

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

INTRODUCCIÓN A LA RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

Dra. Raquel Vaquero-Cristóbal
Dra. Noelia González-Gálvez

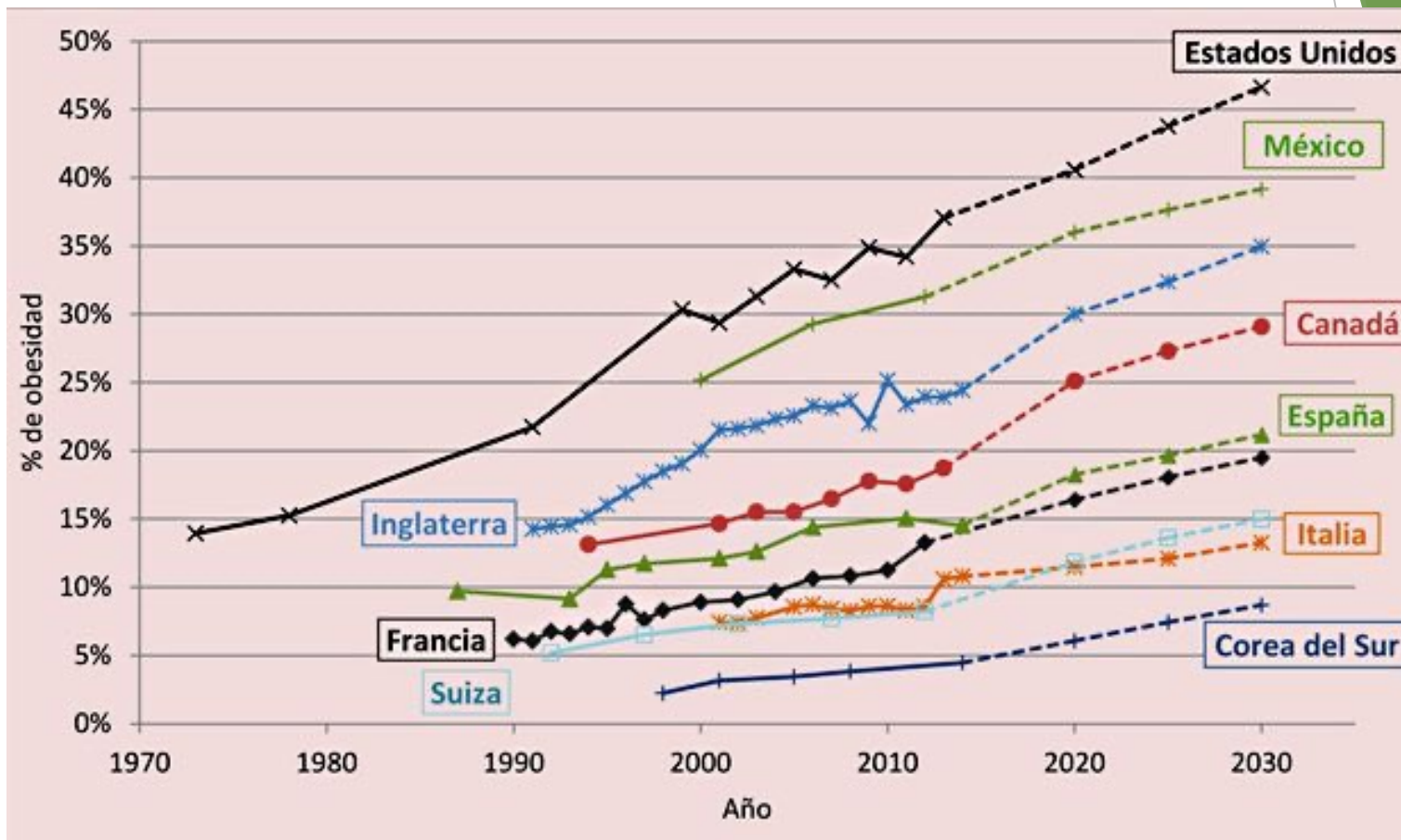
PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Problemática



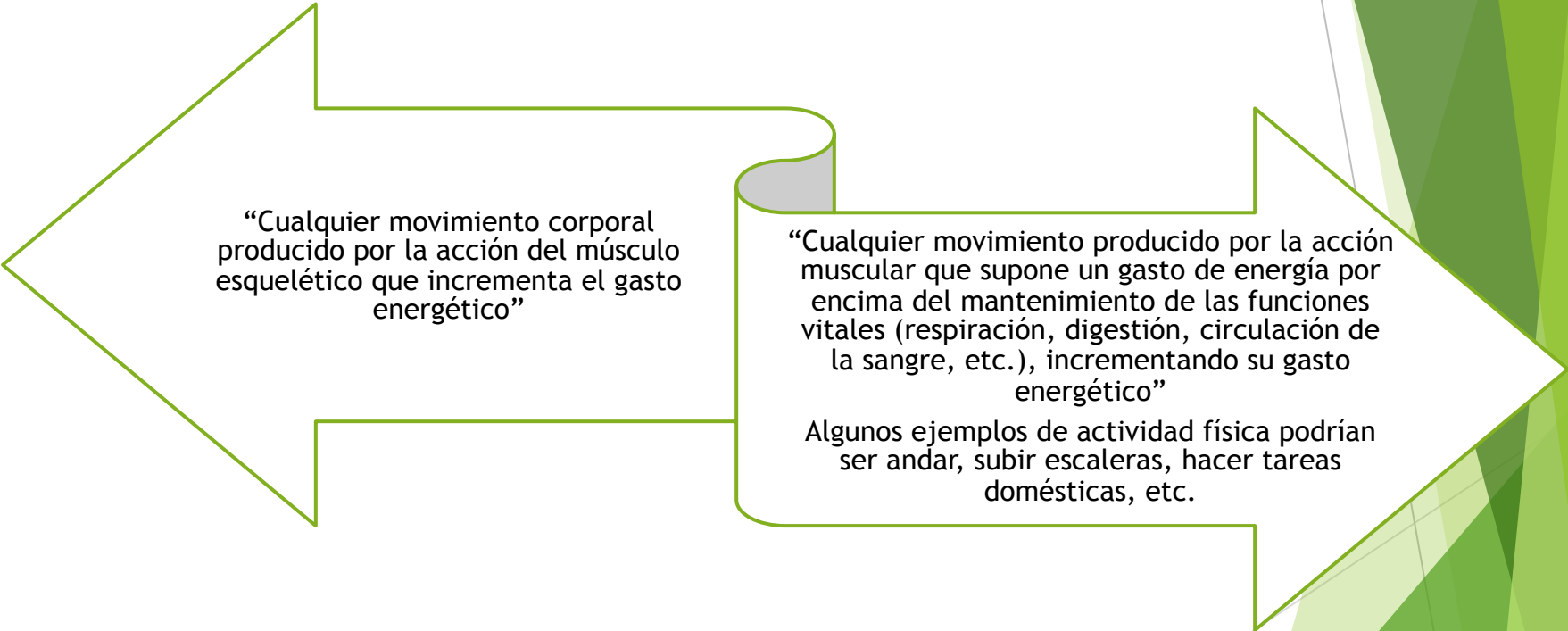
PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Problemática



PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Actividad física



“Cualquier movimiento corporal producido por la acción del músculo esquelético que incrementa el gasto energético”

“Cualquier movimiento producido por la acción muscular que supone un gasto de energía por encima del mantenimiento de las funciones vitales (respiración, digestión, circulación de la sangre, etc.), incrementando su gasto energético”

Algunos ejemplos de actividad física podrían ser andar, subir escaleras, hacer tareas domésticas, etc.

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Actividad física y su relación con la salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS) trata el tema de la actividad física como medio para favorecer la salud, aportando recomendaciones mundiales, mitos sobre la actividad física, etc.

Además, incluye la actividad física en prácticamente todas las asambleas mundiales de la salud, como punto de promoción de salud e indicar la inactividad física como uno de los factores de riesgo en promoción de salud, junto con el consumo del tabaco, dieta malsana y uso nocivo del alcohol (los cuatro pilares básicos de promoción de salud).

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Organizaciones Internacionales:

- ▶ **WHO (OMS):** World health Organization.



- ▶ **ACSM:** American College of Sport Medicine.



- ▶ **AHA:** American Heart Association.



- ▶ **ECSE:** European College of Sport Science.



PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Cuantificación de la actividad física



CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (Octubre de 2002) VERSIÓN CORTA FORMATO AUTO ADMINISTRADO - ÚLTIMOS 7 DÍAS

PARA USO CON JÓVENES Y ADULTOS DE MEDIANA EDAD (15-69 años)

Los Cuestionarios Internacionales de Actividad Física (IPAQ), por su agilidad en inglés, contienen un grupo de 4 cuestionarios. La versión larga (5 objetivos de actividad evaluados independientemente) y una versión corta (4 preguntas generales) están disponibles para usar por los métodos por teléfono o auto administrado. El propósito de los cuestionarios es prever instrumentos comunes que pueden ser usados para obtener datos internacionales comparables relacionados con actividad física relacionada con salud.

Antecedentes del IPAQ
El desarrollo de una medida internacional para actividad física comenzó en Ginebra en 1998 y fue seguida de un extensivo estudio de confiabilidad y validez hecho en 11 países (14 años) en el año 2000. Los resultados finales sugieren que estas medidas tienen aceptables propiedades de medición para usarse en diferentes lugares y en diferentes idiomas, que son apropiadas para estudios nacionales poblacionales de prevalencia de participación en actividad física.

Uso del IPAQ
Se recomienda el uso de los instrumentos IPAQ con propósitos de monitoreo e investigación. Se recomienda que no se hagan cambios en el orden o redacción de las preguntas ya que esto afectará las propiedades psicométricas de los instrumentos.

Traducción del inglés y Adaptación Cultural
Traducción del inglés es sugerida para facilitar el uso mundial del IPAQ. Información acerca de la disponibilidad del IPAQ en diferentes idiomas puede ser obtenida en la página de internet www.ipaq.ch. Si se realiza una nueva traducción recomendamos encarecidamente usar los métodos de traducción nuevamente al inglés disponibles en la página web de IPAQ. En lo posible por favor considere poner a disposición de otros su versión traducida en la página web de IPAQ. Otros detalles acerca de traducciones y adaptación cultural pueden ser obtenidos en la página web.

Otros Desarrollos de IPAQ
Colaboración Internacional relacionada con IPAQ es continua y un *Estudio Internacional de Prevalencia de Actividad Física* se encuentra en progreso. Para mayor información consulte la página web de IPAQ.

Información Adicional
Información más detallada del proceso IPAQ y los métodos de investigación usados en el desarrollo de los instrumentos IPAQ se encuentra disponible en la página www.ipaq.ch en Booth, M. L. (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. Research

USA Spanish version translated 5/2005 - SHORT/FAST 7 DAVID SELF-ADMINISTERED version of the IPAQ - Revised August 2002

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Cuantificación de la actividad física

El gasto energético se cuantifica por kilocalorías o kilojulios

- 1 kilocaloría = 4,2 kilojulios
- 1.000 kilojulios = 240 kilocalorías

Para simplificar se ha utilizado la unidad denominada MET (equivalente metabólico).

- 1 MET es igual al número de calorías que se consumen en reposo y es igual a 1-1.2 kcal/kg/h.
- Según la intensidad del ejercicio se indica que el consumo calórico es X veces mayor al consumo basal.
- A mayor intensidad mayor METs.
- Permite la transformación a kcal

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Clasificación de la actividad física según su intensidad –United States Department of Health & Human Services (2009)

Muy suave < 1.8
METs

- Estar de pie, sentado, caminar muy lento...

Suave 1,8-2,9
METs

- Vestirse, ducharse, caminar lento-moderado...

Moderada 3-5,9
METs

- Caminar a paso rápido, bailar, participación activa en juegos y deportes, desplazamiento de cargas moderadas...

Vigorosa o
máxima > 6 METs

- Correr, montar en bicicleta rápido, aeróbic, natación rápida, deportes y juegos competitivos, desplazamientos de cargas pesadas...

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Clasificación de la actividad física según su intensidad (OMS)

Actividad física moderada (3-6 METs)

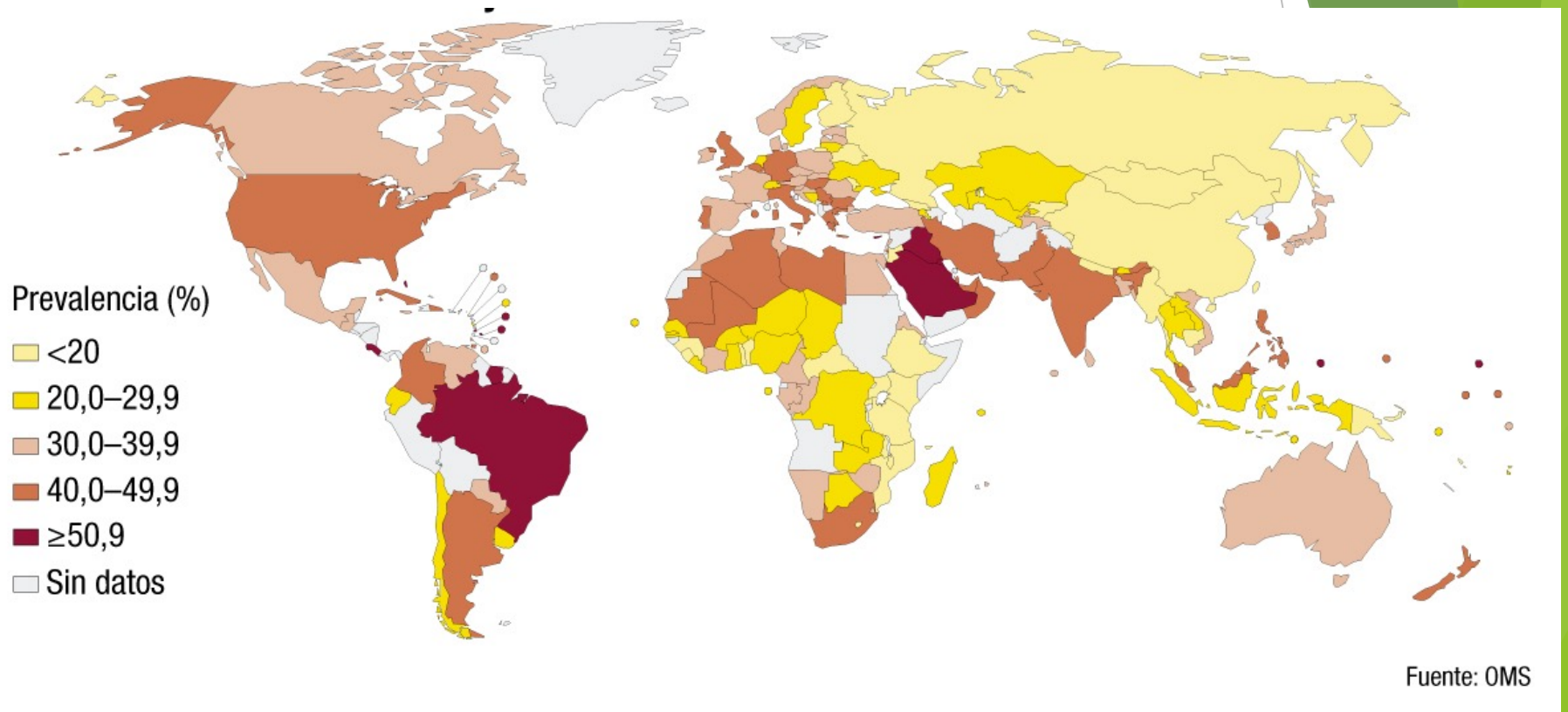
- Esfuerzo moderado que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco
- Ejemplos: caminar a paso rápido, bailar, participación activa en juegos y deportes, desplazamiento de cargas moderadas, etc.

Actividad física vigorosa (>6METs)

- Gran cantidad de esfuerzo que provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardiaca.
- Ejemplos: correr, montar en bicicleta rápido, aeróbic, natación rápida, deportes y juegos competitivos, desplazamientos de cargas pesadas, etc.

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Clasificación de la actividad física según su intensidad (OMS)



PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

¿Cómo definirías sedentarismo?
¿E inactividad física? ¿Son
sinónimos?

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

CARTA AL EDITOR / LETTER TO THE EDITOR

Rev Med Chile 2015; 143: 1089-1090

¡Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo!: una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud

Sedentary behaviour and physical inactivity is not the same!: An update of concepts oriented towards the prescription of physical exercise for health

Sr. Editor:

En el año 2010, la Organización Mundial de la Salud estimó que 3,2 millones de personas mueren cada año en el mundo debido a "inactividad física", convirtiéndose en el cuarto factor de riesgo más importante asociado a mortalidad¹. No obstante, durante la última década el "sedentarismo" se ha convertido en otro potente factor de riesgo asociado a enfermedades crónicas no transmisibles y mortalidad^{1,3}. Si bien ambos conceptos ("inactividad física" y "sedentarismo") se relacionan¹, es crucial entender que no son lo mismo¹, y que ambos actúan de forma independiente sobre nuestra salud³.

La conducta sedentaria es definida como la carencia de movimiento durante las horas de vigilia a lo largo del día¹, y es caracterizada por actividades que sobrepasan levemente el gasto energético basal (~1 MET), como: ver televisión, estar acostado o sentado^{1,4}. Las actividades sedentarias son la primera categoría de un *continuum* de clasificación de actividad física (AF) basado en la intensidad de esta: 1) Actividades de tipo sedentarias (1 a 1,5 MET); 2) AF ligera (1,5 a 2,9 MET); 3) AF moderada (3 a 5,9 MET); y 4) AF vigorosa (≥ 6 MET).

A su vez, la inactividad física se define como el no cumplimiento de las recomendaciones mínimas internacionales de AF para la salud de la población (≥ 150 min de actividad física de intensidad moderada o vigorosa por semana, o bien, lograr un gasto energético ≥ 600 MET/min/semana)⁴. Personas cuya AF esté por debajo de estas recomendaciones se consideran "inactivas físicamente"⁴. Algunos ejemplos de actividades de intensidad moderada o vigorosa son: subir escaleras, correr, andar en bicicleta, nadar, etc. No obstante, estas recomendaciones de AF no incluyen actividades de intensidad ligera, como: ordenar o limpiar la casa, lavar los platos, planchar, cocinar, algunas tareas de oficina, etc., las cuales se realizan

cotidianamente y también contribuirían a la salud de las personas⁵.

Por ende, es importante que el sedentarismo no se confunda con la inactividad física, ya que una persona puede cumplir con las recomendaciones de AF, pero al mismo tiempo puede destinar la mayor parte del día a actividades de tipo sedentarias^{2,3}. Un claro ejemplo de esto es el trabajador que realiza 40 min de actividad física moderada-vigorosa diariamente, pero acumula cerca de 15 h diarias entre estar sentado frente al computador, conduciendo al trabajo, descansando viendo televisión, etc.

Esto último es una característica emergente de la población chilena, la cual destina en promedio 64% del tiempo diario a actividades sedentarias, 29% a AF ligera, 4% a AF moderada y 3% a AF vigorosa⁶. Cabe señalar que, en Chile, 31% de la población no es físicamente activa o realiza < 150 min a la semana de AF de intensidad moderada a vigorosa⁶.

Futuras iniciativas y campañas orientadas a incrementar los niveles de AF poblacional deberían considerar las diferencias entre los conceptos aquí discutidos, de manera de poder orientar sus esfuerzos correctamente, ya que los beneficios atribuidos a cumplir con las recomendaciones de AF podrían reducirse considerablemente si la persona destina la mayor parte de sus horas de vigilia a realizar actividades sedentarias^{2,5}.

Carlos Cristi-Montero^{1*}, Carlos Celis-Morales^{2,3*},

Rodrigo Ramirez-Campillo⁶,

Nicolás Aguilar-Farías⁴, Cristian Álvarez⁶,

Fernando Rodríguez-Rodríguez⁷

¹Grupo IRyS, Escuela de Educación Física, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

²BHF Glasgow Cardiovascular Research Centre, Institute of Cardiovascular and Medical Science, Glasgow University, Glasgow, United Kingdom.

³Human Nutrition Research Centre, Institute of Cellular Medicine, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, United Kingdom.

⁴Departamento de Ciencias de la Actividad Física, Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.

⁵Departamento de Educación Física, Deportes y Recreación, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Sedentarismo e inactividad física



PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Ejercicio físico

Ejercicio físico es aquella actividad física planificada, estructurada, repetitiva y dirigida a la mejora o mantenimiento de la aptitud física.

De manera clásica se ha entendido que, si el ejercicio físico responde a un reglamento específico, hacemos referencia al término deporte.

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Clasificación del ejercicio físico

Basado en el análisis de...

- Frecuencia cardiaca
- VO₂máx
- Percepción subjetiva del esfuerzo

Intensidad	VO ₂ R / FCR (%)	FC máx (%)	VO ₂ máx (%)	RPE (6-20)
Muy suave	<30	<57	<37	<9
Ligera	30-39	57-63	37-45	9-11
Moderada	40-59	64-76	46-63	12-13
Fuerte	60-89	77-95	64-90	14-17
Casi máximo a máximo	≥90	≥96	≥91	≥18

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Aptitud física (*physical fitness*)

"Capacidad de llevar a cabo las actividades cotidianas normales (trabajo y vida diaria) con vigor, eficiencia y sin fatigarse en exceso, teniendo aún energía suficiente para disfrutar de pasatiempos y lidiar con emergencias imprevistas"

"Habilidad de realizar niveles de moderada a vigorosa actividad física sin fatiga y la capacidad para mantener tal habilidad a lo largo de la vida"

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Aptitud física (*physical fitness*)

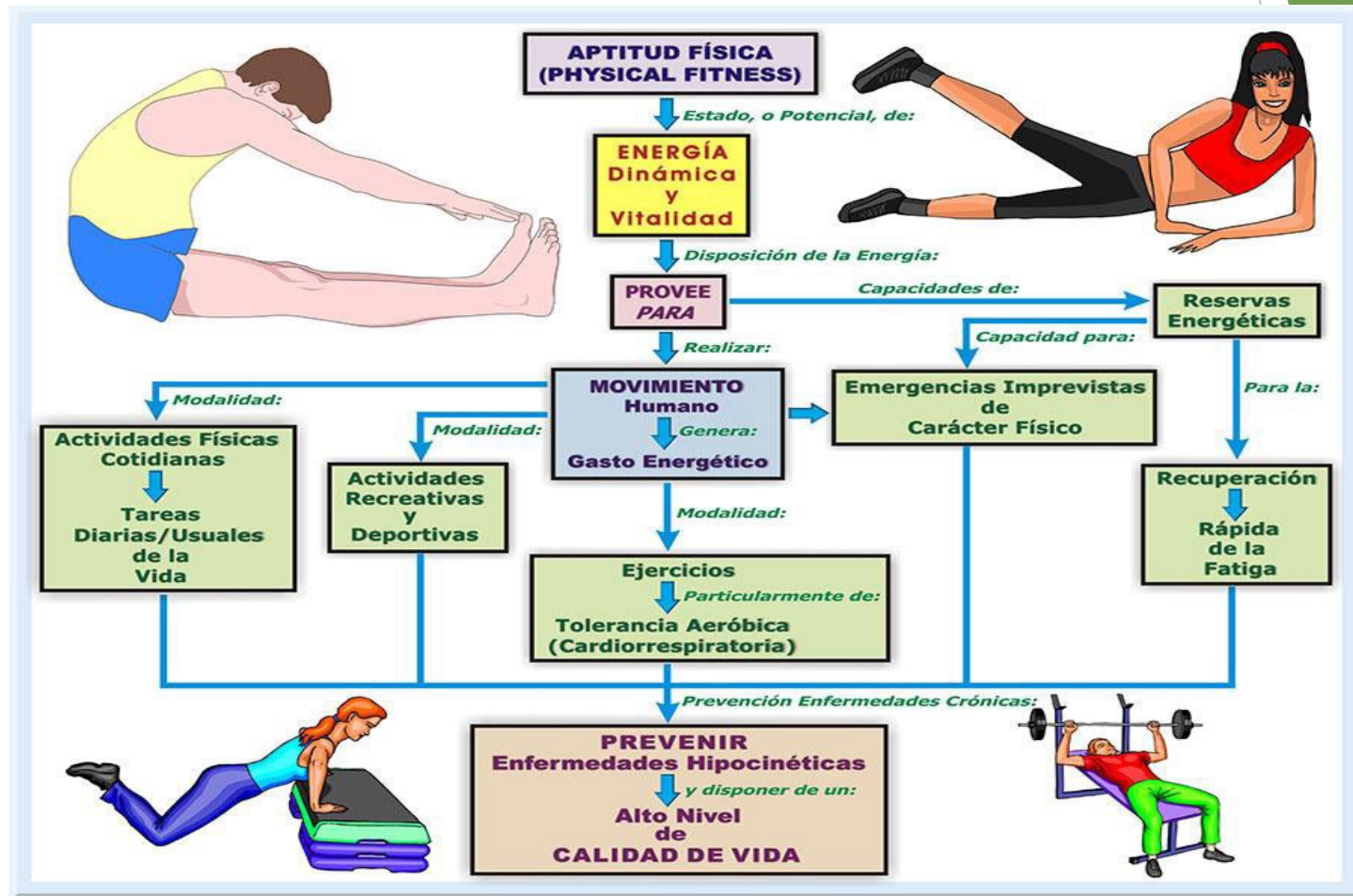
"Representa la habilidad que posee la persona para llevar a cabo todo tipo de trabajo físico efectivamente y sin fatiga excesiva, particularmente actividades que demandan capacidades cardiorrespiratorias, de las cuales el individuo se recupera con prontitud para ejecutar otras tareas físicas (cotidianas, deportes recreativos) o manejar situaciones de emergencias que pudieran requerir un esfuerzo físico"

En resumen, la aptitud física integra, de manera funcional, el conjunto de todos los sistemas orgánicos del cuerpo humano, los cuales están sujetos por el nivel de actividad física, señalando la importancia de un óptimo nivel de aptitud física (elevado estado de energía y vitalidad) para la prevención de enfermedades crónicas-degenerativas que emergen principalmente a raíz de un comportamiento sedentario

Una aptitud física óptima se alcanza cuando todos sus componentes se hayan desarrollado en forma adecuada. Esto debe poder ser cuantificado

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Aptitud física (*physical fitness*)

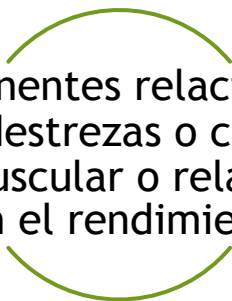


PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Los Componentes de la Aptitud Física o Fitness



Componentes relacionados con la salud



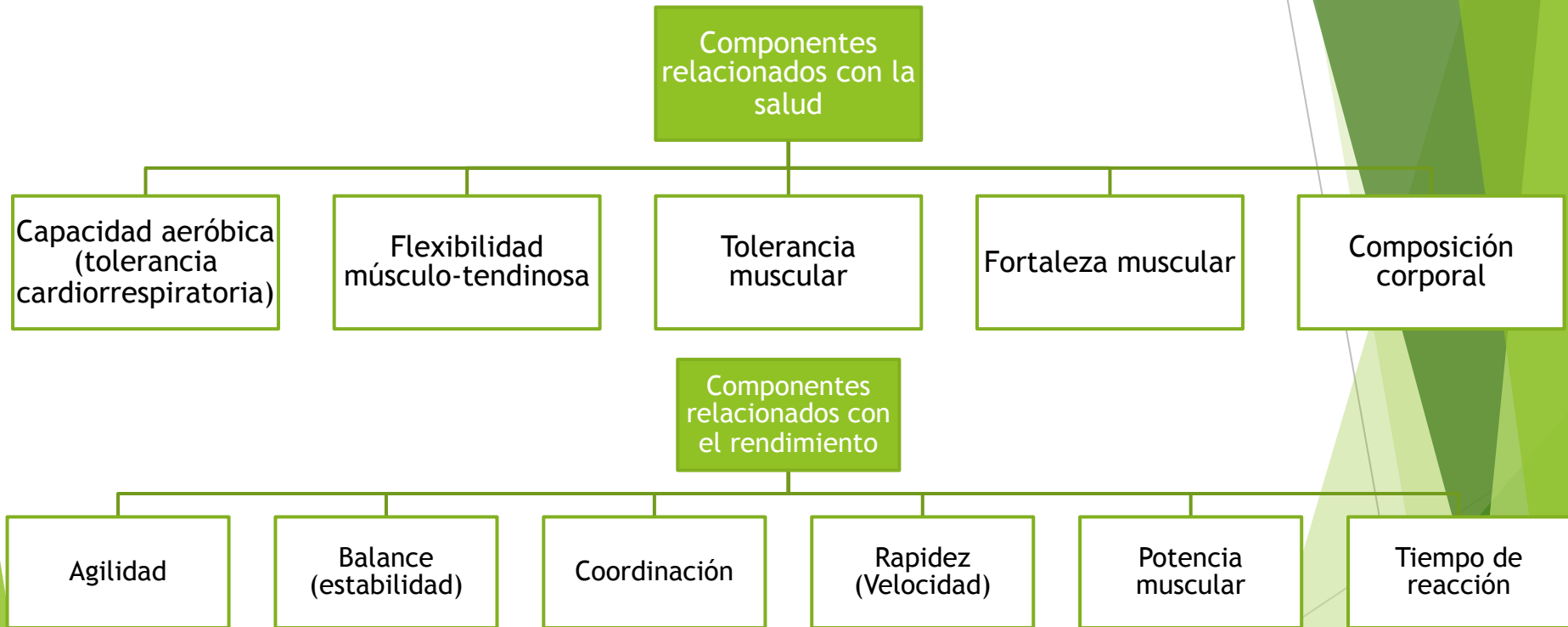
Componentes relacionados con las destrezas o capacidad neuromuscular o relacionado con el rendimiento

Los componentes relacionados con la salud son factores que afectan directamente a la salud y el bienestar

Los componentes relacionados con el rendimiento tienen una importancia relativa en la promoción de la salud y el bienestar

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Los Componentes de la Aptitud Física o Fitness



PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Aptitud física fisiológica

Funcionamiento de los sistemas biológicos que pueden mejorar notablemente con bajos incrementos de actividad física, sin necesidad de entrenamientos que tengan por objetivo el rendimiento. Integra los sistemas:

Metabólico: estado metabólico y variables predicativas de riesgo de diabetes y enfermedades cardiovasculares, como niveles de glucosa, lípidos y hormonas en sangre.

Morfológico: contenido y distribución de grasa corporal

integridad ósea; relacionada con la densidad ósea.

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Salud

“Completo estado de bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad” (OMS, 1947)

“El nivel más alto posible de bienestar físico, psicológico y social, y de capacidad funcional, que permitan los factores sociales en los que vive inmerso el individuo y la colectividad”
(Salleras, 1985)

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Salud

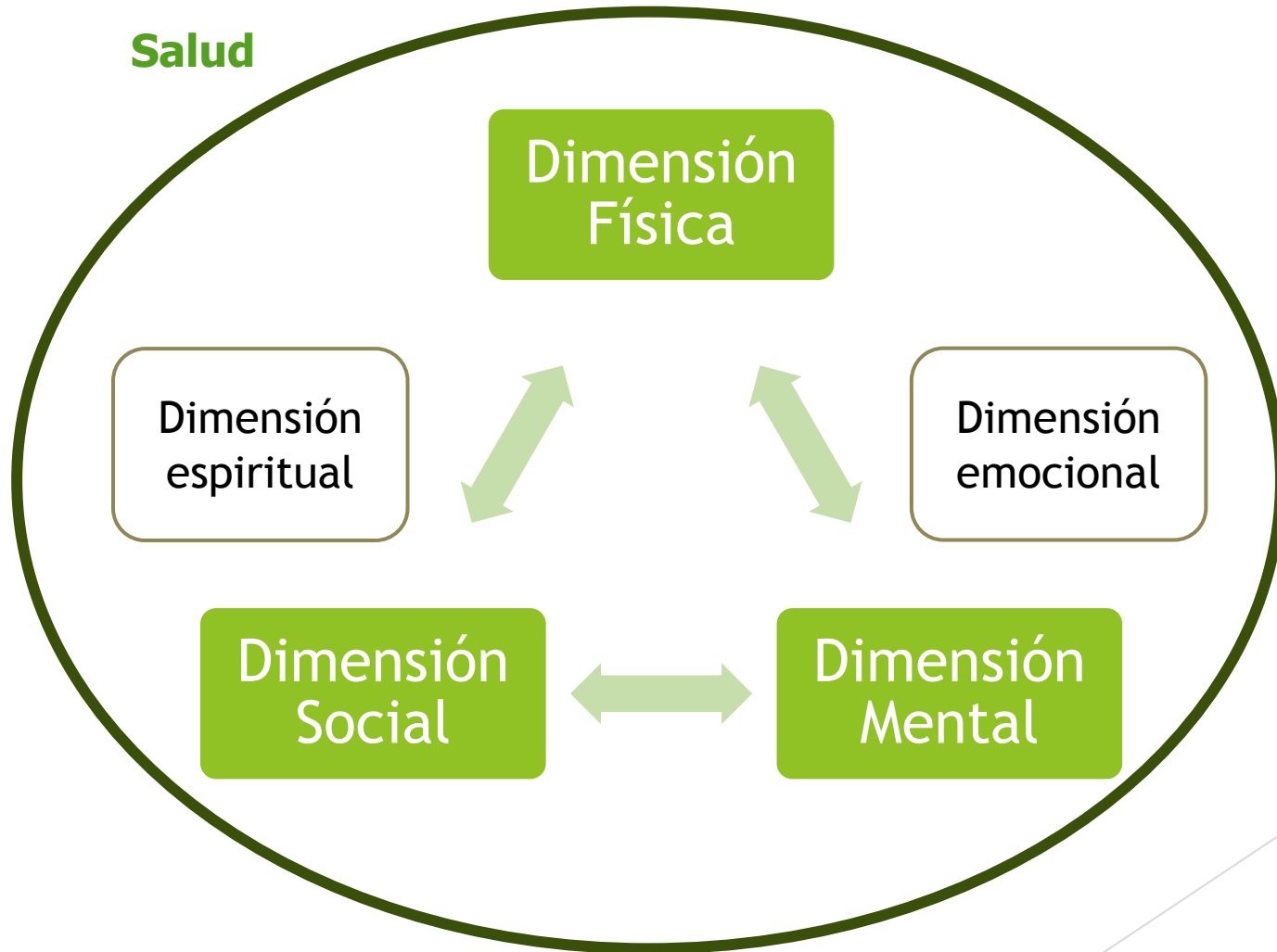
¿Debería modificarse la definición de salud de la OMS?



(Huber et al. 2011)

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Salud



ENFOQUE
HOLÍSTICO O
INTEGRAL: Ser
humano como
un ente total

(Gordon, Golanty, &
Brown, 1999; Hahn, &
Payne, 1999; Seaward,
2006)

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Los factores de riesgo para la salud

Cualquier circunstancia o característica de una persona o grupo de personas que aumenta la probabilidad de padecer una enfermedad

No es necesariamente la causa (o etiología) de la enfermedad, pero sí que está relacionado con el hecho de padecer la enfermedad.

Existen distintos factores de riesgo cuya acción conjunta potencia sus efectos aumentando más la probabilidad de padecer la enfermedad.

Tipos de factores de riesgo:

- En función de las posibilidades de modificarlos se diferencian en:
 - Modificables: práctica de actividad física, alcoholismo, tabaquismo, hábitos alimentarios, ...
 - No modificables: edad, sexo, genética, ...
- En función de la enfermedad a la que afectan se diferencian en:
 - Específicos para un tipo de enfermedad: ej. exposición al sol
 - Genéricos para varios tipos de enfermedades: ej. inactividad física, alimentación no saludable...

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

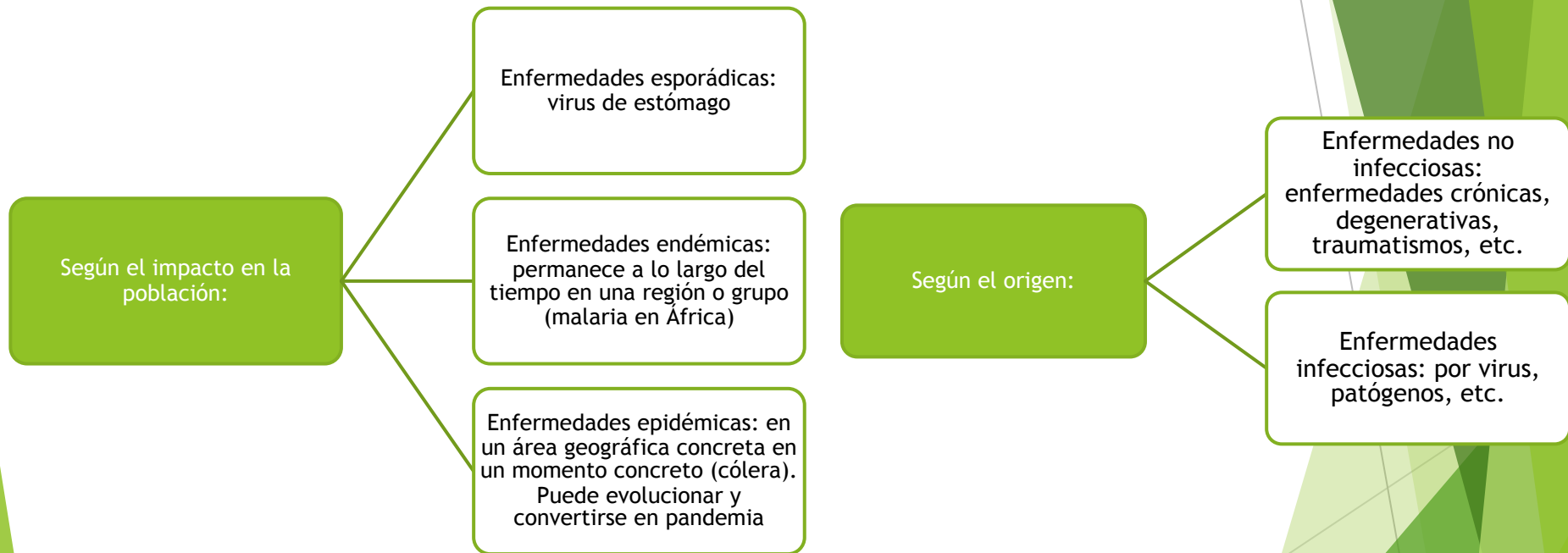
Enfermedad

“Trastorno físico, mental o social que provoca alteraciones en el funcionamiento normal del organismo”

Este concepto debe diferenciarse del de patología, que es el conjunto de cambios que ocurren en el organismo a causa de la enfermedad

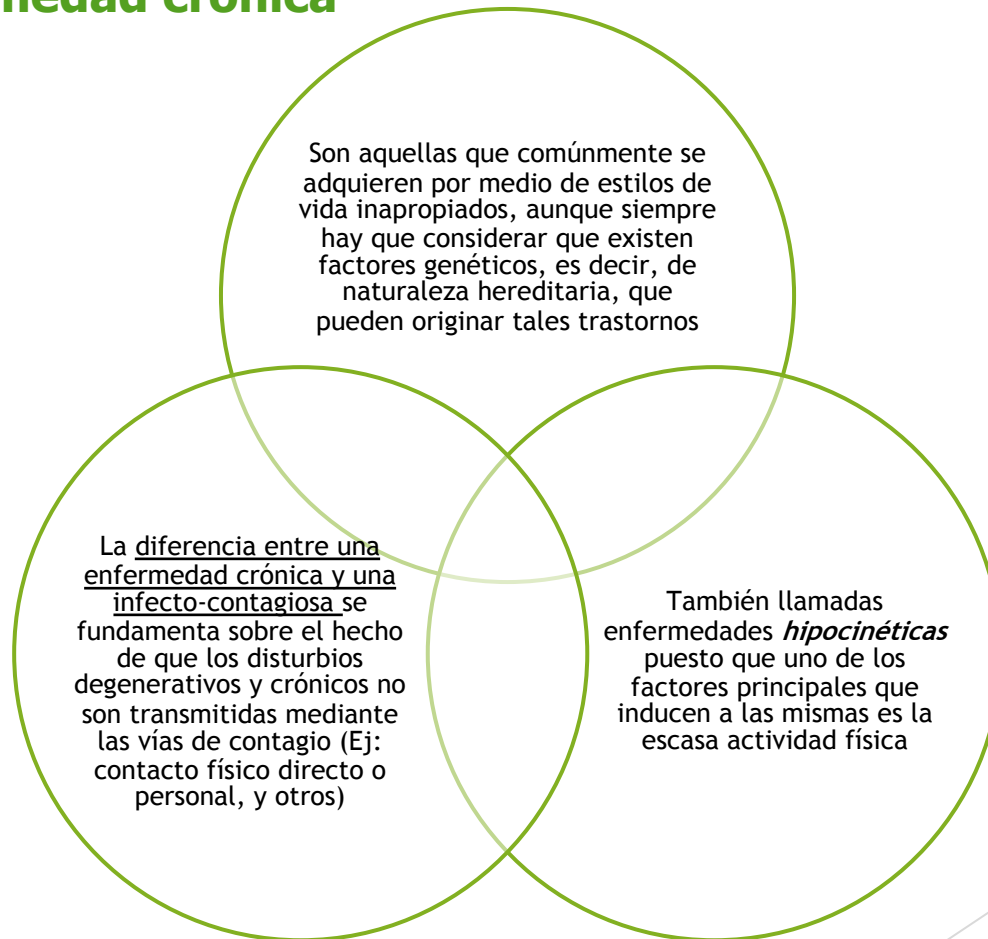
PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Clasificación de enfermedad



PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Enfermedad crónica



PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Enfermedad crónica

CARACTERÍSTICAS

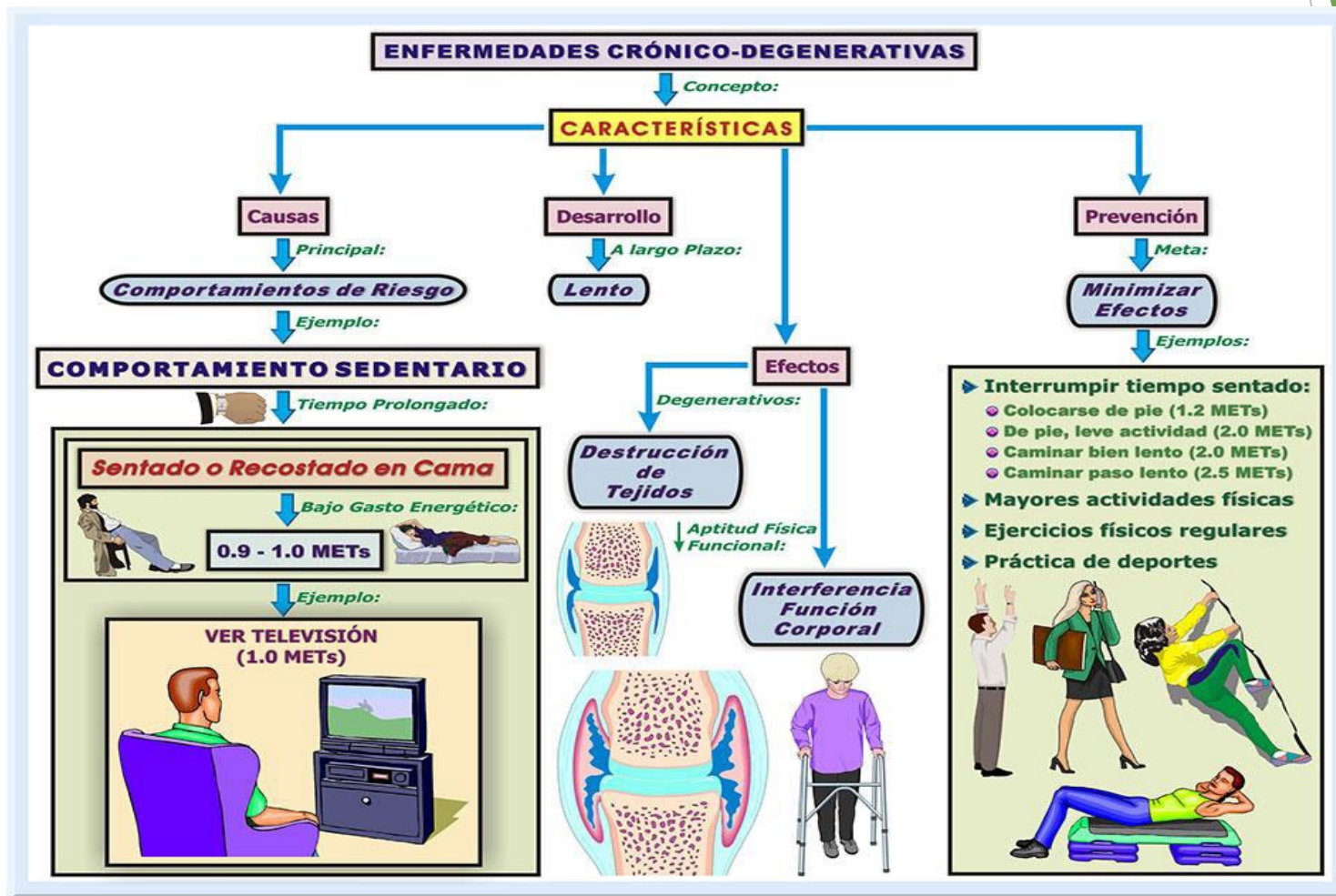
Requieren un período de tiempo considerable para que se desarrollen, lo cual implica que su naturaleza crónica (a largo plazo)

Promueven una destrucción progresiva de los tejidos, por tal razón, también se les designan como degenerativas

Interfieren con la capacidad del cuerpo para funcionar de forma óptima, es decir, representan patologías discapacitantes

Algunas enfermedades degenerativas pueden prevenirse, es decir, es posible minimizar sus efectos dañinos a la salud

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES



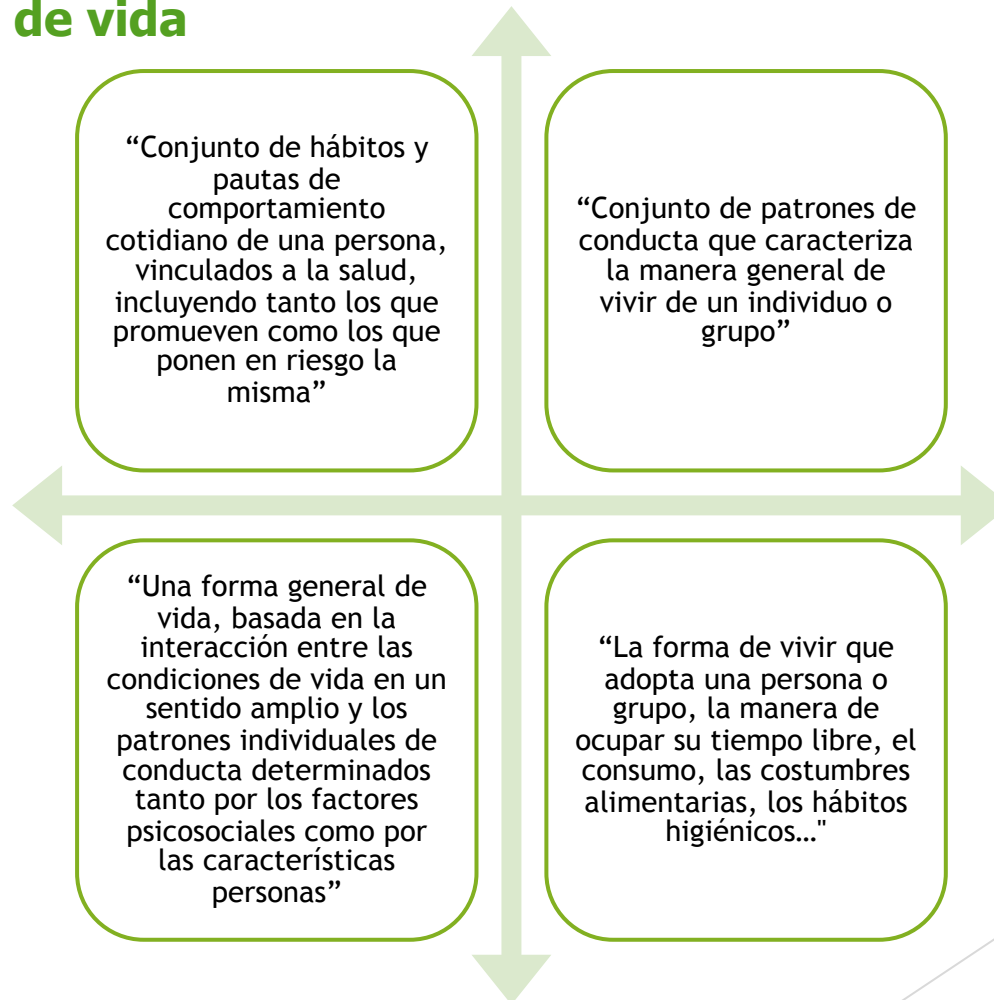
PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Enfermedades crónicas relacionadas con la falta de actividad física

Diabetes tipo II	Hipercolesterolemia	Hipertensión	Obesidad	EPOC
Enfermedad Coronaria	Ictus	Artrosis	Artritis reumatoide	Osteoporosis
Fibromialgia	Síndrome fatiga crónica	Cáncer (mama, colon..)	Asma	Diabetes tipo I

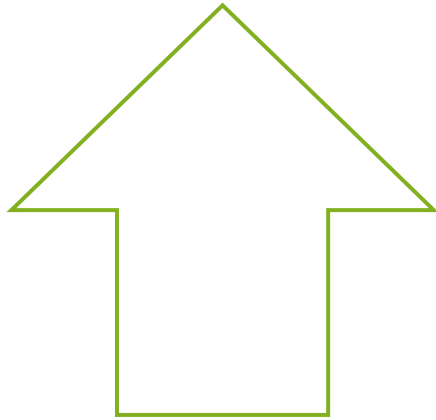
PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Estilo de vida

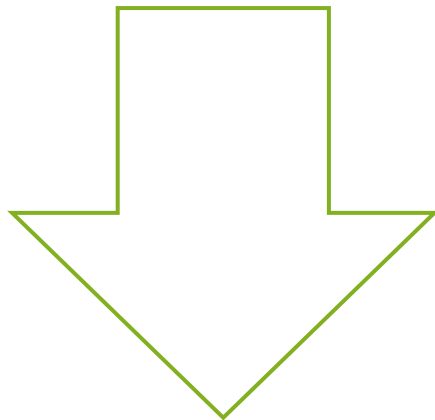


PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Estilo de vida



El estilo de vida no es fijo, puede modificarse. Las pautas de comportamiento son aprendidas en las relaciones con los progenitores, amigos/as, familiares, escuela, medios de comunicación, sociedad, etc. Se ponen a prueba constantemente y pueden modificarse. Aunque una vez adquiridas pueden ser difíciles de modificar.



El estilo de vida (factores modificables) puede presentar una influencia del 40% sobre nuestra salud frente a los factores no modificables (herencia)

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Estilo de vida saludable

No existe un único estilo de vida saludable, ni un estilo de vida ideal. Esto implicaría que solo existe una cierta manera de afrontar el día a día

Puede valorarse que un estilo de vida es saludable, aunque incorpore comportamientos no saludables, presentando una visión global. Se debería hacer referencia a hábitos saludables

Diferentes autores indican que un estilo de vida saludable es aquel que incluye hábitos saludables que añade años a la vida (cantidad / esperanza de vida o mortalidad) y vida a los años (calidad / morbilidad)

El concepto de calidad de los años vividos (morbilidad), se basa en no considerar solamente el total de años que vivimos, sino los años durante los cuales una persona es autónoma, está libre de enfermedades crónicas y puede disfrutar de la vida

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Estilo de vida saludable

No existe un único estilo de vida saludable, ni un estilo de vida ideal. Esto implicaría que solo existe una cierta manera de afrontar el día a día

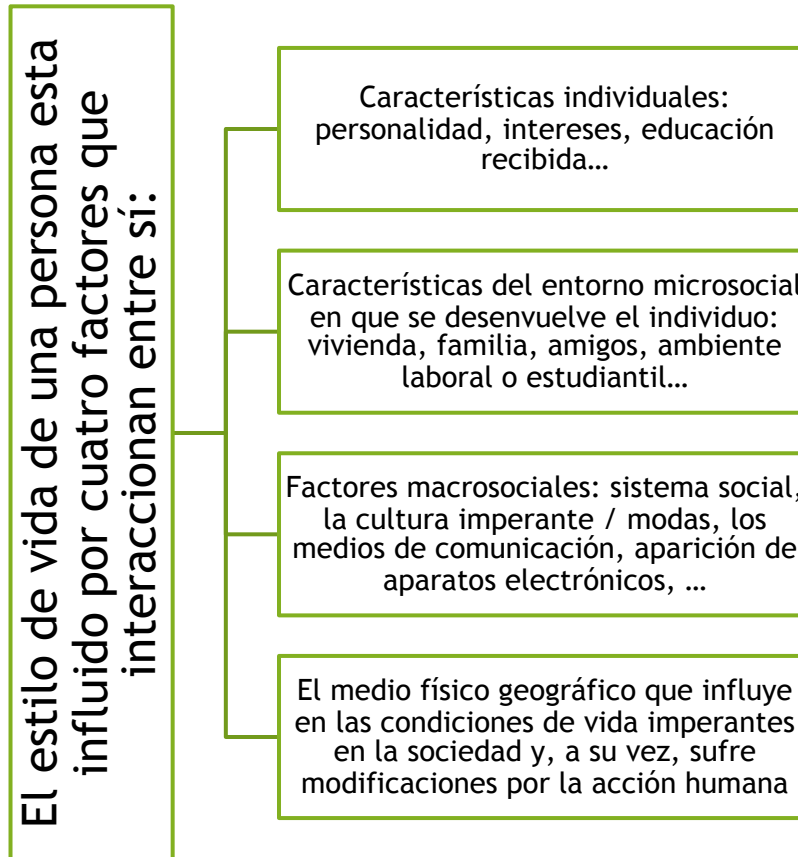
Puede valorarse que un estilo de vida es saludable, aunque incorpore comportamientos no saludables, presentando una visión global. Se debería hacer referencia a hábitos saludables

Diferentes autores indican que un estilo de vida saludable es aquel que incluye hábitos saludables que añade años a la vida (cantidad / esperanza de vida o mortalidad) y vida a los años (calidad / morbilidad)

El concepto de calidad de los años vividos (morbilidad), se basa en no considerar solamente el total de años que vivimos, sino los años durante los cuales una persona es autónoma, está libre de enfermedades crónicas y puede disfrutar de la vida

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Estilo de vida saludable



PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Hábitos de vida saludables



PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Calidad de vida

“El grado en que se satisfacen las necesidades humanas. En los ámbitos geográficos y en las áreas concretas donde las necesidades queden más satisfechas, la calidad de vida será mejor”

"Sensación de bienestar, capacidad de disfrute, tolerancia a retos que plantea el entorno y óptimo nivel de estrés"

"Es la percepción de un individuo de su posición en la vida, en el contexto cultural y el sistema de valores en que vive, en relación con sus metas, objetivos, expectativas, valores y preocupaciones"

Se puede considerar como uno de los determinantes del nivel de salud. Es un concepto abstracto, que depende del individuo en función de su autoevaluación multidimensional y que es dinámica (evoluciona con el paso del tiempo)

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

Prescripción de actividad física-deportiva



LUNES	MARTES	JUEVES	VIERNES
PECHO	ESPALDA	HOMBRO	PIERNA
Press inclinado 4x10,8,8,10	Dominadas 3x9	Press con mancuernas 3x10	Sentadillas 4x12,10,10,8
Press banca plano 3x10,8,10	Jalón tras 4x12,10,10,12	Elevaciones frontales 3x10	Extensión de Cuádriceps 3x10
Aperturas con mancuernas 3x10	Jalón al pecho 3x12,10,12	Elevaciones laterales 3x10	Peso muerto 3x10
Press declinado 3x10,8,10	Remo con barra 4x12,10,8,10	Pájaros 2x10	Curl femoral 3x10
Pullover 3x12	Remo una mano con mancuerna 3x10		Gemelos de pié 2x12
TRICEPS	BICEPS	TRAPECIOS	Gemelos sentado 3x10
Extensión de triceps en polea alta 4x12,10,8,10	Curl de Biceps con barra 3x12,10,8	Encogimientos con mancuernas 3x12,10,10	
Press Francés 3x10	Curl martillo 3x10	Remo al cuello barra Z 3x12,10,10	
Fondos 3x10,8,10	Curl inclinado con mancuernas 3x8	ANTEBRAZOS	
	Curl concentrado 2x10	Curl supinación frontal 4x10	
		Curl pronación trasero 4x10	

PRESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICO-DEPORTIVA SALUDABLES

INTRODUCCIÓN A LA RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

Dra. Raquel Vaquero-Cristóbal
Dra. Noelia González-Gálvez