

ODONTOGERIATRIA

**UNIDAD I: BASES GERONTOLÓGICAS DE LA
ODONTOGERIATRIA**

Prof. Od. Patricia Echagaray

CICLO LECTIVO 2015

UNIDAD TEMATICA 1

Objetivos específicos:

- Reconocer la historia de la Gerontología y Geriatria
- Conceptuar Envejecimiento y Vejez, Gerontología, Geriatria y Odontogeriatría
- Identificar los Componentes del Envejecimiento
- Relevar aspectos demográficos del envejecimiento a nivel mundial, nacional y provincial
- Evaluar aspectos éticos en la atención Odontológica del Adulto Mayor
- Reconocer la situación actual de los adultos mayores en el mundo.

Contenidos

La Gerontología y la Odontogeriatría: Historia y evolución. Envejecimiento: Conceptos. Vejez: Conceptos. Características y distintas concepciones del envejecimiento. Componentes del Envejecimiento. Gerontología; definición, clasificación. Campos de la Gerontología (biológico, social y psicológico). Geriatría; definición, concepto, principios. Odontogeriatría: definición, conocimientos, actitudes y recursos.

Envejecimiento Poblacional: Transición demográfica. Concepto de envejecimiento de una población. Indicadores demográficos que influyen en el envejecimiento poblacional. Índice de envejecimiento. Envejecimiento poblacional incipiente, moderado, moderado avanzado y avanzado. Características de las poblaciones envejecidas. Cambios demográficos en la población mundial, nacional y provincial. Característica de la Pirámide de Población de una población envejecida. Esperanza de vida al nacer.

Ética en la atención Odontológica del adulto mayor. Los Adultos Mayores como sujetos de derecho. La situación de los mayores en el mundo. Fundamentación bioética sobre temas relacionados al Adulto Mayor. Dignidad humana. Planes de Acción Internacionales sobre el Envejecimiento

BIBLIOGRAFIA:

- LANGARICA SALAZAR, Raquel. Gerontología y Geriatria .Editorial México Interamericana, 1987.
- PROGRAMA de SALUD de los ANCIANOS y PROGRAMA de PROMOCION de la SALUD.CUADERNOS de GERONTOLOGIA WASHINGTON : OPS, 1991.
- SALGADO Alberto, GUILLEN Francisco, RUIPEREZ, Isidoro. Salgado Alba Manual de Geriatria 3 Edición. 2002.Editorial Masson
- ROISINBLIT,Ricardo Y col. Odontología para las personas mayores. - 1a ed. - Buenos Aires : el autor, 2010.E-Book. ISBN 978-987-05-8669-
<http://www.ricardoroisinblit.com/Odontologia.pdf>
- MARIN L., Pedro Paulo. Geriatria y Gerontología. Tercera Edición Ampliada. 2007. Ediciones Universidad Católica de Chile
- Roqué, Mónica; Fassio, Adriana. (2012). Gerontología comunitaria e institucional (3da ed.). Mar del Plata, UNMdP/Ministerio de Desarrollo Social. 145 p. [ISBN: 978-987-544-224-5]

La Gerontología y la Geriatria: Historia y evolucion

Metchnikoff
(1845 -
1916)

GERONTOLOGIA : Del griego “geron/gerontos” que significa los más viejos/notables de la sociedad griega y “logos” que significa tratado/conocimiento.

1909 Ignaz
Nasher,
clínico
estadouniden
se de origen
austríaco

creó el **departamento de geriatria** en los Estados Unidos, geriatria como disciplina. Define a la palabra “geriatria” como aquella parte de la medicina concerniente a la vejez y sus enfermedades

GERONTOLOGIA

Estudia la vejez y el envejecimiento desde el punto de vista biológico, social y psicológico.

Es un saber multidisciplinario en la medida en que se nutre de las ciencias biológicas, sociales y psicológicas, puesto que el envejecimiento impacta en la vida individual de las personas y también en los distintos sectores e Instituciones de la sociedad.

GERIATRIA

es la rama de la ciencia médica que se ocupa de los aspectos clínicos, terapéuticos y preventivos relacionados con el proceso salud enfermedad de las personas mayores

EN VEJECIMIENTO

Z



El conjunto de cambios y modificaciones morfológicas, fisiológicas y psicológicas que se producen con el paso del tiempo en los seres vivos”. Cuando los cambios son moderados estamos frente al **envejecimiento fisiológico o normal** (hay una disminución de la capacidad de reserva de nuestros órganos, pero aún se mantiene la funcionalidad), si son exagerados nos enfrentamos a un **envejecimiento fisiopatológico o anormal**.



El envejecimiento es un fenómeno **multifactorial**, que afecta **todos los niveles de organización biológica**, desde las moléculas a los sistemas fisiológicos, que llevan a que la persona tenga una mayor predisposición a desarrollar ciertas enfermedades y como consecuencia final presente un mayor riesgo de muerte.

“Todas las partes del cuerpo que son designadas para cumplir una función, permanecerán con buena salud, crecerán y alcanzarán una edad avanzada si son usadas con moderación. Sin embargo, si no son usadas, tienden a enfermarse, dejarán de crecer y envejecerán prematuramente”
(HIPÓCRATES 460 a. C)



El envejecimiento puede considerarse desde distintos puntos de vista:

- Cronológico

- Biológico

- Psíquico

- Social

Funcional

CARACTERÍSTICAS del ENVEJECIMIENTO

- **Universal**, afecta a todos los organismos vivos.

Intrínseco, es una característica propia de todas las especies.

- **Progresivo**, aparece y progresa con el paso del tiempo.

Lineal, como proceso que se extiende a lo largo de la vida y que cristaliza en un determinado momento.

- **Inevitable**, ya que no puede detenerse salvo en la muerte.

- **Variable**, por no ser semejante en los individuos que nacieron en la misma época y situación.

- **Asíncrono**, pues no se produce con el mismo grado de desgaste en los diferentes órganos.



No existe un único concepto de vejez; es una etapa del ciclo vital que es construida socialmente



VEJEZ

Es una etapa de la vida, la última etapa.

**Con características únicas y personales
Según la historia del individuo**

Existen tantos tipos de vejez como individuos viejos.

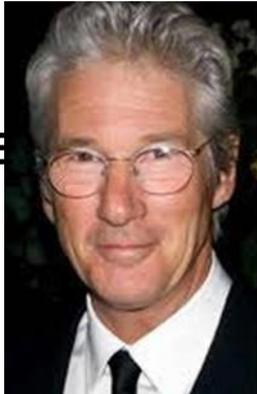
"REALIZACION y PERDIDA"

¿ a partir de que edad se es viejo?

El criterio cronológico, es decir, la edad de entrada a la vejez es una convención variable según los países. La definición cronológica de la Vejez es un asunto socio cultural

Hipócrates decía que la vejez empezaba a los 56 años

**RICHARD GERE
66 AÑOS**



**SOFIA LOREN
79 AÑOS**



**SERRAT y SABINA
64 Y 68 AÑOS**



NACIONES UNIDAS

PAISES
DESARROLLADOS

65 AÑOS

PAISES EN VIAS
DE
DESARROLLO

60 AÑOS

adoptada por Naciones Unidas en la
Primera Asamblea Mundial sobre
Envejecimiento, VIENA 1982

En la Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento realizada en Viena en el año 1982 se estableció la denominación “anciano” para toda persona mayor de sesenta años de edad.

- Viejos-jóvenes: sesenta a setenta y cuatro años.**
- Viejos-viejos: setenta y cinco años y más.**



Desde el siglo anterior y en el actual:

- la revolución terapéutica (descubrimiento de sulfamidas y antibióticos),
- la revolución biológica (descubrimiento y manipulación del código genético)
- la revolución tecnológica (informática y modernas tecnologías médicas).

El proceso de envejecimiento en las personas, individualmente consideradas, corresponde al aumento de su edad cronológica; transitan por él todas las personas y es además irreversible.

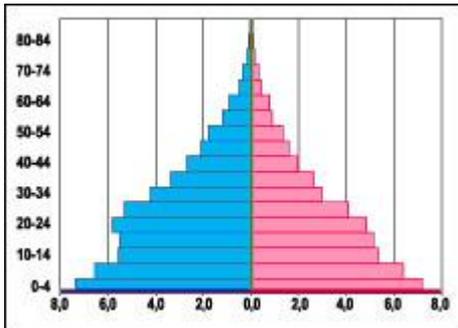
El envejecimiento de la población está relacionado con los cambios producidos en la estructura por edades de dicha población. Una sociedad envejece cuando aumenta la proporción de personas de 60 años y más que la componen y rejuvenece cuando aumenta la proporción de jóvenes (0-14 años). Este proceso no es irreversible.

El proceso de envejecimiento poblacional es producto de los cambios en la proporción de jóvenes y de ancianos en una sociedad dada.

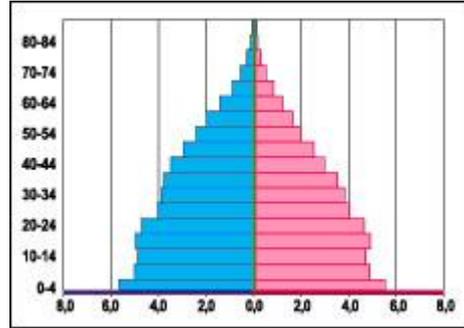
PIRAMIDES DE POBLACION

Argentina en...

1914



1947

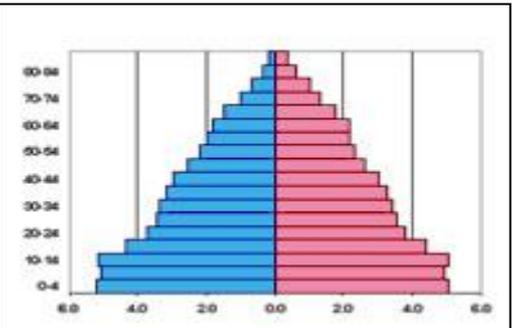
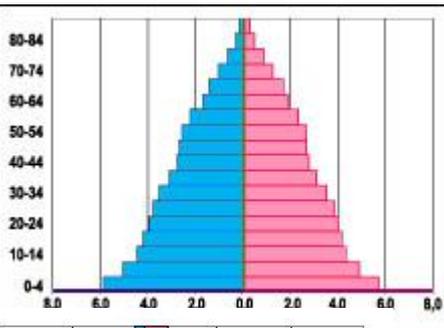
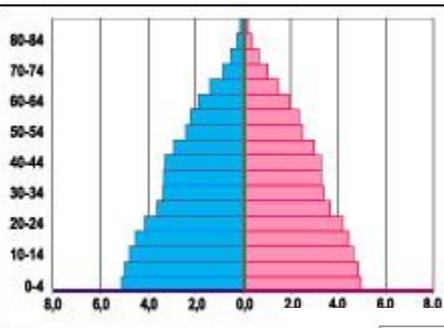
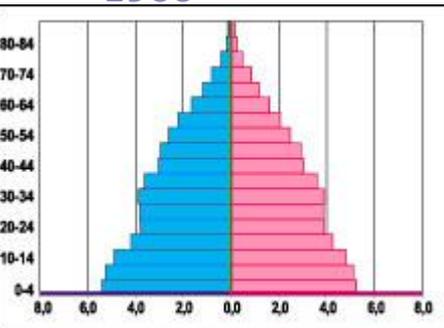


1960

1970

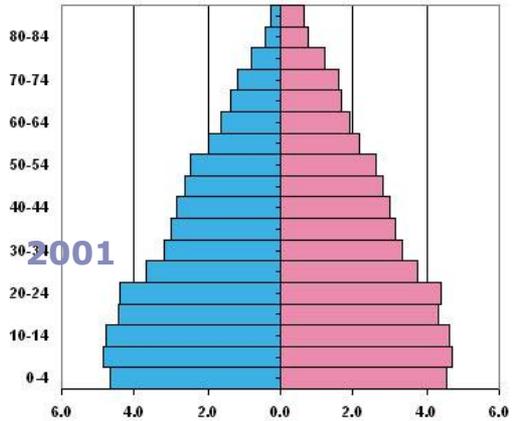
1980

1991



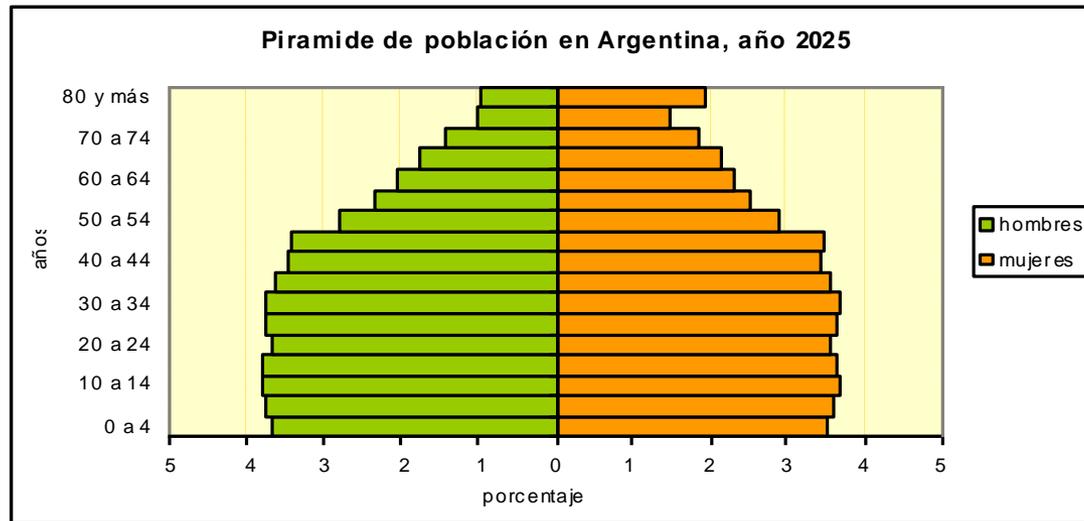
cambios de la mortalidad
(envejecimiento por la cúspide)

efecto de descenso de la fecundidad
(envejecimiento por la base)

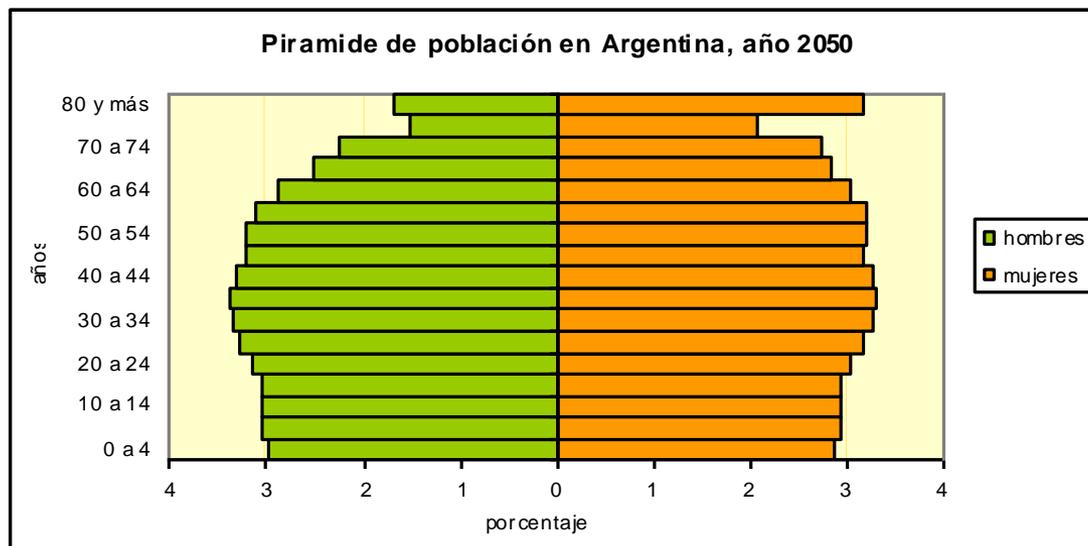


Los movimientos migratorios: efecto diferencial según su distribución por edades

El envejecimiento en Argentina 2025



El envejecimiento en Argentina 2050



El envejecimiento demográfico consiste en

un **cambio** en la estructura por edades

se traduce en un **aumento** del porcentaje de personas de edad avanzada.

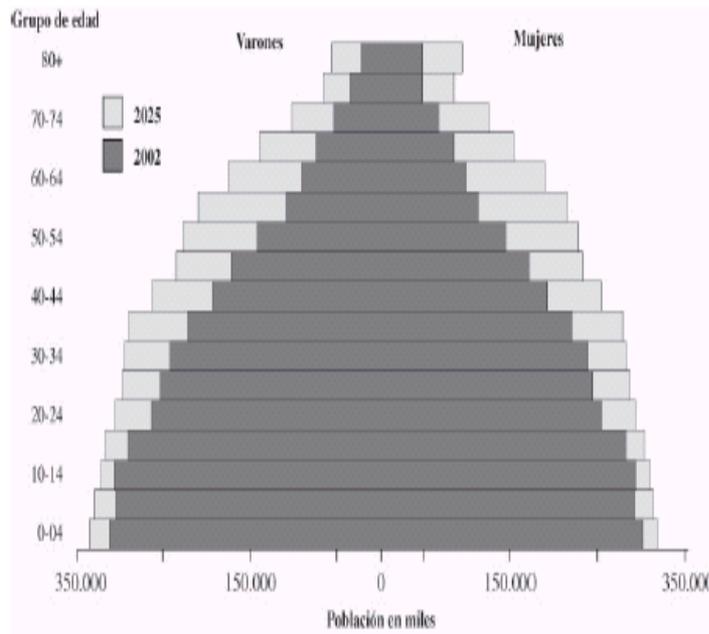


Figura 1. Pirámide de población global en 2002 y 2025.
Fuente: NN.UU., 2001.

la **pirámide de población** va perdiendo anchura por su base mientras la gana por la cúspide.

TABLA 1. Países con más de 10 millones de habitantes con la mayor proporción de personas mayores de 60 años de edad. Año 2002 y proyección en 2025

	<i>2002</i>		<i>2025</i>
Italia	24,5%	Japón	35,1%
Japón	24,3%	Italia	34,0%
Alemania	24,0%	Alemania	33,2%
Grecia	23,9%	Grecia	31,6%
Bélgica	22,3%	España	31,4%
España	22,1%	Bélgica	31,2%
Portugal	21,1%	Reino Unido	29,4%
Reino Unido	20,8%	Países Bajos	29,4%
Ucrania	20,7%	Francia	28,7%
Francia	20,5%	Canadá	27,9%

Fuente: NN.UU., 2001.

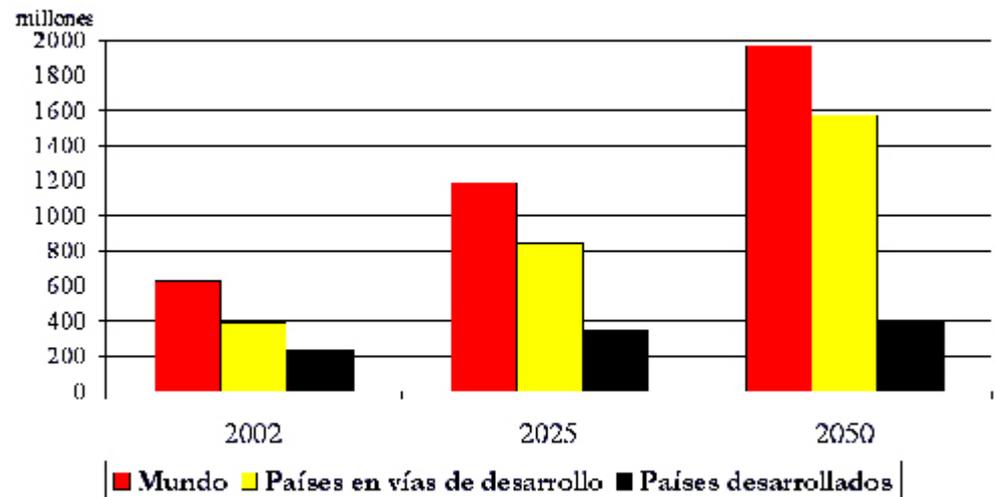
Paradigma

los adultos mayores están en su mayoría en los países desarrollados

el 60% de los mayores de 60 años vive en países en vías de desarrollo y se espera que para el año 2025 este porcentaje se eleve al 75%.

**“ LOS PAÍSES DESARROLLADOS
PRIMERO SE HICIERON RICOS Y
LUEGO ENVEJECIERON, MIENTRAS QUE
LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO
ENVEJECEN SIENDO POBRES AÚN”.** DR.
ALEXANDER KALACHE, ENCARGADO DE ENVEJECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL
DE LA SALUD (OMS)

Número de personas de 60 años y más





Personas mayores - Una nueva fuerza para el desarrollo

UNA INTERNACIONAL DE LAS PERSONAS MAYORES
1 de octubre

Una sociedad para todas las edades es una sociedad dedicada a promover el desarrollo

Organización Mundial de la Salud



Envejecimiento Incipiente: 5–7%

Bolivia

Guatemala

Envejecimiento Moderado: 7–8%

México

Perú

Envejecimiento Moderado

Avanzado: 8–10%

Brasil

Chile

Envejecimiento Avanzado: + 10%

Argentina

Uruguay

¿Cuándo decimos que una población está envejecida?

Por convención se considera que un país tiene una estructura poblacional envejecida cuando el porcentaje de personas de 60 años y más es del 7% o lo supera.

INDICE DE ENVEJECIMIENTO —————> **INDICADOR DEL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO**

Es la relación entre la cantidad de personas mayores y la de niños y jóvenes.

Es el cociente entre el número de personas de 60 años y más con respecto al de menores de 15 años y multiplicándolo por 100.

Por debajo de 100; hay menos personas de edad que menores de 15 años;
Por encima de 100 ; el número de personas de edad supera el de niños y adolescentes.

El envejecimiento en Argentina

Se incrementará de 4.8 millones de adultos mayores en el 2000,

a 7.7 millones en el año 2025

y llegará aproximadamente a 12.4 millones en el año 2050

**Por primera vez y quizás para siempre
habrá mas adultos mayores que menores
de 14 años**

Envejecimiento del envejecimiento

Personas de 75 y más años: 1.481.307

Representan el 30,4% de la población de 60 y más años.



Se espera que para el 2025 representen el 43% de la población mayor de 60 años y lleguen en el 2050 al 45%. Significará el 8.4% de la población total

Esperanza de vida

Longevidad maxima



CALIDAD de VIDA

La calidad de vida es :

«Un concepto que refleja las condiciones de vida deseadas por una persona, valores en que se vive y en relación con sus objetivos, esperanzas, normas y preocupaciones».

Es un concepto de amplio espectro, que incluye de forma compleja la salud física de la persona, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, sus creencias personales y su relación con las características destacadas de su entorno»(OMS, 1994).



UNIDAD II: ENVEJECIMIENTO BIOLÓGICO, ¿Porqué y cómo envejecemos ?:

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Conocer las bases biológicas del Envejecimiento.

Aprender los cambios biológicos que experimenta el organismo del anciano desde lo celular a lo funcional.

Relacionar los cambios biológicos del organismo envejecido con la atención odontológica del anciano.

Reconocer los cambios biológicos de los tejidos bucales en el adulto mayor.

Conocer características del anciano sano

Comprender el Modelo Global del Envejecimiento y. Envejecimiento diferencial;

CONTENIDOS:

Bases Biológicas del Envejecimiento: Procesos biológicos del envejecimiento; características. Determinación Genética ; Expectativa máxima de vida. Teorías del envejecimiento. Envejecimiento a nivel celular; Envejecimiento Diferencial.

Fisiología del Envejecimiento: Sistema Nervioso Central. Sistema Neuromuscular. Sistema Cardiovascular, Sistema Urinario, Sistema Digestivo, Sistema Respiratorio, Sistema Endócrino, Sistema Reproductor. Composición Corporal. Metabolismo Energético. Envejecimiento óseo , Sistema inmunitario, Sistema sensorial.

Los cambios por la edad en tejidos bucales y peribucales: Cambios histológicos, funcionales y clínicos en tejidos dentarios; esmalte, cemento, dentina, pulpa, ligamento periodontal. Mucosa bucal, Glándulas salivales y saliva. Músculos masticadores, Lengua, Maxilares. Articulación Temporomandibular.

Modelo Global del Envejecimiento; definición y componentes. Anciano sano: concepto y características

BIBLIOGRAFIA

- SALGADO Alberto GUILLEN Francisco Manual de Geriátría 2ºEdición.1997Editorial Masson
- HOLM PEDERSEN, Paul.Textbook of Geriatric Dentistry .Dinamarca. Editorial Munksgaard. 1997.
- SALGADO Alberto, GUILLEN Francisco, RUIPEREZ, Isidoro. Salgado Alba Manual de Geriátría 3 ºEdición.2002.Editorial Masson
- ROISINBLIT,Ricardo Y col. Odontología para las personas mayores. - 1a ed. - Buenos Aires : el autor, 2010.E-Book. ISBN 978-987-05-8669 <http://www.ricardoroisinblit.com/Odontologia.pdf>
- MARIN L., Pedro Paulo. Geriátría y Gerontología. Tercera Edición Ampliada. 2007. Ediciones Universidad Católica de Chile
- <http://www.gerontogeriatria.org/> Gerontogeriatría on-line. Sitio oficial de la Federación Argentina de Geriátría y Gerontología y Asociación Gerontológico Argentina



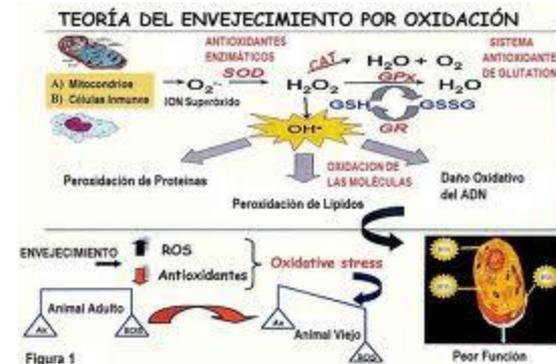
El conjunto de cambios y modificaciones morfológicas, fisiológicas y psicológicas que se producen con el paso del tiempo en los seres vivos”. Cuando los cambios son moderados estamos frente al **envejecimiento fisiológico o normal** (hay una disminución de la capacidad de reserva de nuestros órganos, pero aún se mantiene la funcionalidad), si son exagerados nos enfrentamos a un **envejecimiento fisiopatológico o anormal**.

El envejecimiento es un fenómeno **multifactorial**, que afecta **todos los niveles de organización biológica**, desde las moléculas a los sistemas fisiológicos, que llevan a que la persona tenga una mayor predisposición a desarrollar ciertas enfermedades y como consecuencia final presente un mayor riesgo de muerte.



**Disminución reserva funcional -
respuesta anormal ante stress
físico, emocional o ambiental.**

**Importante: Diferenciar
envejecimiento normal o de
enfermedad asociada al
envejecimiento.**



ENVEJECIMIENTO

Marcadores genéticos explican solo 35% de la variabilidad en la longevidad de los individuos.

La longevidad depende en > 65% de factores ambientales (estilo de vida, hábitos, stress, etc).

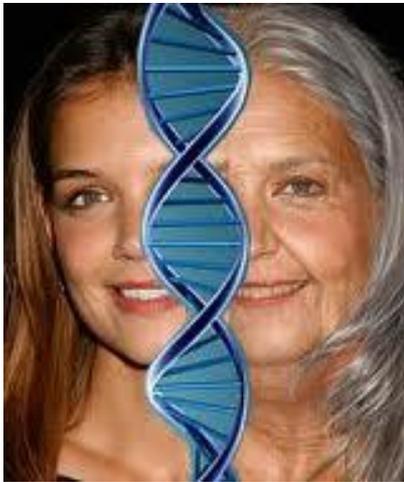


mil
palabras

**A DOROTHY
LE SOBRA
ENTUSIASMO**

La australiana Dorothy De Low, de 95 años, es la mayor de los 3700 jugadores del mundial de tenis de mesa para veteranos de Bremen, Alemania, y un notable ejemplo.

ENVEJECIMIENTO



- Modelo de envejecimiento exitoso**
En últimos 40 años, centenarios han \square >10x.
Genes asociados a longevidad:
- * Alelos de ApoE:**
 - Alelo E2- asoc a > longevidad (hiperlipemia)**
 - Alelo E4- asoc a < sobrevida, Enf Alzheimer, enf vascular, < HDL**

ENVEJECIMIENTO y CENTENARIOS

Estudio Sueco (Hagberg): interacción de factores psicofisiológicos en longevidad.

Centenarios: mejor manejo del stress. Son gente calmada, no ansiosa, capaces; además comen y hacen ejercicio con moderación.

CAMBIOS BIOLÓGICOS

Composición Corporal

Aparato Cardiovascular

Aparato Locomotor

Organos de los Sentidos

Sistema Inmune

Función renal

Sistema Nervioso: Memoria, Sueño

Piel

CAMBIOS GENERALES

Composición corporal:

< % músculo, > % grasa

< masa ósea

< metabolismo basal (1%/ año post 30 a)

< VO₂max (consumo máx O₂ ejerc= fatiga)

< agua corporal total (y < sed!)

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Dilatación y elongación de grandes vasos (alteración tej. elástico) □ HTSistólica

< Elastina y > colágeno en miocardio □ disfunción diastólica
Débito cardiaco reposo = ; FC reposo =

Menor FC máxima □ evidente ante ejercicio

MARCHA y EQUILIBRIO

< Reflejos posturales, □ velocidad resp estímulos

< Masa muscular, < flexibilidad y resistencia (□ ejercicio)

Cambio en estrategias de compensación (cadera-tobillo □
paso adelante □ nada)

Marcha: pasos cortos, < altura pasos, < velocidad, < braceo, >
base sustentación, inestabilidad. □ Fuerza y tono muscular, >
flexión tronco.

ORGANOS DE LOS SENTIDOS

VISION

Presbicia: < agudeza visual (ve mal de cerca)

**> Sensibilidad a contrastes y brillo
(mala visión del verde, buena del rojo),**

Acomodación más lenta

ORGANO DE LOS SENTIDOS: AUDICION

**Presbiacusia: falla audición (neurosensorial bilat),
principalmente de tonos altos (2000– 4000 Hz)**

Recomendación: hablar lento, con voz ronca. No gritarle.

SISTEMA INMUNE

Involución Timo □ < inmun celular (linfo T)

Inmunidad humoral anormal □ < capac de formar anticuerpos, > frec autoanticuerpos.

< función de neutrófilos
(Hemograma: Hb y blicos sin cambios)

SISTEMA RENAL

< número y función de glomérulos

< flujo plasmático renal

pérdida reserva funcional renal: inadecuada respuesta a alteraciones del balance de H₂O y electrolitos

cl creat: $(140 - \text{edad}) \times \text{peso} \times 0.85$ (mujer)
72 x creat pl

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL COGNICION

- ▶ Leve disminución de memoria- “olvidos”
- ▶ NO interfiere con la vida normal
- ▶ **NO ES NORMAL QUE:** se desoriente, repita lo mismo varias veces, no reconozca a familiares, se pierda al salir, confunda los billetes, etc.

FILLER

The changing face of geriatric medicine

Over the past few months, we have wondered whether we are witnessing the changing face of geriatric medicine. Three patients aged over 80 years old stand out.

The first, a heterosexual, Caucasian, English man with HIV, presented with an acute confusional state. Following extensive assessment and investigation, he was diagnosed with Alzheimers-type dementia with a superimposed delirium unrelated to his diagnosis of HIV.

The second case is of a lady who presented via the medical take as 'off legs'. Her body mass index (BMI) was 84 and she was hypoxic with peripheral oxygen saturations of 79%. Her subsequent diagnosis of obesity hypoventilation and her profoundly limited functional status presented a considerable challenge to the hospital discharge team. She required hoist transfer using a specialist bariatric hoist and chair and the assistance of six people. There are currently limited community facilities to safely manage a long-term resident with these needs.

The third case is of a particularly active 81-year-old lady who presented to the orthopaedic surgeons with a dominant hand Colles fracture sustained whilst roller-blading in her local park. It was difficult to label the patient as having suffered a fragility fracture given the mechanism of injury!

Evidence confirms the benefits of moderate physical exercise on physical and mental well-being for older people [6, 7]. The General Household Survey (GHS) [8] in 1996 listed walking, cycling, snooker, bowls, swimming, keep-fit/yoga/dance and golf as the most popular activities for those aged >70.

As geriatricians, we are used to taking detailed social histories regarding patient's activities of daily living to ascertain the need for support services. Perhaps with the

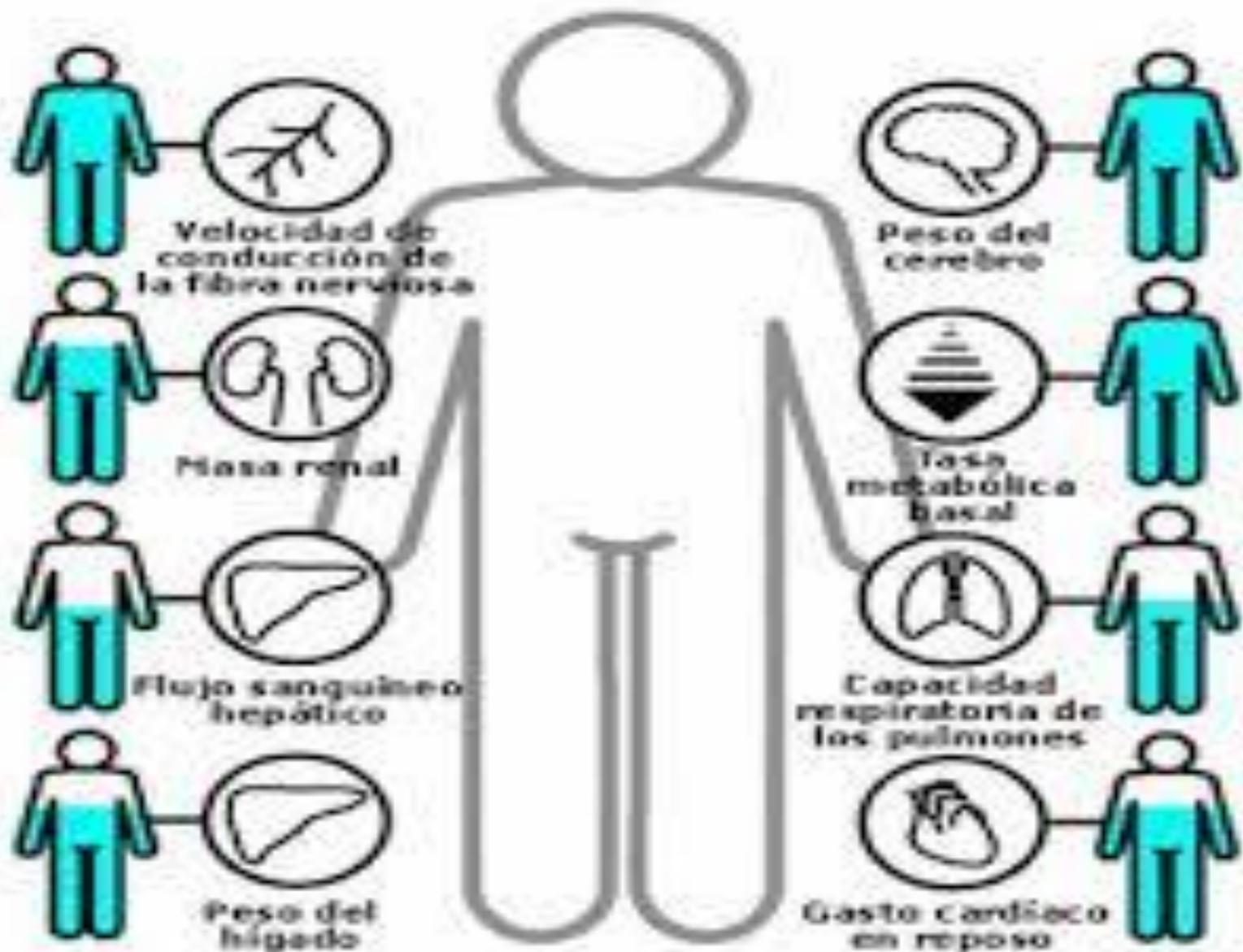
The authors have no conflict of interest to declare.

JUDITH S. L. PARTRIDGE, CLAIRE A. SOLOMON
E-mail: Jude.Partridge@thh.nhs.uk

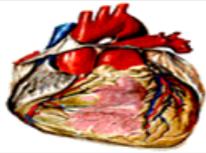
References

1. PHLS Communicable Disease Surveillance Centre. *HIV and*
2. *Open Child Health Med Care* 2009; 7: 5-9.
3. http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/en/index.html.
4. <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/olderad.pdf>.
5. General Household Survey, 1996.
6. <http://news.bbc.co.uk/1/hi/england/hampshire/8065370.stm>.

El envejecimiento es un fenómeno universal y fisiológico progresivo, caracterizado por cambios degenerativos, tanto en la estructura como en la función de órganos y tejidos.



Porcentaje de la función a los 75-80 años de edad, 100% a la edad de 20 años

<p>Piel <i>La piel es uno de los órganos que más sufre el paso del tiempo. Regular la exposición solar</i></p>	<p>La epidermis y la dermis se adelgazan se reducen las células basales y la proliferación de queratinocitos. Se pierden folículos pilosos, baja la vascularización, el colágeno y el agua que hidrata la elastina. El pelo se encanece y tiende a caerse y las uñas crecen menos. Existe menor sensibilidad en las terminales nerviosas receptoras de temperatura y de presión, lo que predispone al adulto mayor a las lesiones y a la pérdida de capacidad de realizar movimientos finos con las manos.</p>
<p>Sistema inmune</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidarse de las infecciones y tener presente que pueden presentarse sin fiebre. 	<p>El sistema inmunitario sufre cambios que tienden a disminuir su poder defensivo frente a las infecciones y tumores. Con la edad involuciona el timo y se producen alteraciones en las poblaciones de linfocitos y en la respuesta con anticuerpos.</p> <p>■ Además en su papel de defensa, se altera su capacidad de reconocer lo extraño produciéndose respuestas contra lo propio favoreciendo el desarrollo de enfermedades <u>autoinmunes</u>.</p>
<p>Órganos de los sentidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hablarles lento y con voz grave • No hablarles con gritos • Ir al oftalmólogo • Usar lentes adecuados y personalizados • Usar anteojos de sol • Adaptar la iluminación y colores del ambiente 	<p>Gusto: Con la edad se pierden papilas gustativas siendo especialmente llamativa la pérdida de la percepción del gusto para los sabores dulces.</p> <p>Audición: Se produce una disminución de la capacidad para percibir los tonos de alta frecuencia a causa de la degeneración del aparato receptor del oído interno en un fenómeno que se llama presbiacusia o sordera del envejecimiento.</p> <p>Visión: La agudeza visual disminuye también con la edad pudiendo contribuir a ello alteración de las células receptoras en la <u>retina</u>, los párpados se encuentran más caídos Es importante la pérdida de adaptabilidad a los cambios de luz por lo que son mas susceptibles al "encandilamiento".</p> <p><i>La privación sensorial es un fenómeno que requerirá el uso de "bastones" para mejorar la presbicia y la presbiacusia resultante del paso de los años.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>Sistema cardiovascular</p> <p>Adaptar el ejercicio a la tolerancia</p> 	<p>Desde el punto de vista anatómico, el ventrículo izquierdo aumenta de tamaño y se calcifican las válvulas. Fisiológicamente, disminuye la respuesta adrenérgica, disminuyen el crono e inotropismo, disminuye la frecuencia cardíaca máxima y aumenta el período de recuperación después del esfuerzo. No cambia la fracción de eyección ni el volumen minuto. El funcionamiento del corazón no se modifica en reposo pero sí en los mecanismos de adaptación al esfuerzo. Las arterias se hacen más rígidas. Existe tendencia a la hipertensión sistólica.</p> <p>La importancia de conocer estos cambios es que se debe adaptar el ejercicio a la tolerancia.</p>

ENVEJECIMIENTO Y DEFENSAS

- **Defensas de Barreras**
 - Piel
 - Mucosas
- **Defensas físicas y mecánicas**
 - Deglución
 - Cambios físico-químicos de la orina
- **Respuestas inmunes y defensas inespecíficas**
 - Inmunidad celular
 - Inmunidad Humoral

ANATOMIA DEL ENVEJECIMIENTO

Altura

- Cambios posturales
- Cambios vertebrales
- Arco del pie

Peso

- Distribución de las grasas
- Masa muscular
- Agua corporal total

- Entre los 30 y 80 años la masa muscular disminuye aproximadamente de un 30 a 40%.
- La fuerza muscular decrece en forma no lineal y en relación a la actividad física desarrollada.



© Beverly Lawson

SNC. NEUROPSICOLOGÍA.

Inteligencia Consolidada.

Enlentecimiento del lenguaje

Personalidad hay intensificación de rasgos

Memoria intacta, lento el proceso de aprendizaje a expensas de
disminución de atención

Comprensión intacta.

Aumenta la experiencia de las pruebas de inteligencia (verbal).

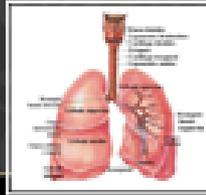
Reducción velocidad movimiento.

Incremento tiempo de reacción.

Marcha lenta y arrastrada.

Rigidez músculos voluntarios.

Inestabilidad posición erecta.



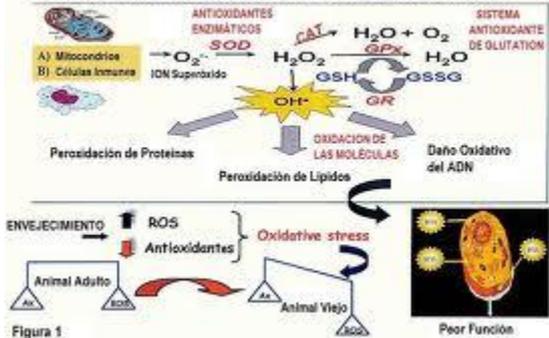
- ❑ Los cambios anatómicos y funcionales contribuyen al aumento de infecciones, probabilidad de hipoxia y disminución en la posibilidad de utilizar el máximo consumo de oxígeno.
- ❑ Quizás la mayor diferencia producida por la edad sea la menor posibilidad de defenderse de las infecciones



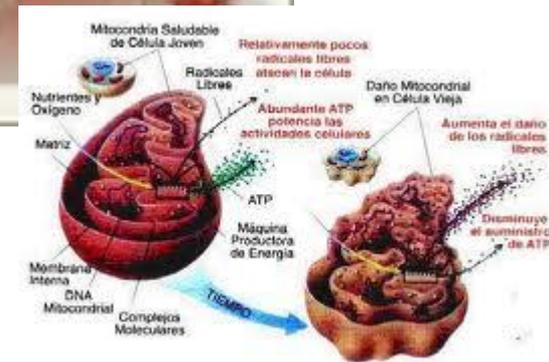
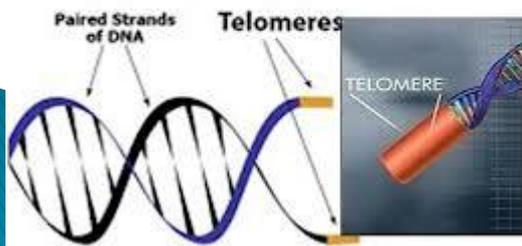
Se mezcla envejecimiento biológico (fisiol) + fotoenvejecimiento, por exposición crónica al sol (evitable).

Clínica: arrugas finas, atrofia de dermis, < tejido adiposo. Encanecimiento; uñas delgadas y de crecimiento lento; < glándulas. Muy bajo recambio capa cornea de piel. Fragilidad capilar. Menor termorregulación. Lenta cicatrización y curación de infecciones. < producción Vit D3.

TEORÍA DEL ENVEJECIMIENTO POR OXIDACIÓN



Reloj Biológico



Tendencias

Crean los primeros test que determinan envejecimiento biológico de las personas

El primer test está disponible en Canadá y a través de plataformas asociadas al siguiente en EE.UU.

Con un grupo de sangre extraído al largo de los años, investigadores que se asociaron a través de un consorcio

Introducción

El envejecimiento es un proceso natural que afecta a todos los seres vivos. Sin embargo, el ritmo y la intensidad con la que ocurre varían entre individuos. Algunos factores, como la genética, el estilo de vida y el entorno, influyen en este proceso. Los científicos han buscado durante años un biomarcador que pudiera medir el envejecimiento biológico de una persona de manera precisa y objetiva. Este artículo describe el desarrollo de un primer test que logra esto, basándose en el análisis de la longitud de los telómeros y la proporción de ciertos tipos de células sanguíneas.

Los telómeros son las partes de los cromosomas que protegen la información genética. Se acortan naturalmente con la edad y el estrés. La longitud de los telómeros se ha relacionado con la esperanza de vida y la salud. Por otro lado, la proporción de células sanguíneas también cambia con la edad. Los investigadores combinaron estos dos factores para crear un test que mide el envejecimiento biológico de una persona de manera precisa y objetiva.

Este test se basa en el análisis de la longitud de los telómeros y la proporción de ciertos tipos de células sanguíneas. Los resultados se comparan con una base de datos de personas de diferentes edades para determinar el nivel de envejecimiento biológico. Este test puede ser útil para identificar a las personas que envejecen más rápidamente y que podrían beneficiarse de intervenciones para ralentizar el proceso.

Leitura

Este es un artículo de divulgación científica que describe los resultados de un estudio sobre el envejecimiento biológico.

Una palabra

El envejecimiento biológico se refiere al proceso de deterioro celular y molecular que ocurre con la edad.

Resumen

Este artículo describe el desarrollo de un primer test que mide el envejecimiento biológico de una persona de manera precisa y objetiva. El test se basa en el análisis de la longitud de los telómeros y la proporción de ciertos tipos de células sanguíneas.

CONTRIBUCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

CONTRIBUCIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN ENVEJECIMIENTO BIOLÓGICO



CONTRIBUCIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN ENVEJECIMIENTO BIOLÓGICO



CONTRIBUCIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN ENVEJECIMIENTO BIOLÓGICO

10 **200**



CITACIÓN
PRELIMINAR CHILE CHAPTER
 Encuentro Chilean de Envejecimiento

Una y Asamblea General Ordinaria de la Unión para la Promoción del Futuro, Innovación y Memoria del Siglo XXI de acuerdo con los estatutos internos, el lunes 28 de abril de 2021, a las 18:00 horas en formato virtual a las 18:00 horas en formato virtual en el formato de Conferencia Virtual Web, ubicada en: Avenida Luis 1800, Providencia.

© 2021 UFRV

UNIVERSIDAD

INSTITUTO NACIONAL DE LA VEJEZ
INVEJECIMIENTO BIOLÓGICO

Este artículo describe el desarrollo de un primer test que mide el envejecimiento biológico de una persona de manera precisa y objetiva. El test se basa en el análisis de la longitud de los telómeros y la proporción de ciertos tipos de células sanguíneas.

El sistema cambiará el mundo, empieza por U

Universidad de Santiago
USACH

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO

Este artículo describe el desarrollo de un primer test que mide el envejecimiento biológico de una persona de manera precisa y objetiva. El test se basa en el análisis de la longitud de los telómeros y la proporción de ciertos tipos de células sanguíneas.



Sujetos mayores de 60 años

**Enfermedades
Asociadas al
envejecimiento**

- historia personal
- enfermedades crónicas
- hábitos
- ambiente, momento histórico
- otros factores

**“envej. exitoso”
(successful)**

vs

**“no exitoso”
(unsuccessful)**

ENVEJECIMIENTO SALUDABLE

Objetivo final de la Geriátría: lograr un envejecimiento saludable o exitoso, que se mantenga por el mayor tiempo posible.

Def: Envejecimiento libre de discapacidad, y buena calidad de vida.

MODELO GLOBAL DEL ENVEJECIMIENTO



Envejecimiento del organismo

Funcional

Celular

Molecular

Enfermedad