

FRAGILIDAD Y SARCOPENIA EN PACIENTES PLURIPATOLÓGICOS: PROYECTO PROTEO

Máximo Bernabeu Wittel

Unidad Clínica de Atención Médica Integral
Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla



Conflicto de intereses

- **Socio SADEMI, SEMI, miembro del GT PPyEA, socio SEIMC.**
- **Percepción en últimos 4 años de honorarios como docente en acciones formativas del SAS, Univ. Huelva, y Univ. Sevilla (Prof Asociado Geriatría).**
- **No percepción en últimos 4 años de honorarios por consultoría/asesoría/docencia con organizaciones de la industria farmacéutica.**
- **No acciones ni participaciones en empresas del sector salud, farmacéuticas, ni biotecnológicas.**

**Antes que los remeros de Odiseo
fatigaran el mar rojo como el vino
las inasibles formas adivino
de aquel dios cuyo nombre fue Proteo.**

**Pastor de los rebaños de los mares
y poseedor del don de profecía,
prefería ocultar lo que sabía
y entretejer oráculos dispares.**

**Urgido por las gentes asumía
la forma de un león o de una hoguera
o de árbol que da sombra a la ribera
o de agua que en el agua se perdía.**

**De Proteo el egipcio no te asombres,
tú, que eres uno y eres muchos hombres.**

J. L. Borges



PROTEO: JUSTIFICACIÓN

- **PLURIPATOLOGÍA: MÁS PREVALENTE EN EDADES MÁS AVANZADAS**
- **FRAGILIDAD Y SARCOPENIA: SÍNDROMES DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON EL ENVEJECIMIENTO**
- **¿QUÉ IMPACTO TIENEN LA FRAGILIDAD Y LA SARCOPENIA EN LOS PPP?**

PROTEO: JUSTIFICACIÓN II

- **FRAGILIDAD:**

- **Estados proinflamatorios: múltiples moléculas**
- **Alteraciones inmunológicas: inmunosenescencia**
- **Cambios endocrinometabólicos: poco estudiados**

- **SARCOPENIA:**

- **↓ Motoneuronas espinales (apoptosis, autofagia)**
- **Cambios endocrinometabólicos (vitD, receptores androgénicos).**
- **Estilo de vida (nutrición, actividad)**

PROTEO: OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conocer el impacto de la fragilidad y sarcopenia, y determinar potenciales marcadores biológicos relacionados con ambas en una cohorte de pacientes pluripatológicos de base hospitalaria.



PROYECTO PROTEO. DESARROLLO DEL PROYECTO

- **INCLUSIÓN (PPP al alta y CCEE)**

- **FILIACIÓN-DEMOGRAFICOS**

- **CLÍNICOS**

- Datos PPP
 - Otras enf. crónicas
 - Estadiaje clínico de las enfermedades
 - Analíticos
 - Farmacológicos
 - Funcionales
-

- **FRAGILIDAD Y SARCOPENIA**

365 DÍAS

- **PUNTO FINAL**

- Exitus SI/NO
- Fecha exitus
- Fragilidad
- Sarcopenia

PROTEO: METODOLOGÍA

3.1 Criterios de inclusión:

- a. Edad igual ó superior a 18 años
- b. Cumplir criterios de PPP según la definición del 2007 (2)
- c. Estar hospitalizado en áreas médicas, ó en seguimiento ambulatorio en consultas externas.
- d. Firma autónoma ó delegada del consentimiento informado (CI) (ANEXO I).

3.2 Criterios de exclusión:

- a. No cumplir criterios de inclusión
- b. Situación clínica de agonía al ingreso hospitalario (se prevé el fallecimiento en las siguientes 24 horas)
- c. Prótesis y/o dispositivos metálicos internos (ej: marcapasos...)
- d. Amputación de algún miembro

3.3. Criterios de retirada:

- a. Retirada voluntaria del paciente, familiar, ó clínico a cargo en cualquier momento del seguimiento
- b. Incumplimiento del seguimiento del protocolo de estudio.
- c. Cualquier otra razón, que será detallada en el Cuaderno de Recogida de Datos (CRD) por el investigador que haya incluido al paciente.

PROTEO: METODOLOGÍA II

7.3.4 Sarcopenia: Se definirán como sarcopenia las DOS siguientes situaciones:

1. Velocidad de la marcha >0.8 m/seg y disminución de la fuerza de prensión de la mano dominante por debajo del percentil 50 de los parámetros detallados en la siguiente Tabla.
2. Velocidad de la marcha <0.8 m/seg (o incapacidad para la marcha) y disminución de la masa muscular medida por bioimpedancia eléctrica por debajo de 2 ó más desviaciones standard con respecto a la media de la población de referencia (adultos de entre 18-39 años).

**BIA
(101 AKERN)**

**DINAMOMETRÍA
(Kern MAP 80K11)**

FRAGILIDAD (DEBE REUNIR AL MENOS 3 DE LOS 5 Criterios): SI/NO

Criterios fragilidad

	SI	NO
Pérdida de peso involuntaria (≥ 4.5 Kg peso/año)		
Sentimiento de agotamiento general		
Debilidad (medida por fuerza de prensión)		
Lenta velocidad al caminar (en 4.6m) *		
Bajo nivel de actividad física (menos de 400cal a la semana)**		

* Recorrido de 4.572m: Varones:

Talla < 173 cm > 7 s (GS < 0.65 m/s)

Talla > 173 cm > 6 s (GS < 0.76 m/s)

Mujeres:

Talla < 159 cm > 7 s (GS < 0.65 m/s)

Talla > 159 cm > 6 s (GS < 0.76 m/s)

**Niveles de intensidad de la actividad física:

- Actividad moderada (5-7 Km/h) (quema 3.5-7 kcal/min) \rightarrow caminar a paso moderado o ligero (ej: caminar por placer, ir andando a la tienda, pasear al perro, bajar escaleras, caminar cuesta abajo, senderismo...).
- Actividad vigorosa (≥ 8 Km/h) (quema más de 7 kcal/min) \rightarrow (ej: correr, moverse en su silla de ruedas, subir cuevas rápidamente, trotar, marcha...).

**Estrés oxidativo: marcaje
con 8OH-guanidina**

**Apoptosis: el citocromo C y
la caspasa 3**

**Acortamiento telomérico:
actividad telomerasa**

PROTEO: MODALIDADES DE INCOPORACIÓN

- **CON DETERMINACIONES BIOMOLECULARES:**
 - **BIA Y DINAMÓMETRO**
 - **CAPACIDAD DE PRE-PROCESAMIENTO MUESTRAS**
 - **CONGELADOR A -80°**
- **SIN DETERMINACIONES BIOMOLECULARES:**
 - **BIA Y DINAMÓMETRO**



PROTEO: FICHA TÉCNICA

- Fecha inicio inclusión: Marzo 2013
- Centros participantes: 4
- Número total de pacientes incluidos: 160
- Número de pacientes totales: 618.

wittel@cica.es

