

¿Cómo medir LA FRAGILIDAD en consulta médica?

M^a Victoria Castell Alcalá

Cs Dr Castroviejo. Univ. Autónoma. Madrid

- Importancia de medir la fragilidad
- Analizan hasta 20 instrumentos de fragilidad
- 3 dimensiones: física/psíquica/social
 - Cada una de ellas medidas por diferentes parámetros

Outcome instruments to
measure frailty: a systematic
review

FRAGILIDAD concepto

- Estado de **VULNERABILIDAD**
 - Estrechamente ligado a la funcionalidad
- Proceso **DINAMICO** y potencialmente **REVERSIBLE**

FRAGILIDAD

Realidad en Atención Primaria

- ↑ longevidad □ ↑↑ demanda sanitaria
- La mayoría de los ancianos frágiles □ primer nivel asistencial
 - En domicilios
 - Institucionalizados
- La detección de fragilidad tiene que ser:
 - Precoz
 - Clínicamente reconocible
 - Medición objetiva (cuantificable)



Aproximaciones diagnósticas a la FRAGILIDAD

- Escalas: Factores de riesgo... Acumulación de déficits
- Diagnóstico Clínico: Fenotipo clínico de fragilidad
- Acercamiento Preclínico/Clínico: marcadores biológicos



Detección de fragilidad mediante escalas

- **Escala de fragilidad clínica (CFS):** acumulación de déficit (CSHA)
 - Rockwood 2007
- **Groningen Frailty Indicator (GFI):** Test de screening
 - 15 parámetros correspondientes a 4 dimensiones : físico (9 ítems) cognitivo (1 ítem) social (3 ítem) y psicológico (2 ítem).
 - Slaets 2006
- **LASA:** Test diagnóstico
 - 9 parámetros (BMI, Peak flow, MMSE, Alteración vista y oído, incontinencia, relaciones sociales, CES-D y actividad física)
 - Puts 2005
- **Edmonton Frail Scale (EFS) :** Diagnóstica.
 - 10 parámetros
 - Belfrage 2006

Escala de fragilidad de Edmonton

DOMINIO	ITEM
Cognición	Este círculo que pinto es un reloj, ¿me podría colocar las manillas para indicar “las once y diez”?

Estado de salud en el último año

¿Cuántas veces has estado internado en un hospital?

En general, ¿cómo describiría su estado de salud?

¿Con cuántas de las siguientes actividades que haces necesita ayuda? (Preparación de comidas, compras, transporte, teléfono, limpieza, lavandería, administrar el dinero, tomar medicamentos)

Cuando usted necesita ayuda, puede contar con alguien que esté dispuesto y capaz de satisfacer sus necesidades?

¿Usa ≥ 5 medicamentos en forma regular?

¿Se olvida a veces de tomar su medicamento?

¿Ha perdido peso recientemente de tal manera que la ropa le queda floja?

A menudo siente triste o deprimido?

¿Tiene dificultad para controlar la orina?

Por favor, siéntese en esta silla con la espalda y los brazos apoyados. Cuando diga 'YA', póngase de pie y camine a un ritmo seguro y cómodo hasta la marca del suelo (a 3 m), vuelva a la silla y siéntese

Fragilidad y Atención Primaria

- El mayor frágil conserva su independencia de manera inestable y se encuentra en situación de riesgo de pérdida funcional

Fragilidad = persona mayor en riesgo

Edad avanzada (>80 años)

Hospitalización reciente

Caídas de repetición

Comorbilidad (artrosis, fracturas, depresión, déficit visual y auditivo, incontinencia, eventos cardiovasculares)

Polifarmacia

Debilidad muscular, alteración de la movilidad y del equilibrio y realización de poco ejercicio

Deterioro cognitivo

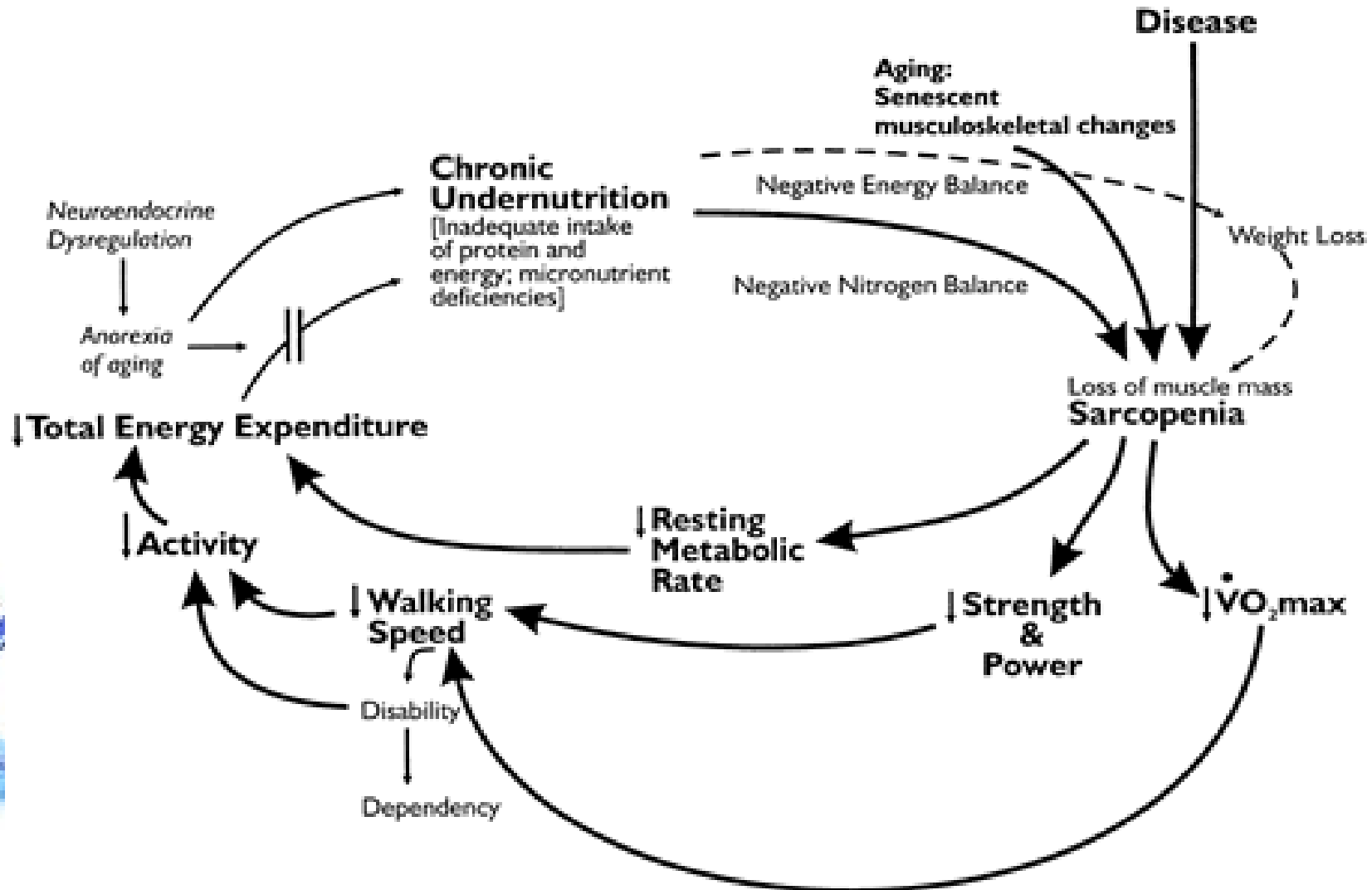
Condicionantes sociales adversos

Aproximaciones diagnósticas a la FRAGILIDAD

- Escalas: Factores de riesgo... Acumulación de déficits
- **Diagnóstico Clínico: Fenotipo clínico de fragilidad**
- Acercamiento Preclínico/Clínico: marcadores biológicos



Fenotipo clínico de fragilidad: FRIED



FRAGILIDAD

Fenotipo de Fried

- **Ventajas:**

- Precursor de síndromes geriátricos y de eventos adversos en salud
- Íntimamente relacionado con
 - La sarcopenia
 - Marcadores biológicos (inflamatorios, hormonales)
- Criterios estandarizados, reproducibles, factibles de medir en consulta
- Muy extendido en geriatría

- **Limitaciones:**

- No tiene en cuenta la esfera cognitiva ni el riesgo social



FRAGILIDAD

CRITERIOS DE FRIED

1) Baja resistencia al esfuerzo (Exhaustion)

- Escala de depresión CES-D: siempre o casi siempre (≥ 3 días en última semana) a alguna de las 2 preguntas:
 - “¿Sentí que todo lo que hacía era un esfuerzo?”
 - “¿Tenía ganas de no hacer nada?”

2) Baja actividad física (Low Physical activity)

- Según versión corta cuestionario de Minesota y estratificado por sexo
 - Hombre: Actividad física < 383 Kcal /semana
 - Mujer: Actividad física < 270 Kcal /semana

FRAGILIDAD

CRITERIOS DE FRIED

3) Lentitud (Slowness)

- Velocidad al caminar 15 pies por altura y sexo: peor quintil.
 - Hombre ≤ 173 cm: ≥ 7 s Hombre >173 cm: ≥ 6 s
 - Mujer ≤ 159 cm: ≥ 7 s Mujer >159 cm: ≥ 6 s

4) Debilidad (Weakness)

- Medido con dinamómetro por BMI y sexo
 - Hombre $BMI \leq 24$: ≤ 29 $BMI 24.1-28$: ≤ 30 $BMI >28$: ≤ 32
 - Mujer $BMI \leq 23$: ≤ 17 $BMI 23.1-26$: ≤ 17.3
 $BMI 26.1-29$: ≤ 18 $BMI 29 \leq 21$

5) Pérdida de peso (Shrinking)

- Pregunta: En el último año ¿Ha perdido más de 10 libras no intencionadamente?
- Para el seguimiento: Pérdida superior al 5% del peso previo objetivado

CRITERIOS DE FRAGILIDAD:

baja resistencia al esfuerzo

FRIED (Fried, 2001)	EXHAUSTION (CES-D)
EPESE (Ottenbacher 2005)	Igual que Fried
CHIANTI (Cesari, 2006)	Igual que Fried (sólo una pregunta)
SABE (Alvarado, 2008)	Igual que Fried (traducción no literal de preguntas)
LAS TRES CIUDADES (Avila-Funes, 2008)	Igual que Fried
SHARE (10 PAISES) (Santos Eggimann 2009)	En el último mes ¿ha tenido demasiada poca energía como para hacer cosas que quería hacer?

CRITERIOS DE FRAGILIDAD: baja actividad física

<p>FRIED (Fried, 2001)</p>	<p>Low Physical activity (cuestionario de Minesota) por sexo y cuantificado en Kcal/semana)</p>
<p>EPESE (Ottenbacher 2005)</p>	<p>Peor quintil medido con PASE (<i>Physical Activity Scale for the Elderly</i>), por sexo.</p>
<p>CHIANTI (Cesari, 2006)</p>	<p>Pregunta (en el último año): No actividad física, la mayor parte del tiempo sentados y/o raramente han dado un pequeño paseo</p>
<p>SABE (Alvarado, 2008)</p>	<p>Pregunta: < 3 veces/semana realiza actividad física vigorosa (deporte, baile o tareas pesadas de la casa)</p>
<p>LAS TRES CIUDADES (Avila-Funes, 2008)</p>	<p>Pregunta: Individuos que no realizan actividad física diaria de andar y/o de cuidar el jardín y/o actividad deportiva semanal</p>
<p>SHARE (10 PAISES) (Santos Eggimann 2009)</p>	<p>Pregunta: <3 veces al mes realizan actividades que requieren un moderado gasto de energía (cuidar el jardín, lavar el coche o dar un paseo)</p>

CRITERIOS DE FRAGILIDAD: lentitud

FRIED (Fried, 2001)	Slowness 15 pies por altura y sexo: peor quintil
EPESE (Ottenbacher 2005)	8 pies. Peor cuartil
CHIANTI (Cesari, 2006)	4 metros por altura y sexo. Peor quintil
SABE (Alvarado, 2008)	Pregunta: “Debido a un problema de salud, ¿tiene dificultad para andar 100 m y/o para subir un piso de escaleras sin descansar?”
LAS TRES CIUDADES (Avila-Funes, 2008)	6 metros por altura y sexo. Peor quintil
SHARE (10 PAISES) (Santos Eggimann 2009)	Pregunta: “Debido a un problema de salud, ¿ha tenido dificultad en los 3 últimos meses para andar 100 m y/o para subir un piso de escaleras sin descansar?”

CRITERIOS DE FRAGILIDAD: Debilidad

<p>FRIED (Fried, 2001)</p>	<p>Weakness Con dinamómetro estratificado por BMI y sexo. Peor quintil</p>
<p>EPESE (Ottenbacher 2005)</p>	<p>Peor cuartil por sexo</p>
<p>CHIANTI (Cesari, 2006)</p>	<p>Peor quintil de la media de las dos mejores medidas (de cuatro) por BMI y sexo</p>
<p>SABE (Alvarado, 2008)</p>	<p>Peor quintil por BMI y sexo. Puntos de corte originales de Fried</p>
<p>LAS TRES CIUDADES (Avila-Funes, 2008)</p>	<p>Pregunta: “¿tiene dificultad para levantarse de una silla?”</p>
<p>SHARE (10 PAISES) (Santos Eggimann 2009)</p>	<p>Peor quintil de la mejor medida (de cuatro) por BMI y sexo. Puntos de corte originales de Fried</p>

CRITERIOS DE FRAGILIDAD:

Perdida de peso

FRIED (Fried, 2001)	Shrinking 10 libras o >5% del peso previo en el último año
EPESE (Ottenbacher 2005)	>10 libras en el último año
CHIANTI (Cesari, 2006)	4,5 Kg en el último año
SABE (Alvarado, 2008)	Pregunta: “En los últimos 3 meses ¿ha perdido \geq 3 kg no intencionadamente?”
LAS TRES CIUDADES (Ávila-Funes, 2008)	Pregunta: “En los últimos 3 meses ¿ha perdido \geq 3 kg no intencionadamente?” y/o BMI<21
SHARE (10 PAISES) (Santos Eggimann 2009)	Pregunta: “En el último mes ¿cómo ha sido su apetito? ¿Ha comido más o menos que habitualmente?”

FRAGILIDAD

CRITERIOS DE FRIED

FRIED	FRADEA	TOLEDO	PEÑAGRANDE
Baja resistencia al esfuerzo (CES-D)	Igual a Fried	Igual a Fried	Igual a Fried
Baja actividad física (Kcal/semana según Minnesota Leisure Time Activity) Peor quintil por sexo	Kcal /semana mediante Calcumed® Peor Quintil por sexo según original de Fried	Peor quintil por sexo en la escala PASE	Pregunta: ≤ ejercicio físico ligero+ no actividades PASE
Lentitud 15 pies por altura y sexo. Peor quintil	4 metros por altura y sexo. Peor quintil según original de Fried	3 metros por altura y sexo: peor quintil	3 o 4 metros por altura y sexo: peor quintil
Debilidad (dinamómetro). mejor medida de mano dominante por BMI y sexo Peor quintil	Peor quintil por BMI y sexo según original de Fried	Peor quintil por BMI y sexo	Peor quintil por BMI y sexo
Perdida de peso no intencionada 10 libras o >5% peso anterior	≥ 4,6 Kg en el último año o >5% peso anterior	≥ 4,5 Kg en el último año	≥ 5 Kg en el último año o >5% peso anterior

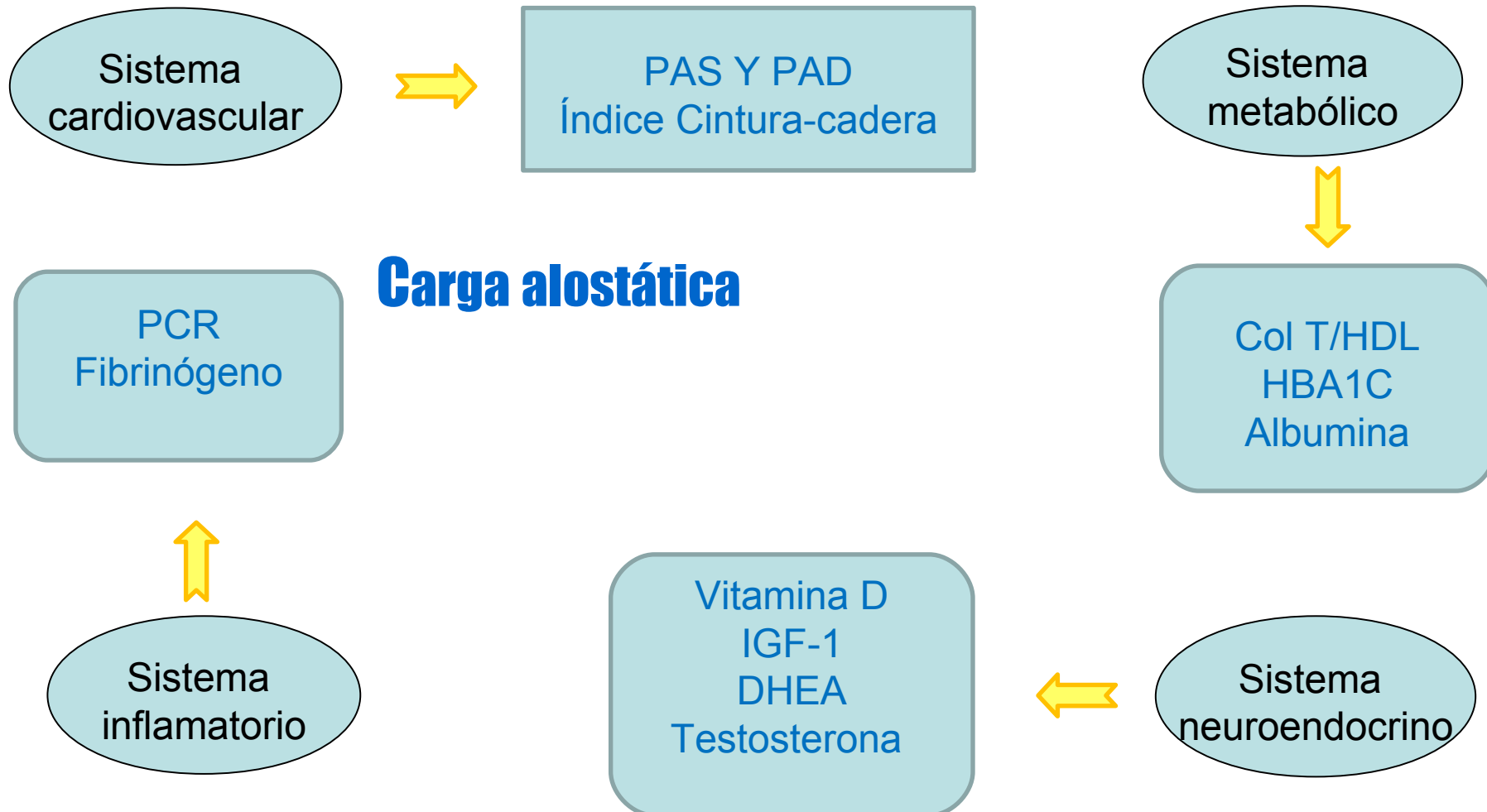
Aproximaciones diagnósticas a la FRAGILIDAD

- Escalas: Factores de riesgo... Acumulación de déficits
- Diagnóstico Clínico: Fenotipo clínico de fragilidad
- Acercamiento Preclínico/Clínico: marcadores biológicos



FRAGILIDAD

marcadores biológicos



Estudio MSSA 13 marcadores biológicos

Biomarcador	Punto de corte (4°Cuartil)	Biomarcador	Punto de corte (4°Cuartil)
PAS (mmHg)	≥ 148.00	DHEAs (mg/dL)	≤ 5.00
PAD (mmHg)	≥ 83.33	Cortisol U μ g/g creat	≥ 25.69
HDL- Col (mg/dL)	≤ 36.00	Norepinefrina U μ g/g creatinina	≥ 48.12
Col. T/HDL	≥ 5.92	Epinefrina U μ g/g creatinina	≥ 5.00
HBA1c (%)	≥ 7.10	Fibrinógeno (mg/dL)	≥ 336.00
Índice cintura-cadera	≥ 0.94	PCR (mg/L)	≥ 3.19
		IL-6 (pg/mL)	≥ 4.65

FRAGILIDAD

instrumentos de medida para la práctica clínica

- Según el momento
 - Test de screening
 - Test diagnósticos
 - Herramientas para el seguimiento
- Según el tipo de instrumento:
 - Test subjetivos
 - Test objetivos
 - Marcadores biológicos
- Según el nivel asistencial
 - Atención primaria



Fenotipo de Fried = marco útil para el diagnóstico clínico de fragilidad

- Sencillo
 - Personal adiestrado
 - Material necesario: dinamómetro y cronómetro
 - Mayor problema: la cuantificación de actividad física
- Cuantificable
 - Clasificación en robustos/ prefrágiles / frágiles
- Contrastado por comunidad científica
 - Es necesario establecer los puntos de corte para algunos criterios



Situaciones clínicas concretas en las que detectar fragilidad tiene un elevado beneficio

- Detección individual precoz (fase de prefragilidad)
- Predictor de evolución postqca./ recuperación de procesos agudos
- Planificación de servicios sanitarios

Indicadores

1. Selección adversos

1. Escalas que

1. Pruebas o

- Timed
- Test ve



ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA	
Paciente.....	Edad..... Sexo.....
Anotar con la ayuda del cuidador principal, cual es la situación concreta personal del paciente, respecto a estos 8 ítems de actividad instrumental de la vida diaria	
ESCALA DE ACTIVIDAD INSTRUMENTAL DE LA VIDA DIARIA	Puntos
A. CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO	
1. Utiliza el teléfono a iniciativa propia, busca y marca los números, etc.	1
2. Marca unos cuantos números bien conocidos	1
3. Contesta el teléfono pero no marca	1
4. No usa el teléfono	0

efectos

Fragilidad = persona mayor en riesgo

Edad avanzada (>80 años)

Hospitalización reciente

Caídas de repetición

Comorbilidad (artrosis, fracturas, depresión, déficit visual y auditivo, incontinencia, eventos cardiovasculares)

Polifarmacia

Debilidad muscular, alteración de la movilidad y del equilibrio y realización de poco ejercicio

Deterioro cognitivo

Condicionantes sociales adversos

Figura 21. Escala de Lawton y Brody.

Herramientas diagnósticas y de seguimiento

• FENOTIPO FRIED

• MARCADORES BIOLÓGICOS

• HERRAMIENTAS MIXTAS

- LASA (2005):

- MMSE, BMI, Peak flow, Alteración vista y oído, incontinencia, relaciones sociales, CES-D y actividad física

- Montesanzo (2010):

- MMSE, fuerza prensora mano, GDS, Salud autopercebida y medidas antropométricas

- Toledo (2011): «rasgo de fragilidad»

- 6 dominios: balance energético, nutrición, pérdida de energía, actividad, fuerza, lentitud, SNC y S vascular



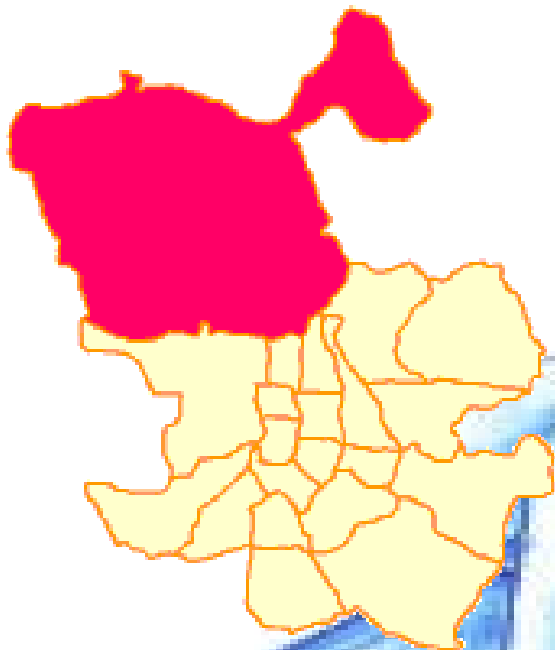
COHORTE PEÑAGRANDE

Metodología

- COHORTE de mayores de 65 años residentes en el barrio de Peñagrande (distrito de Fuencarral, Madrid)
 - Registro de Tarjeta sanitaria
 - 4046 individuos (1654 varones y 2392 mujeres)
- Muestreo aleatorio estratificado por edad y sexo.
 - Muestra de 1250 individuos (125 por estrato)
- Estudio longitudinal prospectivo
 - Estudio baseline realizado en 2008 → COHORTE FORMADA POR 814 INDIVIDUOS
 - Primera oleada de seguimiento realizada en 2011

COHORTE PEÑAGRANDE

Población



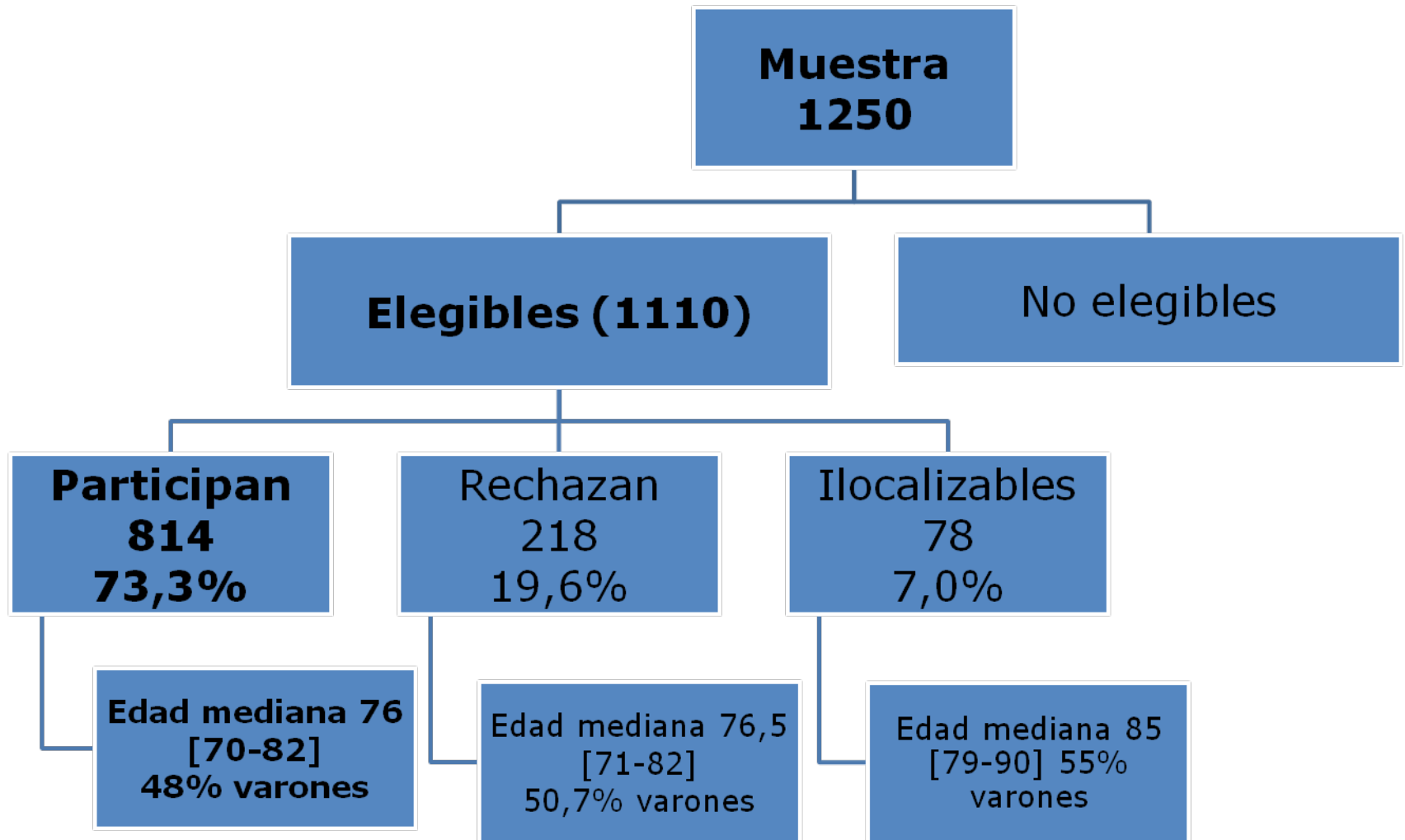
El distrito de Fuencarral-El Pardo ocupa una superficie de 24.345,20 hectáreas al norte de Madrid capital. Sus 210.583 habitantes se distribuyen en 12 barrios entre los que se encuentra el Barrio de Peñagrande

DISTRITO DE FUENCARRAL
Población > 65 años = 36350
personas
41,1% de varones

BARRIO DE PEÑAGRANDE
Población > 65 años = 4244 personas
41,4% varones

COHORTE PEÑAGRANDE

Estudio de campo



COHORTE PEÑAGRANDE

Prevalencia y variables asociadas

PREVALENCIA DE FRAGILIDAD EN 2008: 10,3% (IC95: 8,2-12,5)
8,1% EN HOMBRES Y 11,9% EN MUJERES (p=0,084)

Análisis multivariado de fragilidad*.		MODELO FINAL	
		OR (IC 95%)	p-valor
Edad (Ref.: 65-69 años)		1,00	
	70-74 años	0,71 [0,19; 2,59]	0,601
	75-79 años	1,66 [0,55-5,01]	0,367
	80-84 años	1,96 [0,66-5,87]	0,228
	≥85 años	3,61 [1,26-10,29]	0,017
Sexo (Ref.: Hombre)		1,00	
	Mujer	0,86 [0,48-1,36]	0,420
Nivel de instrucción (Ref.: Al menos primaria)		1,00	
	Menos que primaria	1,71 [1,01-2,90]	0,048
Comorbilidad**		1,27 [1,03; 1,56]	0,028
Discapacidad (Ref.: Capaz)		1,00	
	Discapaz en al menos 1 ABVD	15,61 [8,88-27,45]	<0,001

* R² de Nagelkerke: 0,45.

** Variable cuantitativa



¡Muchas gracias!