



PRESIDENCIA
DEL GOBIERNO



MINISTERIO
DE ASUNTOS EXTERIORES
Y DE COOPERACIÓN



**SEMINARIO IBEROAMERICANO:
“La Actividad Física y el Deporte como medio de mejora de la
Salud en la Edad Escolar”**

**EVIDENCIAS GENERALES SOBRE
ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD.**

José Luis Terreros

**Subdirector General de Deporte y Salud
Consejo Superior de Deportes**

ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS

ANÁLISIS

- Definición del problema (*issue*)
- Entrada en las agendas:
 - Mediática
 - Pública
 - Institucional
- Formulación de alternativas

IMPLEMENTACIÓN

- Proceso de negociación
 - Actores: individuos o grupos que intentan influir en el proceso de decisión
- Toma de decisiones
- Implementación en sí
- EVALUACIÓN: como actividad a lo largo de todo el proceso.

1ª Pregunta:

¿ Existen evidencias científicas sobre relaciones entre el sedentarismo y los niveles de actividad física, y la salud?

2ª Pregunta:

¿ Existen evidencias sobre recomendaciones de cantidad, tipo e intensidad de ejercicio físico saludable?

A pesar de su sencillez intuitiva, no se ha consensuado un concepto unánime de sedentarismo:

Totalidad del **gasto energético diario. Sedentarismo como fracción entre el consumo energético realizado en actividades que requieren al menos 4 equivalentes metabólicos (MET) y el consumo energético total.**

Gasto durante el tiempo libre, definiéndolo en función del cociente entre las actividades de ocio realizadas con gasto de 4 o más MET y la energía total consumida durante el tiempo de ocio

Suele emplear como definición, dada su mayor eficiencia, el concepto de sedentarismo basado en averiguar si el paciente realiza **25-30 min diarios de ocio activo**.



1ª Pregunta

¿ Existen evidencias científicas sobre relaciones entre el sedentarismo y los niveles de actividad física, y la salud?

El sedentarismo se asocia **directamente** con:

- índice de masa corporal
- las circunferencias abdominal y pélvica
- la presión arterial sistólica
- la frecuencia cardiaca
- la apolipoproteína B
- triglicéridos
- **síndrome metabólico**

e **inversamente** con:

- el colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad
- actividad de la paraoxonasa.

Estudio de la Cohorte CDC de Canarias. 2007.

Relación directa entre sedentarismo y:

- riesgo de hipertensión
- desórdenes mentales

Estudio Seguimiento Universidad de Navarra (SUN). 2008.

El sedentarismo es el factor de riesgo, asociado a los hábitos de vida actuales, que **más impacto** tiene sobre la salud por su clara implicación en el desarrollo de numerosas enfermedades.

Estudio sobre Promoción del Ejercicio Físico. (SemFYC).2007.

Mecanismos propuestos para explicar los efectos positivos de la actividad física:

Actuación sobre los Componentes del Síndrome Metabólico.

- Escaso efecto sobre la reducción del peso (IMC) pero es la medida más importante para la **prevención de su aumento** . **Reduce la masa grasa y la grasa abdominal** .
- Combinada con la **dieta reducen la diabetes tipo 2 hasta en un 58%** . Aumento de la sensibilidad a la insulina y mejora el control glucémico a largo plazo.
- **Mejora el perfil lipídico** de modo dosis-dependiente en relación con la **cantidad** (no la intensidad) del mismo.
- **Reducción de la presión arterial**, tanto en los pacientes **hipertensos** (reducción de la presión arterial sistólica/diastólica de reposo de 6.9/4.9 mmHg), como **normotensos** (3.0/2.4 mmHg).
- Mejora el pronóstico de pacientes con enfermedad **coronaria: reducción de la mortalidad del 26%** .
- Incrementa la **distancia de la claudicación** un 179% o 225 metros y la máxima distancia caminada un 122-150% (398 metros).

Adultos y Mayores

Fuerte evidencia

- Menor riesgo de muerte temprana
- Menor riesgo de enfermedad coronaria
- Menor riesgo de ictus
- Menor riesgo de hipertensión arterial
- Menor riesgo de dislipemias adversas
- Menor riesgo de diabetes tipo 2
- Menor riesgo de síndrome metabólico

- Menor riesgo de cáncer de colon
- Menor riesgo de cáncer de mama

- Prevención del aumento de peso
- Mejor condición física cardiorrespiratoria
- Mejor condición muscular
- Prevención de caídas
- Mejor función cognitiva (ancianos)

Evidencia moderada a fuerte

- Mejor salud funcional
- Menor obesidad abdominal

Evidencia moderada

- Menor riesgo de fractura de cadera
- Menor riesgo de cáncer de pulmón
- Menor riesgo de cáncer endometrial
- Mantenimiento del peso después del adelgazamiento
- Mejor densidad ósea
- Mejor calidad del sueño

Niveles de evidencia de cada uno de los efectos positivos del ejercicio.

Niños y adolescentes

Fuerte evidencia

- Mejor condición física cardiorrespiratoria
- Mejor condición muscular
- Mejor salud ósea
- Mejores marcadores de salud cardiovascular
- Mejor composición corporal

Evidencia moderada

- Menos síntomas de depresión



El ejercicio intenso se hace **incompatible con el hábito de fumar** y un 70% de los/as que lo habían iniciado, lo habían hecho con la idea de dejar de este hábito.

En dos grupos de fumadores sometidos a terapia antitabaco, activos y sedentarios, se observa un **número significativamente mayor de sujetos que deja de fumar en el grupo de activos.**

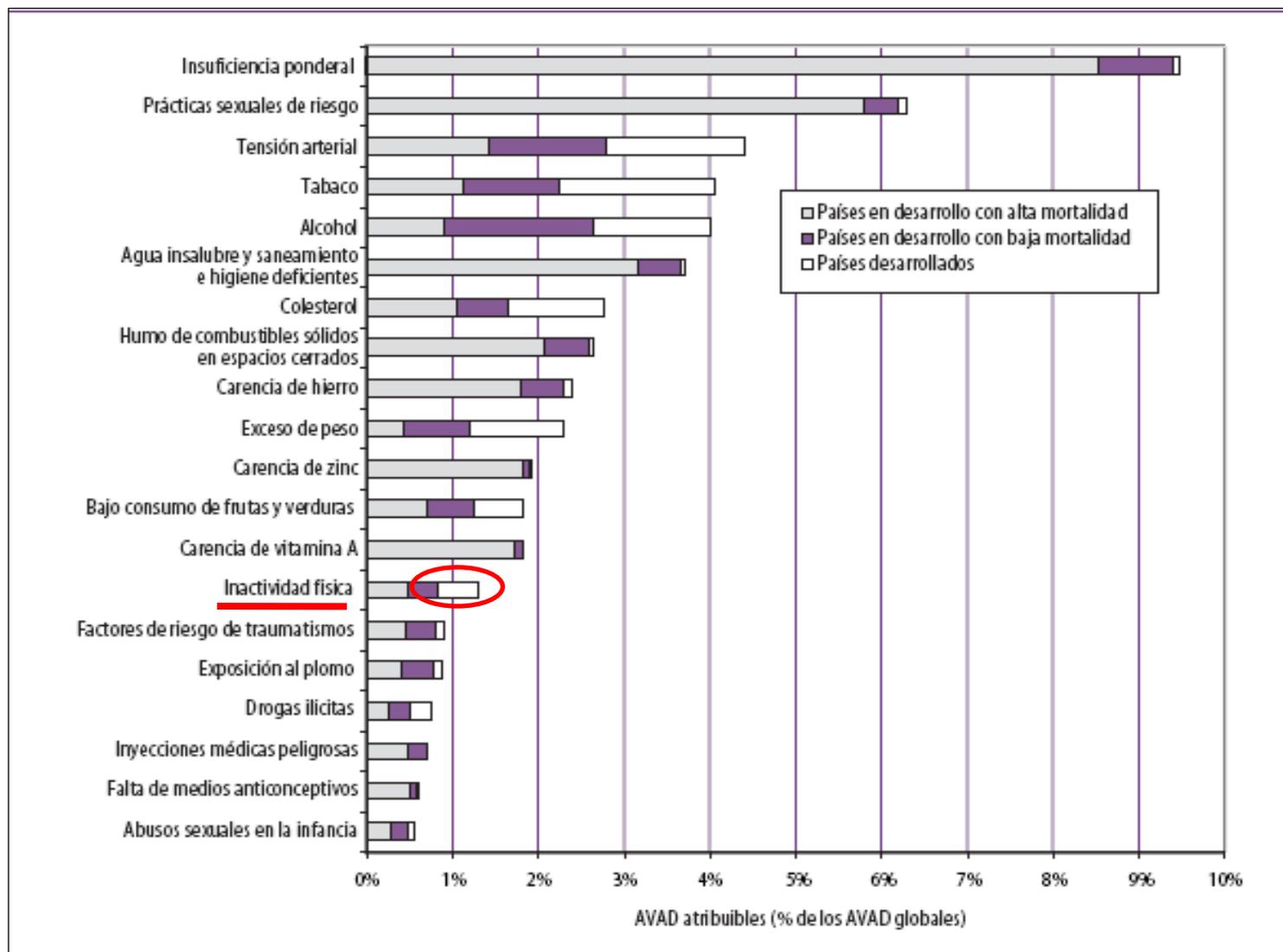


La Organización Mundial de la Salud estima que la inactividad física causa :

- **1,9 millones de defunciones** a nivel mundial
- **10-16% de los casos de cáncer** de mama y cáncer colorrectal
- **15% de casos de diabetes mellitus**
- **22% de los casos de cardiopatía isquémica**

- **47% de la mortalidad** mundial puede atribuirse a **20 factores** de riesgo principales

- **Sin esos factores, la esperanza de vida** sana podría ser casi **10 años mayor** en todo el mundo.

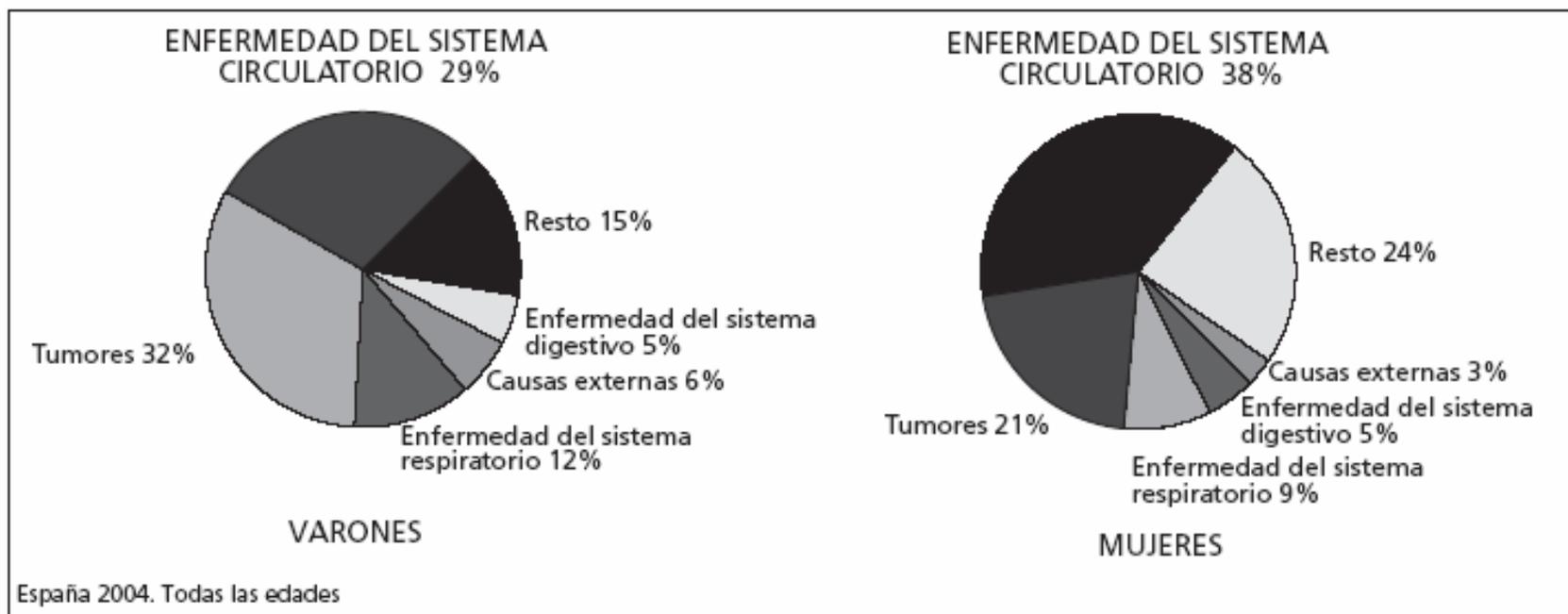


Factores de impacto sobre la mortalidad en los países desarrollados

El sedentarismo es el  7º factor en esta lista, pero además está comprobado con fuerte evidencia científica su incidencia sobre el  1º,  2º,  4º y  5º factores

	Factor de riesgo	Impacto
	Tabaquismo	12.2%
	Hipertensión arterial	10.9%
	Consumo de alcohol	9.2%
	Dislipemias	7.6%
	Exceso de peso	7.4%
	Bajo consumo de frutas y verduras	3.9%
	Inactividad física	3.3%
	Drogas ilícitas	1.8%
	Prácticas sexuales de riesgo	0.8%
	Carencia de hierro	0.7%

Respecto a la mortalidad causada por las enfermedades cardiovasculares: Tasa de 29% en varones y 38% en mujeres

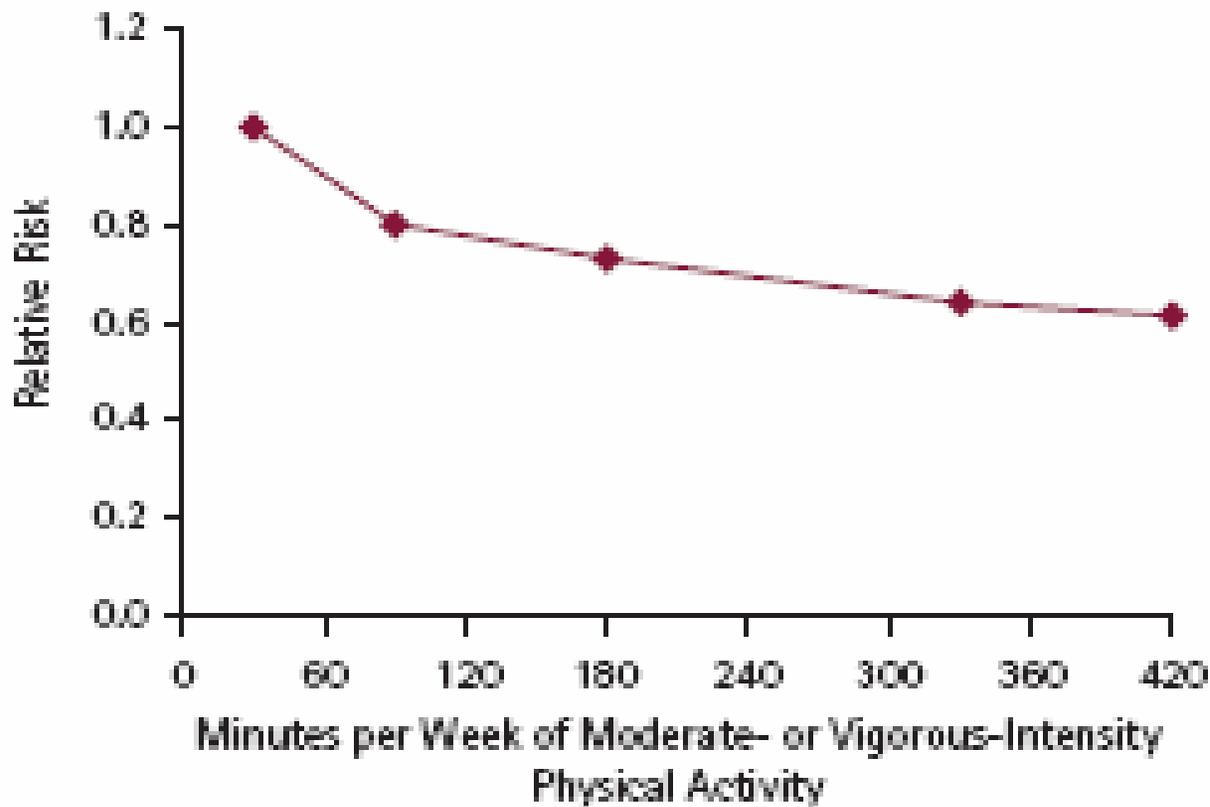




Realizando un análisis de las publicaciones recientes observamos:

- Los sujetos físicamente activos tienen en torno a un **50% de incidencia** de enfermedad coronaria que los sedentarios.
- **Ningún estudio** mostró mayor incidencia de enfermedad coronaria en los más activos.
- **2/3 de los estudios** demuestran que la inactividad física **precede** el inicio de la enfermedad.
- En los estudios que presentan datos cuantitativos, existe una **relación inversa entre la actividad física y el desarrollo de enfermedad coronaria.**

Relación entre riesgo de mortalidad prematura y actividad física.



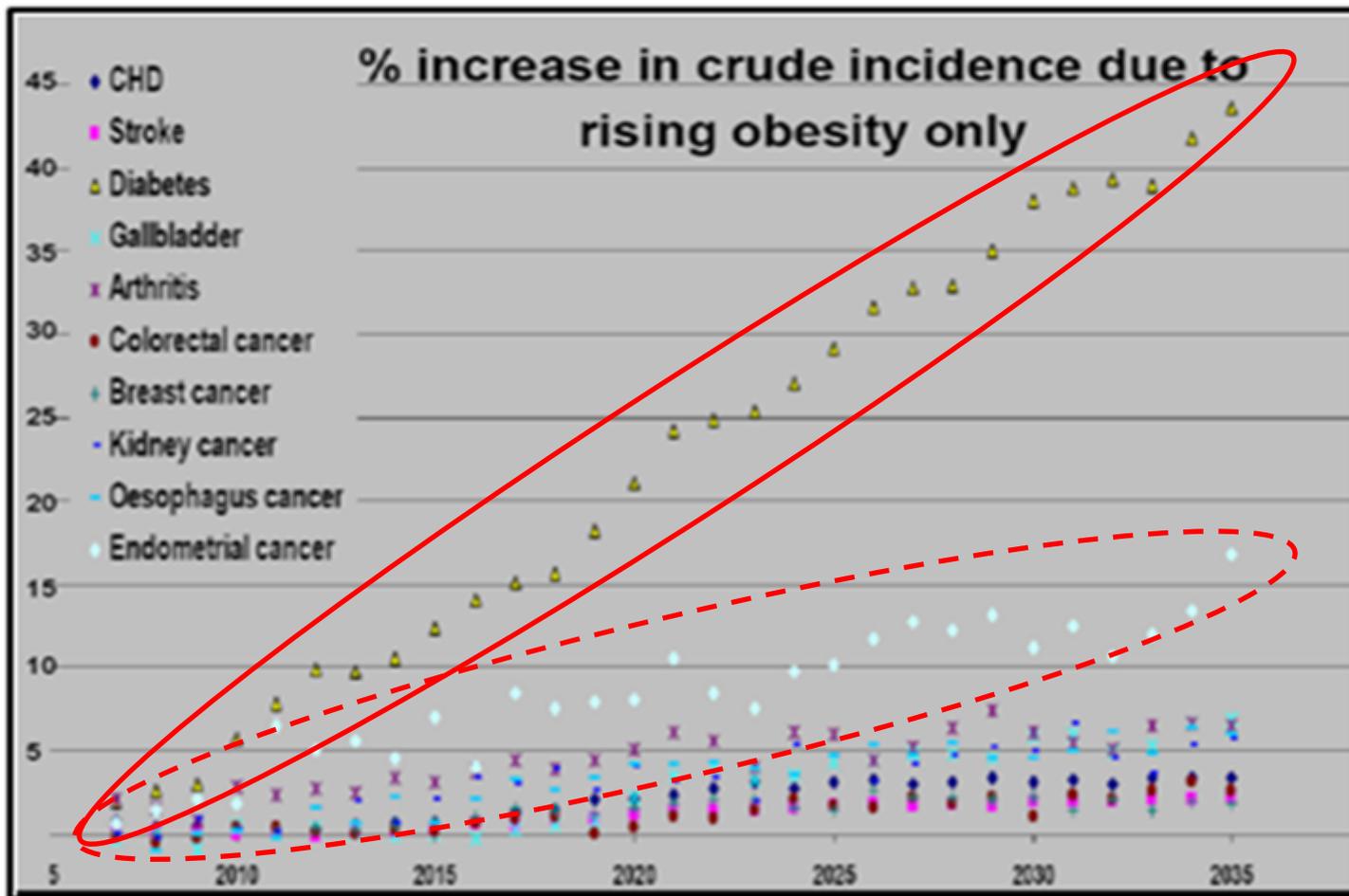


La inactividad se relaciona con un **7% del total de las muertes** en España.

Encuesta Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo – INE 2006.

Hay evidencia de que **las personas activas viven tres años más de media, con mayor calidad de vida y autonomía personal** que las inactivas

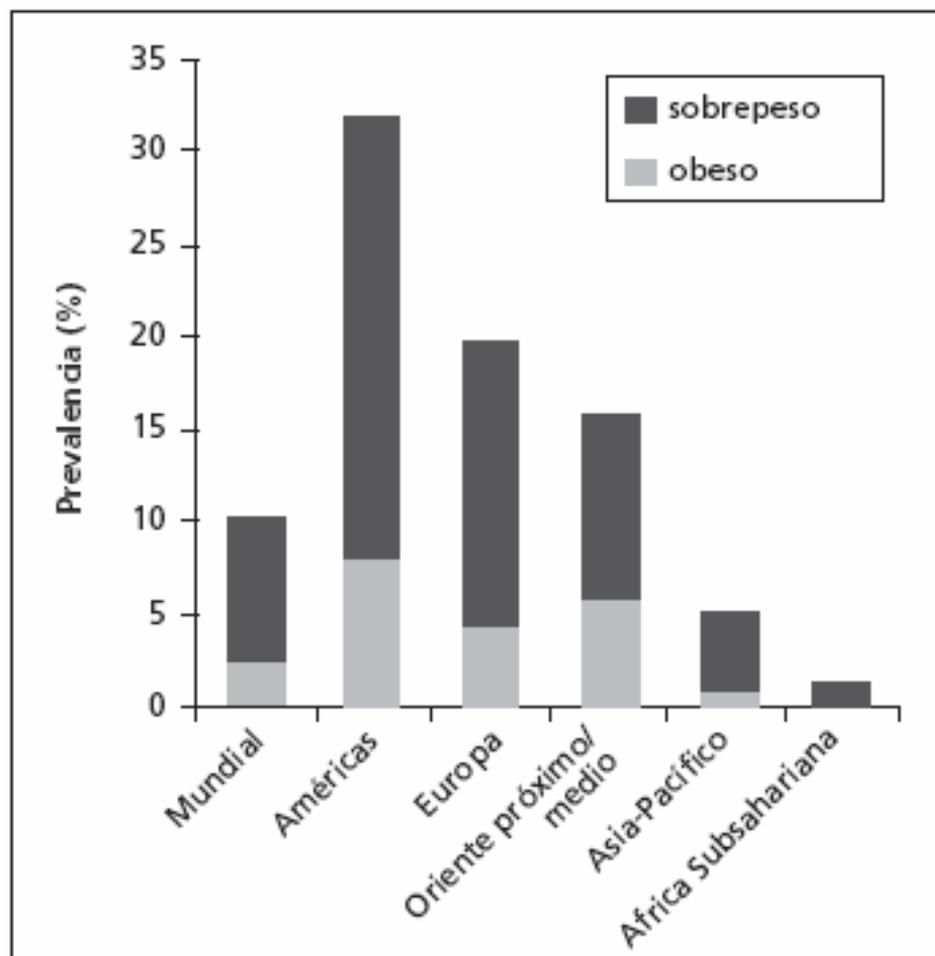
Extrapolación para Escocia de la evolución temporal de la prevalencia de patologías debido al aumento de la obesidad hasta el año 2035. **45% del aumento de diabetes y más del 15% del de cáncer endometrial estarán ligados a la obesidad**



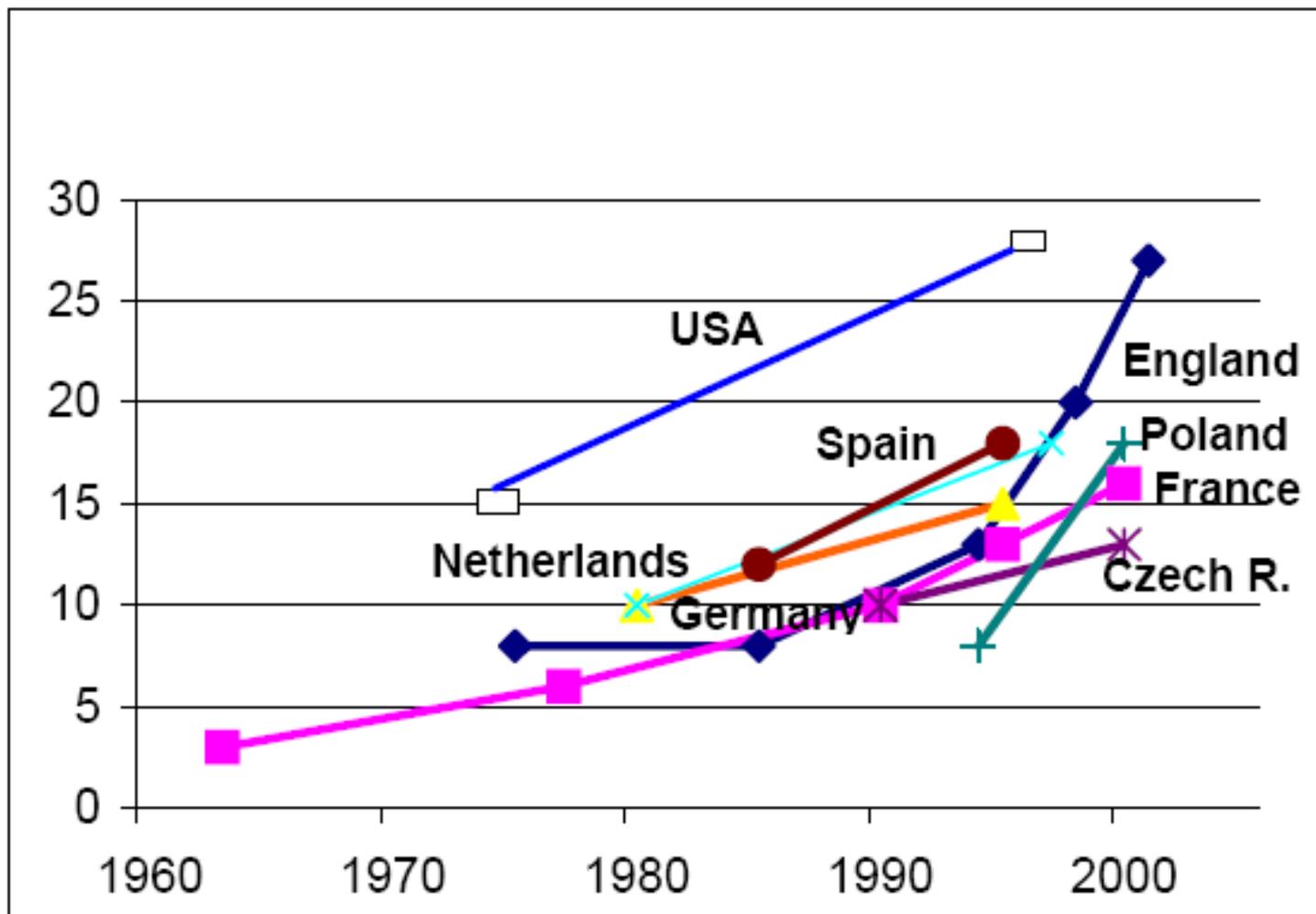
Physical Activity and Weight Management: Towards a Healthier Future

Fox K. SPARColl Policy Workshop 2008. Edinburgh. Escocia

Prevalencia de sobrepeso y obesidad, niños de 5-17 años en el mundo



Aumento de la prevalencia de sobrepeso en niños de 5 a 11 años en diferentes países.



Prevalencia del sedentarismo infantil y juvenil por Comunidades Autónomas



Associations between family affluence and indicators of health, by country/region and gender: OVERWEIGHT AND OBESITY

NORTH	Boys	Girls	SOUTH	Boys	Girls
Canada	-	-	Croatia		
Denmark	-	-	Greece		
England			Israel		
Estonia			Italy		
Finland			Malta		
Greenland	+		Portugal		-
Iceland	-	-	Slovenia	-	-
Ireland			Spain	-	-
Latvia	+		TFYR Macedonia [†]		
Lithuania			Turkey	+	
Norway					
Scotland					
Sweden	-	-			
USA	-	-			
Wales	-				
WEST	Boys	Girls	EAST	Boys	Girls
Austria	-	-	Bulgaria		
Belgium (Flemish)	-		Czech Republic		
Belgium (French)	-	-	Hungary		
France	-	-	Poland		
Germany	-	-	Romania		
Luxembourg	-	-	Russian Federation	+	
Netherlands	-	-	Slovakia		-
Switzerland	-		Ukraine		

Where family affluence is statistically significant at $p < 0.05$, countries are identified with +/—

- + indicates that higher levels of overweight and obesity are significantly associated with higher family affluence;
- indicates that higher levels of overweight and obesity are significantly associated with lower family affluence.

INARIO IBEROAMERICANO:
como medio de mejora de la Salud en la Edad Escolar”



Asociaciones entre renta familiar, sobrepeso y obesidad en niños, por regiones, países y géneros

- Significa que hay asociación de sobrepeso y obesidad con las rentas más bajas

Coste social de la obesidad

- En la Unión Europea representa un **7 % de los gastos de salud pública**, cifra que seguirá aumentando habida cuenta de su tendencia al alza.
- Los gastos anuales en **asistencia sanitaria** de un adulto obeso son un **37% superiores** a los de una persona de peso normal.
- Sus gastos en **medicación un 77%** más altos.
- Hay que añadir la **reducción de la productividad** debida a las discapacidades y a la mortalidad prematura .



1ª Respuesta

La relación entre la práctica de actividad física y salud está hoy en día fuera de toda duda. La evidencia científica se ha acumulado de tal modo que **los estudios actuales se enfocan ya más en el estudio de la naturaleza de las relaciones entre ejercicio físico y salud que en determinar si estas relaciones existen.**

Existe una **fuerte evidencia** médica sobre los efectos perjudiciales para la salud que provoca el sedentarismo.



2ª Pregunta

¿ Existen evidencias sobre recomendaciones sobre la cantidad, tipo e intensidad de ejercicio físico saludable?



American College of Sports Medicine. Guidelines for Exercise Testing and Prescription.

European Union. Physical Activity Guidelines. Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity.

World Health Organization Europe. Physical activity and health in Europe. Evidence for action.

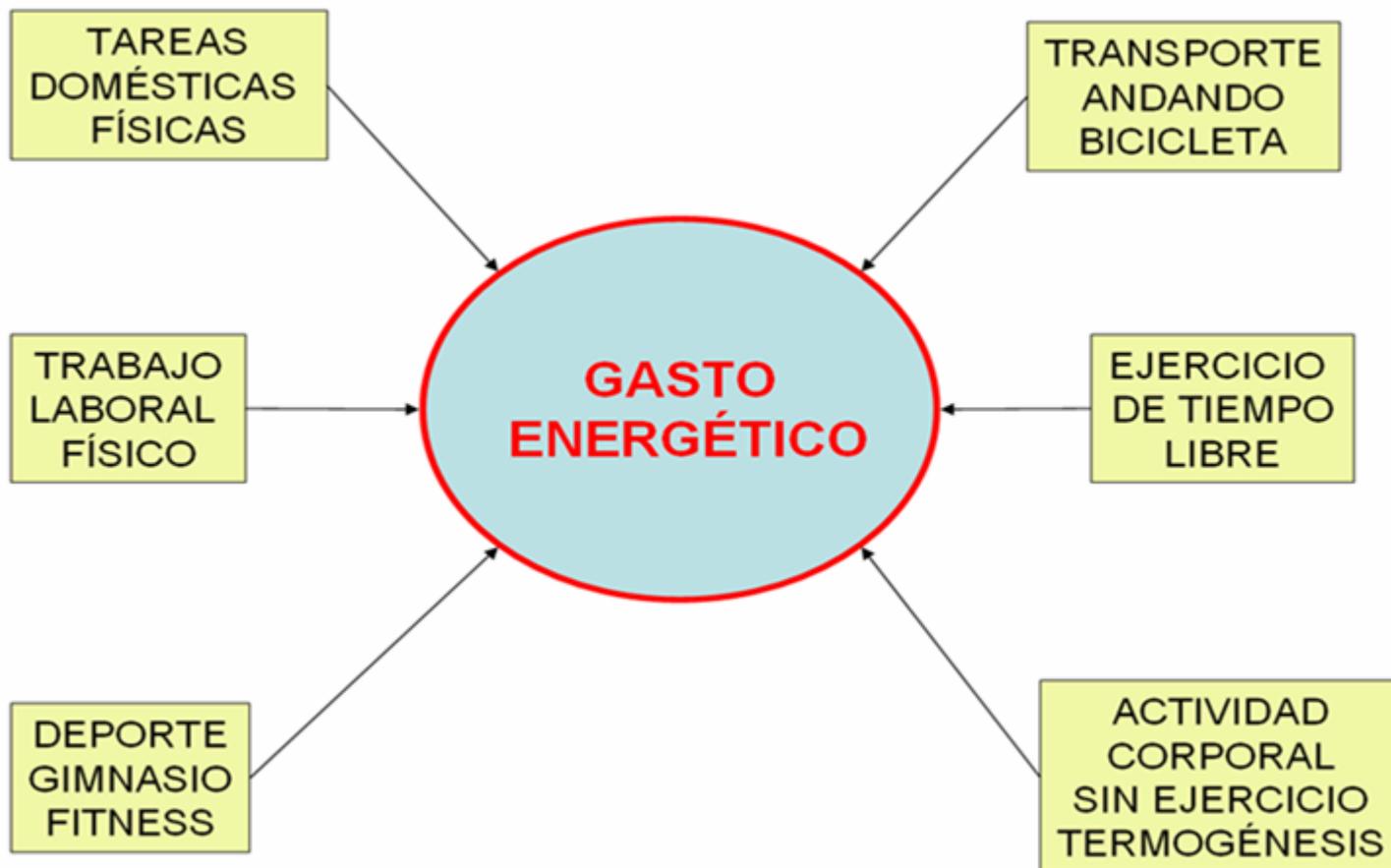
European Society of Cardiology. European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice.

USA Health Department. Physical Activity Guidelines for Americans.

Generalitat de Catalunya. Pla d'Activitat Física, Esport i Salut.

Federación Española de Medicina del Deporte. La utilidad de la actividad física y de los Hábitos Adecuados de Nutrición como Medio de Prevención de la Obesidad en Niños y Adolescentes.

Grupo PEPAF Programa Experimental para la Promoción de la Actividad Física, Bilbao. Effectiveness of Physical Activity Advice and Prescription by Physicians in Routine Primary Care.



Entornos donde se han de aplicar las medidas preventivas

• **Escolar**

• **Comunitario y local**

• **Civil y empresarial**

Doméstico y familiar

Sanitario

Urbanístico





Hay clara evidencia científica de que los **adultos sanos, entre 18 y 65 años**, necesitan:

Mínimo de 30 minutos de ejercicio aeróbico de moderada intensidad (3-6 METs, como marcha rápida) cinco veces semanales o 30 minutos de intensidad vigorosa (más de 6 METs, como trote, ciclismo) tres días a la semana, o combinaciones de ambos tipos de ejercicio.

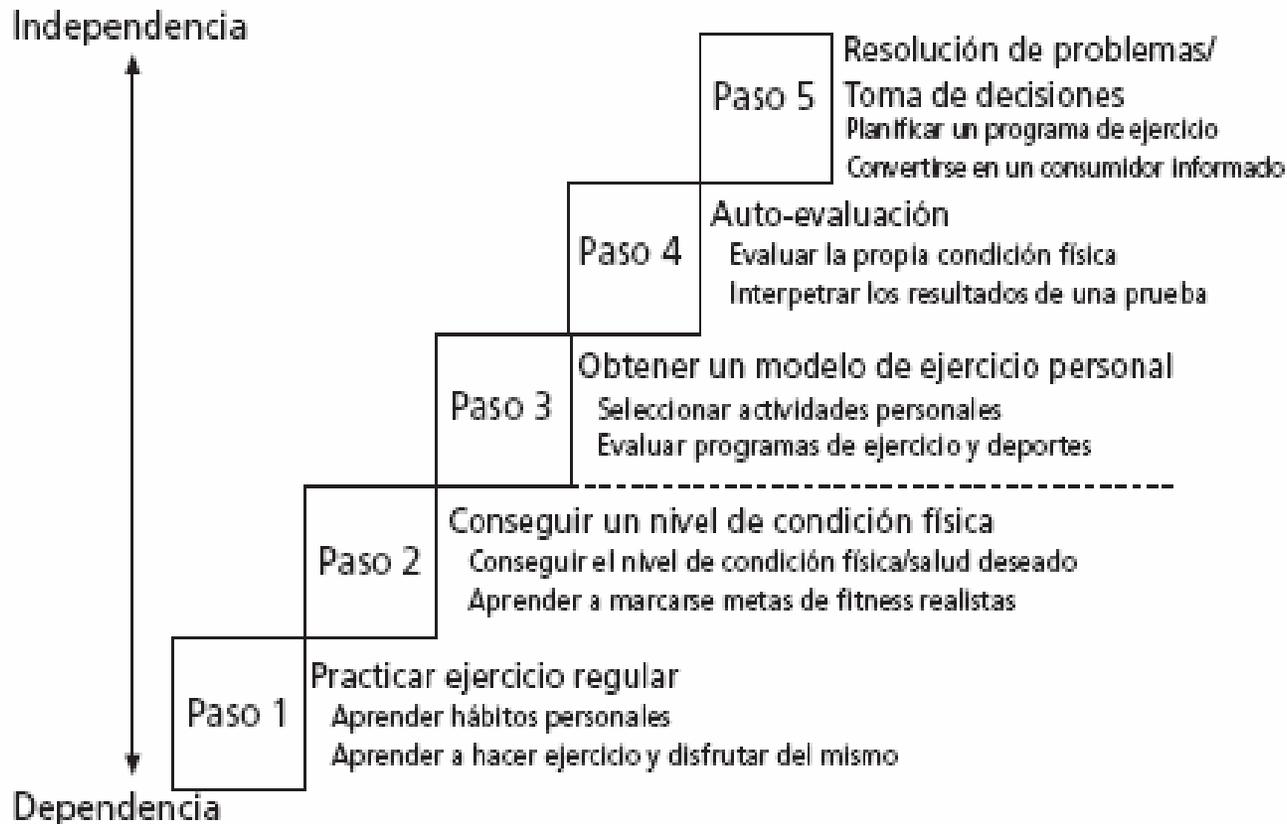
Ejercicios de fuerza (8-12 repeticiones llegando a fatiga de los grandes grupos musculares) dos veces semanales.

Los que deseen mejorar su condición física, reducir el riesgo de enfermedades crónicas o discapacidades, o prevenir un aumento de peso no saludable, **se pueden beneficiar superando el mínimo antes expuesto.**



Levels of Physical Activity	Range of Moderate–Intensity Minutes a Week	Summary of Overall Health Benefits	Comment
Inactive	No activity beyond baseline	None	Being inactive is unhealthy.
Low	Activity beyond baseline but fewer than 150 minutes a week	Some	Low levels of activity are clearly preferable to an inactive lifestyle.
Medium	150 minutes to 300 minutes a week	Substantial	Activity at the high end of this range has additional and more extensive health benefits than activity at the low end.
High	More than 300 minutes a week	Additional	Current science does not allow researchers to identify an upper limit of activity above which there are no additional health benefits.

5 pasos para promover programas de actividad física, comenzando por el aprendizaje de hábitos hasta ser capaz de resolver los propios problemas y ser un ciudadano informado en la propia actividad física.





POBLACIÓN ADULTA

MÍNIMO:

2 horas y media semanales de intensidad moderada
ó 1 hora y cuarto de actividad intensa
o una combinación de ambas.

IDEAL:

5 horas de actividad moderada
ó 2 horas y media de actividad intensa

ADEMÁS:

Se obtienen mayores beneficios todavía, si se superan estas cifras.

FUERZA:

ejercicios de fuerza 2 veces semanales.

NIÑOS Y ADOLESCENTES

MÍNIMO:

1 diaria de actividad

4 horas semanales de actividad moderada

3 horas semanales de actividad vigorosa

ESTIRAMIENTO MUSCULAR + FORTALECIMIENTO ÓSEO (CORRER, SALTAR):

3 veces semanales

ADEMÁS:

Se obtienen mayores beneficios todavía, si se superan estas cifras.

MÁXIMO:

2 horas diarias de medios electrónicos de entretenimiento (Tv,
internet, consolas)



NO HAY UN LÍMITE MÍNIMO

La Sociedad Europea de Cardiología reconoce que cualquier aumento de actividad física, aún limitado, resultará en beneficios para la salud.

European Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice: Executive Summary.
Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology. 2007

NO HAY UN LÍMITE MÁXIMO

Los conocimientos científicos actuales no han definido un nivel máximo a partir del cual ya no se obtengan beneficios adicionales para la salud.

Physical Activity Guidelines for Americans (Gobierno USA), 2008.



Pacientes

Existe mucha **evidencia científica sobre la prescripción de actividad física individualizada para pacientes** con insuficiencia cardiaca, enfermedad pulmonar crónica, cáncer, hipertensión arterial, arteriopatía periférica, diabetes, colesterol alto, obesidad, osteoporosis, artrosis y depresión.

El Médico de Familia debe prescribir un ejercicio con el que estos pacientes puedan **disfrutar**, que aumente su **confianza**, les ayude a desarrollar **destrezas**, que incorpore **interacción social** y que se lleve a cabo en un ambiente que comprometa la mente y el espíritu.

En los **ancianos**, hay mejorías, especialmente evidentes en el **aparato locomotor**. Disminuye el dolor articular y mejora la movilidad, muy ligada a la autonomía personal para las actividades cotidianas. La actividad física ha demostrado reducir el riesgo de complicaciones caídas y fracturas



Los gobiernos nacionales de la Región Europea de la OMS reconocen

- Se precisa voluntad política, liderazgo de primer nivel y el compromiso de cada uno de los gobiernos.
- Una mejora en la alimentación, junto con la actividad física, producirá un impacto notable, y a menudo rápido, sobre la salud pública.
- Hay que encontrar un equilibrio entre la responsabilidad de las personas y la de los gobiernos y la sociedad. No resulta admisible responsabilizar exclusivamente a las personas de su obesidad.

2ª Respuesta

Existe una **fuerte evidencia** médica sobre la cantidad, tipo e intensidad del ejercicio para la salud.

Existen recomendaciones de ejercicio como **prevención** primaria y secundaria (con factores de riesgo).

Existen recomendaciones **terapéuticas** claras para numerosas patologías.

Hay una gran **inquietud** en los analistas de políticas públicas, en la ciudadanía en general y en los medios.



La relación entre la práctica de actividad física y salud está hoy en día fuera de toda duda. La evidencia científica se ha acumulado de tal modo que **los estudios actuales se enfocan ya más en el estudio de la naturaleza de las relaciones entre ejercicio físico y salud que en determinar si estas relaciones existen.**

Existe una **fuerte evidencia** médica sobre los efectos perjudiciales para la salud que provoca el sedentarismo.

Existe una **fuerte evidencia** médica sobre la cantidad, tipo e intensidad del ejercicio para la salud.

Existen recomendaciones de ejercicio como **prevención** primaria y secundaria (con factores de riesgo).

Existen recomendaciones **terapéuticas** claras para numerosas patologías.

Hay una gran **inquietud** en los analistas de políticas públicas, en la ciudadanía en general y en los medios.

LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA HA DE ENTRAR EN LAS FASE DE IMPLEMENTACIÓN



Muchas gracias

