



**Rehabilitación  
cardíaca**

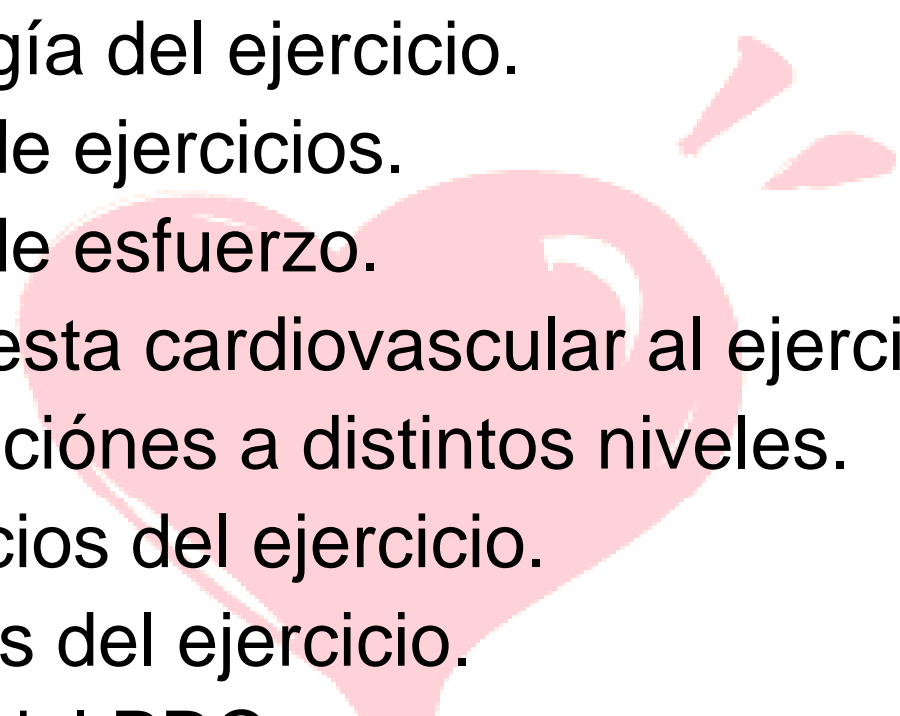
una disciplina multidisciplinar

**Curso teórico-práctico**  
8ª Jornadas de SORECAR

Para ver esta película, debe  
disponer de QuickTime™ y de  
un descompresor .

Isabel M. Flores Torres.  
Médico Rehabilitador.  
H. U. La Paz.  
Madrid, 30 Enero 2009.

# INDICE

1. Introducción.
  2. Fisiología del ejercicio.
  3. Tipos de ejercicios.
  4. Tipos de esfuerzo.
  5. Respuesta cardiovascular al ejercicio.
  6. Adaptaciones a distintos niveles.
  7. Beneficios del ejercicio.
  8. Riesgos del ejercicio.
  9. Fases del PRC.
  10. Entrenamiento continuo / interválico.
  11. Conclusiones.
- 

# INTRODUCCIÓN

- **DEFINICIÓN:**  
“Ejercicio físico: es un tipo de actividad física planificada, estructurada y repetitiva que tiene como finalidad el mantenimiento o la mejora de uno o más componentes de la forma física”.
- **Inactividad física:** FRCV, en particular para CI.
- **Entrenamiento físico:** un pilar PRC.

Araceli Boraita Pérez. Ejercicio, piedra angular de la prevención cardiovascular. Rev Esp Cardiol 2008; 61: 514-528.

Velasco JA, Cosín J, Maroto JM, Muñoz J, Casasnovas JA, Plaza I, Abadel LT. Guía de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. Rev. Esp. Cardiol 2000; 53: 1095-1120.

Adamu B. Niger J Med. 2006 Jul-Sep; 15 (3): 190-6

# INTRODUCCIÓN

- Actividad física realizada habitualmente: descende el riesgo de:
  - enfermedades cardiovasculares
  - diabetes mellitus tipo 2.
  - obesidad.
  - osteoporosis.
  - depresión.
  - cáncer de pulmón.
  - cáncer de colon

# FISIOLOGÍA EJERCICIO

EJERCICIO:

- aumenta demanda O<sub>2</sub> (músculo cardíaco y esquelético).
- aumenta oferta: aporte O<sub>2</sub> (10 veces).

Factores que contribuyen al VO<sub>2</sub>:

$$VO_2 = Fc \times Gs \times DavO_2$$

Fc: frecuencia cardíaca - Gs: gasto sistólico. - DavO<sub>2</sub>: diferencia arteriovenosa de oxígeno.

- Aumenta GC.
- Aumenta Davo<sub>2</sub>

# FISIOLOGÍA EJERCICIO:

## AUMENTA GC - ejercicio:

5 a 6 veces respecto estado basal.

Aumenta:

1. GASTO SISTÓLICO.
2. VOLUMEN SISTÓLICO.
3. VOLUMEN DIASTÓLICO.

## AUMENTA $D_{av}O_2$ - Ejercicio:

1. redistribución del gasto: vc esplénica, aumento flujo miocárdio y sistema muscular.
2. aumento extracción tisular  $O_2$ .

# FISIOLOGÍA EJERCICIO

## VO<sub>2</sub> - EJERCICIO FÍSICO:

- aumento paulatino VO<sub>2</sub>.
  - límite (indep. carga trabajo) --> VO<sub>2</sub>máx.
  - VO<sub>2</sub>máx: índice con mayor precisión mide la CF del individuo.
- 
- Incremento TA y FC: lineal --> indican aumento VO<sub>2</sub>.
  - Reposo: VO<sub>2</sub>: 8-10 ml/ 100g de miocardio/minuto.
  - Ejercicio: aumento 3 veces.
- 
- Doble producto (Dp) = FC x TAS --->conocer trabajo cardiaco  
(FC X Pparietal)

# TIPOS EJERCICIO

- Según características bioenergéticas se clasifican en:
  - a) AERÓBICOS: larga duración e intensidad ligera-moderada.  
Energía: aporte de O<sub>2</sub> (prueba de maratón).
  - b) ANAERÓBICOS ALÁCTICOS: muy corta duración y muy alta intensidad.  
Energía: ATP y la fosfocreatina (atletismo 50 y 60 m).
  - c) ANAERÓBICOS LÁCTICOS: corta duración y alta intensidad(atletismo400 m).
  - d) MIXTOS: aeróbicos-anaeróbicos (fútbol, baloncesto y vóleibol).



# FISIOLOGÍA EJERCICIO

		EXERCISE ZONES										
		AGE										
		20	25	30	35	40	45	50	55	65	70	
BEATS PER MINUTE	100%	200	195	190	185	180	175	170	165	155	150	<b>VO2 Max (Maximum effort)</b>
	90%	180	176	171	167	162	158	153	149	140	135	
	80%	160	156	152	148	144	140	136	132	124	120	<b>Aerobic (Cardio training / Endurance)</b>
	70%	140	137	133	130	126	123	119	116	109	105	
	60%	120	117	114	111	108	105	102	99	93	90	<b>Moderate activity (Maintenance / Warm up)</b>
	50%	100	98	95	93	90	88	85	83	78	75	

# TIPOS DE ESFUERZO

- ESFUERZO AERÓBICO O DINÁMICO.
- ESFUERZO ISOMÉTRICO o ANAERÓBICO.
- ESFUERZO MIXTO (dinámico-isométrico)

El entrenamiento incluye: estiramientos y flexibilidad.

- ❖ La adaptación CV depende: intensidad y duración ejercicio.
- ❖ También: masa total musculatura.

# Respuesta AGUADA cardiovascular al ejercicio DINAMICO- ESFUERZO AERÓBICO

- Contracción muscular rítmica que provoca movimiento, utiliza grandes grupos musculares. Cambios longitud fibra muscular.
- Precisa: aporte O<sub>2</sub>.
- Aumento: G<sub>c</sub>, ventilación, VO<sub>2</sub>.
- Aumentar O<sub>2</sub> músculos en actividad y riego cerebral y miocárdico.
- Metabolitos: vd --> caída RVS.
- Aumento de actividad simpática: aumenta TA (vc músculos reposo), FC y estimula contractilidad.
- Principio de Fick:  
 $VO_2 = G_c (F_c \times V_S) \times \text{diferencia A-V.}$

# Respuesta AGUDA cardiovascular al ejercicio DINAMICO- ESFUERZO AERÓBICO

- **FC:**

- aumenta (aumenta Gc).
- aumento lineal al VO<sub>2</sub> (índice indirecto).

- parámetro eficaz control carga trabajo:FCE.
- Fcmáx: varón:220-edad; mujer: 210-edad.
- Importante en esfuerzo submáximo.
- Anormal: deterioro FVI

- **TA:**

- Aumenta Gc: aumenta TA ( 7-10 mmHg por METs)
- TAS: aumenta; TAD: sin modificación o descenso.
- Respuesta anormal TA: insuf contractil VI.

# Respuesta AGUDA cardiovascular al ejercicio DINAMICO- ESFUERZO AERÓBICO

- **VOLUMEN SISTÓLICO:** aumenta
  - aumento retorno venoso --> presión llenado VI --> aumento VS.
  - aumenta por mejor eficacia contráctil.
  - aumento PA pulmonar.
- **GC:** (FC x VS)
  - Aumento hasta 5 veces.
- **DIFERENCIA ARTERIOVENOSA:**
  - aumento extracción O<sub>2</sub> musculos activos.
  - aumento flujo sanguíneo muscular.
  - mayor eficacia extracción O<sub>2</sub>: mitocondrias (numero, tamaño).
  - Máxima: 15-17 vol. O<sub>2</sub>.

# Respuesta cardiovascular A LARGO PLAZO al ejercicio DINAMICO- ESFUERZO AERÓBICO

- La respuesta al ejercicio en CI depende de severidad lesión.
- ADAPTACIÓN HEMODINÁMICA:
  - Aumento VO<sub>2</sub> o capacidad funcional.
  - Reduce FC basal y a esfuerzo submáximo.
  - Reduce Dp a esfuerzo submáximo
  - Recuperación más rápida tras esfuerzo máximo y submáximo.

# Respuesta cardiovascular A LARGO PLAZO al ejercicio DINAMICO- ESFUERZO AERÓBICO

- FCE: práctica, eficaz y buenos resultados CV. Métodos determinar:
  - % FC máx: 75-85%.  
(FC máx: 220-edad, varón; 210- edad, mujer +/- 10-12 latidos/min)
  - FC reserva: FC máx - FC reposo (descripción + precisa intensidad  $VO_2$ )
  - FC obj: [(FC máx - FC reposo) x %intensidad] + FC reposo.
  - FCE: 75-85% FC alcanzada en umbral de isquemia (PE eléctrica+)
- $VO_2$  : det CF.  
 $VO_2$  obj: [( $VO_2$  máx -  $VO_2$  reposo) x %intensidad] +  $VO_2$  reposo.  
 $VO_2$  reposo: 3,5 ml/ Kg/ min = 1 METs.  
%intensidad: 50-85%; 40%: desentrenados.

▪ Morales Duran M., Moya Mur HL. El ejercicio físico. Efectos del entrenamiento. www.SECPYR. Com  
▪ Exercise Prescription Modifications for Cardiac Patients. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and prescription. 7ª edition. Chapter 7: 146-148. Chapter 8: 174-180.  
▪ Velasco JA, Cosín J, Maroto JM, Muñoz J, Casasnovas JA, Plaza I, Abadel LT.  
Guía de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. Rev. Esp. Cardiol 2000; 53: 1095-1120.

# Respuesta CV al ejercicio ESTÁTICO-ESFUERZO ANAERÓBICO

## DEFINICIÓN:

contracción muscular sostenida contra resistencia, sin cambios longitud muscular, ni movimiento articulación.

Ejercicios ligeros- moderados.

Aumento: fuerza, potencia y masa muscular.

Grupos musculares reducidos:  $< \text{VO}_2$ .

## EFFECTOS:

1. Glucosa: No altera tolerancia ni controles. Mejora acción insulina. Reduce HbA1c.
2. Asociado ej. Aeróbico: reducir TA.
3. No aumento PA ni RVP (escasa evidencia).
4. Reduce masa grasa.
5. Reduce lipoproteínas  $> 200$  mg/dl (escasa evidencia).
6. Escaso efecto reducir FRCV.
7. Prevención y manejo: enf. musculoesqueléticas y alt. óseas.



# INTENSIDAD EJERCICIO PARA MODIFICAR FR CORONARIOS

FACT. RIESGO	ALTA 75-90%*	MODERADA 60-75%*	BAJA <60%*
HDL	X		
TG		X	X
Intol. Glucosa		X	X
HTA	X	X	
Coag.		X	
Peso		X	
Psicológicos		X	X

\*% del VO<sub>2</sub> máx

# BENEFICIOS

## 1. Reduce incidencia aterosclerosis cardiovascular:

Gasto energético/semanal > 2.000 kcal.

- HAMBRECHT y col. JACC 1993;24:468

(G.actuación:29 ptes - G. Control:33 ptes)

aumento umbral anaerobico > 1400 kcal./semana

lesiones coronarias:

–detener progresión: 1533 Kcal. /semana

–regresión > 2000 Kcal./semana.

## 2. Mejora el rendimiento musc. Periférica (cap. Ejercicio).

- Morales Duran M., Moya Mur HL. El ejercicio físico. Efectos del entrenamiento. www.SECPYR. C
- Araceli Boraita Pérez. Ejercicio, piedra angular de la prevención cardiovascular. Rev Esp Cardiol 2008; 61: 514-528

# BENEFICIOS

## 3. Mecanismos medidores reducción eventos cardiacos:

1. Mejora función endotelial.
2. Reduce progresión lesiones coronarias.
3. Reduce riesgo trombótico.
4. Mejora circulación colateral.

- Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation. ESC Guidelines. European Heart Journal (2008) 29, 2090-2945

## 4. Reduce eventos CV tras angioplastia (EC).

## 5. Es superior a angioplastia en angina pecho.

Thompson PD. Exercise prescription and proscriptioin for patients with coronary artery disease. AHA. Circulation 2005; 112: 2354-2363.

# BENEFICIOS

## 6. Los PRC reducen mortalidad (estudios aleatorizados):

- \* KallioJA et al. Lancet,1979 (a los 3 años)\* HammalainenH et al, EurHeartJ 1989 (a los 10 años), EurHeartJ,1995 ( a los 15 años ).
- \* HedbackP y col. EurHeartJ, 1987 ( a los 5 años) y EurHeartJ,1993( a los 10 años)
- \* Maroto JM y col. RevEspCardiol, 2005 ( a los 10 años).

## 7. Reduce la mortalidad general (ejercicio)

Estudio Framingham (poblacional).

## 8. Los PRC, reducen las complicaciones necesidad de revascularización, angina inestable e insuficiencia cardiaca.

- Maroto Montero, JM y col. Rehabilitación cardiaca en pacientes con infarto de miocardio.Resultados tras 10 años de seguimiento. Rev. Esp. Cardiol 2005; 58: 1181-1187.

# BENEFICIOS

## 9. EFECTOS SOBRE CALIDAD DE VIDA

1.-Aumento de la Capacidad Física por modificaciones a:

a.-Nivel central: incremento o menor deterioro de la función ventricular

b.-Nivel periférico:

\* mejoría en la función del endotelio arterial.

\* aumento de la capilaridad muscular

\*incremento en:

-el tamaño y número de mitocondrias.

-las crestas mitocondriales

-la capacidad oxidativa.

-la diferencia arteriovenosa de O<sub>2</sub>

2.-Elevación del umbral de angina por descenso de FC y TAS

(en reposo y a niveles de esfuerzo submáximo).

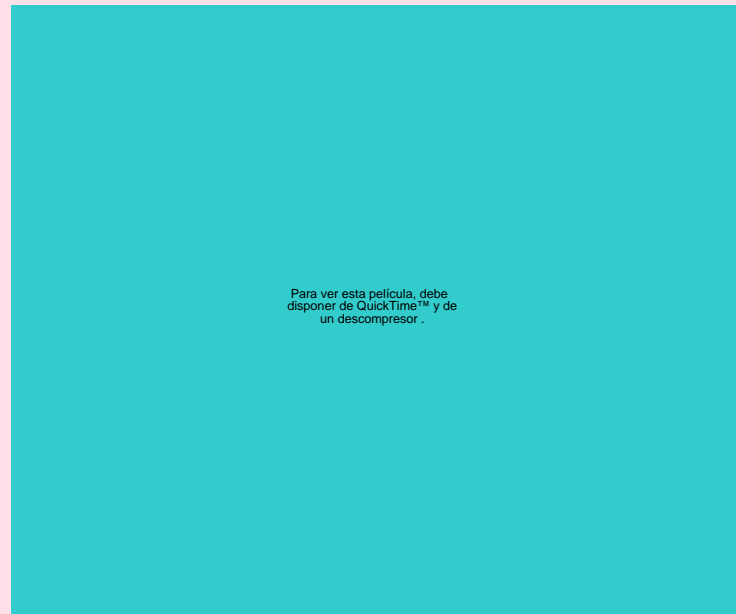
3.-Nivel respiratorio: descenso de disnea, capacidad vital aumentada, mejoría cinética diafragmática.

4.-Nivel psicológico: descenso en stress, depresión y ansiedad

- Velasco JA, Cosín J, Maroto JM, Muñoz J, Casasnovas JA, Plaza I, Abadel LT .Guía de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. Rev. Esp. Cardiol 2000; 53: 1095-1120.
- Morales Duran M.,Moya Mur HL. El ejercicio físico. Efectos del entrenamiento. www.SECPYR. Com
- Araceli Boraita Pérez. Ejercicio, piedra angular de la prevención cardiovascular.Rev Esp Cardiol 2008; 61: 514-528

# BENEFICIOS

- SUPERVIVENCIA A 10 AÑOS (CURVAS DE KAPLAN- MEIER)



Se observa una disminución significativa de la mortalidad en el grupo rehabilitado(56,5%).  
(PRC multifactorial)

- Maroto JM y col.Rev. Esp. Cardiol. 2005; 58: 1181-1187.

# EFECTOS SOBRE EL PRONOSTICO.

## 1..-DIRECTOS:

- Nivel trombogénico: descenso del fibrinógeno y agregabilidad plaquetaria, con aumento de la actividad fibrinolítica.
- Nivel miocárdico: aumento de capilaridad, mayor diámetro de coronarias extramurales, aumento de la circulación colateral, mejoría en aporte/demanda de O<sub>2</sub>, menor sensibilidad de receptores beta.
- Mejoría en la función ventricular.
- Mejoría en la función endotelial.
- Menor nivel de catecolaminas (reposo y ejercicio submáximo).
- Disminución de la actividad del sistema Renina-Angiotensina.
- Disminución de resistencias periféricas.
- Efecto antiinflamatorio.
- Mejor respuesta neurovegetativa al stress.
- Elevación del umbral de fibrilación ventricular.

# EFECTOS SOBRE EL PRONÓSTICO

## 2. INDIRECTOS:

- Aumento del HDL-colesterol.
- Descenso de triglicéridos, LDL-colesterol y colesterol total
- Descenso de homocisteína.
- Mejor control de la HTA leve-moderada.
- Menor porcentaje de fumadores.
- Mejor control de la diabetes
- Disminución del porcentaje de obesidad.
- Menor nivel del patrón de conducta tipo A.

▪Velasco JA, Cosín J, Maroto JM, Muñoz J, Casasnovas JA, Plaza I, Abadel LT. Guía de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. Rev. Esp. Cardiol 2000; 53: 1095-1120.

▪Morales Duran M., Moya Mur HL. El ejercicio físico. Efectos del entrenamiento. www.SECPYR. Com

▪Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST- segment elevation. ESC Guidelines. European Heart Journal (2008) 29, 2090-2945

▪Araceli Boraita Pérez. Ejercicio, piedra angular de la prevención cardiovascular. Rev Esp Cardiol 2008; 61: 514-528



# RIESGOS

❑ Relacionado directamente: tipo activ, intensidad, frec, duración.

❑ Riesgo complic. Graves:

-PRC: 0,10/10.000 horas -->control planif y progresión entrenamiento, nivel de intensidad mejor controlado, estratificación pronóstica.

-Supuestamente sanos: 0,24/10.000 horas.

\*C.Foster,J. Porcari THE RISKS OF EXERCISE TRAINING.J CardiopulmRehabil2001;21:347-352

1. Lesiones osteomusculares.
2. Rabdomiolisis.
3. Muerte súbita: arritmias (TV o FV), isquemia coronaria aguda, espasmo coronario.
4. IAM: no ejercicio regular. RR variable.
5. Crisis broncoconstricción, hipertermia o hipotermia, deshidratación, urticaria e incluso anafilaxia.

# FASES del PRC

## FASE I:

- Ingresados.
- duración variable (según tiempo ingreso).

## FASE II:

- Ambulante, acude a centro hospitalario y domicilio.
- supervisión profesional.
- Duración: 6-8 semanas.

## FASE III:

- Ambulante, en domicilio.
- No supervisión profesional. Control ocasional.
- Duración: toda vida.

❖ Algunos autores consideran IV fases, desdoblan la fase II.

# FASE I

- BENEFICIOS DE MOVILIZACIÓN PRECOZ (>12 horas):
  - Evitar deterioro físico y mental por reposo.
  - Proporcionar mayor vigilancia médica.
  - Identificar y educar: FRCV.
  - Posibles impedimentos CV, físicos o cognitivos: influencia en pronóstico.
  - Actividades diarias: con mayor seguridad, limitada por enfermedad.
  - Preparar al paciente y su domicilio.

▪Sosa V., De Llano J., Lozano JA., Oliver, Garcia P. Rehabilitación cardíaca: Generalidades, indicaciones, contraindicaciones, protocolos. Instituto de Cardiología de Madrid. [www.SECPYR.Com](http://www.SECPYR.Com).  
▪Exercise Prescription Modifications for Cardiac Patients. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and prescription. 7<sup>a</sup> edition. Chapter 8: 174.

# FASE I

## INTENSIDAD:

- RPE: <13 (escala 6-20).
- Post- IAM: FC < 120 lpm ó FCr: +20 lpm.

## DURACIÓN:

- episodios intermitentes: 3-5, tolerancia.
- Paseos lentos, alternar con descanso.

## FRECUENCIA:

- movilización precoz (12h día 1º-3º): 3-4 veces/ día.
- movilización tardía (> día 4º): 2 veces/ día, aumento progresivo duración sesión.

## PROGRESIÓN:

- cuando tolera 10- 15 minutos ejercicio: aumentar intensidad hasta tolerar.

# FASE II

INICIO: tras alta hospital.

OBJETIVO:

1. Monitorizar.
2. Control situación clínica.
3. Entrenamiento individualizado.
4. Educar sobre FRCV: paciente y familiares.

ENTRENAMIENTO: relativamente seguro (mayoría). Disminuye riesgo:

- ✓ Evaluación apropiada.
- ✓ Estratificación riesgo.
- ✓ Educación paciente.
- ✓ Adherencia a recomendaciones establecidas.

- Sosa V., De Llano J., Lozano JA., Oliver, Garcia P. Rehabilitación cardíaca: Generalidades, indicaciones, contraindicaciones, protocolos. Instituto de Cardiología de Madrid. [www.SECPYR.Com](http://www.SECPYR.Com).
- Exercise Prescription Modifications for Cardiac Patients. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and prescription. 7<sup>a</sup> edition. Chapter 8: 174.

# FASE II

FRECUENCIA: 3-5 veces/semana.

- 60-80% FCR ó 77-90% FC máx. Habitual: 75% --> 85%.
- Sujetos < 3 METs: múltiples breves sesiones/ día.
- Sujetos 3-5 METs: 1-2 sesiones/ semana, breves.
- Sujetos > 5 METs: 3-5 sesiones/ semana.  
(> 6 sesiones/ semana: mínimos beneficios adicionales).

DURACIÓN: 20- 60 minutos.

- mín 20 ´ ejercicio CV: mejora capacidad aeróbica.
- 30 ´ ejercicio (etapas 10 ´ ): mejora VO2 máx.
- Habitual: 30 ´ --> 45 ´ --> 60 ´ .

▪ Exercise Prescription Modifications for Cardiac Patients. ACSM ´ s Guidelines for Exercise Testing and prescription. 7<sup>a</sup> edition. Chapter 7: 146-148. Chapter 8: 174-180.

# FASE II

## INTENSIDAD:

- parámetro más importante. Difícil determinación.
- 1º estadíos: 11-13 (escala 6-20).
- alta intensidad: 14-16 (no signos/síntomas isquemia, arritmias).
- individual: relación RPE-FC ó VO<sub>2</sub>.
- antes punto observar angina o isquemia (< 10 lpm).
- efectos fármacos (b-bloqueantes,...).
- sujetos desaconicionados: 45% VO<sub>2</sub>R ->mejorar cap. CV.
- mejora VO<sub>2</sub>máx con baja- moderada intensidad: bajar intensidad y aumentar frecuencia y duración.

# FASE II

## MONITORIZACIÓN.

### 1. Riesgo **bajo**:

- 30 días, retirada intermitente.
- ECG y parámetros hemodinámicos: normal.

### 2. Riesgo **moderado**:

- 60 días, retirada intermitente.
- ECG y parámetros hemodinámicos normal-->BR
- ECG y parámetros hemodinámicos anormal  
-->disminuir nivel ejercicio o considerar RA.

### 3. Riesgo **alto**:

- 90 días, retirada intermitente.
- ECG y parámetros hemodinámicos normal: RM.
- ECG y parámetros hemodinámicos anormal: suspender e intervenir.



# FASE II

## ESTRATIFICACIÓN:

previo al inicio PRC ambulante --> PE (bajo-medio- alto riesgo).

CONSIDERAR: limitaciones musc- esqueléticas, comorbilidad.

## FASES EJERCICIO:

- ✓ *Calentamiento*: aumenta eficiencia muscular, temperatura músculo y disminuyen resistencias pulmonares (5-10´).
- ✓ *Ejercicio aeróbico* (30-40´).
- ✓ *Recuperación*: estiramientos- relajación-respiratorios(10 min).

- Sosa V., De Llano J., Lozano JA., Oliver, Garcia P. Rehabilitación cardíaca: Generalidades, indicaciones, contraindicaciones, protocolos. Instituto de Cardiología de Madrid. [www.SECPYR.Com](http://www.SECPYR.Com).
- Exercise Prescription Modifications for Cardiac Patients. ACSM´s Guidelines for Exercise Testing and prescription. 7ª edition. Chapter 8: 174.
- Velasco JA, Cosín J, Maroto JM, Muñoz J, Casasnovas JA, Plaza I, Abadel LT. Guia de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardíaca. Rev. Esp. Cardiol 2000; 53: 1095-1120.

# FASE III

- Lugar: en domicilio.
- Duración: toda la vida.
- Fase Recuperación (incorporación actividad diaria) o Fase Mantenimiento (CF).
- Revisión medica:durante 1º año.
- PE al alta fase II.
- Deportes: ciclismo, marcha, eliptica, ..

# ENTRENAMIENTO CONTINUO / INTERVÁLICO

- E. CONTINUO:
  - uso tras IAM.
  - beneficios y riesgos.
- E. INTERVÁLICO: IC
  - mejora función ventricular (\*)
  - mejora capacidad aeróbica.
  - mejora función endotelial.
  - mejora calidad vida.

# CONCLUSIONES

- Existe una correlación inversa entre cardiopatía coronaria y actividad física.
  - El ejercicio físico debe ser considerado como la piedra angular de los PRC.
  - La incorporación del ejercicio físico a las actividades diarias sería un gran éxito del equipo multidisciplinar.
  - Se obtienen importantes beneficios a nivel cardiovascular y general.
  - El ejercicio, adecuadamente indicado, es seguro en pacientes con patología coronaria.
  - Prescripción del ejercicio en receta médica.
- 