



CONGRESO GLOBAL

Salud y Bienestar de la Mujer

Bogotá
Colombia

7 al 9 de agosto **2025**



200

UNICARTAGENA

B I C E N T E N A R I A

1 8 2 7 - 2 0 2 7

Simposio: mujer y envejecimiento

- Biología del envejecimiento -

Afectación ósea y muscular



Alvaro Monterrosa-Castro



GRUPO DE INVESTIGACIÓN
SALUD DE LA MUJER

Director

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

Colombia

**En los ancianos está la
ciencia,
y en la larga edad la
inteligencia
Job. 12:12**

Conflicts of interest: None

I have no financial relationships to disclose

2021-2030

**Década
del envejecimiento
saludable**

- 1. Cambiar la forma en que pensamos.**
- 2. Asegurar que las comunidades fomenten el cumplimiento.**
- 3. Ofrecer atención integrada.**
- 4. Brindar acceso a la atención a largo plazo.**

**LAS 4 ÁREAS
DE ACCIÓN DE
LA DÉCADA**



1. Cambiar la forma en que pensamos, sentimos y actuamos hacia la edad y el envejecimiento.



2. Asegurar que las comunidades fomenten las capacidades de las personas mayores.



3. Ofrecer atención integrada centrada en la persona y servicios de salud primaria que respondan a las personas mayores.



4. Brindar acceso a la atención a largo plazo para las personas mayores que la necesitan.



200
UNICARTAGENA
BICENTENARIA
1827 - 2027

OMS. <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>



Hay dos formas de envejecer

- **Exitosa o saludable:**
Mantiene la capacidad funcional que permite bienestar en la vejez, preserva las funciones cognitivas, físicas y conserva las actividades sociales
- **Sin éxito o con morbilidad:**
Desarrolla una o más enfermedades relacionadas con la edad, como por ejemplo enfermedades osteomusculares, cardiovasculares, metabólicas y trastornos cognitivos (como la demencia)



OMS. <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>



Etimológicamente “Envejecimiento” significa acción o resultado de ponerse viejo

Envejecimiento y longevidad usados indistintamente

- **Longevidad significa cualidad de vivir por mucho tiempo con bienestar, productividad y felicidad**
- **Longevidad se enmarca en el concepto de envejecimiento saludable o exitoso**
- **La longevidad debe ser entendida como una oportunidad y un desafío a la vez, que debe articular los sistemas de salud, laboral, pensional**



Función ósea en la mujer

Hueso tejido dinámico

Remodelado del hueso

Osteoblastos & osteoclastos

Densidad mineral ósea

Deterioro óseo saludable

- Hormonales
- Nutricionales
- Genéticos
- Hábitos de vida
- Morbilidades
- Medicamentos
- Etarios



Pérdida de la densidad mineral ósea con el envejecimiento

- Desde los 30-35 años empieza a disminuir levemente
- Posmenopausia reducción acelerada
- A los 5-7 años de posmenopausia hay pérdida del 20%



Factores que contribuyen:

Déficit estrogénico (aumento actividad osteoclastos)
Reducción actividad osteoblastos a formar hueso nuevo
Reducción absorción intestinal de calcio
Aumento resistencia a la vitamina D
Reducción exposición solar
Pobre ingesta de calcio, vitamina D, proteínas
Sedentarismo – Medicamentos –
Morbilidad – Discapacidad



Nash Z, et al. Bone and heart health in menopause.
Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2022;81:61-68

Condiciones clínicas



-  Osteopenia
-  Osteoporosis
-  Mayor riesgo de caídas
-  Pérdida de la estatura y cifosis vertebral
-  Dolor vertebral crónico
-  Síndrome de fragilidad
-  Condición de discapacidad
-  Afectación personal – Familiar – Social
-  Mayor morbilidad
-  Mayor mortalidad a temprana edad
-  Envejecimiento no exitoso
-  Pérdida de la oportunidad de longevidad



Johnston CB, Dagar M. Osteoporosis in Older Adults.
Med Clin North Am. 2020 Sep;104(5):873-884.



Función muscular en la mujer

Fibras musculares Tipo I – Tipo II

Unidad motora – Redes neuromusculares

Motoneuronas

Movimiento – Equilibrio – Metabolismo

Masa – Fuerza – Función muscular

Deterioro de la función muscular saludable

■ **Hormonales**

■ **Nutricionales**

■ **Genéticos**

■ **Hábitos de vida**

■ **Morbilidad - Medicamentos**

■ **Etarios**



Geraci A, et al. Sarcopenia and Menopause: The Role of Estradiol. Front Endocrinol (Lausanne). 2021;12:682012

Pérdida de la masa muscular con el envejecimiento

- Desde los 40 años de edad:
pérdida del 8% de masa muscular en cada década



Factores que contribuyen

❖ Cualitativos

Menor capacidad contráctil

Menor regeneración muscular

Alteración neuronal y señalización hormonal

❖ Cuantitativos

Disminución tamaño y número de fibras musculares

Disminución de las unidades motoras

Infiltración grasa (miosteatosis)

Reducción estrógeno – testosterona

Aumento IL-6 - TNF-alfa

Inactividad física - Déficit nutricional

Morbilidades - Medicamentos



Barajas-Galindo DE, et al. Effects of physical exercise in sarcopenia.
A systematic review. Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed). 2021; 68(3):159-169

Condiciones clínicas



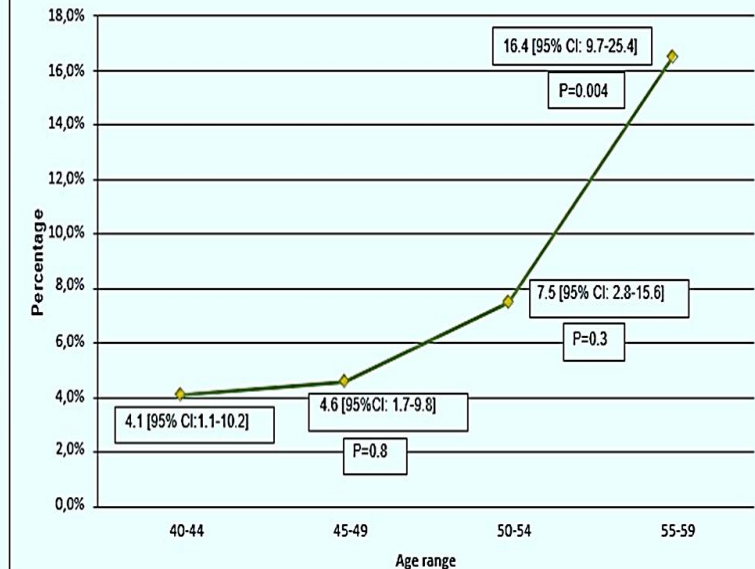
-  **Dinapenia**
-  **Sarcopenia**
-  **Pérdida de la masa muscular**
-  **Pérdida del equilibrio y estabilidad**
-  **Mayor riesgo de caídas**
-  **Mayor posibilidad de fracturas**
-  **Síndrome de fragilidad**
-  **Condición de discapacidad**
-  **Afectación personal – Familiar – Social**
-  **Mayor morbilidad**
-  **Mayor mortalidad de temprana edad**
-  **Envejecimiento no exitoso**
-  **Pérdida de la oportunidad de longevidad**



Cho MR, et al. A Review of Sarcopenia Pathophysiology, Diagnosis, Treatment and Future Direction. J Korean Med Sci. 2022;37(18):e146

Datos del proyecto de investigación SARCOL [Sarcopenia en Mujeres Colombianas]

FIGURE 1
PREVALENCE OF SARCOPENIA BY AGE RANGE



Criterios EWGSOP-2010. Valores porcentuales [IC95%]. Valores de p en comparación con el grupo de edad 40-45 años

RIESGOS SARCOPENIA

40-44	1
45-49	1,13 [0,31-4,13]
50-54	1,88 [0,51-6,92]
55-59	4,59 [1,47-14,29]

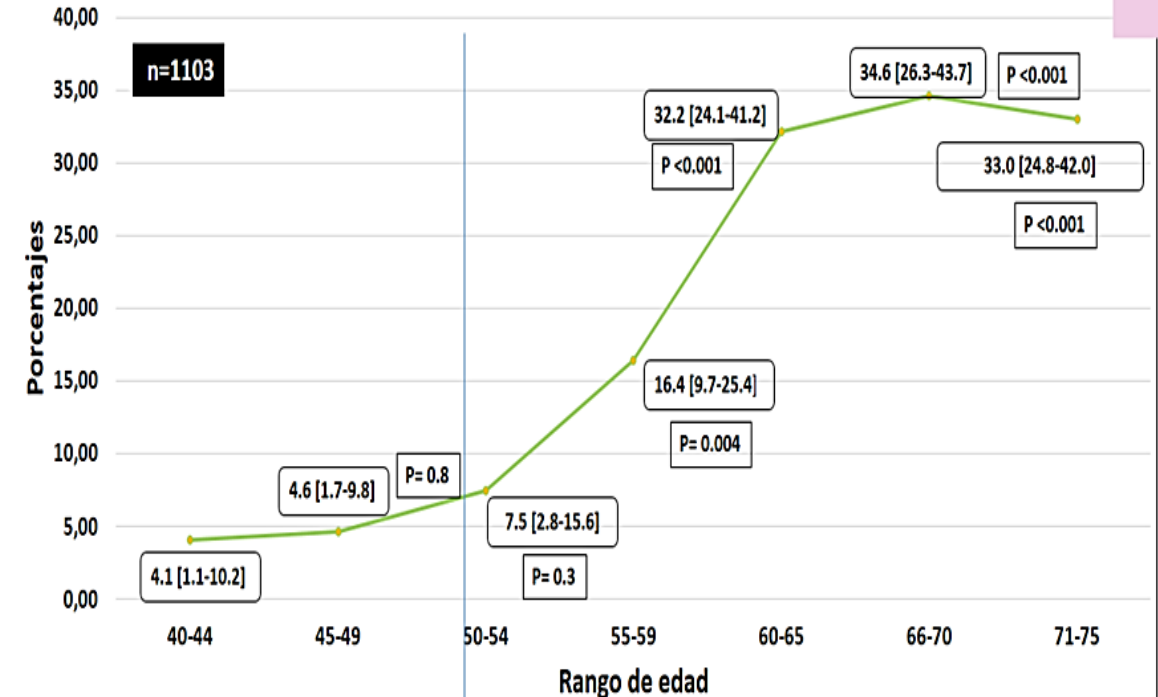
Conclusión:

En Grupo Mujeres de Mediana Edad Evaluadas con Criterios Propuestos Para Mujeres Mayores se encontró presencia de Sarcopenia (7.9%) + Presarcopenia (9.6%)

Monterrosa-Castro A, Ortiz-Banquez M, Mercado-Lara M.
Menopause. 2019;26(9):1038-1044

Gráfica 2

Hallazgos clínicos sugestivos de sarcopenia en mujeres del caribe colombiano



Criterios EWGSOP-2010. Valores porcentuales. [IC del 95%]. Valor de p en comparación con el grupo de edad 40-45 años.

Monterrosa-Castro A, Pérez Romero D, Salas-Becerra C.
Enfoques Multidisciplinarios sobre el Envejecimiento
Capítulo de Libro.. Universidad de Toluca. México. 2024



Datos del proyecto de investigación SARCOL [Sarcopenia en Mujeres Colombianas]

ORIGINAL

Gac Med Bilbao. 2024;121(2):49-60

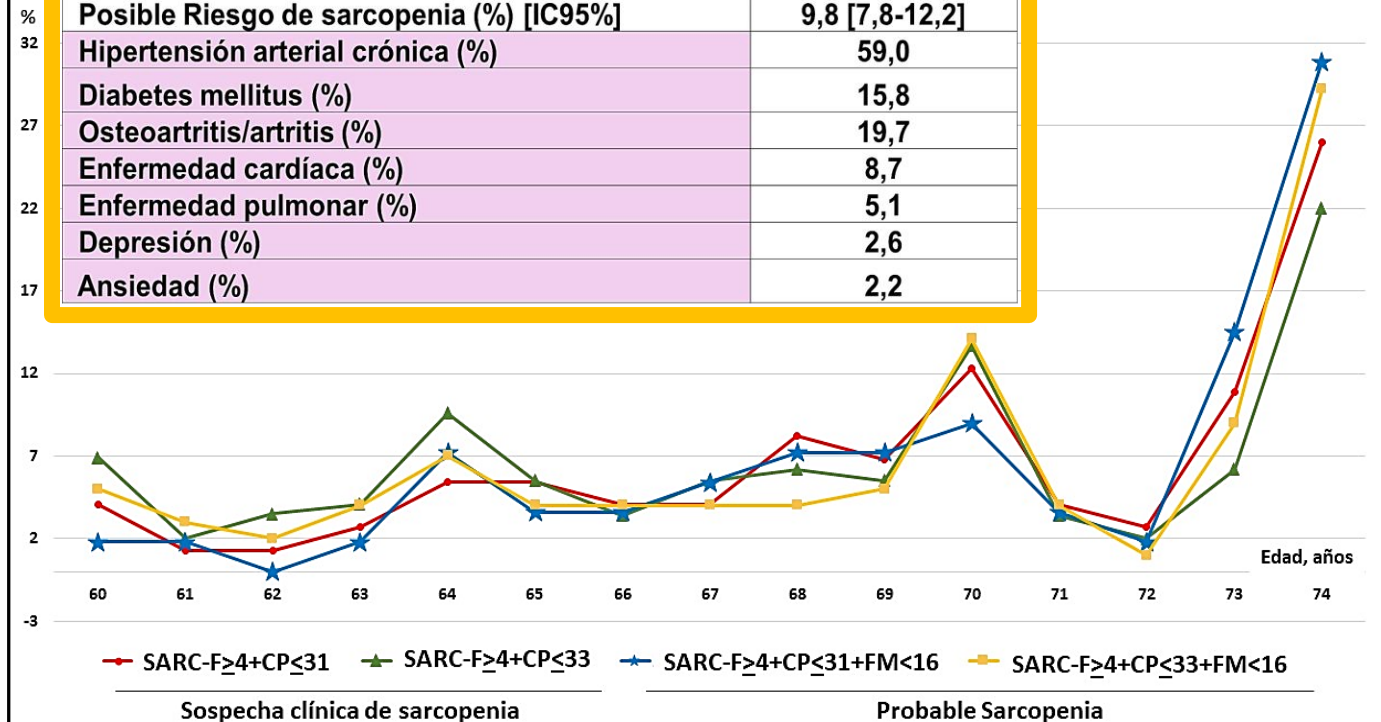


Consideraciones Clínicas Relacionadas con Sarcopenia
y su Asociación con el Envejecimiento en Mujeres Adultas Mayores

Tamizaje: Escala SARC-F
Sospecha Clínica de Sarcopenia:
SARC-F + CP (≤ 31) (≤ 33)
Probable Sarcopenia:
SARC-F + CP (≤ 31) (≤ 33) + FM (< 16)

Características sociodemográficas y clínicas. N=700

Edad (años)	67,0 $\pm$ 4,8
IMC (kg/m ²)	26, $\pm$ 4,8
Circunferencia de la cintura (cm)	90,2 $\pm$ 14,5
Circunferencia de la cadera (cm)	103,6 $\pm$ 10,9
Circunferencia de la pantorrilla (cm)	34,1 $\pm$ 4,0
Edad de la menopausia (años)	48,1 $\pm$ 4,1
Posible Riesgo de sarcopenia (%) [IC95%]	9,8 [7,8-12,2]
Hipertensión arterial crónica (%)	59,0
Diabetes mellitus (%)	15,8
Osteoartritis/artritis (%)	19,7
Enfermedad cardíaca (%)	8,7
Enfermedad pulmonar (%)	5,1
Depresión (%)	2,6
Ansiedad (%)	2,2



Monterrosa-Castro A, Colmenares-Guzmán M, Monterrosa-Blanco A.
Gac Med.Bilbao. 2024;121(2):49-60



Concepto de la unidad músculo - esquelética

- ☐ Hueso y músculo no son sistemas independientes
- ☐ Comparten factores mecánicos, hormonales y metabólicos
- ☐ La contracción muscular estimula la formación ósea
- ☐ Ambos tejidos responden a las mismas señales hormonales
- ☐ Sarcopenia y osteoporosis suelen coexistir
- ☐ Prevención y abordaje: ejercicio (fuerza + resistencia)
- ☐ Nutrición: Proteínas (1.0–1.2 g/kg/día)
 Calcio (1,000–1,200 mg/día)
 Vitamina D (800–2,000 UI/día)
- ☐ Terapias farmacológicas
- ☐ Enmarcar dentro del concepto de envejecimiento saludable



Wright VJ, et al. The musculoskeletal syndrome of menopause. Climacteric. 2024 Oct;27(5):466-472

Hacia un envejecimiento saludable

- Anatomofisiología del envejecimiento
- Considerar las morbilidades (prevenibles)
- El impacto de la polifarmacia
- Considerar la condición de fragilidad

La fragilidad

Es un estado asociado al envejecimiento no saludable

Disminución de la reserva fisiológica

Aumento del riesgo de incapacidad

Pérdida de la resistencia

Menor capacidad de resiliencia

Mayor vulnerabilidad a eventos adversos

Mayor propensión a morbilidad

Mayor mortalidad a temprana edad



40657 mujeres
(65-79 años)

Frágiles: 16%

Mayor riesgo

Muerte, HR: 1,7 [IC95%:1,4 - 1,9]

Discapacidad, HR: 3,2 [IC95%:2,4 - 4,0]

Hospitalización, HR: 1,9 [IC95%:1,7 - 2,2]

Fractura de cadera. HR: 1,6 [IC95%:1,1 - 2,2]

CRITERIO DE SÍNDROME DE FRAGILIDAD (FRIED) 2021

Diagnóstico con tres o más criterios

1. Pérdida de peso involuntaria (4.5 Kg/año)
2. Sentimiento de agotamiento general.
3. Debilidad (medida por fuerza de prehensión)
4. Velocidad lenta al caminar
5. Bajo nivel de actividad física (<400 calorías/semana)



Woods N, et al. J Am Geriatr Soc. 2005;53:1321-1330

La menopausia es oportunidad para fomentar la longevidad



Sintomatología de la menopausia

Déficit
Hormonal

Síntomas
Menopáusicos

Deterioro
Orgánico



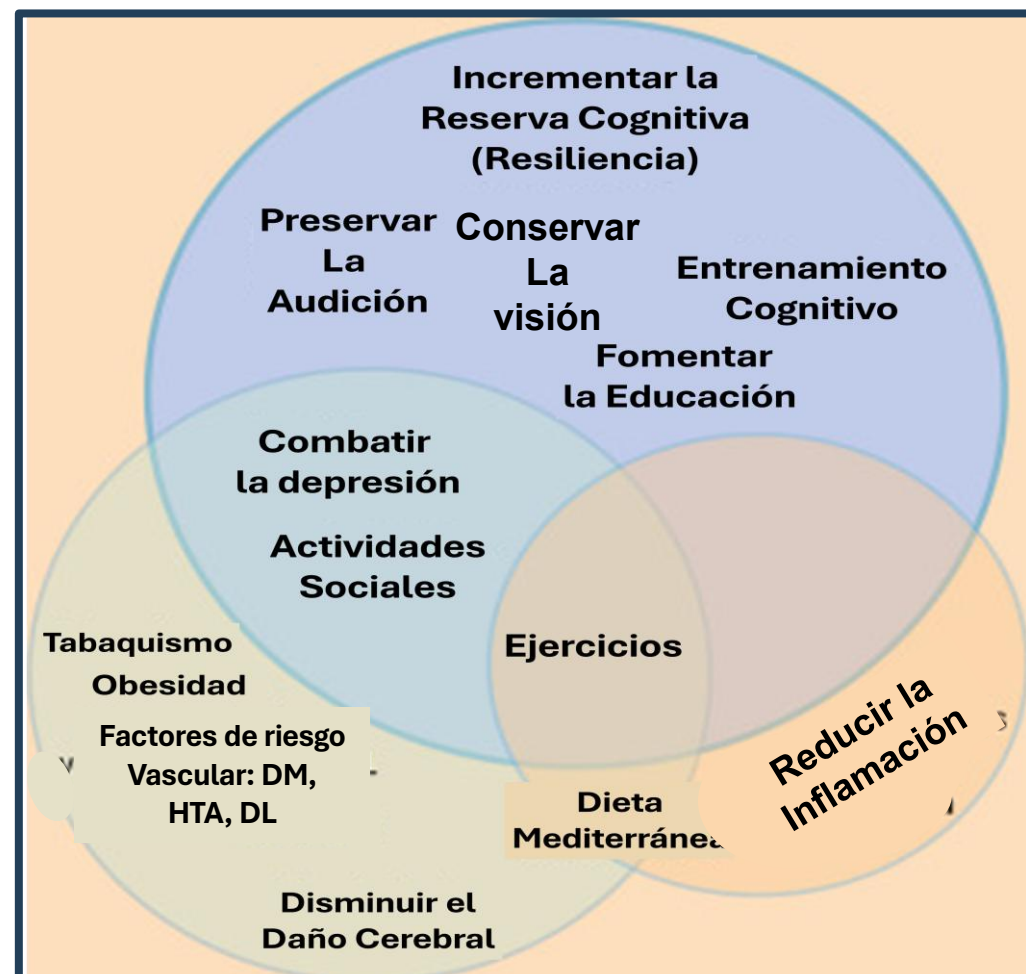
Oleadas de Calor - Problemas de Sueño
Ansiedad - Cansancio Físico/Mental
Estado de Ánimo Depresivo
Problemas de Vejiga - Incontinencia Urinaria
Dolores Musculo/Articulares
Problemas Sexuales - Irritabilidad
Niebla Mental de la Menopausia

La cascada de los
síntomas
de la menopausia



Davis SR, Pinkerton J, Santoro N, Simoncini T. Menopause-Biology, consequences, supportive care, and therapeutic options. Cell. 2023;186(19):4038-4058.

Longevidad humana: influencias biológicas, psicológicas y ambientales



Álvaro Monterrosa-Castro, Melany Makrridakis Parra, Isabella Minervini-de-la-Peña
IBC. 2025-1. Facultad Medicina - Universidad de Cartagena

Hacia un envejecimiento saludable (longevidad)

**Enfoques de atención integral
biológico, psicológicos y
socioambientales**

**La salud del corazón
– hueso – músculos**

**Entrenar el cuerpo y estimular
permanentemente el cerebro
Leer – Estudiar - Aprender
Mantener un régimen de ejercicio**

Prevención de caídas y fracturas

**Conservar un IMC
saludable -
Dieta equilibrada
(Mediterránea)**

**Aumentar la
reserva cognitiva
Ofrecerse como
voluntaria -
Emprender
nuevos retos**

**No fumar -
Evitar el excesivo
consumo de
alcohol**



**Mantenerse conectada,
compromisos sociales y
aumentar redes de apoyo**



Población total colombiana

> 60 años

- ❑ 1985: 2,2 millones (7%)
- ❑ 2015: 5,2 millones (10%)
- ❑ 2021: 7,1 millones (13,9%)
- ❑ 2050: 14 millones (23%)

> 80 años

- ❑ 2021: 998.961 (2,0%)
- ❑ 2050: 1,3 millones (2,3%)



La esperanza de vida o expectativa de vida es la media de la cantidad de años que vive una determinada población absoluta o total en un cierto período



Colombia en el 2023

Expectativa vida poblacional: 77,73 años

Expectativa vida varones: 74,94 años

Expectativa vida mujeres: 80,45 años

Datos del proyecto de investigación SARCOL [Sarcopenia en Mujeres Colombianas]

Sospechar
Abordar
Recomendar
Conocer
Orientar
Prevenir
Educar
Notificar
Identificar
Acompañar



Diana Pérez-Romero

Sarcopenia: el deterioro físico en la mujer

El deterioro físico durante el envejecimiento femenino desencadena problemáticas de salud que ponen en riesgo la calidad de vida.

Álvaro Monterrosa Castro
ESPECIAL PARA EL UNIVERSAL

Las sociedades se están envejeciendo rápidamente y deben afrontar con prontitud nuevos retos desde diferentes espacios, especialmente desde la salud y la salud muscular. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha indicado que entre los años 2000 y 2016, la esperanza de vida de las personas a nivel global se incrementó en 5,5 años, pasando de 66,5 a 72 años.

Todo lo referente a la etapa vital de vejez es asunto prioritario de política pública. Actualmente está en marcha el Plan para la Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030), que busca fomentar y conservar la capacidad funcional de las personas. Se entiende como capacidad funcional, la posibilidad para combinar las físicas y mentales e interactuar con el



María Prada-Tovar

**“No se trata
solo de prever
el futuro,
sino de hacerlo
posible”**

Antoine de Saint-Exupéry



SCAN ME

