



BENEFICIOS Y RIESGOS ASOCIADOS CON LA ACTIVIDAD FÍSICA REGULAR

Apuntes de Clase

Por:

Gustavo Ramón S.*

* Doctor en *Nuevas Perspectivas en la Investigación en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* (Universidad de Granada).

Docente – Investigador del Instituto Universitario de Educación Física, Universidad de Antioquia (Colombia).

Correo: gusramon2000@yahoo.es

SALUD PÚBLICA

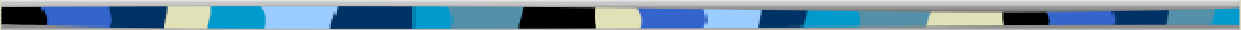
Una importante misión del Colegio Americano de Medicina Deportiva y la Asociación Colombiana de Medicina Deportiva es promover el incremento de la actividad física y desarrollo físico de la sociedad

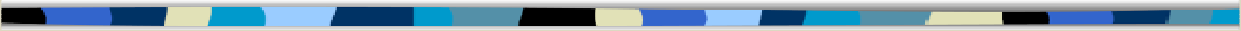
La **actividad física** se define como un movimiento corporal que es producido por la contracción del músculo esquelético y que incrementa sustancialmente el gasto energético.

El **ejercicio físico** es considerado como una subclase de actividad física, que es definido como un movimiento corporal planeado, estructurado y repetitivo, hecho para incrementar o mantener uno o más componentes del desarrollo físico.

El **desarrollo físico** es definido como una serie de atributos que las personas tienen o logran y que les permite realizar actividad física con cierta habilidad.

Se quiere incrementar tanto los profesionales como la conciencia de las personas sobre los beneficios de salud asociados a la actividad física, además de centrar la atención acerca de la cantidad y la intensidad de Actividad Física diaria requerida para lograr beneficios.





Significativos beneficios para la salud pueden ser obtenidos mediante la participación en programas de actividad física de intensidad moderada (ej. 30 minutos de caminata enérgica, 15 minutos de carrera o 45 minutos de voleibol), durante la mayoría de los días de la semana.

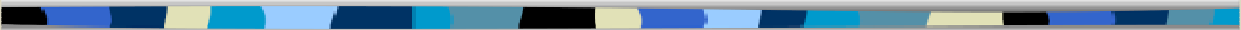
Se pueden lograr beneficios adicionales mediante la realización de programas de actividad de mayor intensidad.

Aunque la dosis óptima de Actividad Física aún no ha sido definida, la relación dosis-respuesta entre la Actividad Física y los beneficios de salud soportan la necesidad de profesionales que animen a las personas a participar en programas de Actividad Física de intensidad moderada (ej. actividades con 3-6 METs de intensidad, equivalentes a caminar una milla en 15-20 minutos). Como consecuencia, su estilo de vida mejorará y el riesgo de enfermedad disminuirá (Hahn, 1990).

Mejoramiento de la función cardiovascular respiratoria

- Incremento del consumo de O₂ debido a adaptaciones centrales y periféricas
- Disminución de la ventilación minuto para una intensidad submáxima
- Más bajo costo de O₂ para una intensidad submáxima
- Menor frecuencia cardíaca para una intensidad submáxima
- Incremento de la densidad capilar en el músculo esquelético
- Aumento del umbral de ejercicio para el inicio de signos o síntomas de enfermedad coronaria

Reducción de los factores de riesgo coronario

- Reducción de las presiones sistólica y diastólica de reposo
 - Incremento de los niveles de lipoproteínas de alta densidad
 - Disminución de los triglicéridos séricos
- 

- Reducción de la grasa corporal
- Reducción de las necesidades de insulina

Reducción de morbilidad y mortalidad

Prevención primaria (para prevenir un ataque agudo)

- Niveles altos de actividad o condición física están asociados con una baja tasa de mortalidad por enfermedad coronaria
- Niveles altos de actividad o condición física están asociados con una baja incidencia de enfermedad cardiovascular, cáncer de colon y diabetes tipo 2

Prevención secundaria (para prevenir un segundo ataque)

Los trabajos de rehabilitación cardiaca han mostrado que pacientes que participan en dichos programas reducen el riesgo de post-infarto de miocardio

Cuadro 2. Resultados obtenidos por meta-análisis de investigaciones relacionada con la actividad física y la salud (Blair, 1993; ACSM. 2000)

Enfermedad o condición	Número de estudios	Tendencia
Todas las causas de mortalidad	***	↓↓↓
Enfermedad coronaria	***	↓↓↓
Hipertensión	***	↓↓
Obesidad	***	↓↓↓
Ataque cardíaco	***	↓↓↓
Enfermedad vascular periférica	*	→
Cancer		
Colon	***	↓↓↓
Recto	***	→
Estómago	*	→
Seno	***	↓
Próstata	***	↓
Pulmón	*	↓
Pancreas	**	↓↓
Diabetes tipo 2	**	↓↓
Osteoartritis	*	→
Osteoporosis	**	↓↓

* Pocos estudios (menos de 5)

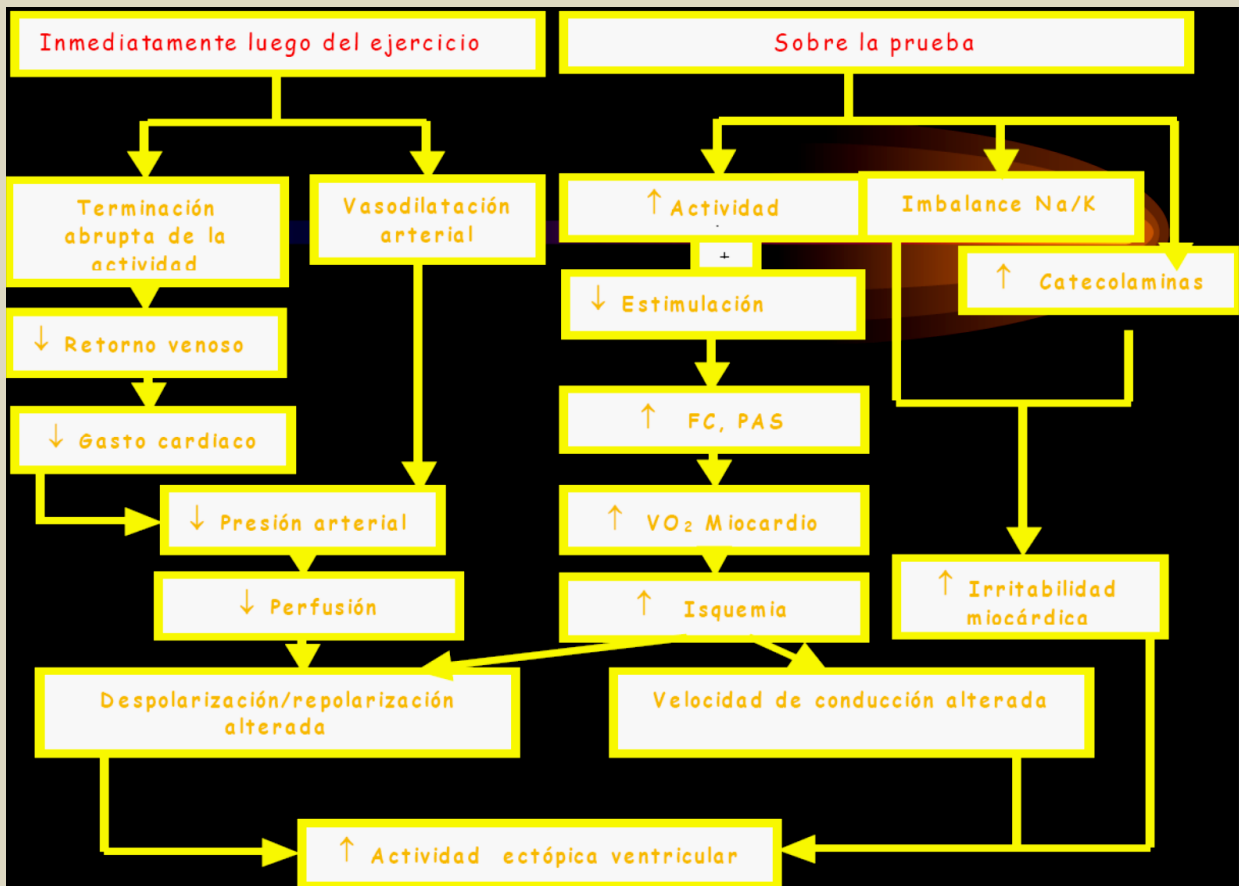
** Entre 5 y 10 estudios

*** Más de 10 estudios

- Sin resultados significativos
- ↓ Alguna evidencia de resultados significativos
- ↓↓ Buena evidencia de resultados significativos
- ↓↓↓ Excelente evidencia de resultados positivos

Tabla 1. Resultados de estudios investigativos que relacionan la actividad física con la incidencia de algunas enfermedades crónicas y los riesgos de las pruebas funcionales

Investigador	# pruebas	Morbilidad (x 10.000)	Mortalidad (x 10.000)	Complicaciones (x 10.000)	Supervisión médica
Rochmis et al	170.000	2.4	1.0	3.4	+
Stuart et al	518.000	8.4	0.5	8.9	+
Scherer et al	353.638	0	0	0	+
	712.285	1.4	0.2	1.6	+
Young et al	1.377	232	0	232	+
Atterhog et al	50.000	5.2	0.4	5.6	+
Cahalin/Blessey	18.707	3.8	0.9	4.7	-
DeBusk	>12.000	-	2.5	-	-
Gibbons et al	71.914	0.7	0.1	0.8	+
Lem et al	4.050	0.3	0	0.3	-
Knight et al	28.133	3.2	0	3.2	-
Franklin et al	58.047	2.1	0.3	2.4	-



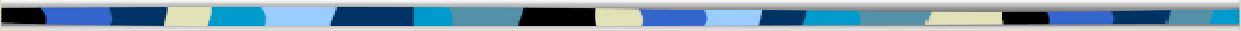
Recomendaciones para reducir la incidencia y severidad de las complicaciones musculo-esqueléticas y cardiovasculares durante el ejercicio

- **Asegurar un buen examen médico así como un buen seguimiento**

Son esenciales en las pruebas maximales en hombres mayores de 45 años y en mujeres mayores de 55, en aquellos con riesgos cardiovasculares conocidos, además de los que poseen alguna enfermedad metabólica, respiratoria o musculoesquelética que deseen participar en eventos o actividades con consumos de O₂ mayores del 60%.

- **Proveer un sitio de supervisión médica, si es necesario**

Los equipos médicos pueden contar con desfibriladores y fármacos de urgencia que reducen las complicaciones en los casos de complicaciones agudas.



Los estudios de Haskell (1996) han demostrado que aproximadamente el 80% de los pacientes con ataques cardíacos que ocurrieron en sitios con supervisión médica, fueron resucitados exitosamente.

Estudios de Franklin et al (1998) han demostrado que un buen equipo de enfermeras asistido por fisiólogos del ejercicio/técnicos paramédicos pueden realizar esta asistencia con igual efectividad.

- **Establecimiento de un plan de emergencia**

Se debe prever un equipo que debe estar preparado para resucitación cardiopulmonar, inmovilizar cuello y estabilizar fracturas, así como camillas y transporte hasta un centro hospitalario. El desfibrilador debe estar chequeado diariamente, así como también las drogas de emergencia.

El plan de emergencia debe determinar las personas responsables de las distintas actividades a llevar a cabo.

Los números de los centros de asistencia deben ser claramente visibles y estar disponibles cerca de los teléfonos; de ser posible se deben establecer líneas directas o teléfonos rojos.

- **Promover la educación de los participantes en los programas**

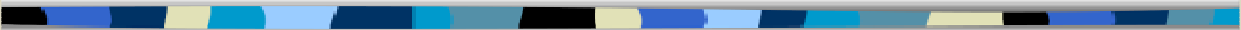
Todos los participantes deben conocer los rangos de frecuencia cardiaca a los cuales deben ejercitarse así como los riesgos a los cuales se expondrán si sobrepasan dichos límites.

El rango de percepción del ejercicio (escala de Borg) es una herramienta ampliamente recomendada por estar asociada con lo intensidad del ejercicio.

Todos los participantes deberán ser educados en la interpretación de signos y síntomas de enfermedad coronaria o de riesgo para su salud

- **Iniciar la actividad con intensidad bajas o moderadas**

A menor intensidad, menores serán las posibilidades de aparición de riesgos de complicaciones. Las víctimas de las muertes súbitas relacionadas con el ejercicio a menudo tienen una historia de poca o nula adaptación a la intensidad de las cargas o de violadores de las cargas que les fueron prescritas (Mead et al, 1976; Hossack et al., 1982).



- 
- **Usar monitoreos inmediatos o continuos de pacientes seleccionados**

Aún en personas aparentemente sanas, la aparición de la enfermedad arterioesclerótica o de la enfermedad coronaria es muy insidiosa, de manera que se deben programar monitoreos seleccionados, así como al azar.

Signos o síntomas sugestivos de enfermedad cardiovascular o pulmonar

- Dolor, malestar o inconformidad en el pecho, nuco, cuello, brazos u otras áreas que puedan se debidos a isquemia.
 - Dificultad para respirar en reposo o con ejercicio de intensidad media.
 - Disnea o síncope
 - Ortopnea o disnea paroxística nocturna
 - Edema de miembros inferiores
 - Palpitaciones o taquicardia
 - Claudicación intermitente
 - Soplo cardíaco conocido
 - Fatiga inusual o dificultad para respirar con actividades usuales o cotidianas
- 