



31 CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE GERIATRÍA Y  
GERONTOLOGÍA

Sociedade Galega de Xerontoloxía e Xeriatría  
Galicia liderando la longevidad europea. Oportunidades y retos  
Pazo da Cultura-Pontevedra  
27,28 y 29 de junio de 2019

# DE LA FRAGILIDAD A LA REHABILITACIÓN: ESCENARIOS POSIBLES CON PROPUESTAS ESPECIALIZADAS

Prof. Dr. José Carlos Millán Calenti  
Catedrático de Geriatria y Gerontología  
Universidad de A Coruña

# FRAGILIDAD Y SÍNDROME DE FRAGILIDAD

Término complejo, utilizado en geriatría para definir a las personas mayores en situación de **inestabilidad/vulnerabilidad**.

Clinicamente, las personas mayores frágiles presentan un **MAYOR RIESGO** de padecer enfermedades agudas, pérdida de la capacidad funcional, hospitalizaciones frecuentes e institucionalización, pudiendo abocar, en última instancia a la muerte.

Actualmente hablamos del **SÍNDROME DE FRAGILIDAD**, resultado del declive de múltiples sistemas fisiológicos en relación a la edad y de etiología multifactorial, que se va a manifestar por una reducción de la capacidad de reserva biológica y de la resistencia a los agentes estresores externos, conllevando una mayor vulnerabilidad clínica y un mayor riesgo de eventos adversos.



# SÍNDROME DE FRAGILIDAD

**Constructo multicomponente** con diferentes formas de afrontarlo, desde los aspectos físicos, pasando por los psicológicos, nutricionales o socioeconómicos, entre otros.

**Dinámico** que se desarrolla en un continuo que va de la robustez (sano) a la fragilidad, pasando por el estado de pre-fragilidad.

**Antecede a la discapacidad**, por lo que es un importante predictor de efectos adversos en la persona mayor

# FRAGILIDAD, SARCOPENIA Y DINAPENIA

El origen de la fragilidad parece estar en la pérdida de masa muscular asociada al envejecimiento (**SARCOPENIA**)

**SARCOPENIA:** Del griego "sarx" o carne y "penia" o pobreza, sería la pérdida degenerativa de masa muscular. Por encima de los 50 años, la masa muscular disminuye un 0,5-2% anualmente y la fuerza muscular un 1,5-3% por encima de los 60. **La pérdida es mayor en sujetos sedentarios y varones.** En las personas por encima de los 75 años, posiblemente su masa muscular puede ser de alrededor del 50% con respecto a la de su edad de mayor actividad, incrementándose el tejido adiposo (masa grasa).

**DINAPENIA:** pérdida de fuerza y rendimiento físico asociado a la edad.



## FRAGILIDAD: ENFOQUES

### Unidimensional

- Evalúa aspectos de manera separada: Físicos, psicológicos, sociales,...

### Multidimensional

- Valora de manera concomitante varias áreas de la salud física, psicológica o social

# ENFOQUES

La fragilidad como **FENOTIPO** (Fried, 2001) con cinco características clave:

- Pérdida de peso involuntaria
- Fatiga
- Actividad física reducida
- Velocidad de la marcha reducida
- Disminución fuerza muscular

*Fried LP, Tangen CM, Waltson J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: Evidence for phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001; 56: M146-56.*

La fragilidad como consecuencia del **DÉFICIT ACUMULADO** (Rockwood, 1994)

- A medida que se envejece se incrementa la probabilidad de morir, pero no todo el mundo a la misma edad tiene la misma probabilidad, ya que los déficits acumulados serán diferentes.

*Rockwood K, Fox RA, Stolee P, Robertson D, Beattie BL. Frailty in elderly people: an evolving concept. Can Med Assoc J 1994; 150: 489-495.*

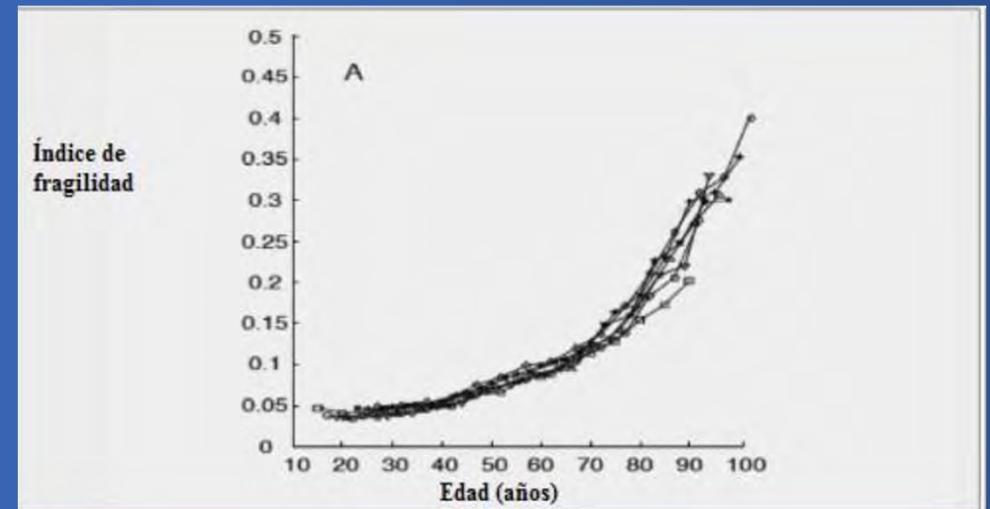
# ÍNDICE DE FRAGILIDAD

Permite calcular el riesgo para padecer un evento adverso

Contabiliza los déficits y los estandariza dividiéndolos por el número total de déficits considerados (Déficits presentados/Déficits totales)

- Sin un sujeto presenta 20 déficits de 70 evaluados, su IF será  $20/70=0,28$

Se considera que el rango compatible con la vida se encuentra entre 0 y 0,7.



*Valor medio del Índice de Fragilidad en diferentes estudios en función de edad (n= 14.127, población ponderada) (Reproducido desde CMAJ, Rockwood et al., 2011)*

# PREVALENCIA DE LA FRAGILIDAD

## Europa:

Prevalencia de la fragilidad: 7,0-17,0%

Prevalencia de la Pre-fragilidad (estado pre-clínico) entre 42,3%-47,6%.

## España:

Prevalencia de la fragilidad: 8,4%-20,4%  $\geq$  65 años

Prevalencia de la Pre-fragilidad: 41,8%-48,5%

Prevalencia Fragilidad Institucionalizados: 53,7% de fragilidad.

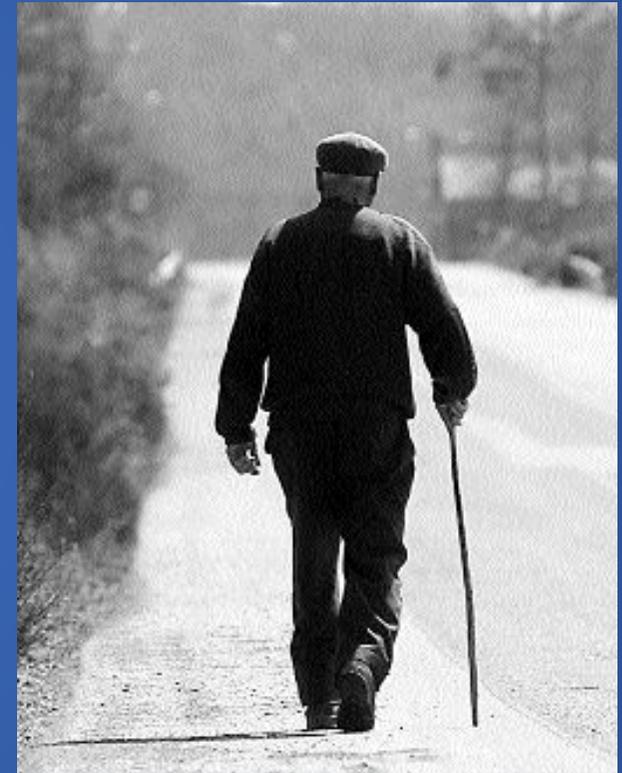
**Prevalencia por género:** más elevada en mujeres.

**Prevalencia por edad:** Se incrementa por la edad (25,0%-50,0% en  $\geq$  85 años).

Estudio **Verisaúde** (Población gallega, edad  $\geq$  65 años, acudían a asociaciones):

Sujetos frágiles: 3,7%

Sujetos Pre-frágiles: 71,8%



# FRAGILIDAD Y REVERSIBILIDAD

Proceso dinámico y potencialmente reversible.

Estrechamente ligado a la pérdida de funcionalidad. Aproximadamente el 44,2% de los sujetos prefrágiles se convierten en frágiles a los dos años si se dejan evolucionar sin intervención.

**Detección e Intervención** precoz a fin de frenar su evolución y/o de revertir el proceso para evitar sus complicaciones y consiguiente gasto socio-sanitario.

Maturitas 119 (2019) 54-60

Contents lists available at ScienceDirect

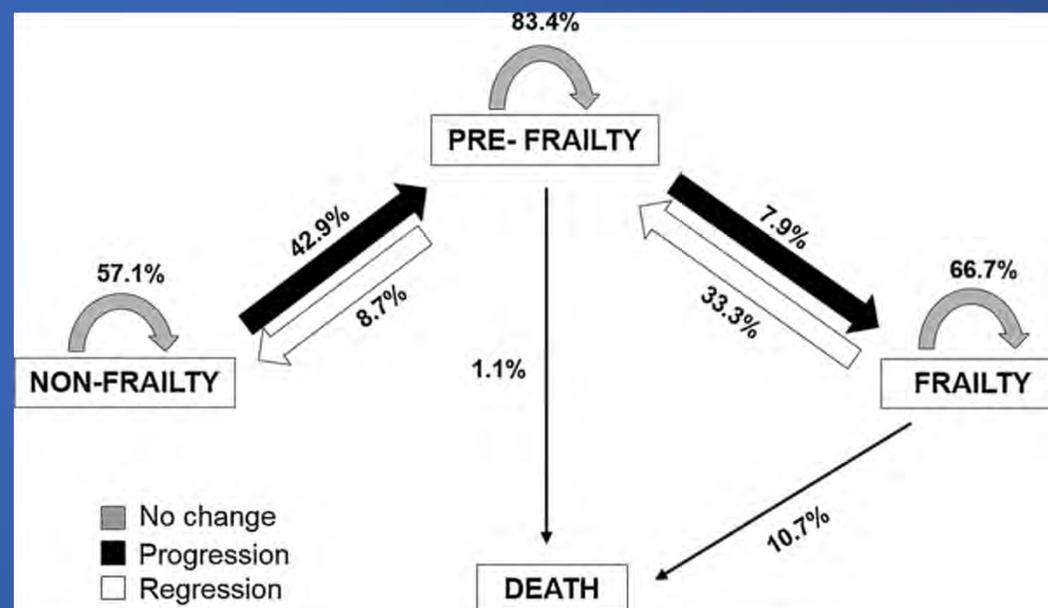
**Maturitas**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/maturitas](http://www.elsevier.com/locate/maturitas)

Changes in frailty status in a community-dwelling cohort of older adults: The VERISAÚDE study

Laura Lorenzo-López, Rocío López-López, Ana Maseda<sup>a</sup>, Ana Buján, José L. Rodríguez-Villamil, José C. Millán-Calenti

Universidade da Coruña, Gerontology Research Group, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC), SERGAS, 15071 A Coruña, Spain



## DETECCIÓN PRECOZ

Existen diferentes instrumentos para detectar la repercusión de la fragilidad sobre la función :

Actividades instrumentales de la vida diaria

Pruebas de ejecución

Pruebas de fenotipo

Para la detección inicial se recomiendan pruebas de **velocidad de la marcha**:

Short Physical Performance Battery

Timed Up and Go

Otras de velocidad de la marcha

# SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY

Validado y útil en AP Salud

Consta de tres pruebas:

- Equilibrio (pies juntos, semitándem y tándem)
- Velocidad de la marcha (sobre 3 ó 4 metros)
- Levantarse y sentarse en una silla cinco veces

Importante respetar la secuencia de las pruebas

Tiempo medio de administración: 6-10 minutos

Puntuación total: 0 (peor) y 12 (mejor).

**TEST DE EQUILIBRIO**

**UN PIE AL LADO DEL OTRO**  
Pies juntos uno al lado del otro  
1= 10 segundos  
0= menos de 10 segundos  
\* si puntúa cero, vaya directamente al test de velocidad de la marcha

**POSICIÓN SEMI-TÁNDEM**  
Tañón de un pie a la altura del dedo gordo del contrario  
1= 10 segundos  
0= menos de 10 segundos  
\* si puntúa cero, vaya directamente al test de velocidad de la marcha

**POSICIÓN TÁNDEM**  
Tañón de un pie en contacto con la punta del otro pie  
1= 10 segundos  
0= menos de 10 segundos

**TEST DE VELOCIDAD DE LA MARCHA**

Mide el tiempo invertido para caminar 3 ó 4 metros a paso normal (utilizar el mejor tiempo de dos intentos)

1m	2m	3m	4m
MARCHA 3m	PUNTOS		
< 3,625 s	4		
3,62 - 4,65 s	3		
4,66 - 6,52 s	2		
> 6,52 s	1		
incapaz	0		
MARCHA 4m	PUNTOS		
< 4,02 s	4		
4,02 - 6,20 s	3		
6,21 - 8,70 s	2		
> 8,7 s	1		
incapaz	0		

**TEST DE LEVANTARTE DE LA SILLA**

**PRETEST**  
El individuo debe cruzar los brazos sobre el pecho e intentar levantarse con los brazos cruzados en esa posición.  
0= incapaz

**5 REPETICIONES**  
Medir el tiempo invertido para levantarse 5 veces de la silla, con la espalda recta lo más rápido posible manteniendo los brazos cruzados.  
0= más de 60 segundos o incapaz  
1= entre 16,7 - 39 segundos  
2= entre 13,70 - 16,69 segundos  
3= entre 11,20 - 13,69 segundos  
4= menos de 11,19 segundos

**PUNTUACIÓN TOTAL MÁXIMA: 12 puntos**  
TEST DE EQUILIBRIO: 4 puntos  
TEST DE VELOCIDAD DE LA MARCHA: 4 puntos (normal m/seg)  
TEST DE LA SILLA: 4 puntos

(Adaptado de Gurathil JM, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. J Gerontol Med Sci 1994; 49(2): M85-M84)

© Programa multicompone de ejercicio físico para la prevención de la fragilidad y el riesgo de caídas. Músculo y Salud 19



LIMITACIÓN	PUNTUACIÓN
GRAVE	0-3
MODERADA	4-6
LEVE	7-9
MÍNIMA	10-11

# TUG

Realizado a partir de la versión Get-up and Go de Mathias et al (1986). Cuantifica la movilidad en términos de velocidad de la marcha

Validada en nuestro medio

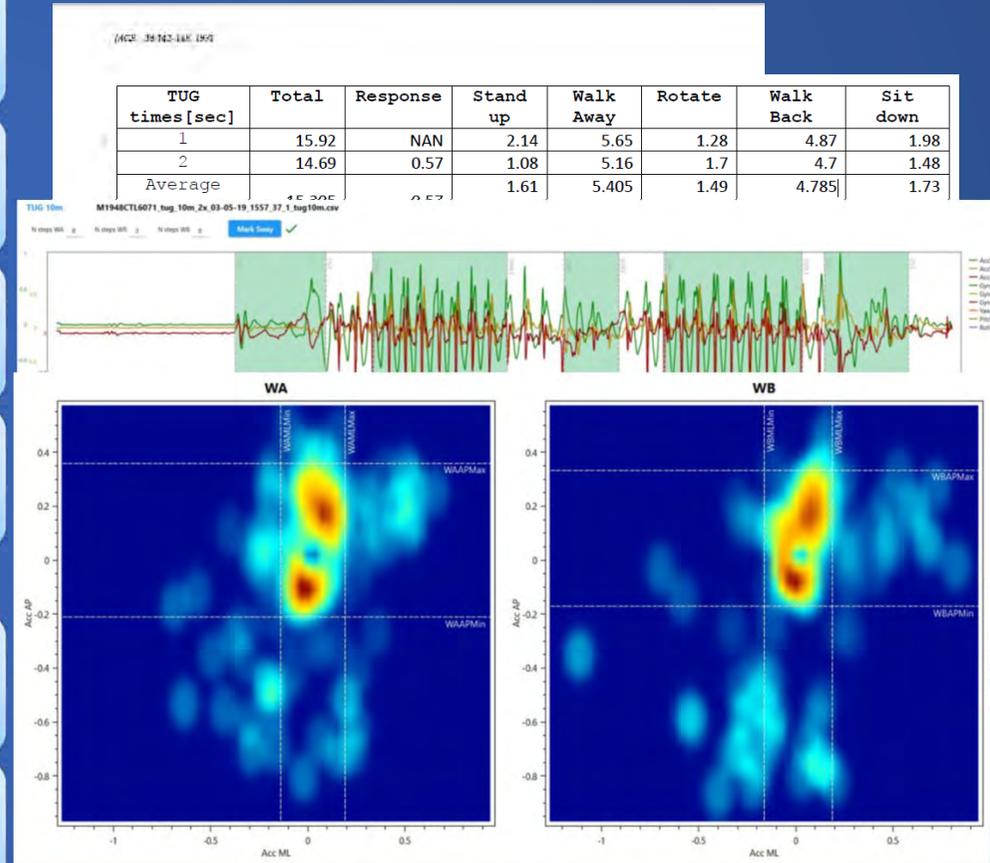
Tiempo de administración entre 1 y 2 minutos más la preparación

Consiste en medir el tiempo que tarda la persona en levantarse de una silla con reposabrazos, caminar 3 metros, girarse y regresar a la silla y sentarse

- (Realizar una vez a modo de prueba, para a continuación hacerla 2 veces cronometrando y hallando la media

Normal:  $\leq 10$  segundos

Riesgo de caídas/fragilidad:  $\geq 20$  seg.





31 CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE GERIATRÍA Y  
GERONTOLOGÍA

Sociedade Galega de Xerontoloxía e Xeriatría  
Galicia liderando la longevidad europea. Oportunidades y retos  
Pazo da Cultura-Pontevedra  
27,28 y 29 de junio de 2019

# REHABILITACIÓN/INTERVENCIÓN

Prof. Dr. José Carlos Millán Calenti  
Catedrático de Geriatria y Gerontología  
Universidad de A Coruña

# MARCO CONCEPTUAL

**Rehabilitación:** Proceso de atención socio-sanitario que trata de minimizar el impacto de la enfermedad, en términos de disfunción o discapacidad, con el objetivo de restituir a la persona su funcionalidad

- Física
- Laboral
- Social



**Intervención:** Cualquier actuación llevada a cabo sobre el sujeto, sea o no paciente. No siempre tiene un objetivo rehabilitador, sino que puede ser de enlentecimiento de la evolución del proceso o paliativa.



En el **contexto Geriátrico:**

- Rehabilitación en la medida de lo posible
- Intervención para el mantenimiento de la calidad de vida/estado de bienestar del sujeto

# INTERVENCIÓN PROMOCIÓN DE LA SALUD Y PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD

- Las actividades de prevención dependerán del estado general del sujeto:

SUJETO SANO (60-75%)

- Medidas a instaurar de tipo **primario** (evitación de la enfermedad) o **secundario** (prevención de las complicaciones)

ENFERMEDADES CRÓNICAS (20-35%)

- Irreversibles que cursan con pérdida de la capacidad funcional
- Medidas a instaurar de tipo **terciario** (recuperación en la medida de lo posible), **primario** (que no aparezcan otras enfermedades) y **secundario** (que no aparezcan otras complicaciones), evitando el paso a anciano "frágil"

PACIENTE FRÁGIL

- Medidas encaminadas a evitar **accidentes** (Ej.; caídas); así como las posibles **complicaciones iatrogénicas**, en muchos casos debidas a la polifarmacia.

# INTERVENCIÓN

Medida	Descripción	Justificación
Ejercicio aeróbico (pasear)	>20 min. al 50-60% FCM 3 veces por semana	Previene la ECV Mejora la densidad ósea
Levantamiento de peso (contra resistencia)	Tres grupos 8/15 repeticiones al menos 2 veces/semana con cada grupo muscular	Mejora la densidad ósea
Ejercicios de flexibilidad	15 segundos estiramiento estático por grupo muscular	Evitación caídas
Ejercicios de equilibrio	3 veces/semana	Prevención caídas

Ejercicios para el paciente con limitación grave (programa A)	
TIPO DE ENTRENAMIENTO	TIPO DE EJERCICIOS
Fuerza y potencia CONSULTAR EJERCICIO EN PÁGINA	48 48 49 49 49 50 50 51
Cardiovascular CONSULTAR EJERCICIO EN PÁGINA	54
Equilibrio y marcha CONSULTAR EJERCICIO EN PÁGINA	55 55
Flexibilidad (de pie o sentado) CONSULTAR EJERCICIO EN PÁGINA	58 58 59 59 59 60 60





31 CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE GERIATRÍA Y  
GERONTOLOGÍA

Sociedade Galega de Xerontoloxía e Xeriatría  
Galicia liderando la longevidad europea. Oportunidades y retos  
Pazo da Cultura-Pontevedra  
27,28 y 29 de junio de 2019

# ESCENARIOS POSIBLES CON PROPUESTAS ESPECIALIZADAS

Prof. Dr. José Carlos Millán Calenti  
Catedrático de Geriatria y Gerontología  
Universidad de A Coruña

# RECURSOS ASISTENCIALES

## Recursos sanitarios

- Centros de Salud
- Formación en Geriatría y Gerontología
- Hospitales:
- Servicios de Geriatría

## Recursos sociosanitarios

- Apoyo Gerontológico a Domicilio (AGAD)
- Centros Gerontológicos de Atención Diurna (CGED)
- Centros Gerontológicos de Atención Permanente (CGEP)

## Recursos y Servicios Sociales/Comunitarios

- Servicio de Ayuda a Domicilio
- Residencias para válidos
- Centros Sociales (de día, hogares y clubs)
- Viviendas comunitarias
- Apartamentos tutelados
- Acogida familiar de válidos
- Turismo y termalismo social
- Voluntariado,...



# RECURSOS SOCIO SANITARIOS ESPECIALIZADOS EN LA ATENCIÓN A PERSONAS MAYORES

## ENVEJECIMIENTO POBLACIONAL

- Patologías crónicas
- Fragilidad
- Patologías invalidantes
- Dependencia

## ESPECIALIZACIÓN DEL SECTOR

- Profesionales
- Recursos asistenciales

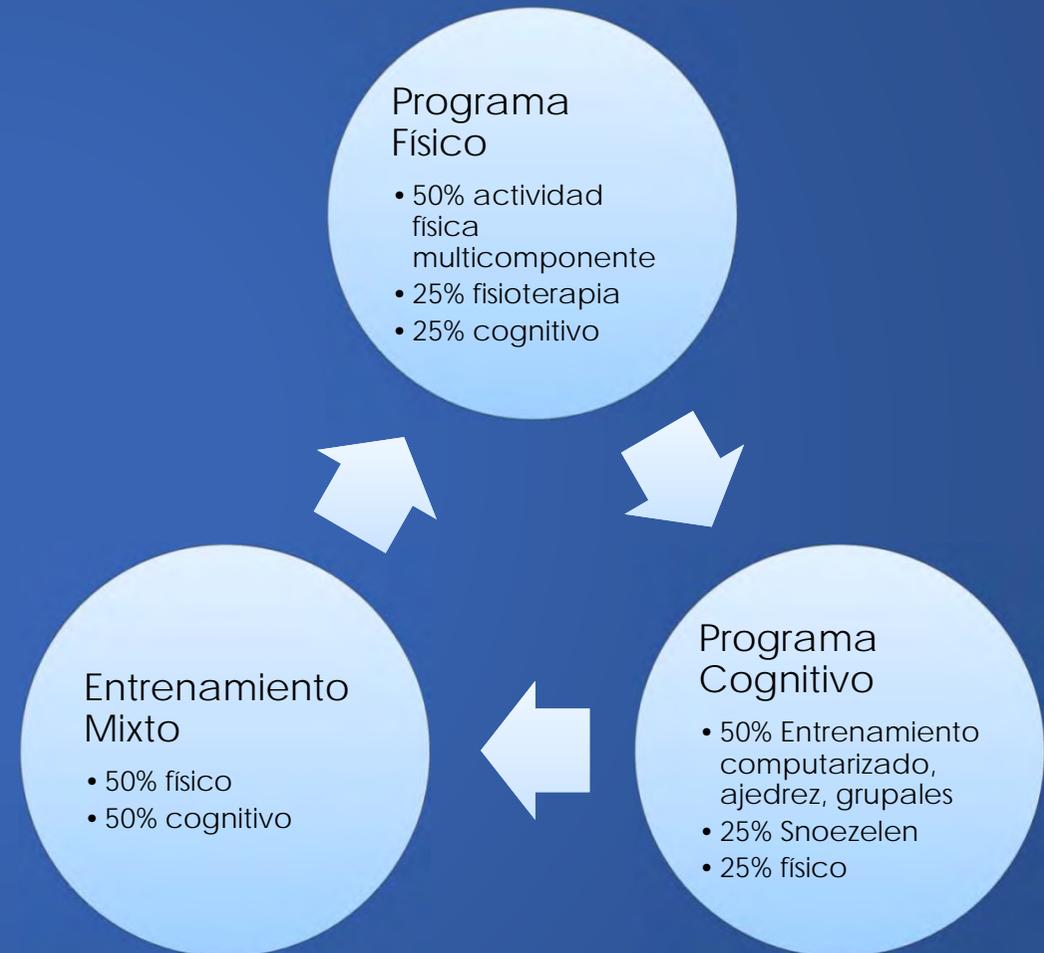
## CENTROS SOCIO SANITARIOS

- Valoración Geriátrica Integral
- Intervención personalizada



# PROPUESTA DE MODELO DE ATENCIÓN

Solicitud asistencia	<ul style="list-style-type: none"><li>•Alta usuario</li></ul>
Valoración Previa=Indicación Programa	<ul style="list-style-type: none"><li>•Programa Físico</li><li>•Programa Cognitivo</li><li>•Programa Mixto</li></ul>
Valoración Inicial	<ul style="list-style-type: none"><li>•Primer mes</li><li>•Adecuación del programa</li></ul>
Seguimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>•Valoración Trimestral</li><li>•Adecuación del programa</li></ul>
Periodización:	<ul style="list-style-type: none"><li>•Desde 3 horas semanales</li></ul>
Régimen:	<ul style="list-style-type: none"><li>•Estancias Diurnas</li><li>•Ambulatorio</li></ul>



# EJEMPLOS DE PROGRAMAS

## PROGRAMA FÍSICO 3 HORAS/SEMANA

## PROGRAMA COGNITIVO 6,5 HORAS/SEMANA

HORARIO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
10,00		AFM		AFM	
10,30		Fisio		Fisio	
11,00		EMS		EMS	

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
TG		TG		TG
TG	AJEDREZ	TG	AJEDREZ	TG
ECC	AFM	ECC	AFM	ECC

AFM: Actividad Física Multicomponente; TG: Terapia Grupal; ECC: Entrenamiento Cognitivo Computerizado; EMS: Estimulación Multisensorial.

# INTERVENCIÓN



Complejo Gerontológico

**La Milagrosa**

Asociación Provincial de Pensionistas y Jubilados de A Coruña (UDP)

Avda. de Cádiz 5  
15008 A Coruña

981 169075 / 981 169174

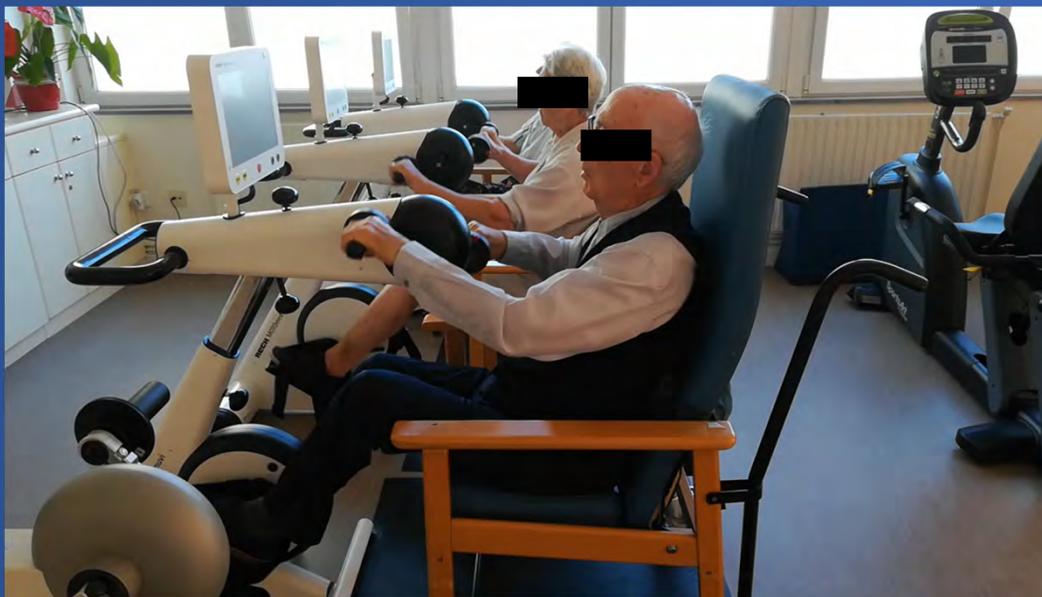
981 169131 (FAX)

[www.centrolamilagrosa.org](http://www.centrolamilagrosa.org)

## Sala Snoezelen

COLUMNAS DE AGUA

# INTERVENCIÓN



## TELEGERONTOLOGÍA®

<b>Contenidos</b>  Información de su interés	<b>Videoconferencia</b>  Profesional en casa	<b>Vídeos</b>  Envejecimiento activo
<b>Telecognitio</b>  Entrenamiento memoria	<b>Chequeo</b>  Control de salud	<b>Otros servicios</b>  Navegador

RySg  RySg

# CONCLUSIONES

Envejecimiento poblacional evidente

Problemática específica de las personas mayores

Necesidad de especializar la atención, tanto en lo que se refiere a los recursos, como a la formación e investigación

Objetivo: Revertir la fragilidad

Fundamentales la prevención primaria y la intervención

