

# **REHABILITACIÓN EN EL ENVEJECIMIENTO: SÍNDROMES CARDIOVASCULARES.**

**Dra. M. Monteagudo Santamaría.**

**Servicio de Rehabilitación.**

**Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.**

# INTRODUCCIÓN

- \* El envejecimiento continuo de la población es una realidad.
- \* La media de personas de más de 65 años en la unión Europea alcanzará el **29,9%** en el año 2050, casi el doble de la cifra existente en la actualidad.
- \* Aproximadamente 1/3 de personas de ésta edad tiene enfermedad cardiovascular clínica.

# INTRODUCCIÓN

## Cambios anatómicos y fisiológicos del envejecimiento:

- Disminuye de elasticidad y aumenta la rigidez arterial.
- Aumenta la postcarga VI.
- Aumenta la presión arterial sistólica.
- Hipertrofia ventricular izquierda.
- Alteración de relajación del VI en diástole.
- Disminución de células sinoauriculares.
- Disminución del ritmo cardíaco intrínseco.
- Aumento de fibrosis cardíaca y calcificación de Aorta y haz de His.
- Disminución de la reactividad al estímulo de receptores  $\beta$ -adrenérgicos, barorreceptores y quimiorreceptores.
- Aumento de catecolaminas circulantes.

# INTRODUCCIÓN

Estos cambios contribuyen al desarrollo de enfermedad cardiovascular:

- **Insuficiencia Cardíaca (IC):** problema cardiovascular más importante en el anciano.
- **Trastornos de conducción AV:** la FA es la arritmia sostenida más común y su predominio aumenta con la edad.
- **Valvulopatías:** el aumento de fibrosis se acompaña de calcificación de la válvula Aórtica; la estenosis Aórtica constituye una verdadera epidemia en el anciano, seguida de la insuficiencia mitral.
- **Hipotensión ortostática:** por distinta sensibilidad de barorreceptores.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

- \* Síndrome clínico conocido desde antiguo (hace >2000 años) en civilizaciones precristianas, Egipto, Grecia y la antigua Roma, donde se utilizaba la dedalera (digital) como remedio.
- \* Sigue constituyendo un problema de salud muy prevalente en la población geriátrica:
  - 80% de los pacientes son mayores de 65 años.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## PREVALENCIA:

- A los 65-75 años, la padecen más del 5%.
- Por encima de 80 años ésta cifra se eleva a un 10-20%.



## INCIDENCIA ANUAL:

- 1-5 casos /1000 hab.
- Esta incidencia se duplica cada década de la vida a partir de 45 años.



PODEMOS AFIRMAR QUE SE TRATA DE UNA ENFERMEDAD GERIÁTRICA.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## CARACTERÍSTICAS HABITUALES:

### 1. Frecuentes hospitalizaciones:

- ⇒ Causa más frecuente de hospitalización por encima de 65 años.
- ⇒ Los reingresos son frecuentes.

EL INGRESO ES LA NORMA

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## CARACTERÍSTICAS HABITUALES:

1. Frecuentes hospitalizaciones.
2. **Elevada mortalidad:**
  - ⇒ Supervivencia 6-7 veces menor que la población general.
  - ⇒ Mortalidad anual entre 20-30%.
  - ⇒ Mortalidad a los 6 años de evolución del 80% en hombres y 65% en mujeres.



# INSUFICIENCIA CARDIACA

## CARACTERÍSTICAS HABITUALES:

1. Frecuentes hospitalizaciones.
2. Elevada mortalidad.
3. **Disminución de la calidad de vida:**

⇒ *Minnesota Living With Heart Failure.*

⇒ El deterioro de calidad de vida se ha correlacionado de forma muy significativa con .....

- Clase funcional.
- N° ingresos en el año previo.
- Sexo femenino.
- Presencia de fragilidad.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## ASPECTOS NUEVOS EN LA IC:

- ❖ **Reconocimiento de dos tipos patogénicos:**
  - Disfunción **sistólica**.
  - Disfunción **diastólica**.
- ❖ **Fisiopatología:** desplazamiento de su enfoque:
  - De anomalías hemodinámicas a **activación de sistemas neurohormonales**.
- ❖ **Nuevo enfoque del tratamiento:**
  - Del alivio de los síntomas a la **mejoría del pronóstico**.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## ENVEJECIMIENTO: etiopatogenia de la IC.

- Se producen **formas mixtas** de disfunción:
  - Aumento de rigidez de la pared ventricular.
  - Aumento de presión de llenado y presión diastólica.
- Por encima de 80 años, >50% de pacientes tiene una **FE normal**.
- >75% de los casos, la IC está relacionada con **HTA y cardiopatía isquémica**.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## COMORBILIDAD:

- Anemia.
- Arritmias (principalmente FA).
- Infecciones (neumonía y otras).
- Insuficiencia Renal.
- HTA mal controlada.
- Etc.

## FACTORES PRECIPITANTES:

1. Abandono de la medicación.
2. No adhesión a la dieta sin sal.
3. Uso de AINEs.

## CAUSAS DE REINGRESO:

- \* Fallos en el tratamiento y seguimiento.
- \* Deficiente educación sobre la enfermedad.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO

Hay que tener en cuenta 3 aspectos:

- 1) Cuadro clínico.
- 2) Identificar factores precipitantes.
- 3) Exámenes complementarios.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## Cuadro clínico.

### ➤ **Presentación típica de la IC** (signos y síntomas clásicos):

- Disnea.
- Taquicardia o arritmia.
- Debilidad, fatigabilidad fácil.
- Signos de congestión pulmonar y sistémica.

### ➤ **Presentación atípica:**

- El paciente inmóvil y encamado **puede no presentar disnea.**
- La **confusión mental** con deterioro cognitivo puede ser una forma frecuente de comienzo.
- Cualquier **deterioro brusco en la capacidad de realizar AVD** puede ser forma de comienzo. Así como otros síndromes geriátricos: caídas, inmovilización, incontinencia.
- Es muy frecuente la asociación con **neumonía.**

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## Exámenes complementarios

- ❑ **Analítica completa:** hemograma, perfil hepático, renal...
- ❑ **Rx tórax** (signos radiológicos IC o patología asociada).
- ❑ **ECG.**
- ❑ **Ecocardiograma:** ante falta de respuesta a tratamiento, sospecha de valvulopatía o miocardiopatía, derrame pericárdico, etc.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## Exámenes complementarios

### □ Otras pruebas:

- Eco Doppler con estudios de flujo.
- Cineangiografía.
- TAC.
- RMN.
- Dosificación de niveles de péptido natriurético tipo B: el tratamiento guiado por las concentraciones plasmáticas reporta mejores resultados que el basado en elementos clínicos.



# INSUFICIENCIA CARDIACA

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- **IECAS.**
- **Bloqueantes beta.**
- **Antagonistas de la aldosterona.**
- **Antagonistas de los Receptores de la Angiotensina II.**

- ⇒ Mejoran los síntomas.
- ⇒ Disminuyen la mortalidad en pacientes con IC Sistólica.
- ⇒ La mortalidad sigue siendo alta y los tratamientos actuales han tenido poco impacto sobre las tasas de rehospitalización.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

### **Técnico-Instrumental.**

- \* Resincronización ventricular.
- \* Cirugía.
- \* Asistencia Ventricular.

### **Tratamiento rehabilitador.**

- Manejo global del paciente.
- Parte integrante del tratamiento actual de la IC.



**ENTRENAMIENTO FÍSICO.**

**ADAPTACIÓN A LA TERAPÉUTICA FARMACOLÓGICA.**

**PREVENCIÓN SECUNDARIA.**

**AYUDA PSICOSOCIAL.**

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## BENEFICIOS GENERALES DEL TRATAMIENTO REHABILITADOR.

### 1. Mejora la capacidad física y tolerancia al esfuerzo.

Valoración:

- ❑ **Prueba de Esfuerzo** con medición de consumo de O<sub>2</sub>.
- ❑ **Pruebas clínicas:**
  - Test de marcha de 6 minutos.
  - Test de la lanzadera (*Shuttle Walk Test*).

Tras un programa de rehabilitación cabe esperar una mejoría global en el consumo de oxígeno y en la duración del esfuerzo entre un 17% y un 30%.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## BENEFICIOS GENERALES DEL TRATAMIENTO REHABILITADOR.

1. Mejora la capacidad física y tolerancia al esfuerzo.
  2. Mejora la Calidad de Vida.
- ❑ El cuestionario *Minnesota Living With Heart Failure* es el instrumento más utilizado para valorarla.
  - ❑ Existe una correlación importante entre la **puntuación** obtenida y la **clase funcional**, así como el **número de ingresos hospitalarios durante el año previo**.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## BENEFICIOS GENERALES DEL TRATAMIENTO REHABILITADOR.

1. Mejora la capacidad física y tolerancia al esfuerzo.
2. Mejora la Calidad de Vida.
3. **¿Mejora el pronóstico?** Las publicaciones son escasas.

*Belardinelli* es el único que ha demostrado un incremento de sobrevida del 37% y una reducción de hospitalizaciones por IC del 29%.

Estudio EXERT: no confirma los anteriores datos.

Metanálisis extra MATCH confirma los beneficios en la morbimortalidad.

Otro metanálisis: el entrenamiento físico es sin riesgo y eficiente en la disminución en un 12% del riesgo de eventos y en un 29% del riesgo de mortalidad.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## BENEFICIOS GENERALES DEL TRATAMIENTO REHABILITADOR.

1. Mejora la capacidad física y tolerancia al esfuerzo.
2. Mejora la Calidad de Vida.
3. ¿Mejora el pronóstico? Las publicaciones son escasas.

Son muy esperados nuevos estudios en este sentido para obtener evidencias contundentes del impacto del entrenamiento físico como tratamiento de la IC.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN.

- La aplicación **multidisciplinar** parece ser un método efectivo para tratar a estos pacientes (*Arch Inter Med 2001*).
- Pueden ser utilizados en **pacientes ingresados y de forma ambulatoria**.
- Los componentes son:
  - **Ejercicio.**
  - **Educación.**
  - **Soporte social.**
  - **Cambios en los hábitos de vida.**
  - **Seguimiento y evaluación.**
- Con la creación de **UNIDADES de IC** los programas se llevan a cabo por servicio de cardiología, geriatría y REHABILITACIÓN.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## ENTRENAMIENTO FÍSICO

- ❑ En pacientes con mayor fragilidad clínica y mayor comorbilidad: **Terapia Ocupacional**, con aplicaciones de técnicas de ahorro energético.
- ❑ En pacientes en clase III (NYHA) o menos que se encuentren estables: **Programas de ejercicio aeróbico**.
  - Son actividades de **intensidad moderada** y mantenida en el tiempo.
  - Consigue mayor producción de ATP por unidad de sustrato.
  - No produce fatiga muscular.



# INSUFICIENCIA CARDIACA

## ENTRENAMIENTO FÍSICO

- **La intensidad de ejercicio se expresa en términos de consumo máximo de oxígeno o equivalentes metabólicos (MET).**
- MET: consumo metabólico de una persona en bipedestación en reposo.
- **Intensidad moderada:**
  - ⇒ 3-6 MET.
  - ⇒ 40%-60% del máximo consumo de oxígeno.
  - ⇒ 60%-75% de la frecuencia cardiaca máxima.
  - ⇒ 12-14 RPE de Borg.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## Escala de Percepción de Esfuerzo Borg.

6	No se siente nada
7	Extremadamente suave
8	
9	Muy suave
10	
11	Suave
12	
13	Ligeramente fuerte
14	
15	Fuerte
16	
17	Muy fuerte
18	
19	Muy, muy fuerte
20	Esfuerzo máximo

# INSUFICIENCIA CARDIACA

Actividades de la vida cotidiana de intensidad moderada (3-6 MET)

	Tiempo (minutos)
• Limpieza de ventanas y suelos	45-60
• Lavar y encerar el coche	45-60
• Trabajos de jardinería	30-45
• Moverse en silla de ruedas manual	30-45
• Caminar a 2,8 Km/h	35
• Rastrillar hojas	30
• Empujar un cochecito	30
• Caminar a 6,4 Km/h	30
• Subir escaleras	15

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## Ejercicios de intensidad moderada (3-6 MET)

	Tiempo (minutos)
• Toques de balón de fútbol	30-45
• Lanzamiento a canasta	30
• Bailes de salón	30
• Ejercicios de agua aeróbicos	30
• Correr a 9.6 Km/h	15
• Saltar la comba	15

**Supone gastar 150 Kcal/día ó 1000 Kcal/semana para un adulto de 70 kg de peso.**

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## ENTRENAMIENTO FÍSICO

- La duración de cada sesión es de **30 a 45 minutos** y **al menos 3 días en semana**.
- El entrenamiento físico se lleva a cabo **a lo largo de 8 semanas** en el Servicio de Rehabilitación.
- Para conseguir los objetivos debe prolongarse en el tiempo manteniendo contacto con el equipo de rehabilitación a los 6 y 12 meses.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## EDUCACIÓN DE PACIENTES Y FAMILIARES

- ❖ Dar a conocer signos clínicos que son **motivo de consulta**:
  - disminución de la diuresis.
  - aumento de la disnea...
- ❖ Información sobre utilización de **fármacos**.
- ❖ Educar sobre **dieta y control de peso**.
- ❖ Promover el **autocuidado**.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## APOYO PSICOSOCIAL

- ❑ Valorar la influencia de **factores psicológicos** (poco tratada en la literatura).
- ❑ Las evidencias disponibles señalan la presencia de niveles moderados de **depresión pero no de ansiedad** en estos pacientes.
- ❑ El **HAD** es un instrumento útil y asequible para valorar ansiedad y depresión en el medio hospitalario.

# INSUFICIENCIA CARDIACA

## CONCLUSIONES

- \* **El entrenamiento físico, integrado en un programa global de rehabilitación cardiaca, mejora la capacidad de esfuerzo, la calidad de vida y probablemente la sobrevida de los pacientes .**
- \* **Esta estrategia terapéutica se impone como un tratamiento útil en caso de insuficiencia cardiaca.**



# BIBLIOGRAFÍA

- Martínez-Sellés M, Datino T, Gómez Sánchez MA, Bañuelos de Lucas C. Actualización en cardiología geriátrica. Rev Esp Cardiol. 2008; 61 (Supl 1): 4-14.
- Gómez Sánchez MA, Bañuelos de Lucas C, Ribera Casado J, Pérez Casar F. Rev Esp Cardiol. 2006; 59 (Supl 1): 105-9.
- Coats A, Adamopoulos S, Radaelli A, McCance A, Meyer T, Bernardi L, Solda P, Davey P, Omerod O, Forfar C. Controlled trial of physical training in chronic heart failure. Circulation 1992; 85: 2119-2131.
- Bellardinelli R, Georgiou D, Cianci G, Berman N, Ginzton L, Purcaro A. Exercise training improves left ventricular diastolic filling in patients with dilated cardiomyopathy. Clinical and prognostic implications. Circulation 1995; 91: 2775-2784.
- McKelvie R, Teo K, Roberts R, McCartney N, Humen D, Montague T, Hendrican K, Yusuf S. Effects of exercise training in patients with heart failure: The Exercise Rehabilitation Trial (EXERT). Am Heart J 2002; 144: 23-30.
- Kavanagh T, Myers M, Baigrie R, Mertens D, Sawyer Shephard R. Quality of life and cardiorespiratory function in chronic heart failure: effects of 12 months' aerobic training. Heart 1996; 76: 42-49.
- Piepoli M, Davos C, Francis D, Coats A. ExTraMATCH collaborative. Exercise training meta-analysis of trials in patients with chronic heart failure. BMJ 2004; 328:189.
- Piña I, Apstein C, Balady G, Belardinelli R, Chaitman B, Duscha B, Fletcher B, Fleg J, Myers J, Sullivan M. Exercise and heart failure. A statement from American Heart Association committee on exercise, rehabilitation, and prevention. Circulation 2003; 107: 1210-1225.
- Ponikowski P. Effect of exercise training in patients with heart failure. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2004; 11: 168-170.