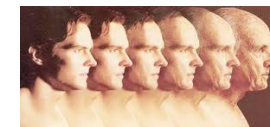


Mesa redonda
Comprender el envejecimiento en
sociedades longevas: biología, epidemiología
y participación en el conocimiento



INVESTIGACIÓN BÁSICA

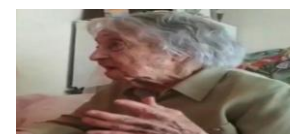
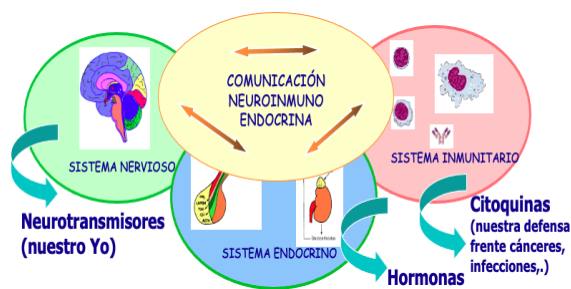
Mónica De la Fuente del Rey

Catedrática de Biociencias de la UEM

Catedrática Emérita de Fisiología. UCM

Académica de Número de la RADE

Grupo Investigación: "Envejecimiento, Neuroinmunología y Nutrición (UCM y i+12)



ENCUENTRO

Investigación e innovación
en envejecimiento

Avances para una
sociedad longeva

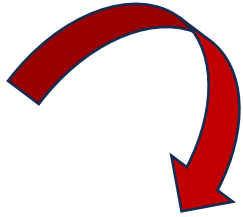
UIMP

Universidad
Internacional
Menéndez Pelayo

¿QUÉ SE ESTÁ HACIENDO EN INVESTIGACIÓN BÁSICA PARA COMPRENDER EL ENVEJECIMIENTO EN SOCIEDADES LONGEVAS?

Para conocer que se está haciendo en el marco de la investigación biológica para comprender el envejecimiento en sociedades longevas, vamos a revisar brevemente:

PUNTOS A TRATAR



1. Recordemos qué es el envejecimiento y la longevidad. La meta de la longevidad saludable
2. Cómo determinar la velocidad de envejecimiento. Edad cronológica *versus* Edad Biológica
3. ¿De qué depende como hagamos el envejecimiento?
4. Qué sucede con la salud al envejecer
5. Intervenciones de eficacia demostrada para una longevidad saludable.
6. Considerar un nuevo participante: la microbiota intestinal
7. El ejemplo de los centenarios y los animales que llegan a longevos
8. ¿Qué estamos haciendo ahora?
9. Conclusiones

1. EL ENVEJECIMIENTO Y LA LONGEVIDAD

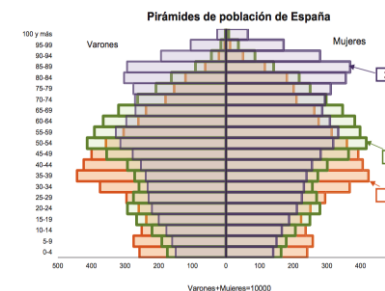
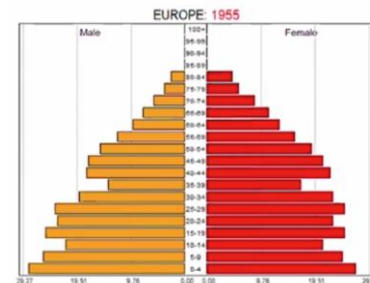
EL ENVEJECIMIENTO ES UN RETO EN MUCHOS ASPECTOS

1. RETO DEMOGRÁFICO: Las sociedades actuales están envejecidas

Envejecimiento no es vejez

EL NÚMERO DE PERSONAS MAYORES DE 60-65 AÑOS ES MUY ELEVADO Y SEGUIRÁ AUMENTANDO. Según la OMS este aumento entre el 2020 y el 2030 será de un 34%. Y la natalidad se desploma.

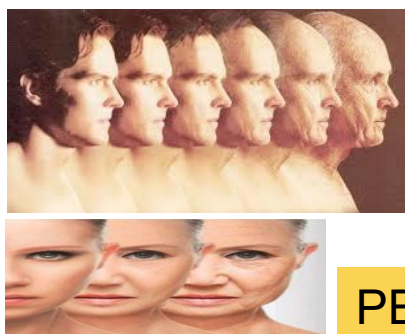
Repercusiones:
Personales, sanitarias,
sociales, económicas,
políticas....



PIRAMIDE REGRESIVA => PIRAMIDE INVERTIDA



2. RETO BIOLÓGICO (PERSONAL)-SANITARIO: EL ENVEJECIMIENTO AUMENTA EL RIESGO DE ENFERMAR



PEOR SALUD

El envejecimiento es un proceso biológico

DISMINUCIÓN PROGRESIVA Y GENERALIZADA DE LA FUNCIÓN DEL ORGANISMO, CON UN ESTADO DE MENOR CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN A LOS CAMBIOS=> MENOR MANTENIMIENTO DE LA HOMEOSTASIS

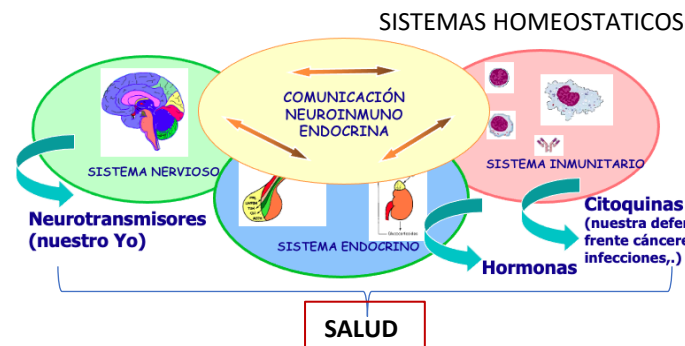
DEFINICIÓN DE ENVEJECIMIENTO

HOMEOSTASIS=> Equilibrio dinámico funcional.(Nos permite adaptarnos a los cambios)



¿Qué es la salud?
La capacidad de adaptarse
Lancet, 2009

MAYOR RIESGO DE MORBILIDAD (ENFERMEDAD) Y MORTALIDAD
(Pero el envejecimiento no es una enfermedad)



De la Fuente M (2020)
Psiconeuroinmunología
Editorial Médica
Panamericana.
Madrid.Pp:47-68



3. RETO BIOLÓGICO-SANITARIO: EL ENVEJECIMIENTO ES EL PERIODO MÁS LARGO DE NUESTRA VIDA Y DETERMINA NUESTRA LONGEVIDAD



LA DURACIÓN DEL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO DETERMINA LA LONGEVIDAD



Rita Levi-Montalcini

¿Qué es la longevidad?:

Longevidad máxima o esperanza de vida máxima:
El total de tiempo de la vida del individuo que más ha vivido de una especie.
Ej. Jeanne Louise Calment (Arles, Francia) => 122 años).
No se ha modificado.



-”Entonces dijo Yahvéh: “No permanecerá para siempre mi espíritu en el hombre, porque no es más que carne; que sus días sean **cientos veinte años**” Génesis 6(3).

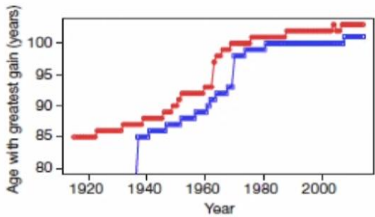
Longevidad media o esperanza de vida media:
Media del tiempo (años en el ser humano) de vida para una determinada población que han nacido en la misma fecha.
Ha aumentado en el ser humano, y más en los países desarrollados

Esperanza de vida media (años) (1990)		
	Mujeres	Hombres
España	78,6	72,5
Japón	80,2	74,5
Sierra Leona	33,5	32,5

Nature (2016)

Evidence for a limit to human lifespan

Xiao Dong¹*, Brandon Milholland¹* & Jan Vijg^{1,2}



Algunos insectos: 1 día



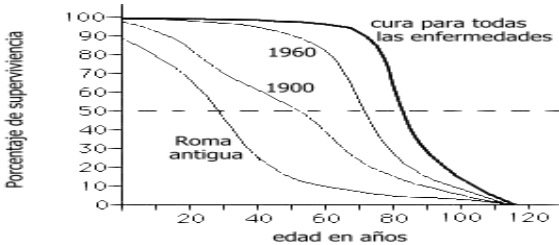
Balaena mysticetus : 211 años



Ratón: 3,5 años



Arctica islandica: 512 años



Esperanza de vida media (años) (2009)

	Mujeres	Hombres
Japón	85,6	78,8
España	84,9	78,9
Sierra Leona (nº219)	43,6	38,9
Angola (nº 223)	39,2	37,2

Lista por la Organización Mundial de la Salud (2015)

Puesto general	País	Esperanza de vida general
1	Japón	84
2	España	84

LONGEVIDAD EN ESPAÑA

SEGÚN UN ESTUDIO PUBLICADO EN LANCET (2018) (Foreman et al.) Y ELABORADO POR EL “INSTITUTE FOR HEALTZ METRICS AND EVALUATION”(IHME) DE WASHINGTON, **ESPAÑA EN EL 2040 SERÁ EL PAÍS CON MAYOR LONGEVIDAD MEDIA, SUPERANDO A JAPÓN, SUIZA Y SINGAPUR.**

(ESTE HECHO SE HA MODIFICADO CON LA PANDEMIA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS).

PERO
Somos el nº 17 en longevidad libre de dependencia



The big problem: heathspan



Las últimas cifras de Eurostat (Healthy Life Years) => la **media con buena salud** es:
Hombres: **61,7** y Mujeres: **60,6**=> Más de 2 décadas entre longevidad y salud

Hemos conquistado tiempo, pero mucho de ese tiempo lo pasamos con enfermedades, fragilidad, y dependencia

BRECHA DE SALUD=> Diferencia entre los años que vivimos y los que vivimos bien

El reto importante no es aumentar los años que vivimos sino que esos años estén llenos de vida=> longevidad saludable



NO



SÍ

RETO: AUMENTAR LA CALIDAD DE VIDA EN EL ENVEJECIMIENTO=> LONGEVIDAD SALUDABLE

(PARA ELLO DEBE DARSE LA PARTICIPACIÓN DE TODOS: CIENTÍFICOS, SANITARIOS, INSTITUCIONES, ETC.)

CÓMO SE ESTÁ ABORDANDO LA META DE UNA LONGEVIDAD SALUDABLE EN LA INVESTIGACIÓN BÁSICA

REQUIERE INVESTIGACIÓN BÁSICA

1º Determinando cómo se está envejeciendo

2. CÓMO DETERMINAR LA VELOCIDAD DE ENVEJECIMIENTO. Edad cronológica versus Edad Biológica

ANTE EL DETERIORO QUE SUPONE PARA CADA UNO DE NOSOTROS EL ENVEJECIMIENTO, NOS PLANTEAMOS: ¿PODEMOS PARAR EL ENVEJECIMIENTO?

NO



¿QUÉ PODEMOS HACER?



ENVEJECER LO MEJOR POSIBLE

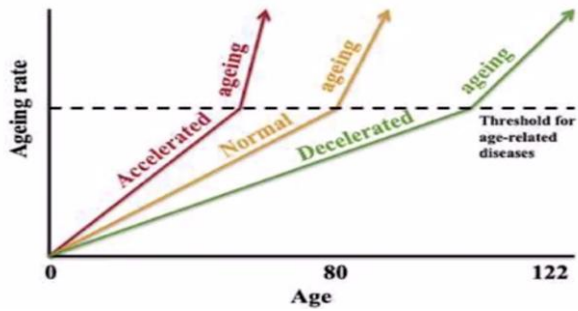


ENVEJECER A UNA VELOCIDAD LENTA

El proceso de envejecimiento es inevitable, no se puede detener

“No me gusta envejecer, pero la alternativa me gusta todavía menos”
(Woody Allen)

Todos envejecemos...



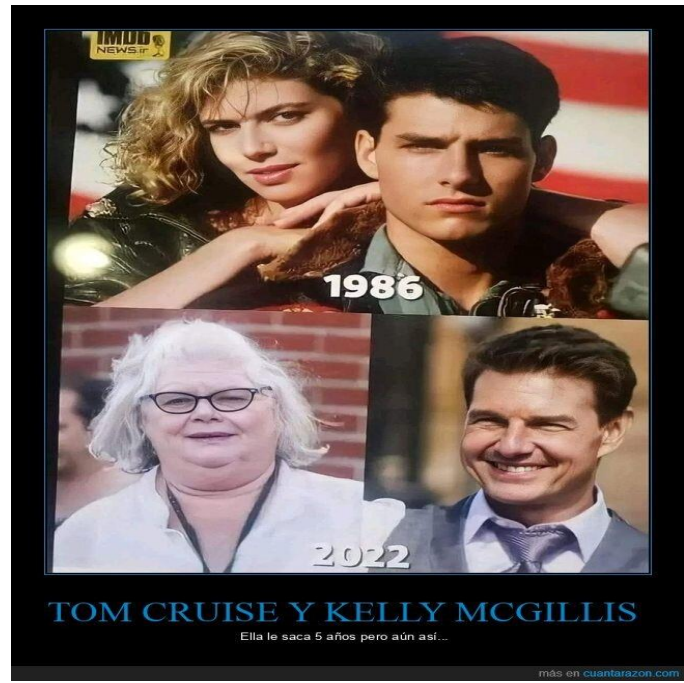
Un envejecimiento más acelerado aumenta y adelanta el riesgo de enfermar y morir.
un envejecimiento desacelerado=> disminuye y retrasa ese riesgo=> mayor longevidad saludable

EL ENVEJECIMIENTO ES HETEROGENEO

62 años



91 años



Pero...

EDAD CRONOLÓGICA vs EDAD BIOLÓGICA

¿TODAS LAS PERSONAS ENVEJECEN IGUAL?

NO



EDAD CRONOLÓGICA: mide el tiempo desde que nacemos
EDAD BIOLÓGICA: mide la velocidad a la que cada uno envejece
no suelen ser coincidentes

(HETEROGENEIDAD DEL ENVEJECIMIENTO)

Cada persona tiene una velocidad de envejecimiento

UNAS PERSONAS ENVEJECEN A MAYOR VELOCIDAD QUE OTRAS

INDICA LA **VELOCIDAD** A LA QUE ENVEJECEMOS
MEJOR QUE LA EDAD CRONOLÓGICA. INCLUYE LA CAPACIDAD FUNCIONAL=>
CÓMO EL ORGANISMO RESPONDE Y SE ADAPTA=> ESTADO DE SALUD

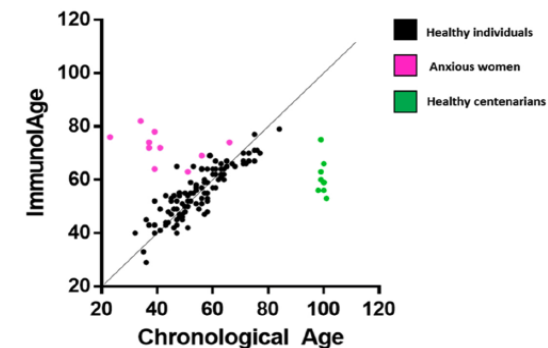
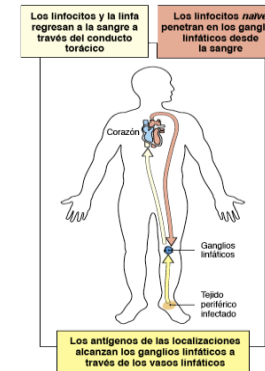
DIFICULTAD EN LA DETERMINACIÓN DE LA EDAD BIOLÓGICA

EDAD BIOLÓGICA

Se han publicado varios sistemas:
"Biological clocks" Ej. "Epigenetic clock" ;
"Immunity Clock" (Martinez de Toda et al., J Gerontol, 2021)



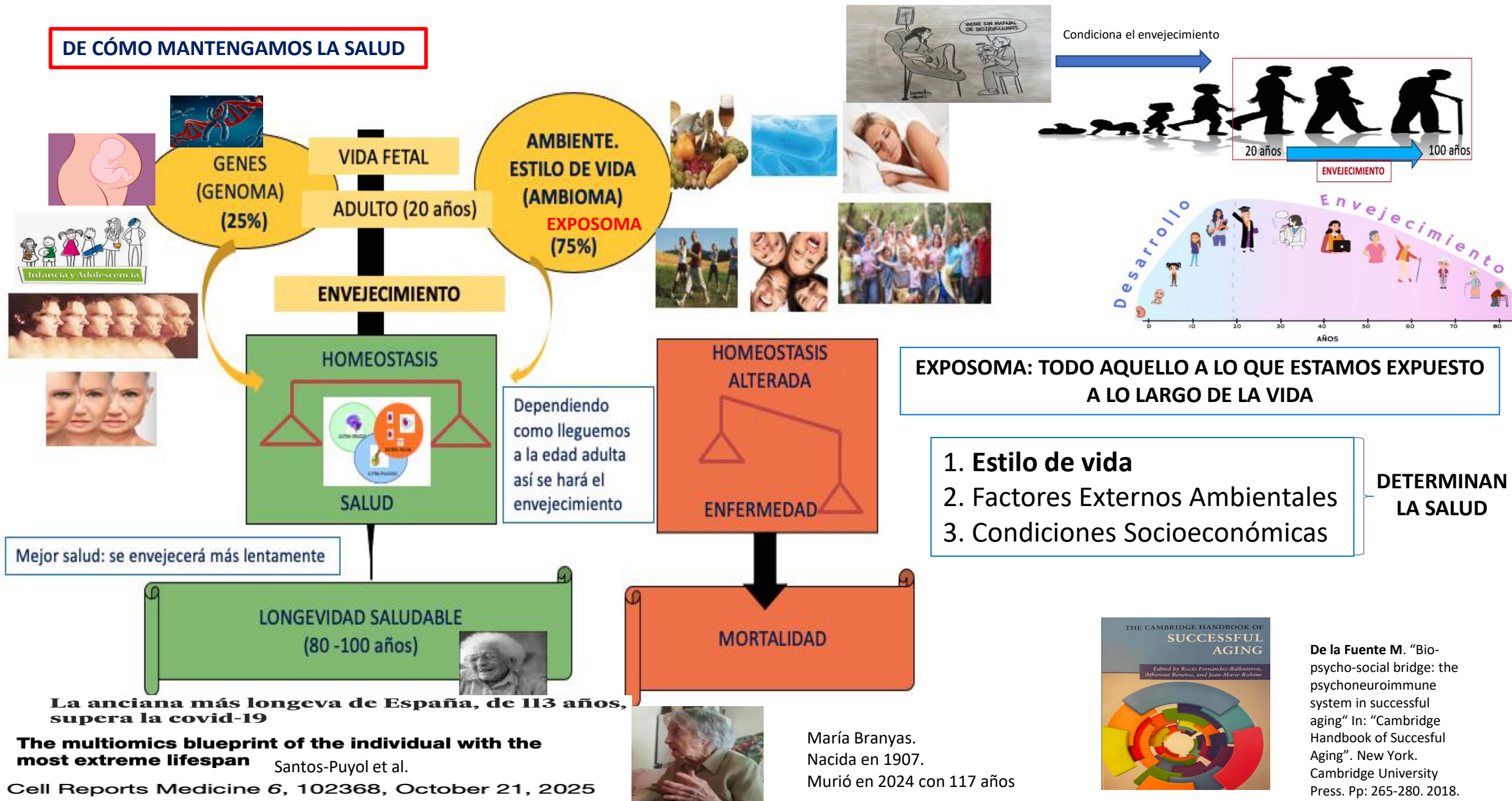
LAS CÉLULAS SE ENCUENTRAN EN
ÓRGANOS Y RECIRCULAN



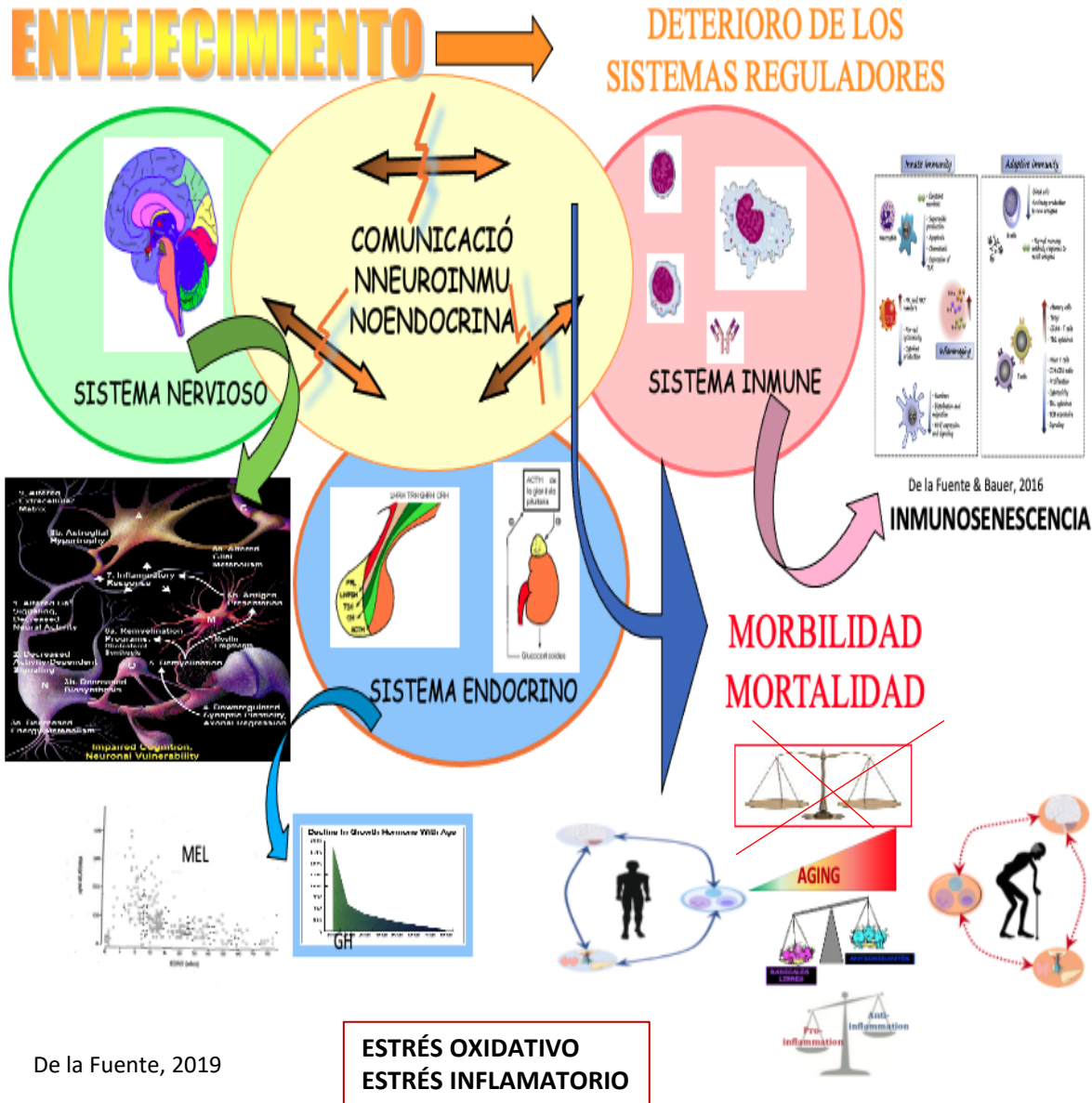
EL RELOJ INMUNITARIO ES UN BUEN REFLEJO DEL ESTADO DE SALUD GENERAL (FÍSICA, MENTAL Y SOCIAL) Y DE LA EDAD PERCIBIDA O PERSONAL

HAY QUE TENER UN BUEN SISTEMA INMUNITARIO PARA LA SALUD Y LA SUPERVIVENCIA

3. ¿DE QUÉ DEPENDE CÓMO HAGAMOS EL ENVEJECIMIENTO?



4. ¿QUÉ SUCEDE CON LA SALUD AL ENVEJECER?



EL SISTEMA INMUNITARIO EN EL ENVEJECIMIENTO

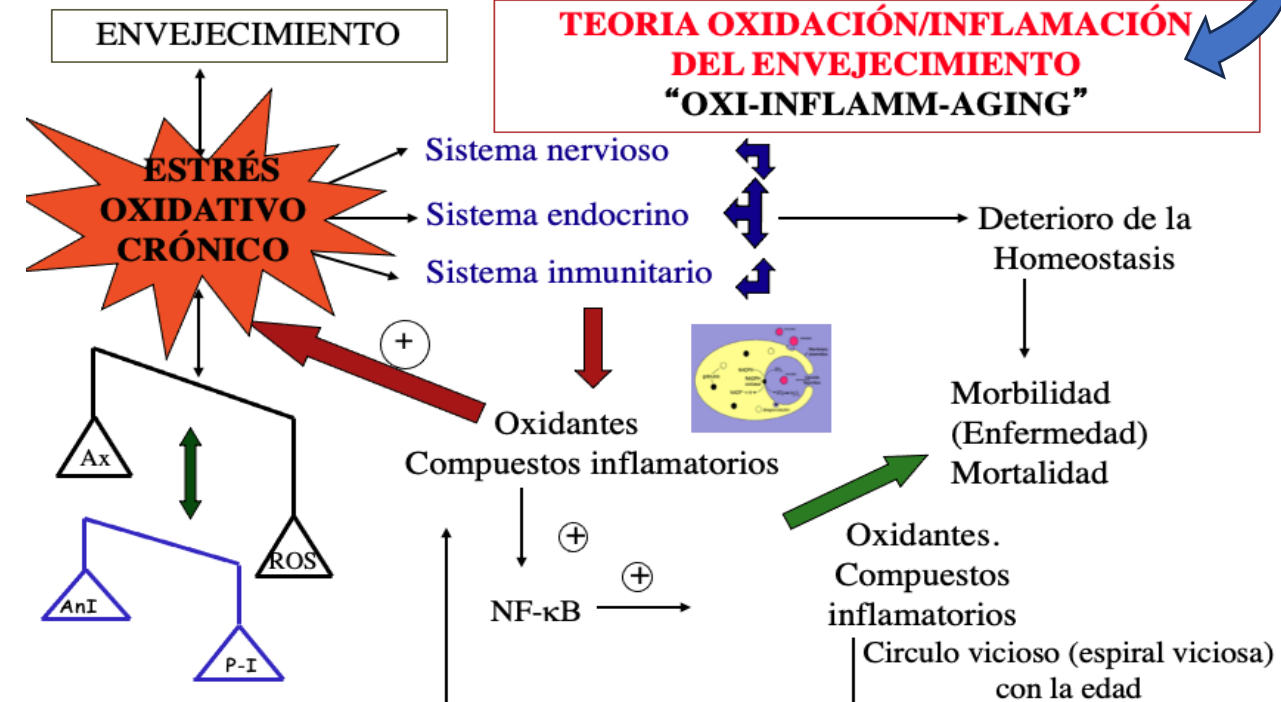
Hemos comprobado que este sistema:

Sirve para conocer la velocidad de envejecimiento

Incide en la velocidad de envejecimiento

Determinante de la longevidad

NUESTRA TEORÍA DEL ENVEJECIMIENTO



IMPLICACIÓN DEL SI EN EL ENVEJECIMIENTO

De la Fuente M et al. Antioxidants & Redox Signaling 7: 1356-1366. (2005).

De la Fuente M and Miquel J. Curr. Pharm. Design. 15: 3003-3026 (2009)

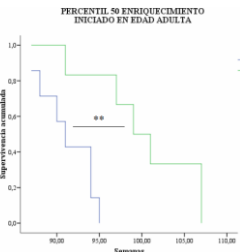
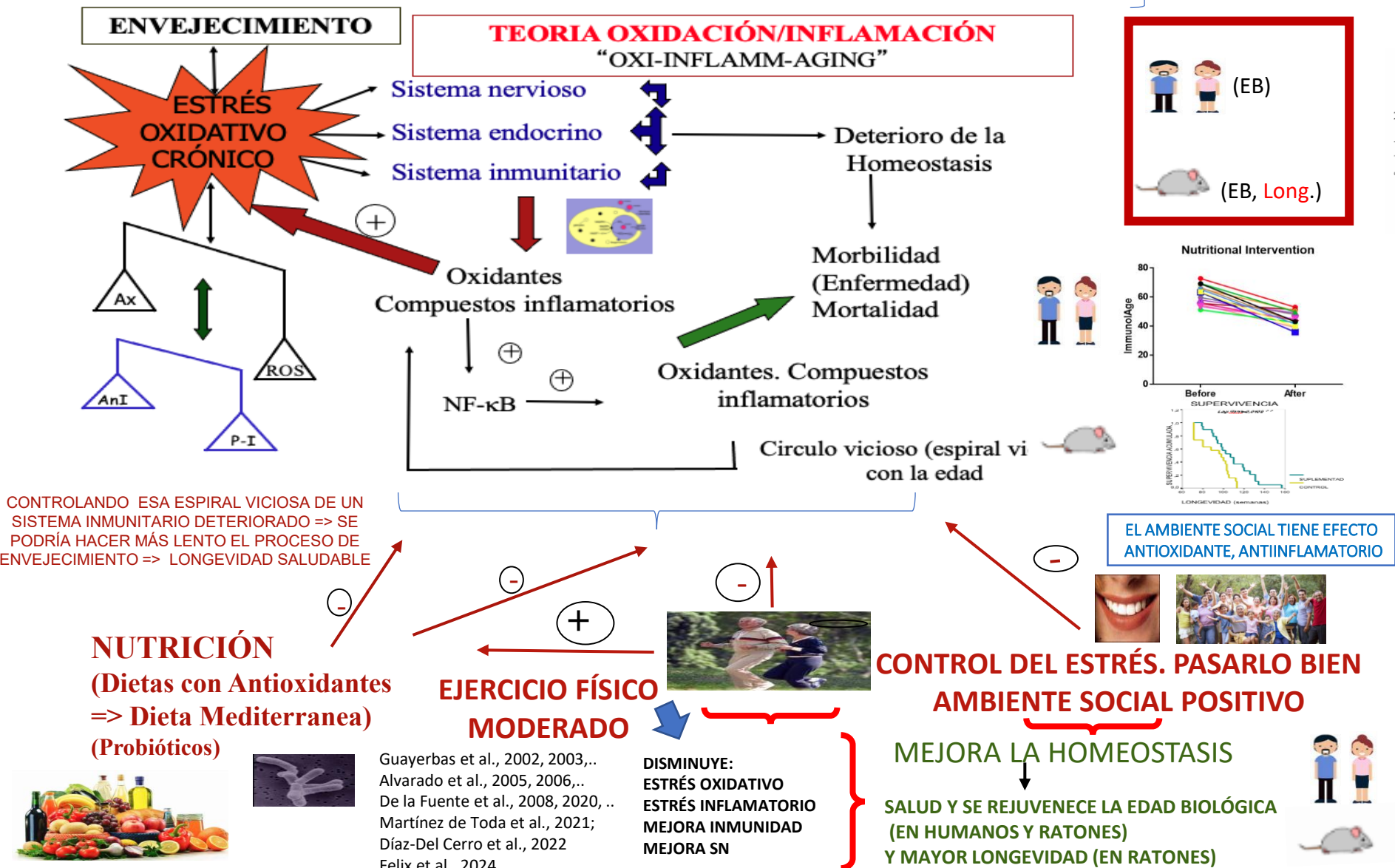
Bauer M and De la Fuente M. Mech. Ageing Develop. 158:27-37 (2016)



5. INTERVENCIONES EFICACES PARA UNA LONGEVIDAD SALUDABLE

Consiguen modular los mecanismos comunes que originan el envejecimiento

Se valora la incidencia en la salud
Se comprueba la incidencia en la longevidad

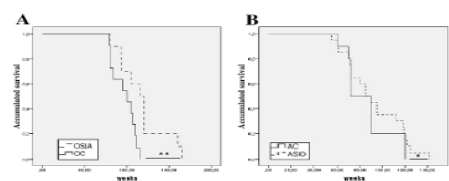


Arranz L., De la Fuente M., Rejuven. Research. 13:415-428 2010



Original Article
Improvements in Behavior and Immune Function and Increased Life Span of Old Mice Cohabiting With Adult Animals
Antonio Garrido, MSc,^{1,2} Julia Cruces, PhD,^{1,2} Noemi Ceprián, MSc,¹ and Mónica De la Fuente, PhD, MD^{1,2}

Biogerontology, 2018 Sep 25; doi: 10.1007/s10522-018-9774-4. [Epub ahead of print]
Social environment improves immune function and redox state in several organs from prematurely aging female mice and increases their lifespan.
Garrido A^{1,2}, Cruces J^{1,2}, Ceprián N^{1,2}, Corpas F², Tresguerres JA², De la Fuente M^{1,2}.

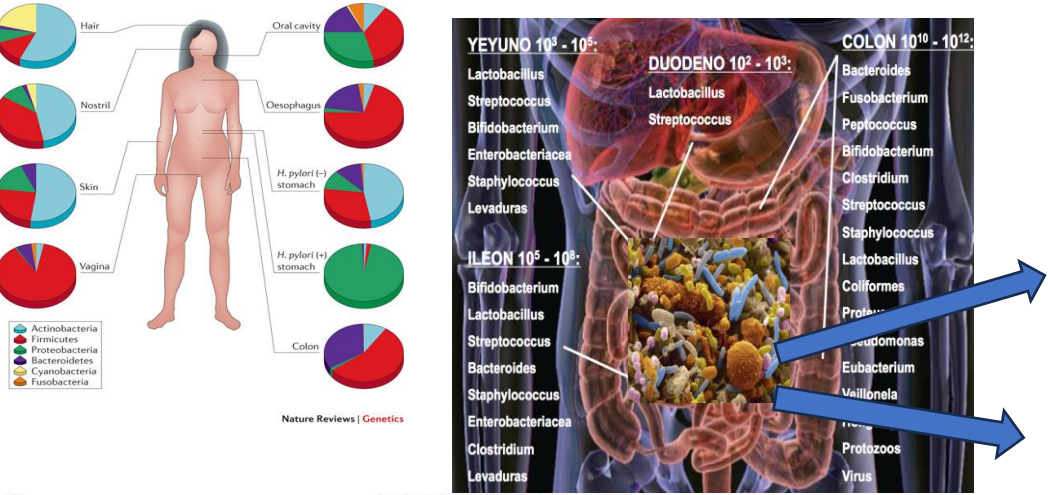


A short social interaction between adult and old mice improves the homeostatic systems and increases healthy longevity

Estefanía Díaz-del Cerro^{a,b}, Noemí Ceprián^{a,b}, Judith Félix^{a,b}, Mónica De la Fuente^{a,b,*}

6. CONSIDERAR UN NUEVO PARTICIPANTE: LA MICROBIOTA

Microbiota autóctona.
Conjunto de los microorganismos que pueblan un hábitat de forma estable. Incluye a los microorganismos que viven sobre la piel y en las cavidades abiertas al exterior (mucosas)



LA MICROBIOTA INTESTINAL

La más abundante. Es 1-2 kg.
Nuestra vida no sería posible sin ella.

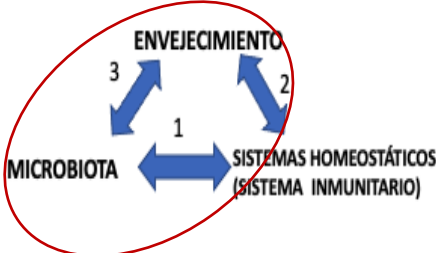
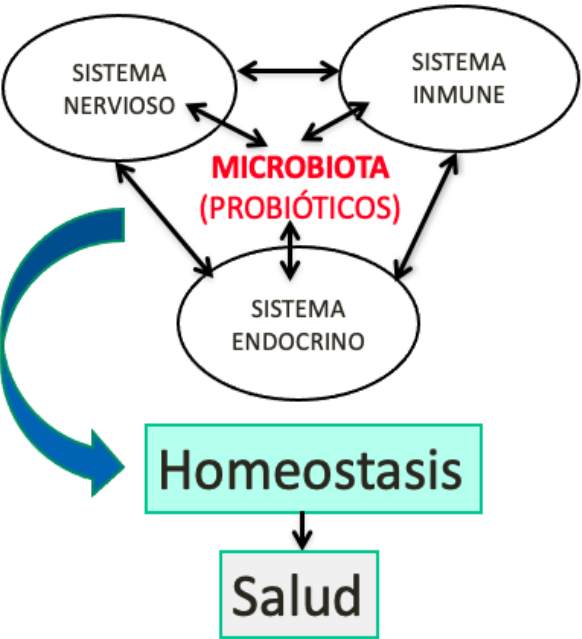
INTERACCIÓN CON SISTEMA INMUNITARIO=> DETERMINA SU DESARROLLO Y FUNCIÓN

INTERACCIÓN CON SN=> DETERMINA SU DESARROLLO Y FUNCIÓN=> CONDUCTA
EJE MICROBIOTA-INTESTINO-CEREBRO

MICROBIOTA <=> ENVEJECIMIENTO

DIANA IMPORTANTE DEL EXPOSOMA

FUNDAMENTAL PARA LA SALUD



FUNDAMENTAL PARA CÓMO SE ENVEJEZCA Y LA LONGEVIDAD QUE SE ALCANCE



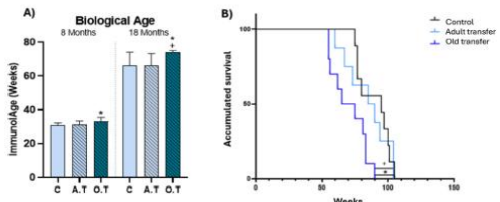
Determina el desarrollo y función del SI y del SN
ENVEJECIMIENTO (EDAD BIOLÓGICA)

Mechanisms of Ageing and Development 231 (2026) 112177



Gut microbiota transfer from old mice accelerates aging in adults

Adriana Baca^{a,b}, Judith Félix^{b,c}, Estefanía Díaz-Del Cerro^{a,b}, Cristina Yépez-Notario^d, Teresa Requena^d, Irene Martínez de Toda^{a,b,*}, Mónica De la Fuente^{a,b,1}



La transferencia de microbiota fecal de animales viejos a adultos produce en estos una aceleración del envejecimiento=> una mayor edad biológica=> Menor longevidad

EVIDENCIA CIENTÍFICA DE LOS EFECTOS DEL ESTILO DE VIDA EN CÓMO HAGAMOS NUESTRO ENVEJECIMIENTO



(EB)

Biogerontology (2019) 20:823–833
https://doi.org/10.1007/s10522-019-09820-y

RESEARCH ARTICLE

High perceived stress in women is linked to oxidation, inflammation and immunosenescence

Irene Martínez de Toda · Laura Miguélez · Leticia Sibani · Carmen Vela · Mónica De la Fuente



(EB, Long.)



Journal of Neurology, Behavior and Science
Volume 10 | Special Issue on Aging | 2019 | 1–10 | 10.1007/978-94-007-5900-0_1

GERONTOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA

Original Article

Improvements in Behavior and Immune Function and Increased Life Span of Old Mice Cohabiting With Adult Animals

Antonio Garrido, MSc,^{1,2} Julia Cross, PhD,^{1,2} Noemi Ceprian, MSc,¹ and Mónica De la Fuente, PhD, MD^{1,2}

3

Contatos sociais positivos

AMBIENTE SOCIAL

Soledad. Contatos negativos



cells Cells 2021, 10, 2974



Review

The Role of Immune Cells in Oxi-Inflamm-Aging

Irene Martínez de Toda ^{1,2,*}, Noemi Ceprian ^{1,2}, Estefanía Díaz-Del Cerro ^{1,2} and Mónica De la Fuente ^{1,2}

De la Fuente M.
La dieta en el envejecimiento
Ed. Médica Panamericana. 2020.



Dieta rica en antioxidantes,...
probióticos

4

NUTRICIÓN

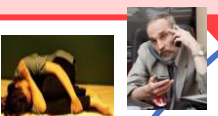
Rica en grasas y
alimentos procesados



2

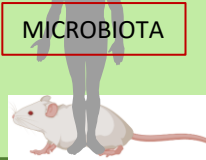
EMOCIONALIDAD. ESTRÉS

Emocionalidad negativa.
Mal control del estrés.
Ansiedad,...



HORMONAS

CITOQUINAS



SALUD

MICROBIOTA

ENFERMEDAD

OXIDANTES

ANTIOXIDANTES

UNA MISMA INTERVENCION PUEDE SER POSITIVA O NEGATIVA EN EL ENVEJECIMIENTO

Emocionalidad positiva. Buen control del estrés.
Sentirse feliz

Association of Optimism With Cardiovascular Events and All-Cause Mortality
A Categorical Dose-Response Meta-analysis
Alan Rozanski, MD; Chirag Bavishi, MD, MPH; Laura D. Kubzansky, PhD; Randy Cohen, MD

JAMA Network Open. 2019;2(9):e1912200



Actividad física.
Ejercicio Moderado

EJERCICIO

Sedentarismo.
Ejercicio excesivo

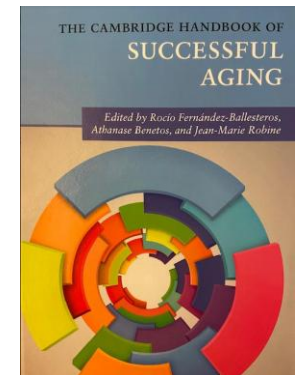


Happy People Live Longer

The pursuit of happiness can have concrete benefits for well-being.

BRUNNEN FREE Authors Info & Affiliations

SCIENCE • 4 Feb 2011 • Vol 331, Issue 6017 • pp 542–543 • DOI:10.1126/science.1197160



De la Fuente M. “Bio-psycho-social bridge: the psychoneuroimmune system in successful aging” In: “Cambridge Handbook of Successful Aging”. New York. Cambridge University Press. Pp: 265-280. 2018.

De la Fuente M.
Microbiota intestinal y envejecimiento “Elsevier España. 2ª Edición. Capítulo 35. Pp:301-309. 2020.



7. EL EJEMPLO DE LOS CENTENARIOS Y ANIMALES QUE LLEGAN A LONGEVOS

UCM
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

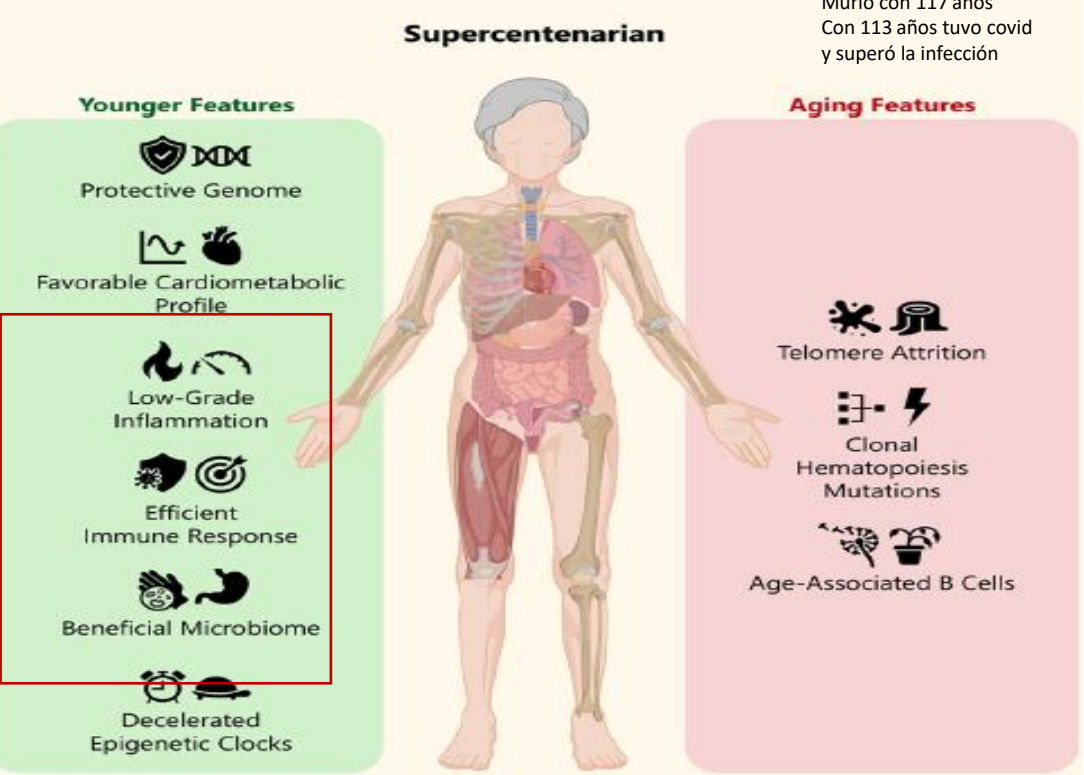
ESTUDIO DEL PERFIL INMUNOLÓGICO EN INDIVIDUOS CENTENARIOS

Tesis Doctoral
Patricia Alonso Fernández
Madrid, 2006

Directora: Mónica De la Fuente

> Cell Rep Med. 2025 Oct 21;6(10):102368. doi: 10.1016/j.xcrm.2025.102368. Epub 2025 Sep 24.

The multiomics blueprint of the individual with the most extreme lifespan Santos-Pujol et al



María Branyas. (1907-2024)
Murió con 117 años
Con 113 años tuvo covid
y superó la infección

Neutrophils of Centenarians Show Function Levels Similar to Those of Young Adults JAGS 56:2244–2251, 2008

Patricia Alonso-Fernández, MD, PhD,* Marta Puerto, SciD, PhD,† Ianire Maté, SciD,† José Manuel Ribera, MD, PhD,† and Mónica de la Fuente, SciD, PhD†

www.aging-us.com AGING 2016, Vol. 8, No. 11

Research Paper

Immune function parameters as markers of biological age and predictors of longevity

Irene Martínez de Toda^{1,2}, Ianire Maté^{1,2}, Carmen Vida^{1,2}, Julia Cruces^{1,2}, Mónica De la Fuente^{1,2}

THE GERONTOLOGICAL SOCIETY OF AMERICA

Original Article

Immune Function, Oxidative, and Inflammatory Markers in Centenarians as Potential Predictors of Survival and Indicators of Recovery After Hospital Admission

Irene Martínez de Toda, PhD,^{1,2} Carmen Vida, PhD,^{1,2} Marta García-Salmones, MD,³ Patricia Alonso-Fernández, MD,⁴ and Mónica De la Fuente, MD, PhD^{1,2,*}

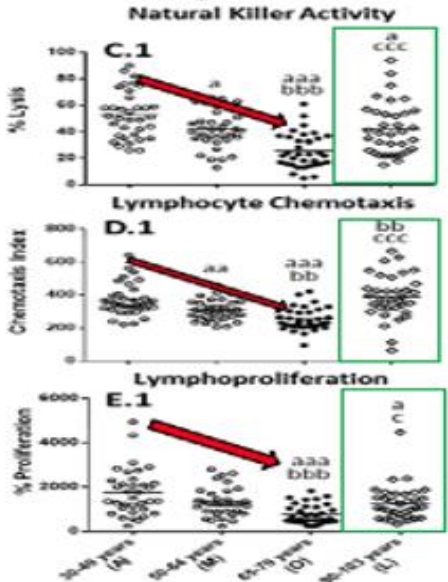
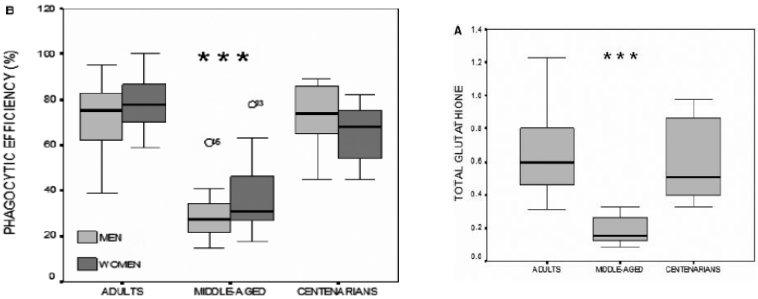
LA INMUNIDAD EN LOS CENTENARIOS ES SIMILAR A LA DE LOS ADULTOS JÓVENES

EL ESTADO DE OXIDACIÓN-INFLAMACIÓN EN LOS CENTENARIOS ES SIMILAR AL DE LOS ADULTOS JÓVENES

LA MICROBIOTA INTESTINAL DE LOS CENTENARIOS ES SIMILAR A LA DE LOS ADULTOS JÓVENES

LO MISMO SE OBSERVA EN RATONES LONGEVOS

EL TRANSPLANTE DE MICROBIOTA FECAL DE RATONES LONGEVOS A RATONES VIEJOS AUMENTA SU LONGEVIDAD



8. ¿QUÉ ESTAMOS HACIENDO AHORA?



IBERLONGEVA:
la respuesta ibérica al
reto de alargar la vida
saludable

Vivir más, vivir mejor

Prevenir
la Fragilidad.
Promover
la Longevidad

INTERREG VI-A España-Portugal (POCTEP) 2021-2027 | Proyecto 0248_IBERLONGEVA_6_E

SUBPROYECTO:

Proyecto de investigación aplicada para la determinación de la edad biológica en población mayor de 60 años mediante biomarcadores inmunitarios y su relación con el estado de salud e implicación del factor territorial

I.P. MÓNICA DE LA FUENTE

CEIm (A07/26) Hospital Universitario de Getafe

1º Fase: Generación de cuestionarios para conocer el estado de salud.

MÓDULO DE SALUD: MENFISLONGEVA

Coordinadora: Mónica De la Fuente

2º Fase: Aplicación a una muestra de 1.061 participantes mayores de 60 años, distribuidos entre Zamora, Ourense y Bragança (de hábitat urbano, semiurbano y rural)

EL FACTOR TERRITORIAL

UN FACTOR IMPORTANTE DEL EXPOSOMA

El territorio en que se viva, que no es solo geografía, puede incidir en la salud y, consecuentemente, en el envejecimiento y la longevidad.

El territorio es un sistema complejo, con componentes físicos (calidad del aire, espacios verdes, etc.), sociales (redes familiares, cohesión social, etc.), económicos (renta, empleo, etc.) y culturales (dieta, propósito vital, etc.)

Clima

Mayores zonas verdes

Ruido ambiental

Calidad del aire

Contaminantes de agua y suelo

Entorno social

Construcciones y facilidad de desplazamientos

**Aspectos territoriales
con evidencia de efecto
en los sistemas homeostáticos**

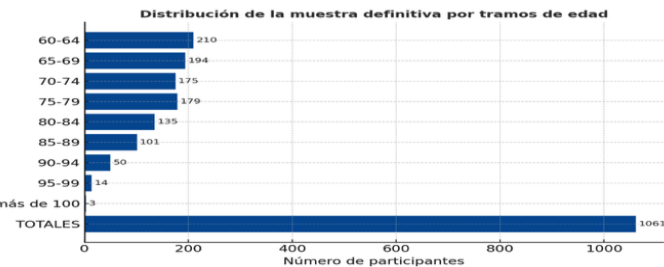
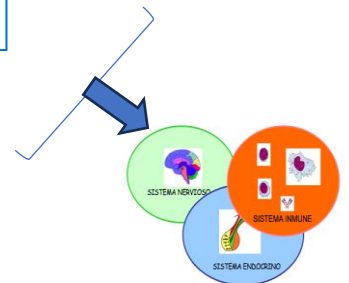


The Power of Environment: A Comprehensive Review of the Exposome's Role in Healthy Aging, Longevity, and Preventive Medicine—Lessons from Blue Zones and Cilento

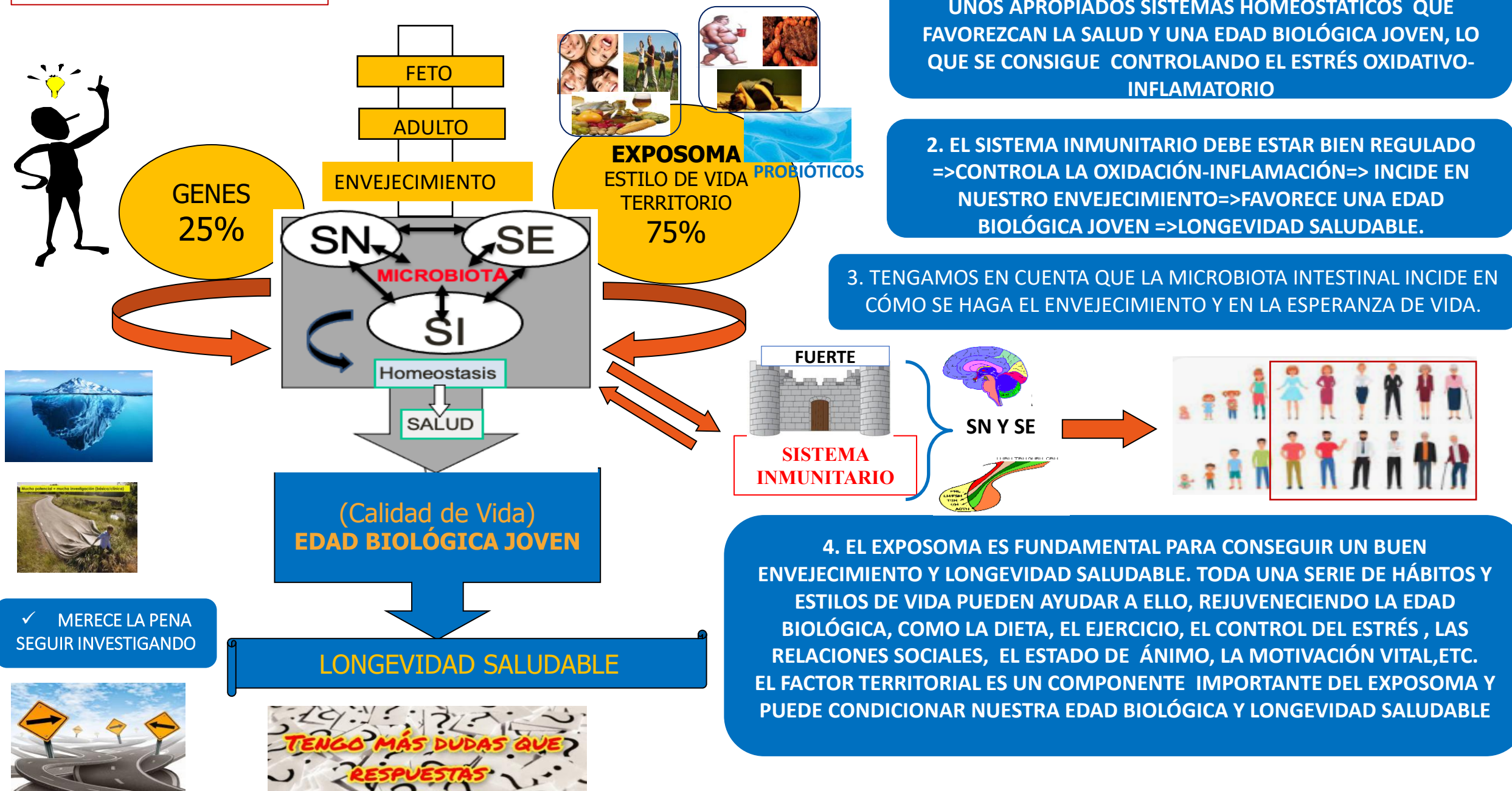
Silvana Mirella Aliberti ^{1,*} and Mario Capunzo ^{1,2}

Nutrients **2025**, *17*, 722

Hipótesis: Las personas que viven en medios rurales y con estilos de vida más naturales, tendrán mejores marcadores de salud y una edad biológica más joven. Considerando el factor de temporalidad en el territorio, migración, etc.



9. CONCLUSIONES



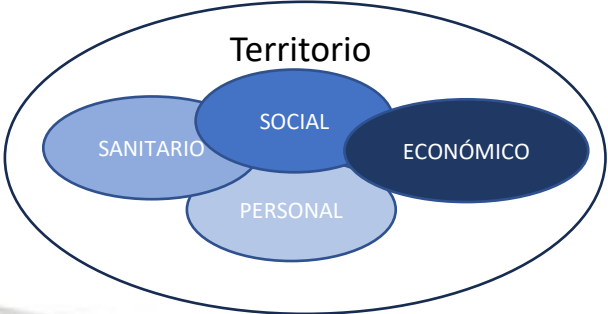
MENSAJE PARA LLEVARSE A CASA Y RECORDAR

HEMOS CONSEGUIDO LONGEVIDAD => AHORA HAY QUE FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN BÁSICA QUE NOS LLEVE A QUE SEA SALUDABLE



¿Podemos conseguir una Longevidad saludable?

SÍ



UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA DÉCADA DEL ENVEJECIMIENTO SALUDABLE



La Década del Envejecimiento saludable, declarada por Naciones Unidas para el decenio 2021-2030, tendrá un desarrollo concretado en un plan de acción que define una serie de prioridades y para conseguirlas se anima a los gobiernos, las organizaciones internacionales y regionales, la sociedad civil, el sector privado, el mundo académico y los medios de comunicación a que apoyen activamente los objetivos del Decenio.

Si algo de lo que se recomienda te impide ser feliz, ¡no lo tengas en cuenta! DISFRUTAR ES LO IMPORTANTE

El secreto de la longevidad



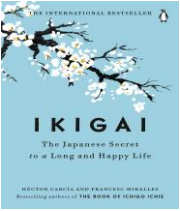
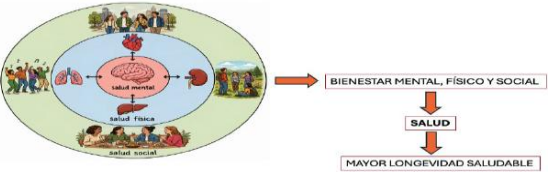
CADA PERSONA ES ÚNICA Y DIFERENTE. Y EN MAYOR MEDIDA AL ENVEJECER
↓
ATENCIÓN PERSONALIZADA

Y CUIDAR LA MICROBIOTA

“El arte de envejecer es el arte de conservar alguna esperanza”(André Maurois)

Cumpliendo lo publicado en 2013 por la Unión Europea sobre ciencia ciudadana=> la sociedad se tiene que involucrar en la investigación científica y los investigadores transmitir a la sociedad los avances científicos.

CAMBIEMOS NUESTRA MANERA DE MIRAR EL ENVEJECIMIENTO



Evitar hábitos Nocivos
Controlar el estrés

Buena Actitud ante la vida (ser feliz)
Buenas relaciones Sociales



Nutrición adecuada

Actividad Física y Mental y sueño apropiado



UIMP
Universidad
Internacional
Menéndez Pidal

ENCUENTRO

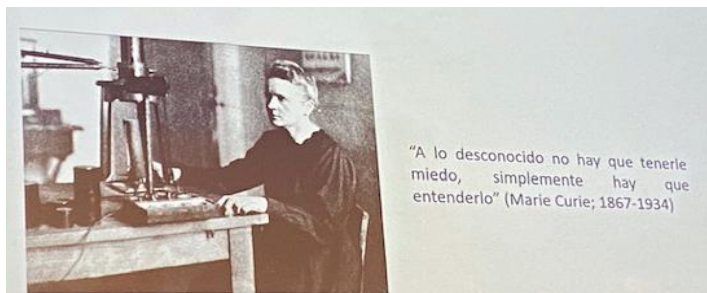
Investigación e innovación
en envejecimiento

Avances para una
sociedad longeva

Cursos de verano Santander

Nunca dejes de aprender

Alfred Corbain



**MUCHAS GRACIAS
POR VUESTRA ATENCIÓN**



**Universidad
Europea** MADRID



i+12
Instituto de Investigación
Hospital 12 de Octubre



CENIE

