 5).
Haut Comité de la Santé de Francia. Factores ambientales y de comportamiento (página 6).
Envejecimiento. Vejez. Hall. Envejecimiento y enfermedad. Génesis. Diseño. Cerebro (página 6).
Envejecimiento exitoso. Rowe. Kahn. Edad avanzada. Últimas etapas de la vida (página 7).
Balance global entre ganancias y pérdidas en vitalidad. Manejo final de pérdidas (página 7).

La decrepitud (página 7).

Personas de edad avanzada. Viejos o ancianos. Grandes viejos o grandes ancianos (página 7).
Persona de la tercera edad. Persona sana (OMS) . Primera, segunda y tercera edad (página 7).
Geriatria. Pediatría. Gerontología. Leslie Libow. Medicina geriátrica (página 7).
Limitaciones de movilidad. Limitaciones mentales. Problemas de corazón (página 8).
Dificultades prostáticas. Irregularidades intestinales. Debilitamiento óseo. Osteoporosis (página 8).
Problemas oculares. Artritis y artrosis. Achaques cardiovasculares e hipertensión (página 8).
Pérdida de la sensibilidades gustativas, olfativas y táctiles. Estrés y frustración (página 8).
Schaie. Willis. Inteligencia fluida. Inteligencia cristalizada. Habilidades intelectuales (página 8).
Memoria inmediata. Memoria a largo plazo. Rendimiento intelectual. Stokes (página 8).
Creatividad y productividad. Rol. Cox. Jubilación (página 8).
Síndrome del pajarillo enjaulado. Marguerite Kermis. Habilidad de liderazgo (página 9).
Capacidad directiva. Matilda Riley. Comparación de criterios entre jóvenes y mayores (página 9).
Jubilación. Vida laboral. Afrontar el tiempo libre. Compositores de música. Arquitectos (página 9).
Dramaturgos, poetas, psicólogos, astrónomos y científicos. Matemáticos. Políticos (página 9).
Financieros y banqueros. Historiadores filósofos e inventores. Sófocles. Goya (página 9).
Picasso. Pasteur. Goethe. Cervantes (página 10).
Miguel Ángel. Hendel. Churchill. Proceso de envejecimiento. Cansancio aumentante (página 10).
Vulnerabilidad a las enfermedades. Deterioro de los sentidos corporales (página 10).
Asociación Canadiense de Salud Mental (recomendaciones). Aceptar la realidad (página 10).
Mantener una actitud positiva. Llevar una vida sana. Uso de medicamentos (página 10).
Dieta bien balanceada. Mantenerse socialmente activos. Prevenir la depresión (página 10).

Calidad de vida (página 10).

Dorsch. Reig. Vida intelectual. Vida emocional. Emoción. Orbis. Salud, según la OMS (página 11).
Vida familiar. Vida social. Vida económica. Schopenhauer. Vida laboral. Vida espiritual (página 11).

Sentido de la vida. Instituto de Medicina de Estados Unidos. Rowe. Kahn (página 11).

Claves de un buen envejecimiento (página 11).

Lucha contra la senescencia (página 11).

Envejecimiento o senescencia. Rondas divisionales. Telómeros. Telomerasa (página 11).

Muerte celular. Acortamiento telomérico. Envejecimiento celular. Anciano. Jubilación (página 12).

Tercera edad. Fisiología del envejecimiento. Radicales libres. Azúcares esenciales (página 12).

Glucosa. Glicación. Reacción de Maillard. Caramelización. Glicoxidación. Cataratas (página 12).

Alzheimer. Aterosclerosis. Nefropatías. Alteraciones vasculares periféricas (página 12).

Quiescencia. Senescencia replicativa celular. Límite de Hayflick (página 12).

Telómeros. Apoptosis. Función reproductora y envejecimiento. Efecto rejuvenecedor (página 13).

Telomerasa. Virus y gen de la telomerasa. Cell. Turrítosis nutricula (página 14).

Conclusión (página 14).

Afán por prolongar la vida. Secreto de la longevidad. Juan Ponce de León (página 14).

Fuente de la eterna juventud. Epopeya de Gilgamés. Enkidu. Gilgamés. Inmortalidad (página 14).

Horizontes perdidos. James Hilton. Shangri-la. Clonación (página 14).

Criogenización. Inmortalidad relativa. Alan Nourse. Augustus Kinzel. Instituto Salk (página 15).

Robert Ettinger. Predicciones de longevidad fracasadas. Subalimentación controlada (página 15).

Roy Walford. Gente de Okinawa. Nativos de Caucasia. Sula Benet (página 15).

Génesis. Adán, Set, Enós, Quenán, Jared, Matusalén y Noé. Longevidad patriarcal (página 16).

Mahalalel. Enoc. Tom Kirkwood (página 16).

Gran Diseñador. Creador todopoderoso. Jehová. Envejecimiento. Adán. Génesis (página 16).

Libertad de elección. Premisas creativas. Simplismo egocéntrico (página 17).

Extrema complejidad de la realidad. Formidable intrínquilis de la realidad biológica (página 17).

Desequilibrio mental, emocional, moral y espiritual.

Imperfección y pecado. Decrepitud y muerte. Error letal. Nacer en el error (página 17).