

**ASIGNATURA:
MEDICINA FÍSICA, REHABILITACIÓN Y
FISIOTERAPIA EN EL ENVEJECIMIENTO**

**Tema 3:
VALORACIÓN FÍSICA Y FUNCIONAL DEL
ANCIANO. PRESCRIPCIÓN MÉDICA DE
EJERCICIO FÍSICO EN EL ANCIANO SANO.**



ENVEJECIMIENTO

Disminución progresiva de la funcionalidad celular (tejidos u órganos).

- Máxima capacidad funcional ← Inicio vida adulta



MECANISMOS

- Pérdida de actividad celular: falta o exceso de estímulos.
- Pérdida celular por apoptosis:
 - Falta estímulos tróficos (falta de uso).
 - Lesiones genéticas.
 - Acumulación sustancias nocivas (radicales libres) por sobreestimulación funcional.
- Pérdida celular por necrosis: tóxicos, traumatismos, infecciones, etc.

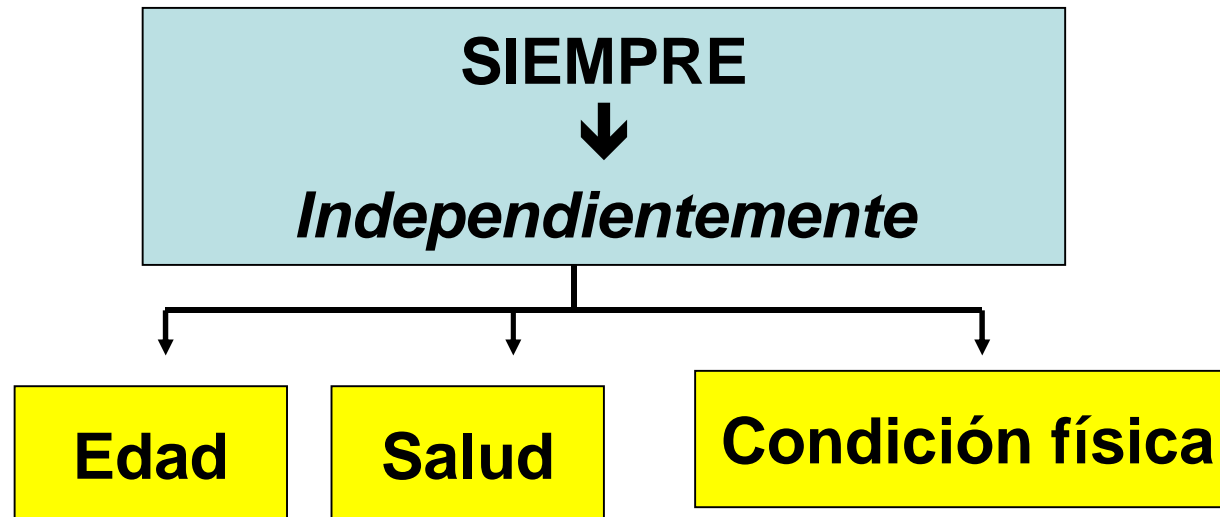


EJERCICIO FÍSICO

El **EJERCICIO FÍSICO** es la mejor herramienta para retrasar y prevenir las consecuencias del envejecimiento y fomentar la salud y el bienestar.



EFFECTOS BENEFICIOSOS DEL EJERCICIO FÍSICO



- Momento e intensidad adecuados.
- Adaptado a las características del sujeto.
- Periodo de regeneración (descanso).



1- RIESGO CARDIOVASCULAR.

- **HIPERTENSIÓN ARTERIAL:**
 - Efecto hipotensor leve.
 - Tensión sistólica y diastólica.
 - Normo e hipertensos.



1- RIESGO CARDIOVASCULAR.

- **CARDIOPATÍA ISQUÉMICA.**
 - Efecto protector demostrado.
 - Igual magnitud en varones y mujeres.
- **ACCIDENTES CEREBROVASCULARES:**
 - Riesgo vascular: HTA, sobrepeso, dislipemia, diabetes, etc.



2- OBESIDAD.

- Gran prevalencia → **EPIDEMIA.**
- Control peso: Dieta + Ejercicio.
- Sedentarismo → **Obesidad.**
- Actividad física:

- Reducción grasa abdominal.
- Mantenimiento peso corporal.



3- DIABETES.

- Asociación: sedentarismo-incidencia DM.
- DM tipo 2 → 91% evitable con ejercicio regular.

Control de la DM

Dieta + Ejercicio físico



4- OSTEOPOROSIS.

- Cantidad de actividad física **MAYOR** que la necesaria para el efecto protector cardiovascular.

TEJIDO ÓSEO

Actividad física en juventud

+

Ingesta de calcio



5- INCIDENCIA DE FRACTURAS.

- Programas de ejercicios.
 - Menos caídas → menor número de fracturas

(Ver tema 4)



6- ENFERMEDADES MENTALES.

- Efecto terapéutico del ejercicio:
 - Depresión.
 - Ansiedad.
 - Trastornos de pánico.

- El ejercicio puede mejorar funciones cognitivas



Menor riesgo de demencia



7- RIESGO DE CÁNCER

- Cáncer de COLON → Mayor efecto protector conocido del ejercicio físico.
- Cáncer de mama y pulmón en estudio.



ACTIVIDAD FÍSICA

- ACTIVIDAD FÍSICA: movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que requiere gasto energético:
 - Ejercicio físico: actividad sistematizada.
 - Ejercicio invisible: tareas; limpiar, cocinar, subir escaleras, etc.

FORMA FÍSICA

- Cualidades físicas para la práctica del ejercicio.
 - Funciones:
 - Locomotriz
 - Cardiorrespiratoria.
 - Hematocirculatoria.
 - Psiconeurológica.
 - Endocrino-metabólica.





ACTIVIDAD Y FORMA FÍSICA

PREDICTOR

Expectativa de vida

Calidad de vida

Índice de mortalidad por todas las causas.

-Índice de morbi-mortalidad



Cardiovascular

-Salud mental.

MEDICIÓN DE LA FORMA FÍSICA

- 1) CAPACIDAD AERÓBICA.
- 2) FUERZA MUSCULAR
- 3) OTRAS DETERMINACIONES





1) CAPACIDAD AERÓBICA

- Principal exponente de la forma física: consumo máximo oxígeno (VO₂ max).
- Unidades: **MET**: Consumo metabólico basal; 3,5 ml/kg/min de oxígeno.
 - PRUEBAS MÁXIMAS: VO₂ máx o frecuencia cardiaca máxima.



PRUEBAS SUBMÁXIMAS

- Bicicleta ergométrica, cinta sin fin.
- Pruebas de TA y pulso

Indice de Ruffier

Fc tras 15-20 flexiones: Fc previa (P),
Fc al terminar (P'), Fc al minuto (P'').

$$\frac{P+P'+P''-200}{10}$$

- Respuesta Muy buena: 0-5
- Respuesta Normal: 5-10
- No Apto: >10



2) FUERZA MUSCULAR

- Dinamometría manual: mortalidad y esperanza de vida.
- Fuerza del tren inferior:
 - Fuerza isocinética:
 - Cuádriceps
 - Isquiotibiales

Disminución de mortalidad y número de caídas.



3) OTROS DETERMINANTES

- Coordinación óculo-manual y óculo-pédica.
- Equilibrio estático y dinámico.
- Flexibilidad.
- Tiempo de reacción.

PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO FÍSICO



- **INDIVIDUALIZACIÓN:**
 - Entrenar al máximo sin sobreentrenamiento.
- **ELEMENTOS FUNDAMENTALES:**
 1. Ejercicio aeróbico.
 2. Entrenamiento de fuerza.
 3. Otros: Equilibrio y amplitud de movimientos.



1. EJERCICIO AERÓBICO

- ANDAR. 5-6 km/hora, al menos 30 minutos/día.
 - 3-6 meses: mejora 15-30% la forma física.
- Sesiones intermitentes de actividad:
 - 10 minutos, acumulando 30 minutos/día.



2. ENTRENAMIENTO DE FUERZA

- Aumento significativo de la fuerza muscular en un periodo corto (3 meses)
- Hay ejercicios desaconsejados.



3. EQUILIBRIO Y AMPLITUD DE MOVIMIENTOS

- ESTIRAMIENTOS:
 - Aumentan rendimiento muscular.
 - Aumentan flexibilidad tendinosa.
 - Mejoran funcionamiento articular.
- Coordinación y equilibrio



METODOLOGÍA

- Para mejorar la condición física en adultos:
 - Entidades sociales.
 - Medio sanitario.



CONCLUSIONES

- ENVEJECIMIENTO SALUDABLE:
 - Retardar o atenuar el declive funcional.
 - Buen estado de forma físico y mental.
 - Evitar conductas de riesgo: tabaco, alcohol, obesidad, etc.
 - Práctica habitual de ejercicio físico.
 - Pauta de alimentación saludable.