

## Índice

Guía para lectores impacientes .....	11
<b>I. La ciencia de la revitalización .....</b>	<b>13</b>
<i>Introducción</i> .....	13
<i>Expectativa de vida</i> .....	14
<i>Vejez: ¿sinónimo de enfermedad crónica?</i> .....	20
<i>¿Cuál es nuestra edad real?</i> .....	22
<b>II. Síntomas de envejecimiento .....</b>	<b>27</b>
<i>Deshidratación</i> .....	27
Calidad del agua .....	29
<i>Envejecimiento del sistema nervioso central</i> .....	30
Cambios morfológicos .....	30
Cambios en los tejidos.....	30
Cambios funcionales .....	31
<i>Pérdida de densidad ósea</i> .....	32
<i>Envejecimiento de los cartílagos</i> .....	34
<i>Pérdida de masa muscular magra. El músculo</i> .....	35
Alteraciones morfológicas .....	36
Alteraciones estructurales.....	37
Envejecimiento metabólico.....	38
Alteraciones neuromusculares.....	39
<i>Envejecimiento cardiovascular</i> .....	41

<b>III. Medicina y tecnología antienvjecimiento</b> .....	43
<i>Medicina antienvjecimiento y bioingeniería</i> .....	45
<i>Tecnologías no agresivas: prevención</i> .....	45
<i>Los principios de la nutrición antiedad</i> .....	50
<i>Sinergia</i> .....	53
<i>Nutrición completa</i> .....	54
<i>Dinámica evolutiva</i> .....	55
<i>Elementos esenciales y micronutrientes</i> .....	56
<i>Dinámica fisiológica</i> .....	57
<b>IV. Normas básicas de la nutrición antiedad</b> .....	59
Norma 1: hidrátate.....	61
Norma 2: hidratos de carbono compuestos abundantes.....	61
Norma 3: limita las grasas.....	66
Norma 4: los ácidos grasos esenciales.....	71
Norma 5: las proteínas.....	73
Normas 6 y 7: el azúcar y la sal.....	78
Norma 8: variedad.....	81
Norma 9: los complementos dietéticos.....	82
Norma 10: nada de alimentos nocivos.....	86
Norma 11: fibras vegetales.....	88
<b>V. Controlar el sobrepeso; comer bien</b> .....	91
<i>Estableciendo el peso ideal</i> .....	94
<i>Baja de peso y revitalízate</i> .....	101
Determinación del peso ideal.....	102
Determinación del número de calorías en función del peso ideal.....	103
Distribución de calorías.....	104
<i>Los macronutrientes</i> .....	105
Carbohidratos.....	106
Lípidos (o grasas).....	109
Proteínas.....	117

<i>Los mejores alimentos</i> .....	122
Fuentes de proteínas.....	123
<b>VI. La suplementación como prevención de enfermedades relacionadas con el envejecimiento</b> .....	135
<i>Huesos y articulaciones</i> .....	136
Calcio + vitamina D.....	136
Magnesio .....	137
Boro .....	137
Ácidos grasos Omega-3 .....	138
Sulfato de glucosamina.....	138
Cartílago de tiburón .....	139
Otros suplementos que pueden ser útiles .....	139
<i>La memoria</i> .....	140
Vitaminas C y E.....	140
Acetil-l-carnitina .....	141
Fosfatidil serina .....	142
Ginkgo biloba .....	143
Centella asiática (gotu kola) .....	143
Otros suplementos que pueden ser útiles .....	144
Modificaciones en la dieta .....	144
Señales de alarma.....	144
<i>Alteraciones en la visión</i> .....	145
Luteína y zeaxantina .....	145
Vitaminas C, E y selenio .....	146
Otros suplementos que pueden ser útiles .....	147
Modificaciones en la dieta .....	147
Señales de alarma.....	147
<i>Alteraciones cardiacas</i> .....	148
Vitamina E .....	148
Coenzima Q10 .....	149
Magnesio .....	150
Otros suplementos que pueden ser útiles .....	150

Modificaciones en la dieta .....	151
Señales de alarma.....	151
Control de la hipertensión .....	151
Suplementación para disminuir la presión arterial de forma natural.....	152
<i>Salud sexual</i> .....	153
L-arginina .....	153
Colina + vitamina B <sub>5</sub> .....	154
Vitamina E.....	155
Otros suplementos que pueden ser útiles .....	155
Modificaciones en el estilo de vida.....	156
Señales de alarma.....	156
<i>Prevención del Alzheimer</i> .....	156
¿Qué es el Alzheimer? .....	156
¿Cuáles son los principales síntomas de la enfermedad? .....	157
¿Quién tiene más posibilidades de padecerla? .....	158
¿Tiene tratamiento el Alzheimer? .....	158
¿Qué podemos hacer nosotros, seguidores de un estilo de vida sano, para prevenir o mejorar la enfermedad? .....	159
Modificaciones en la dieta .....	159
Suplementación .....	160
<i>Potenciación del sistema inmunológico</i> .....	161
<b>VII. Actividad física personalizada</b> .....	165
<i>Entrenamiento aeróbico</i> .....	167
<i>Actividades que responden a las exigencias de trabajo     aeróbico</i> .....	167
<i>Empezar desde cero</i> .....	175
<i>Establecer el programa</i> .....	177
<i>Entrenamiento anaeróbico</i> .....	184
<i>Programa de entrenamiento anaeróbico</i> .....	185

## ÍNDICE

<i>Programa de entrenamiento con pesas para las primeras semanas</i> .....	186
<i>Relación de ejercicios</i> .....	189
<i>Descripción de ejercicios</i> .....	190
Elevaciones laterales con mancuernas (H-1) .....	190
Elevaciones frontales con mancuernas (H-2) .....	192
Press de banca con barra (Pec-1) .....	194
Aperturas planas con mancuernas (Pec-2) .....	196
Polea alta al pecho (D-1) .....	198
Jalones de polea con brazos rectos (D-2) .....	200
Curl con barra de pie (B-1) .....	202
Curl con mancuernas (B-2) .....	204
Curl para antebrazo con barra o mancuernas (B-3)...	206
Polea frontal para tríceps (T-1) .....	208
Tirones de mancuernas hacia atrás (T-2) .....	210
Sentadillas con barra (P-1) .....	212
Sentadillas con mancuernas (P-2) .....	214
Splits frontales con barra o mancuernas (P-3) .....	216
Elevaciones de talones de pie (P-4) .....	218
Encogimientos abdominales (Ab-1) .....	220
Encogimientos inversos (Ab-2) .....	222
 <i>Calentamiento</i> .....	 224
Estructura .....	224
Descripción de un calentamiento tipo .....	225
 <i>Estiramientos</i> .....	 229
Método .....	230
Composición de la rutina de estiramiento .....	230
Cuello .....	231
Región superior de la espalda .....	232
Región inferior de la espalda .....	233
Pectorales .....	234
Oblicuos .....	235
Glúteos .....	236
Muslo .....	237
Gemelos .....	241

Hombro .....	242
Brazo .....	243
<i>Relajación muscular y respiratoria</i> .....	245
Técnica básica de relajación .....	245
Técnica respiratoria.....	247
<b>VIII. Tests de revitalización de la Academia</b>	
<b>Americana de Medicina Antienvejecimiento</b>	
<b>(A4M)</b> .....	249
<i>Test de longevidad</i> .....	249
<i>Test de estrés</i> .....	261
Conclusión .....	267
Agradecimiento .....	271

## Guía para lectores impacientes

Puede que pertenezcas a esos lectores que leen los libros a saltos, o simplemente desees comenzar de inmediato tu programa de revitalización. En estos casos puedes tener una idea genérica centrándote en los siguientes capítulos:

1. La ciencia de la revitalización. Véase capítulo I.
2. Cuadro de normas básicas de la nutrición antiedad.

Véase capítulo IV.

3. Controlar el sobrepeso. Véase capítulo V.
4. Actividad física personalizada. Véase capítulo VII.
5. No dejes de hacer los test. Véase capítulo VIII.

Y después, te recomendamos que no dejes de leer el libro completamente y con toda atención.

Estás a tiempo.

¡Revitalízate ya!



## La ciencia de la revitalización

### INTRODUCCIÓN

«Vivimos más pero no mejor».

Sobrepeso, sedentarismo y estrés constituyen factores limitantes de la calidad de vida.

Todos estamos de acuerdo en que la nutrición desempeña un papel fundamental en la salud y el mantenimiento del peso adecuado. En definitiva, somos lo que comemos.

También está universalmente aceptado que un estilo de vida activo y la práctica regular de ejercicio físico constituyen el camino de salud alternativo al sedentarismo.

De hecho, con una buena condición física, un peso correcto y un estilo de vida activo se está en condiciones óptimas para afrontar el trabajo y disfrutar del tiempo de ocio en salud.

«La vida no es un deporte para espectadores».

Sin embargo, esos conceptos básicos de fácil aceptación no tienen una aplicación tan sencilla, pues ante la inquietud que nos lleva a entender la necesidad de establecer pautas de nutrición y ejercicio concretas, se tropieza con un cúmulo de información, muchas veces farragosa, incluso contradictoria, que causa desánimo y hace posponer la adopción de un programa personal de estilo de vida adecuado con excusas tales como: «no tengo tiempo ahora», «demasiado complicado» o, lo que es peor aún, tomando el camino de «dietas milagrosas» o la práctica compulsiva de deporte en el fin de

semana, con lo que no resolvemos nada y entramos en un círculo vicioso que nos conduce a la pérdida de salud y vitalidad.

¿Qué podemos hacer ante esto?

Se trata de establecer pautas:

— Concretas y de fácil aplicación.

— Individualizadas, adaptadas a la condición física de cada persona.

— Que no interfieran con nuestra rutina laboral, de fácil adopción y de resultados progresivos y seguros; no se trata de hacer un máster en educación física o en nutrición, sino tan sólo de dedicar un breve espacio de tiempo para recibir una información específica que marcará un antes y un después en nuestras vidas.

#### EXPECTATIVA DE VIDA

— En 1796, la expectativa de vida promedio era de 25 años.

— En 1896 era de 45 años.

— A principios del siglo XXI es de 80 años.

— Los científicos antienvjecimiento predicen que llegará a 120 años antes de 2046.

En 1900 la expectativa de vida para un ciudadano centroeuropeo era de 45 años. Actualmente, ha aumentado más de un 50 por ciento y se ha situado en un promedio de 77 años (países como España tienen una expectativa de vida media de 83,8 años para mujeres y 77,2 años para hombres), según datos del Instituto Nacional de Estadística de 2004. El segmento de crecimiento más rápido entre la población europea es el de mayores de 75 años; exactamente lo mismo ocurre en Estados Unidos. Este «grupo de población» continúa creciendo.

	2004	
	Varones	Mujeres
España	77,2	83,2

«La esperanza de vida al nacimiento de la población de España en el año 1998 alcanza 80,2 años, siendo de 77,2 años para los varones y de 83,2 años para las mujeres; es decir, superior para estas últimas en 6 años. La mejora de la mortalidad registrada entre 1990 y 1998 en el grupo de 15 a 40 años ha contribuido a la ostensible recuperación de la esperanza de vida al nacimiento, que se ha incrementado en 1,8 años en los varones y en 1,7 años en las mujeres».

Datos del Instituto Nacional de Estadística, 2004.

### *Esperanza de vida al nacimiento en la Unión Europea*

	1975	
	Varones	Mujeres
EU 15 (*)	69,4	75,9

(\*) EU 15: Unión Europea (15 países).  
Fuente: EUROSTAT.

	2003	
	Varones	Mujeres
EU 15 (*)	76,0	81,7

(\*) EU 15: Unión Europea (15 países).  
Fuente: EUROSTAT.

El referido incremento de expectativa de vida experimentado a lo largo de la segunda mitad del siglo XX se debe fundamentalmente a la mejora de las condiciones sanitarias y a los avances de la medicina.

Algunos científicos dicen que el ser humano puede llegar a vivir de aproximadamente 115 años, que podría prolongarse más, aplicando los continuos progresos de la ingeniería biológica (clonación de órganos y cirugía de reimplante).

*Esperanza de vida al nacimiento por país y sexo.  
Periodo 2005-2010*

	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
España	76,5	83,8

Fuente: Anuario Estadístico de Naciones Unidas.

A pesar de todas estas buenas noticias son muchos los miembros de la comunidad científica que han llamado la atención sobre el hecho de que, a pesar de haber conseguido extender la *expectativa de vida* en muchos casos, nos hemos esforzado muy poco para mejorar la *calidad de vida*.

El ratio entre vida activa/vida con discapacidad parcial o funcionalidad física disminuida no se ha incrementado en absoluto y, de hecho, ha disminuido en el último cuarto del siglo XX. Dicho de forma sencilla, las personas pueden vivir más, pero no están viviendo mejor.

En España se emplean cada año miles de millones de euros en presupuestos sanitarios que, en su mayoría, se enfocan al tratamiento de personas incluidas en lo denominado habitualmente como tercera edad, en cuidados crónicos y medicina quirúrgica. Si pudiéramos solamente ralentizar los procesos degenerativos del envejecimiento, conseguiríamos también disminuir el peso de la enfermedad en los periodos avanzados

de la vida, evitando un gasto multimillonario, que podría —al igual que hace la medicina antienvjecimiento— contribuir a una mejora real de la calidad de vida de la población.

Incluso sin haber tenido la preocupación de investigar directamente sobre el proceso de envejecimiento, tenemos que reconocer que en los últimos doscientos años el ser humano ha realizado numerosos avances en las áreas de sanidad, nutrición, detección temprana y tratamiento de enfermedades infecciosas, etcétera, con el correspondiente beneficio del incremento de la expectativa de vida alrededor de cuarenta años. La realidad es que la definición de vejez está cambiando de forma permanente.

El incremento de expectativa de vida se debe fundamentalmente:

- Mejora de las condiciones sanitarias.
- Avances de la medicina.
- Desarrollo de la medicina preventiva.

Contrariamente al concepto habitual, el propósito de la medicina antienvjecimiento no es tanto extender la vida con objeto de vivir un periodo más largo de tiempo como una persona vieja, sino ralentizar y demorar los efectos del proceso de envejecimiento, lo que da al individuo la oportunidad de disfrutar un mayor número de años en la denominada edad mediana de salud.

La pregunta es: ¿quién no querría estar tan sano y vital a los 75 como está a los 45?

El envejecimiento es una condición médica perfectamente tratable.

Hemos entrado en una era en la que las «personas mayores» constituyen una gran proporción de Europa y América del Norte.

En Estados Unidos, cuando se realizó el primer censo (1790), la mitad de la población tenía menos de 16 años.

En 1990 menos de un cuarto de la población estaba por debajo de los 16 años, es decir, el promedio de edad se había doblado en doscientos años. El censo oficial de Estados Unidos predice que para el año 2025 habrá dos personas de 65 años por cada adolescente.

España: «Los octogenarios han registrado en las últimas décadas un incremento del 1.300 por ciento, con lo que su número ronda el millón y medio de personas».

Datos del Instituto Nacional de Estadística, 2004.

*Estimaciones de población por años*

	<b>2000</b>
Porcentaje de 80 o más años	1,2

	<b>2020</b>
Porcentaje de 80 o más años	1,9

Fuentes de información: Oficina de Censos de Estados Unidos y Anuario Estadístico de España.

En la etapa histórica inmediatamente posterior a la Segunda Guerra Mundial llegar a los 65 años solía ser un éxito. Los gobiernos, a través de la Seguridad Social, tenían establecido un sistema realmente cómodo y con amplio superávit económico de pensiones, ya que tan sólo 1,5 de cada 10 personas solían llegar a percibir su primera paga de retiro. Esto es muy diferente

en la actualidad, pues más del 75 por ciento de la población activa va a pasar de la edad de 65 años sin ningún problema.

Los mayores de 65 años requieren niveles de servicios sociales mucho mayores que otros ciudadanos más jóvenes. Es particularmente preocupante el sector de población que se adentra en los 80 años, porque puede necesitar asistencia para moverse, comprar, hacer el mantenimiento de la casa y otras tareas básicas vitales y porque también requiere un mayor nivel de cuidado de salud, ya que el proceso de envejecimiento en general trae una disminución del sistema inmunitario y una mayor vulnerabilidad ante gran variedad de enfermedades.

Hasta ahora la porción de trabajadores más jóvenes en la población había soportado la carga económica que representan las pensiones de los más mayores a través del cuidado directo de la familia o bien indirectamente a través de los servicios de sanidad y pensiones públicas; por ello los servicios públicos (sanidad, pensiones), pagados entre todos, conllevan una menor asunción de gastos directos respecto a familiares ancianos.

Existe una creciente preocupación por el hecho de que el aumento de proporción en número de ancianos pueda producir una sociedad que resulte menos capacitada para proveer servicios y pensiones a los mayores (estamos asistiendo a un recorte de servicios sociales en países tradicionalmente tan prósperos como Alemania). Por otro lado, el éxito de las terapias de medicina antienvjecimiento, que tienen como consecuencia una mayor expectativa de vida va a producir en un periodo breve un profundo impacto respecto a los aspectos económicos de los cuidados de salud en numerosas formas. Podemos poner un ejemplo: cuando la medicina antienvjecimiento es capaz de demorar la admisión en centros de tercera edad en Estados Unidos en un promedio de un mes por individuo, su sistema sanitario puede llegar a ahorrar unos tres billones de dólares en un año. Un estudio realizado por el Instituto Nacional del Envejecimiento de Estados Unidos informó recientemente de que, si los avances médicos consiguieran retrasar en un promedio de cinco años los efectos del

Alzheimer por individuo, se produciría un ahorro de cuarenta billones de dólares por año.

El porcentaje de españoles sobre la edad de 65 años se ha triplicado desde el año 1900; vemos cómo entonces había un 4 por ciento de la población sobre la edad de 67 años, y en la actualidad ese porcentaje es superior al 12,5 por ciento. Si se comparan segmentos de población, observamos que el grupo comprendido entre los 65 y los 74 años ha crecido un 800 por ciento desde 1900 hasta 1991, el de 75 a 84 años ha aumentado un 1.300 por ciento en ese mismo periodo de tiempo y el de mayores de 85 años es ¡un 2.500 por ciento más numeroso!

Si miramos a nuestro alrededor, es frecuente ver gente que se mantiene sana y vital a los 80 o 90 años; hasta hace muy poco era prácticamente milagroso para una persona llegar al centésimo cumpleaños. Pero en los próximos treinta años podemos esperar que la expectativa de vida supere los 120 años en personas con una condición física y mental intacta.

En Europa hay en la actualidad 140.000 centenarios, y con unas estimaciones conservadoras se calcula que para 2050 éstos sobrepasarán el millón.

#### VEJEZ: ¿SINÓNIMO DE ENFERMEDAD CRÓNICA?

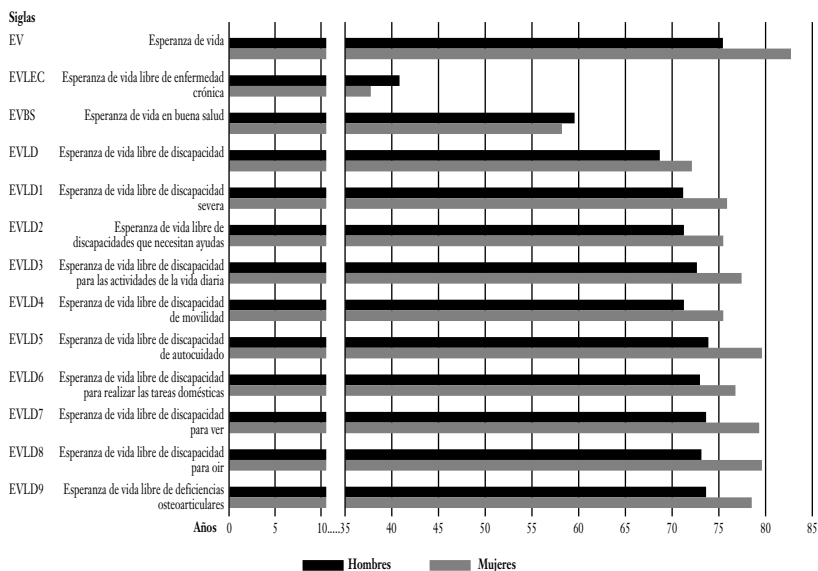
A pesar del incremento en la expectativa de vida, seguimos percibiendo la vejez como una espiral depresiva de falta de salud, enfermedades crecientes y deterioro senil; hoy día, para muchos la vejez representa un sinónimo de enfermedad. Aproximadamente la mitad de las personas mayores de 65 años toman múltiples medicaciones para una gran variedad de enfermedades. El individuo promedio mayor de 65 años ingiere una media de doce dosis de medicación diarias, y su vida está salpicada por continuas visitas al médico y al hospital. Además de con las enfermedades que ponen en riesgo su vida, estas personas conviven a diario con dolencias que provocan dis-

capacidad parcial, como artritis, pérdida de memoria, desórdenes crónicos en el sueño, etcétera, lo que deteriora drásticamente la calidad de vida y produce problemas de salud que podrían haber tenido fácil prevención o control a través de la dieta o con un estilo de vida adecuado.

¿Es la vejez sinónimo de enfermedad crónica?

- Aproximadamente la mitad de los mayores de 65 años toma un promedio de doce medicamentos diarios.
- La mayoría sufren artritis, pérdida de memoria, desórdenes del sueño, cáncer, problemas cardiovasculares...

### Esperanza de vida al nacimiento y esperanza de salud



Datos del Instituto Nacional de Estadística.

Principales causas de muerte:

1896: gripe, diarrea, neumonía.

2006: enfermedades cardíacas, cáncer, accidentes.

*El envejecimiento es una condición médica perfectamente tratable*; el deterioro y la vulnerabilidad de las enfermedades que éste provoca puede ser ralentizado, prevenido y potencialmente, incluso, revertido. La pérdida de memoria, fatiga, enfermedades cardiovasculares y problemas circulatorios, artritis, gripes, Alzheimer y cáncer constituyen un desafío, pero ha llegado el momento de afrontarlo, pues el avance de la ciencia permite actuar así.

La pérdida de memoria puede ser ralentizada y en algunos casos revertida por la vía metabólica y nutricional; cada vez hay más evidencias al respecto. En cualquier caso, la detección temprana permite albergar mayores esperanzas.

La ciencia médica actual ha sido capaz de reducir las enfermedades cardiovasculares en un 25 por ciento y los infartos en un 40 por ciento, comparando estadísticas de la década de 1950 en países del Primer Mundo.

El análisis de sangre para detectar daños en el ADN hará posible muy pronto la detección prematura del cáncer. Cuando esto suceda, el efecto práctico será que el 90 por ciento de los cánceres tendrán cura.

### ¿CUÁL ES NUESTRA EDAD REAL?

Podemos definir la edad según tres parámetros diferentes:

- Cronológica.
- Biológica.
- Funcional.

La *edad cronológica* viene dada en función de la fecha de nacimiento.

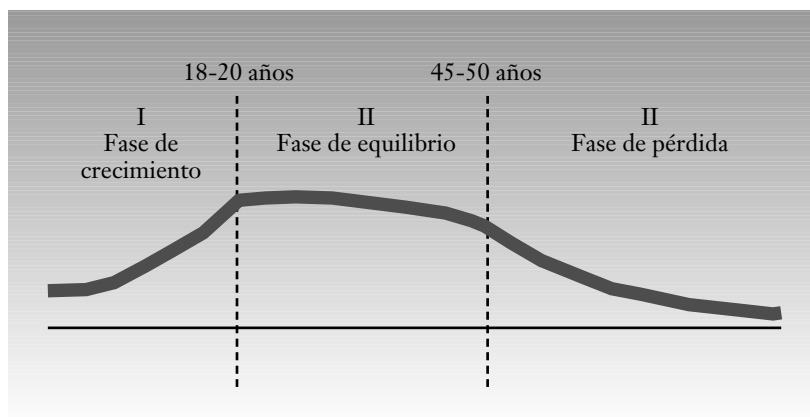
La *edad biológica* es la que corresponde al estado funcional del organismo en relación con patrones estándar, tales como:

- Índice de masa corporal.
- Presión arterial.
- Capacidad vital.
- Función renal, próstata.

- Metabolismo basal.
- Colesterol y triglicéridos.
- Hormonas tiroideas (T3).
- Nivel de secreción de testosterona y otras hormonas.
- Panículo adiposo.

La *edad funcional* viene dada por la capacidad de mantener un nivel de interrelación y una calidad de vida activa.

Si consideramos los parámetros vitales en la vida de una persona, podremos tener las siguientes representaciones gráficas:

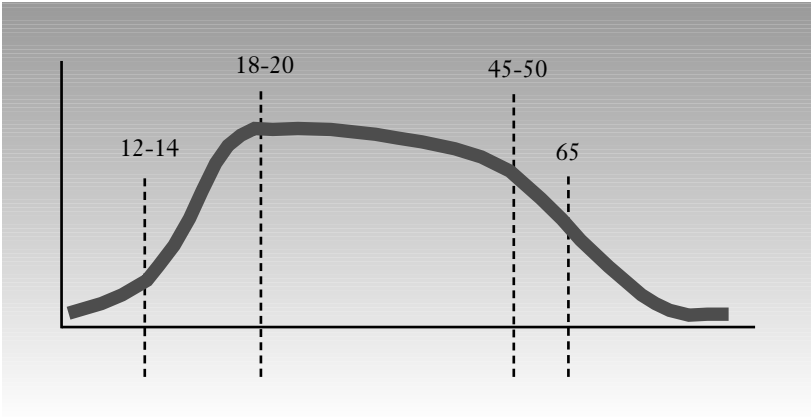


### Anabolismo-catabolismo

En la fase I hay una mayor regeneración de tejidos y células que de destrucción (fase de anabolismo positivo). En la fase II se va llegando a un equilibrio entre la regeneración de tejidos y la pérdida de los mismos. Los procesos de anabolismo y catabolismo (regeneración/pérdida de células) se equilibran. En la fase III los procesos de destrucción de tejidos y células son superiores a los procesos regenerativos, entrando en fase catabólica. Las tecnologías de revitalización y antienvjecimiento retrasan la aparición de la fase III.

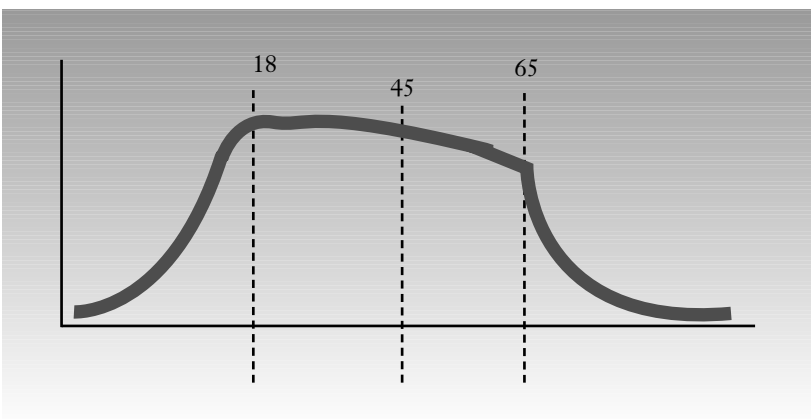
## REVITALIZACIÓN

Si tuviéramos en cuenta el nivel de secreciones hormonales, una gráfica vital estándar sería:



**Secreciones hormonales**

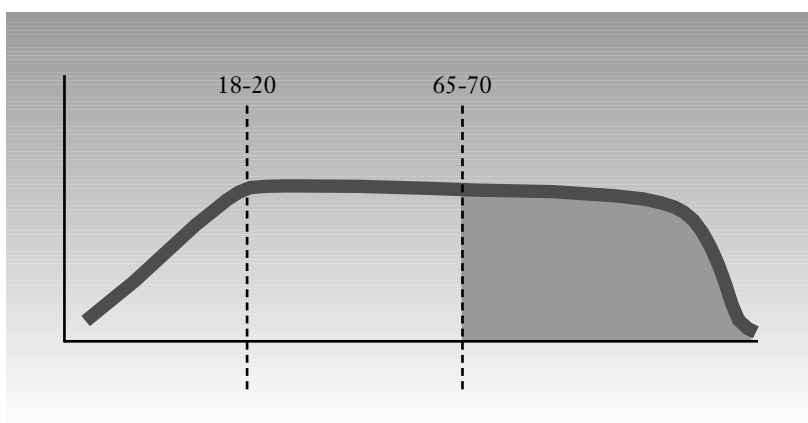
Representando en una gráfica la actividad laboral, obtendríamos la siguiente curva promedio:



**Actividad laboral**

Los tres cuadros anteriores representan un rápido declinar en la década de los 60 años. Esto concuerda con los parámetros usados habitualmente en geriatría.

¿Podemos hacer algo? ¿O no nos queda más que resignarnos y aceptar el envejecimiento «por decreto»? Aplicando las técnicas de revitalización y antienvjecimiento, logramos prolongar la fase de equilibrio y plenitud. Obtendríamos la gráfica ideal.



**El gráfico ideal**

La revitalización es una vida prolongada en salud con un breve declinar al final.

¿Por qué envejecemos?

El envejecimiento es un proceso fisiológico normal que puede ralentizarse o acelerarse de forma incluso patológica.

Existen fundamentalmente tres terapias que intentan explicar este proceso:

1. Envejecimiento celular.
2. Envejecimiento del sistema inmunitario.
3. Envejecimiento genético.

1. Envejecimiento celular. Con el tiempo las alteraciones se acumulan en las neuronas, que van muriendo. Esto provo-

ca una aceleración en los procesos catabólicos de todos los tejidos.

2. Envejecimiento del sistema inmunitario. El deterioro del sistema inmunitario con la edad es la principal causa del envejecimiento.

3. Envejecimiento genético. El proceso de muerte celular programada en nuestro código genético es la causa más importante del envejecimiento.