

IX CONGRESO INTERNACIONAL DEPENDENCIA Y CALIDAD DE VIDA

Integración sociosanitaria:
un balance de la realidad

6 y 7 de Noviembre de 2023

Auditori Axa. Barcelona

#EdadyVida2023



Sistema integral [ANUBIS] de evaluación del envejecimiento saludable
Miguel Usábel, [ANUBIS] Analytics

[ANUBIS] Inicio Metodología Nosotros Experiencia Asesoramiento Independiente Conocimiento Contacto

[ANUBIS]

Actuarial Network Use of Bases on International Salubrity

Actuarial Network Use of Bases on International Salubrity (ANUBIS) es un proyecto de investigación médico-actuarial basado en el estudio y parametrización de toda la investigación internacional disponible en longevidad y modelos evolutivos del estado de salud y fragilidad de las personas en las últimas etapas de la vida.

Bases de datos de investigación médica

Cálculo actuarial

Análítica de datos

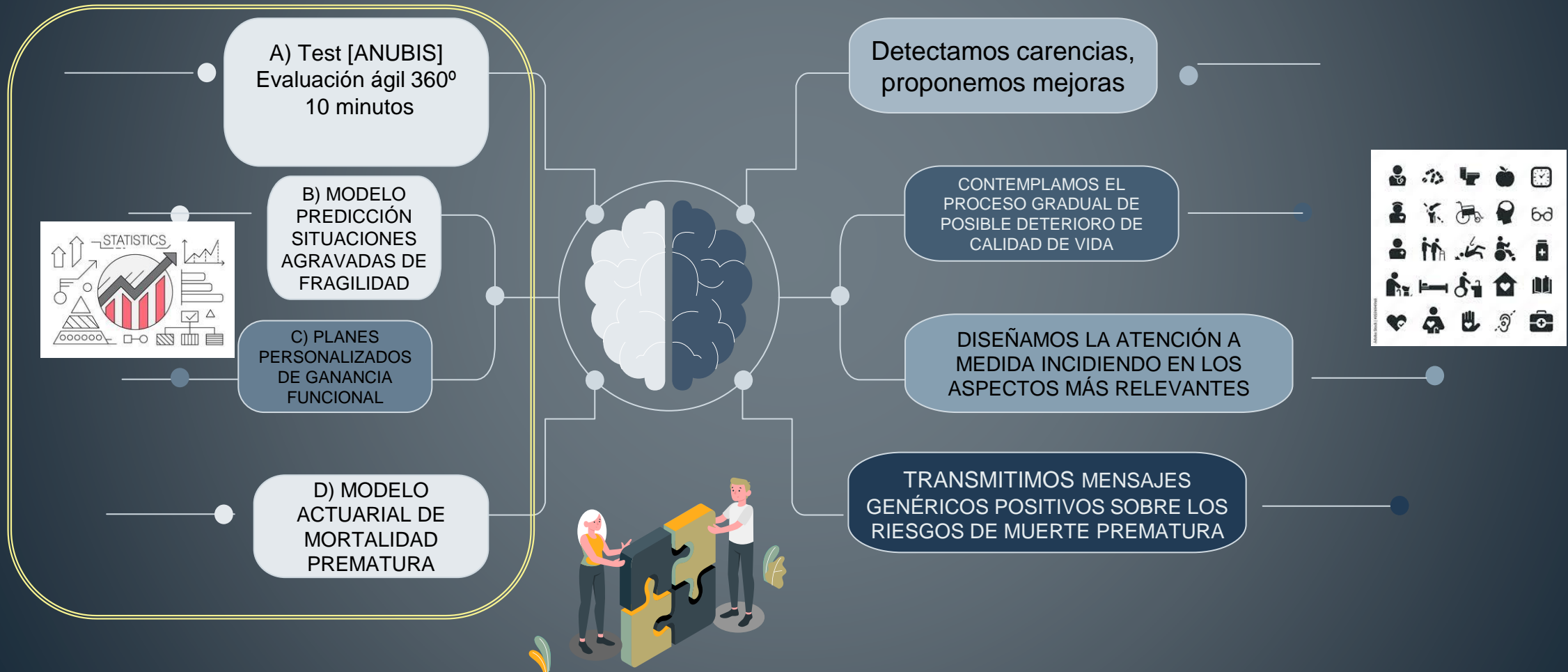
uc3m | Universidad Carlos III de Madrid

Universidad de Alcalá

Proyecto con financiación:



SISTEMA DE EVALUACIÓN [ANUBIS]: A, B, C, D



Identificamos cuatro ejes que motivan la reflexión sobre nuevas técnicas innovadoras en la evaluación de los mayores

1



TABLAS MORTALIDAD Y MODELOS POR CCAA

Usamos la profundidad del dato asegurador y bases INE adaptado a cada CCAA

2



VARIABLES DE ENTORNO

Variables de entorno del mayor recogidas por servicios SAD, Tele-asistencia, sensores, wearables, asistenciales, vivienda, etc

3



VARIABLES EN LITERATURA CIENTÍFICA

La literatura médica va desvelando nuevas variables predictivas de la fragilidad/mortalidad. Nuestro proyecto incorpora las últimas métricas de su impacto en las predicciones.

4



FRAGILIDAD/COMORBILIDAD

Usamos el modelo multi-centro enfocado a la población española pluri-patológica PROFUND

VARIABLES EN LITERATURA CIENTÍFICA

El bienestar psico-social se desvela como el factor con mayor capacidad explicativa de la mortalidad en mayores, **desde 2003 !!!**

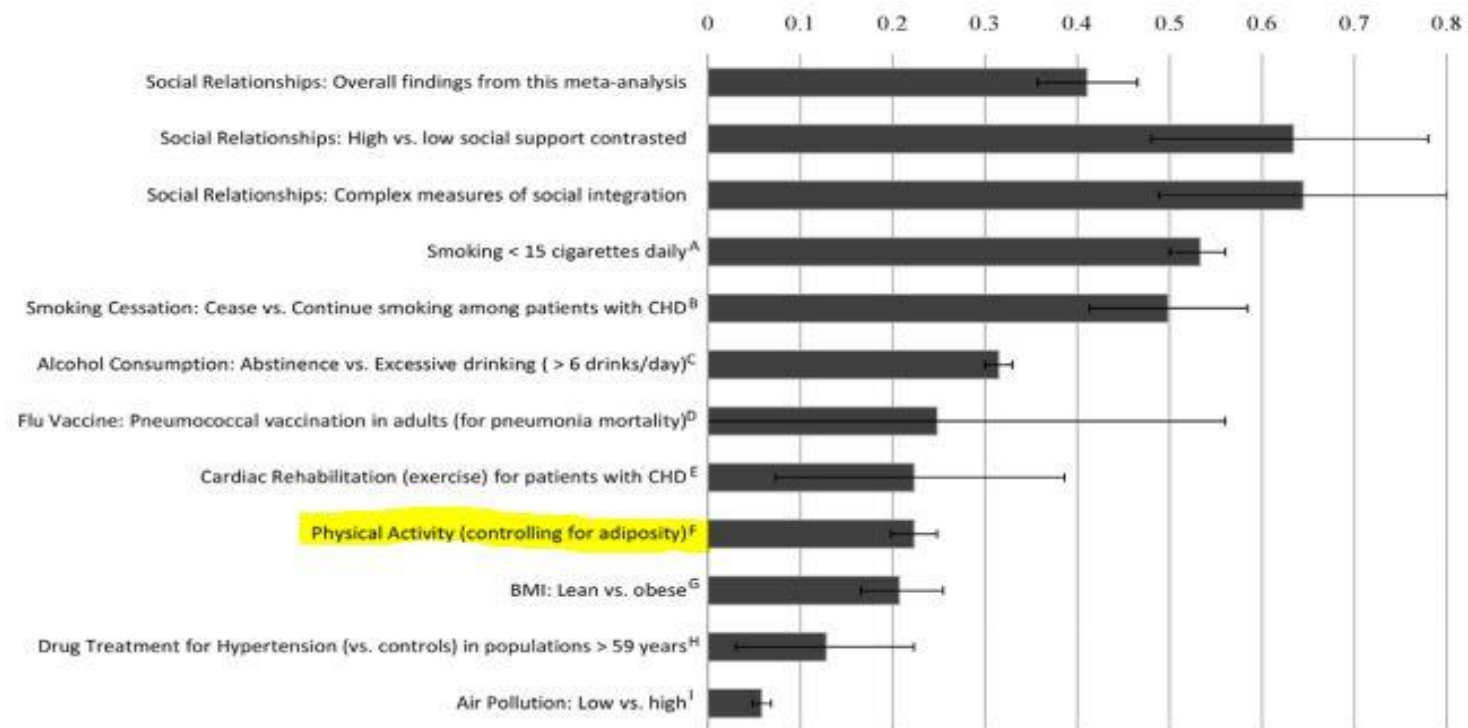


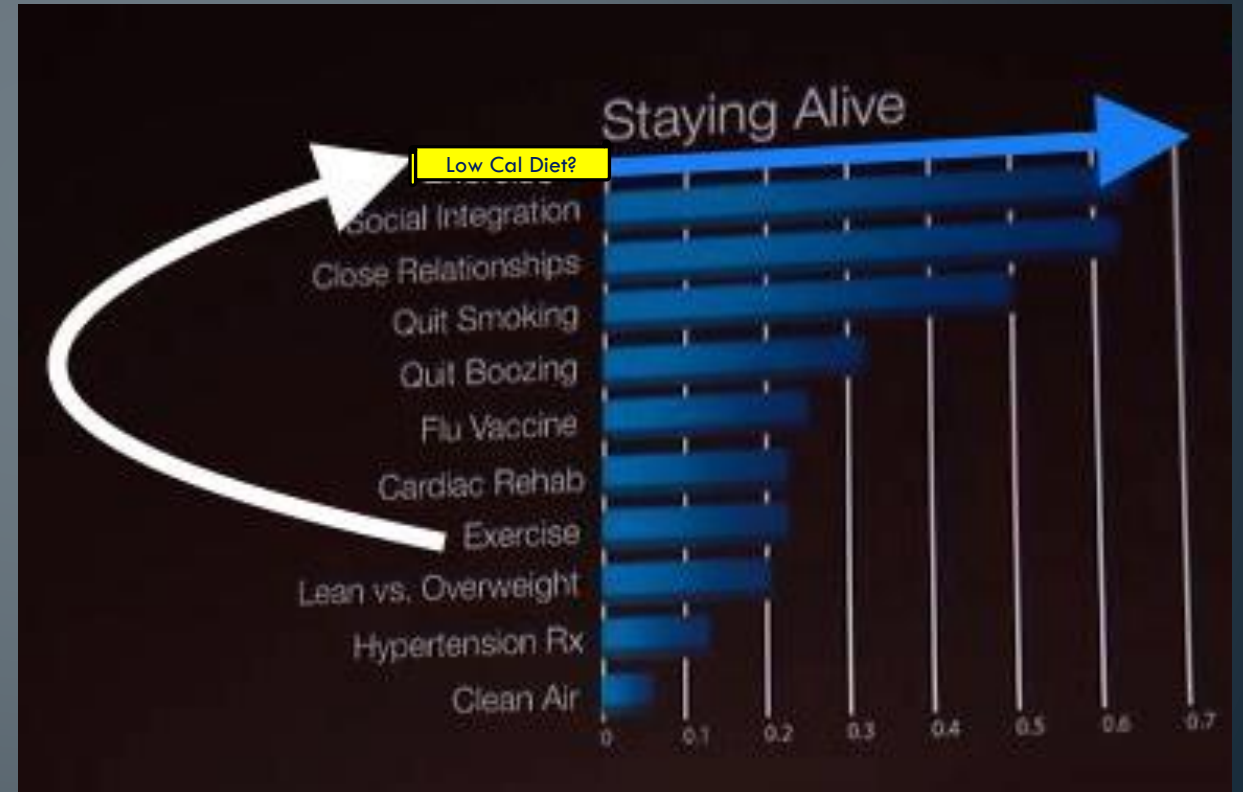
Figure 6. Comparison of odds (lnOR) of decreased mortality across several conditions associated with mortality. Note: Effect size of zero indicates no effect. The effect sizes were estimated from meta analyses: ; A = Shavelle, Paculdo, Strauss, and Kush, 2008 [205]; B = Critchley and Capewell, 2003 [206]; C = Holman, English, Milne, and Winter, 1996 [207]; D = Fine, Smith, Carson, Meffe, Sankey, Weissfeld, Detsky, and Kapoor, 1994 [208]; E = Taylor, Brown, Ebrahim, Jolliffe, Noorani, Rees et al., 2004 [209]; F, G = Katzmarzyk, Janssen, and Ardern, 2003 [210]; H = Insua, Sacks, Lau, Lau, Reitman, Pagano, and Chalmers, 1994 [211]; I = Schwartz, 1994 [212].
 doi:10.1371/journal.pmed.1000316.g006

VARIABLES EN LITERATURA CIENTÍFICA

...y seguimos constatando la evidencia en 2017 e incorporando otras en 2022.



FUENTE TED 2017 SUSAN PINKER



FUENTE SCIENCE 2022

Caloric restriction in humans reveals immunometabolic regulators of health span. Spadaro et al. Vol 375, Issue 6581 pp. 671-677

VARIABLES EN LITERATURA CIENTÍFICA



Algunos resultados

*con cada aumento de múltiplos de la desviación típica en la soledad emocional, hubo un aumento del **18,6 %** en el riesgo de mortalidad por todas las causas en el modelo totalmente ajustado (HR = 1,186, $p = 0,029$).*

*con cada aumento en desviación típica en el estado funcional (índice de Barthel, por ejemplo), el riesgo asociado con la soledad emocional para la mortalidad por todas las causas aumentaba un **17,9%** (hazard ratio interacción = 1,179, $p = 0,005$) en los que viven solos.*

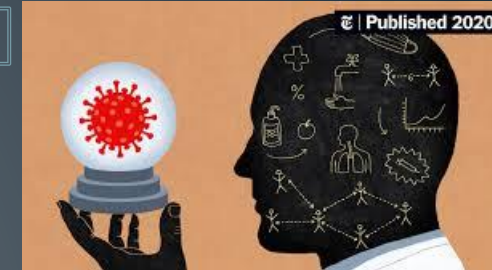
Interesante hallazgo que resalta el efecto pernicioso de la soledad emocional en las personas con mejores niveles de salud e independencia funcional!!!!!!!

O'Súilleabháin PS, Gallagher S, Steptoe A. Loneliness, Living Alone, and All-Cause Mortality: The Role of Emotional and Social Loneliness in the Elderly During 19 Years of Follow-Up. Psychosom Med. 2019 Jul/Aug;81(6):521-526.

Steptoe A, Shankar A, Demakakos P, Wardle J. Social isolation loneliness and all-cause mortality in older men and women. Proc Natl Acad Sci U S A. 2013;110:5797---801

VARIABLES EN LITERATURA CIENTÍFICA

Algunos resultados



*Una mayor escrupulosidad se asoció con menores riesgos de mortalidad, y cada desviación estándar más escrupulosa se asoció con un **35 %** menos de riesgo de mortalidad*

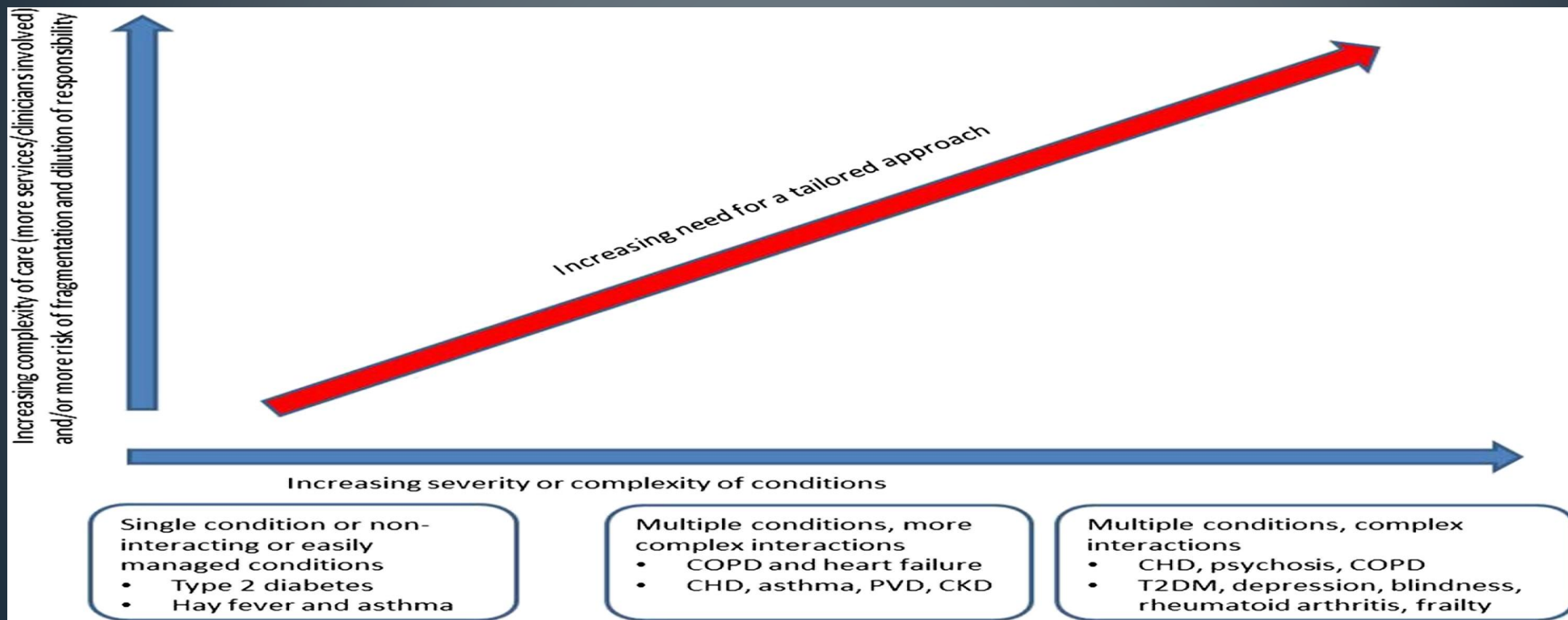
*El bajo control del trabajo se asoció con un mayor riesgo de todas las causas mortalidad [hazard ratio (HR) **1,21**, intervalo de confianza (IC) del 95 % 1,07–1,37], y mortalidad por cardiopatía coronaria [HR 1,50, IC del 95 % 1,42–1,58]*

O'Súilleabháin et al. Personality Pathways to Mortality: Interleukin-6 Links Conscientiousness to Mortality Risk. *Brain Behav Immun.* 2021 March ; 93: 238–244

Taouk Y, Spittal MJ, LaMontagne AD, Milner AJ. Psychosocial work stressors and risk of all-cause and coronary heart disease mortality: A systematic review and meta-analysis. *Scand J Work Environ Health.* 2020 Jan 1;46(1):19-31.

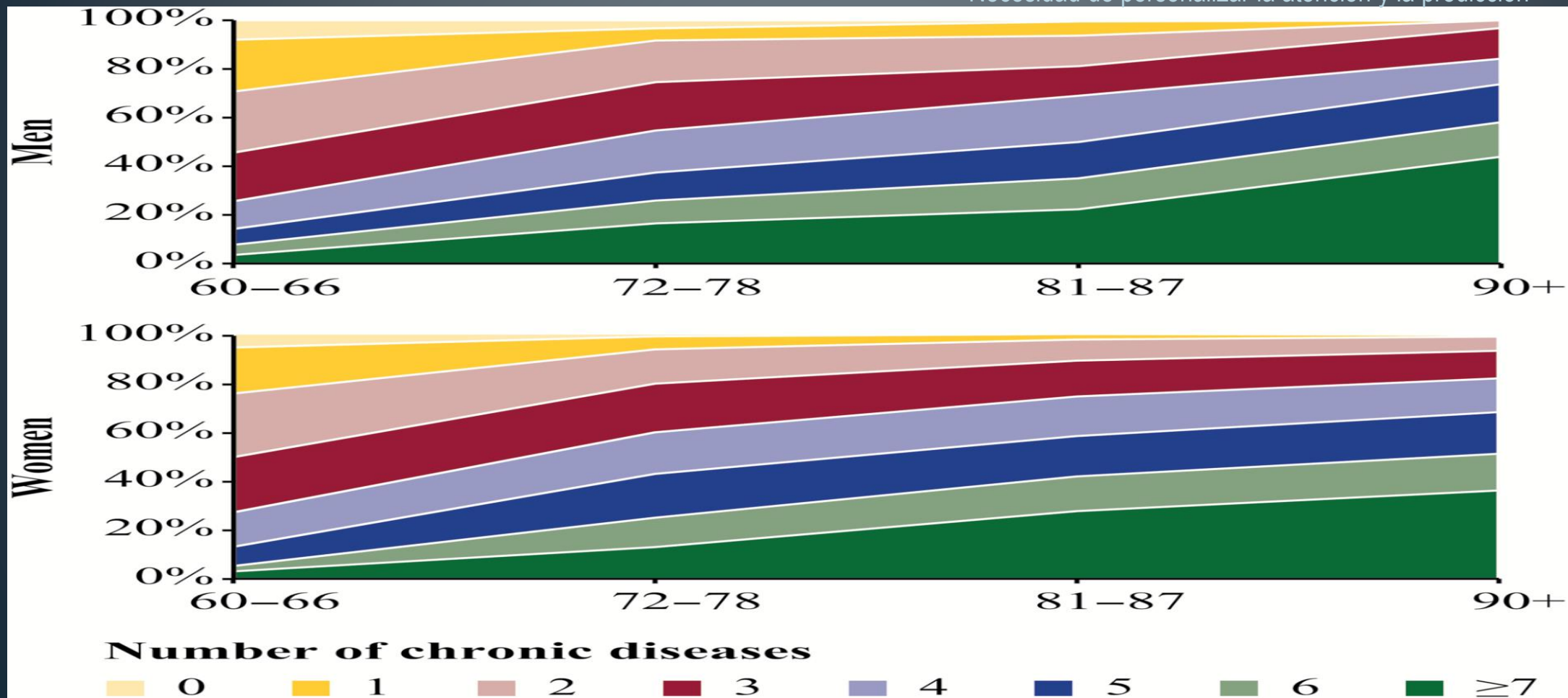
FRAGILIDAD/COMORBILIDAD

- > Prevalencia cuadros pluripatologías
- > Necesidad de personalizar la atención y la predicción






FRAGILIDAD/COMORBILIDAD

- > Prevalencia cuadros pluripatologías
- > Necesidad de personalizar la atención y la predicción





SISTEMA DE EVALUACIÓN [ANUBIS]

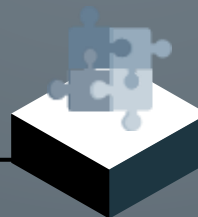
PASO 1

-  A) Test [ANUBIS] 10'
-  B) Análisis propensiones riesgos SAF
-  Informe personal: Aspectos mejorables con mensajes genéricos positivos.






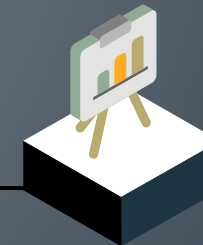
PASO 2

-  C) Plan Personal de Ganancia Funcional (PPGF) y retraso del deterioro: acciones obligatorias
-  D) Cálculo del Índice de fragilidad actuarial



PASO 3

-  Re-evaluación cada 3/6 meses
-  Análisis de la evolución
-  Análisis de coste/eficiencia



A) Test [ANUBIS]: 16 aristas de evaluación

FORMULARIO [ANUBIS]

[ANUBIS] | BARTHEL INDEX (0-100) |

ESCALA [ANUBIS] SOLEDAD INDEX (0-8)

¿Con qué frecuencia siente que le falta algo de compañía?

¿Con qué frecuencia se siente algo abandonado?

¿Con qué frecuencia se siente aislado?

¿A cuántas personas puede acudir en caso de una situación grave?

INFORME MÉDICO

EDAD GÉNERO

Pluripatológico Monopatológico Sin enfermedades

ESCALA [ANUBIS] PERSONALIDAD INDEX (0-8)

Tengo tendencia a posponer las cosas

Me gusta acabar las tareas que empiezo

ESCALA [ANUBIS] ASISTENCIAL PREVENTIVA INDEX (0-20)

SITUACIÓN ECONÓMICA

VIVIENDA

RELACIONES SOCIALES

NUTRICIÓN

COGNITIVA

[ANUBIS]

ESCALA [ANUBIS] VINCULACIÓN SEGUROS INDEX (0-1)

¿Ha tenido contratado alguna vez un Seguro de Vida más de un año?

ESCALA [ANUBIS] GENÉTICA INDEX (0-3)

Antecedentes familiares

ESCALA [ANUBIS] LABORAL INDEX (0-6)

¿Hubo algún cambio en su actividad laboral a partir de los 45/50 años?

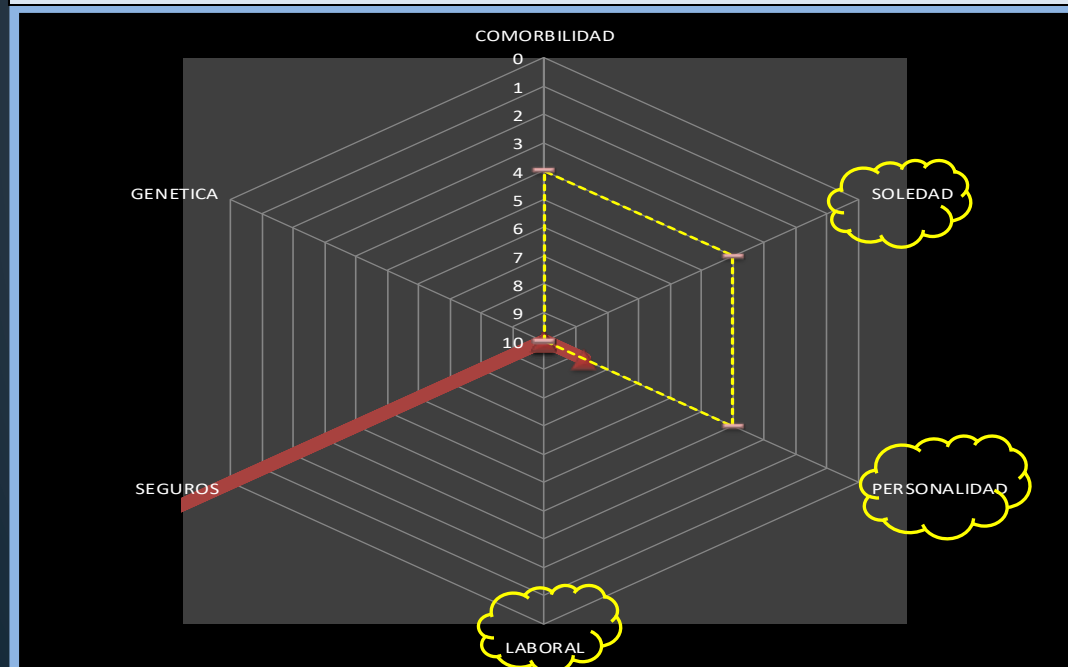
¿Podría decir que su formación y larga experiencia hasta esas edades fue plenamente aprovechada por su empresa o actividad hasta su jubilación?

En su vida laboral, ¿podría decir si su trabajo implicaba muy altas responsabilidades y /o grandes resultados? ¿Hasta qué punto su desempeño final estaba condicionado por situaciones o decisiones sobre las que no tenía capacidad de controlar y sufría algo de ansiedad?

A) Test [ANUBIS]: 16 aristas de evaluación

| PIRÁMIDE MORTALIDAD | | | |
|---------------------|---------|---------|--|
| COMORBILIDAD | 10 | 4 | |
| SOLEDAD | 10 | 4 | |
| PERSONALIDAD | 9 | 4 | |
| LABORAL | 10 | 10 | |
| SEGUROS | -10 | 10 | |
| GENÉTICA | 10 | 10 | |
| | VALORES | WARNING | |

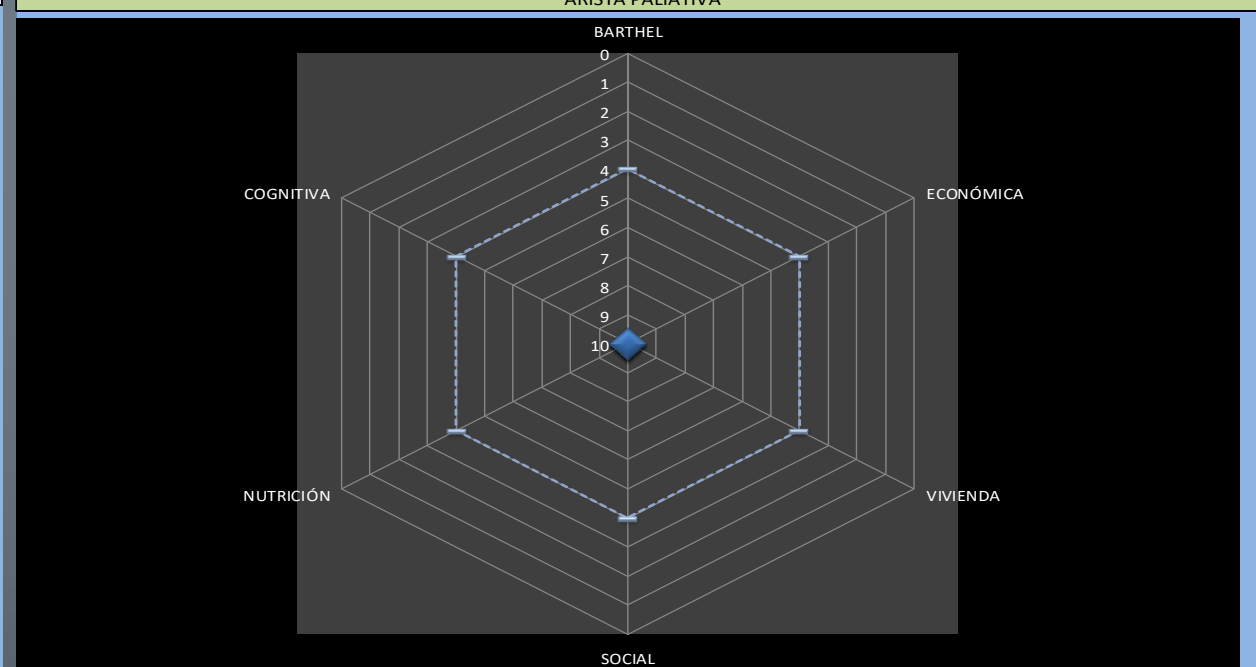
ARISTA MÉDICA



ARISTAS GENÉTICA-PSICOSOCIALES

| PIRÁMIDE ASISTENCIAL | | | |
|----------------------|---------|---------|--|
| BARTHEL | 10 | 4 | |
| ECONÓMICA | 10 | 4 | |
| VIVIENDA | 10 | 4 | |
| SOCIAL | 10 | 4 | |
| NUTRICIÓN | 10 | 4 | |
| COGNITIVA | 10 | 4 | |
| | VALORES | WARNING | |

ARISTA PALIATIVA



ARISTAS PREVENTIVAS

B) Modelo de Predicción de Situaciones de Agravamiento de Fragilidad(SAF)

Situaciones de riesgo/fragilidad

1. Soledad no deseada
2. Pérdida de la autonomía personal
3. Deterioro cognitivo
4. Sobrecarga del cuidador/a
5. Duelo complejo
6. Maltrato y/o violencia de género
7. Enfermedad crónica
8. Autolesiones/suicidio
9. Caídas frecuentes

Variables con potencial predictivo.

Algunos de estos campos pueden estar ya operativos y actualizados, y algunos están pendientes de implantar, pero forman parte de nuestro proceso de trabajo:

- Variables derivadas del expediente de la persona usuaria: estado del expediente y motivo (alta, baja, suspensión temporal), colectivo de referencia (público, privado...), características de la persona (fecha nacimiento, sexo, idioma...), unidad de convivencia (solo/acompañado), recursos propios (personas de contacto), características de la vivienda (dirección completa, tipo de vivienda...), dispositivos telefónicos conectados, servicios activos (SAD, comida a domicilio...), etc.
- Variables derivadas de los cuestionarios de evaluación ([ANUBIS], Barber, Barthel, Dowton, Este II, Gijón, Pfeiffer, Zarit...).
- Variables derivadas de la secuencia del servicio: cuestionario de llamadas de seguimiento, cierres de llamadas realizadas/atendidas, avisos técnicos de los dispositivos telefónicos...

B) Modelo de Predicción de Situaciones de Agravamiento de Fragilidad(SAF)

Distribution based clustering bayesiana

- > El modelo se basa en algoritmos de clusterización de distribuciones en lugar de utilizar valores medios
 - Selección de variables de forma estratificada
- > Se trata de una técnica de aprendizaje bayesiano:
- > NO NECESITA GRAN CANTIDAD DE DATO



Genética

Caracterización de secuencias genéticas para la investigación médica, evolutiva, etc.



Robótica

Programación de máquinas para la detección y reconocimiento de objetos



Geofísica

Prospección y estimación de la probabilidad de existencia de reservas petrolíferas y mineras



Climatología

Identificación de patrones meteorológicos y anticipación de fenómenos tales como huracanes

...



Propensiones a eventos lesivos

Estimación "fina" del perfil de riesgo e identificación de nichos con potencial de actuaciones ad-hoc

Técnica *distribution based clustering bayesiana*
Ámbitos de aplicación

C) Plan Personal de Ganancia Funcional y retraso del deterioro

ACCIÓN -> PLAN PERSONAL GANANCIA FUNCIONAL(PPGF)

Duración estándar: 6 meses

- Acciones obligatorias.
- Acciones recomendadas.

Cuadro de costes individuales y ponderados globales

INDICE MEDIO DE GANANCIA FUNCIONAL(IMGF)

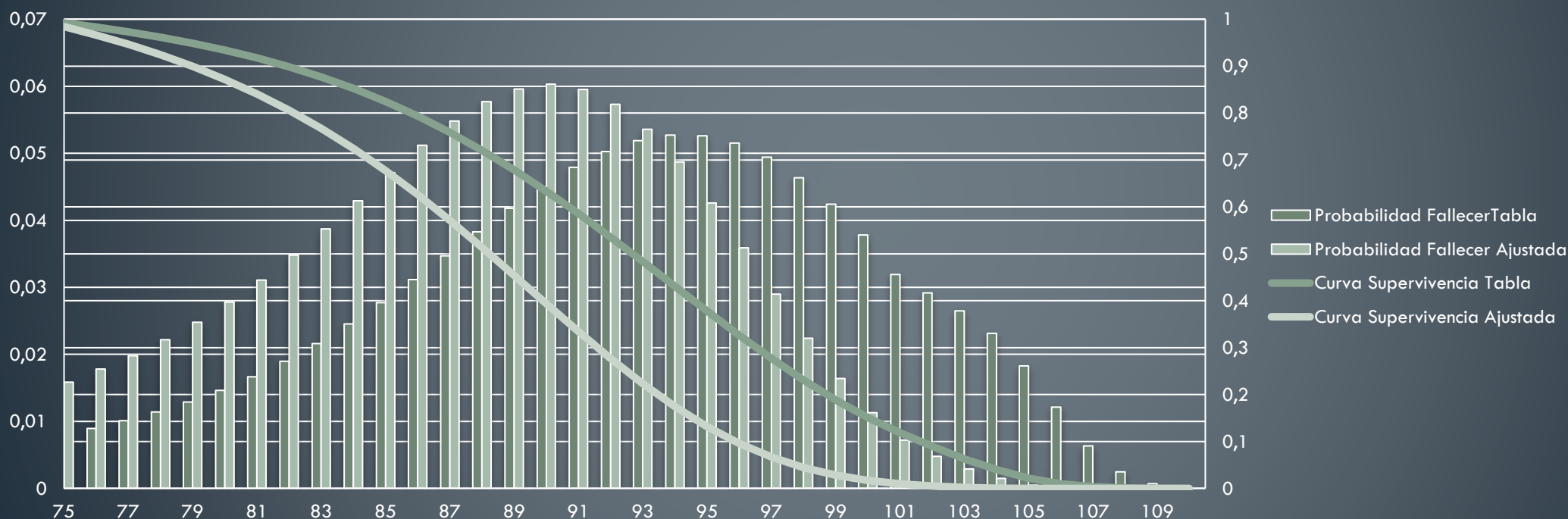
- ✓ Matrices de transición funcional

| | | MATRIZ TF CON PPGF | | | | |
|---------------|-----|--------------------|----|-----|------|----|
| | | NIVEL FINAL | | | | |
| | | IMGF | | 0 | 5 | 10 |
| NIVEL INICIAL | 6,5 | 0 | 5% | 60% | 35% | |
| | 4,3 | 5 | | 15% | 85% | |
| | 0,0 | 10 | | | 100% | |

| | | MATRIZ TF SIN PPGF | | | | |
|---------------|------|--------------------|------|-----|-----|----|
| | | NIVEL FINAL | | | | |
| | | IMGF | | 0 | 5 | 10 |
| NIVEL INICIAL | 0,0 | 0 | 100% | | | |
| | -3,5 | 5 | 70% | 30% | | |
| | -2,0 | 10 | 10% | 20% | 70% | |

D) Índices de Fragilidad Actuarial y muerte prematura

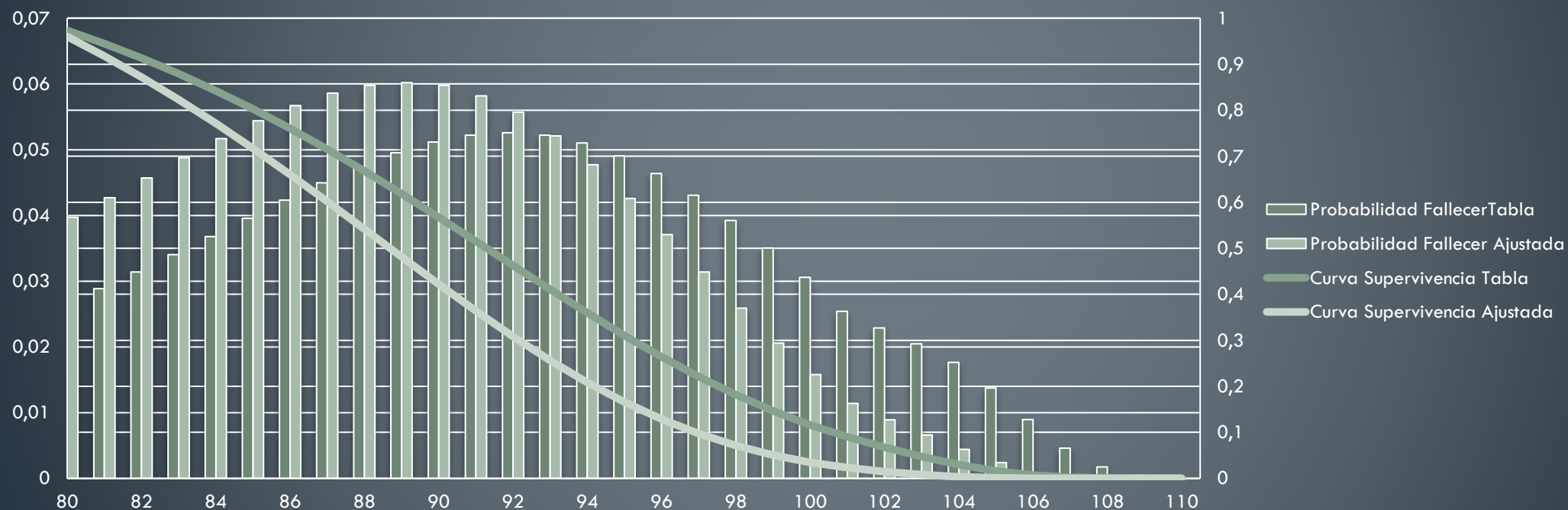
Mujer 75 años Soledad Agravada



Observamos los perniciosos efectos de la soledad emocional con una reducción hasta de 6-7 años en la edad modal de fallecimiento, cifras estándar en la literatura médica consultada

D) Indices de Fragilidad Actuarial y muerte prematura

Hombre 80 años poca disciplina



El tipo de personalidad también arroja reducciones del horizonte de vida modal cercano a 4-5 años.

ANUBIS Analytics

ANUBIS Consulting Solutions, S.L.

Fernando el Santo 27, 3ºA, 28010, Madrid

info@anubisanalytics.tech

anubisanalytics.tech

