



SALUD INTEGRAL Y CALIDAD DE VIDA: *Aplicaciones al Movimiento Humano*



Prof. Edgar Lopategui Corsino
M.A., Fisiología del Ejercicio

 Web: <http://www.saludmed.com/>

 E-Mail: elopategui@intermetro.edu

 Artículo: http://www.saludmed.com/articulos/Fisiologia_del_Ejercicio/Salud_Aplicada_al_Movimiento-Humano.html



Saludmed 2016, por [Edgar Lopategui Corsino](#), se encuentra bajo una licencia "[Creative Commons](#)", de tipo: [Reconocimiento-NoComercial-Sin Obras Derivadas 3.0. Licencia de Puerto Rico](#). Basado en las páginas publicadas para el sitio Web: www.saludmed.com.

ACCESO A LA PRESENTACIÓN:

[http://www.saludmed.com/articulos/
Fisiologia_del_Ejercicio/Salud_Aplicada_al_Movimiento-Humano.pdf](http://www.saludmed.com/articulos/Fisiologia_del_Ejercicio/Salud_Aplicada_al_Movimiento-Humano.pdf)



BOSQUEJO

- **Agradecimientos**
- **Propósito principal de la: *Ponencia***
- **Material educativo: *Recursos y publicaciones***
- **Consideraciones preliminares: *Introducción***
- **Terminología fundamental: *Conceptos básicos***
- **Enfoque de la salud pública: *Prevención***



BOSQUEJO

- Tratamiento moderno de enfermedades crónicas
- Guías de actividad física
- Comportamiento sedentario y el tiempo sentado
- Ejercicio como: *Medicina preventiva y terapéutica*
- Preguntas
- Cómo contactar al deponente: *Correo/Teléfono*



AGRADECIMIENTOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ

- ▶ **Alda Cano de Araúz, M. A.**
Decana
Facultad de Humanidades
- ▶ **Erenia Staff Ruiz**
Secretaria-Despacho
Facultad de Humanidades
- ▶ **Doctor Eric Cabrera**
- ▶ **Magister Daniel Carrillo**



Discutir las diversas dimensiones de la salud, de naturaleza holística o integral, y la calidad de vida, desde el contexto del movimiento humano



PROF. EDGAR LOPATEGUI CORSINO:

MATERIAL EDUCATIVO:

RECURSOS

Y

PUBLICACIONES



SALUDMED: CIENCIAS DEL MOVIMIENTO HUMANO Y DE LA SALUD

DIRECCIÓN DEL SITIO WEB: <http://www.saludmed.com>

Google™ Búsqueda personalizada

Buscar x

con la tecnología de Google™



SALUDMED: Es un Portal para Todos

 **Prof. Edgar Lopategui Corsino**
M.A., Fisiología del Ejercicio

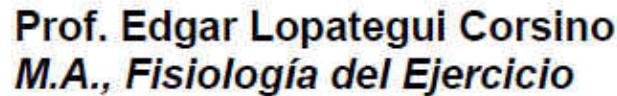
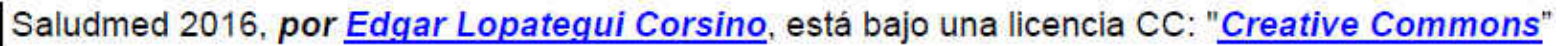
[Página Principal](#) | [Universitario](#) | [Académico](#) | [Recursos](#) | [Tendencias](#) | [Laboratorios](#) | [Formularios](#) | [Glosario](#)

BIENVENIDA

Bienvenidos al portal de **Saludmed**, dirigido a todas aquellas personas que deseen enriquecer sus conocimientos en diversas áreas del saber. Para cualquier pregunta, favor de enviarme un correo electrónico a saludmedpr@gmail.com.

CURSOS UNIVERSITARIOS

- ⇨ [HPER-2270: Kinesiología y Anatomía Funcional](#)
- ⇨ [HPER-3050: Introducción a la Terapéutica Atlético y Manejo de Lesiones Relacionadas al Deporte y Ejercicio](#)
- ⇨ [HPER-3480: Nutrición en el Deporte, Ejercicio y Actividad Física](#)
- ⇨ [HPER-4308: Diseño de Programas de Ejercicios](#)
- ⇨ [HPER-3380: Evaluación de Lesiones y Diseño de un Programa de Rehabilitación Física en Deportes y Ejercicios](#)
- ⇨ [HPER-4310: Metodología del Entrenamiento Funcional](#)
- ⇨ [HPER-4170: Fisiología del Movimiento Humano](#)
- ⇨ [HPER-2330: Primeros Auxilios y Seguridad Personal](#)
- ⇨ [GEHP-3000: Bienestar y Calidad de Vida](#)
- ⇨ [HPER-4200: Técnicas y Destrezas para el Entrenador Personal](#)
- ⇨ [HPER-4305: Metodología del Entrenamiento Deportivo](#)



ACCESO: http://www.saludmed.com/saludybienestar/contenido/I1_U1-01_Conceptos_Generales_de_Salud.pdf

INTRODUCCIÓN

Para poder alcanzar este equilibrio, es fundamental que el individuo practique comportamientos saludables y evite aquellos que son de riesgo. Bajo este tópico, se discutirán aquellos factores que influyen en forma positiva o negativa al estado de bienestar del individuo. El énfasis será en la práctica de estilos de vida correctos y estar consciente de ciertos factores de riesgo que perjudican al bienestar a corto y a largo plazo.

LIBROS

A full-page photograph of a person running on a beach at sunset. The sun is low on the horizon, creating a bright, golden glow that reflects on the water and sand. The person is in silhouette, running from left to right. The sky is a deep orange-red, and there are some lens flare effects visible. The overall mood is peaceful and active.

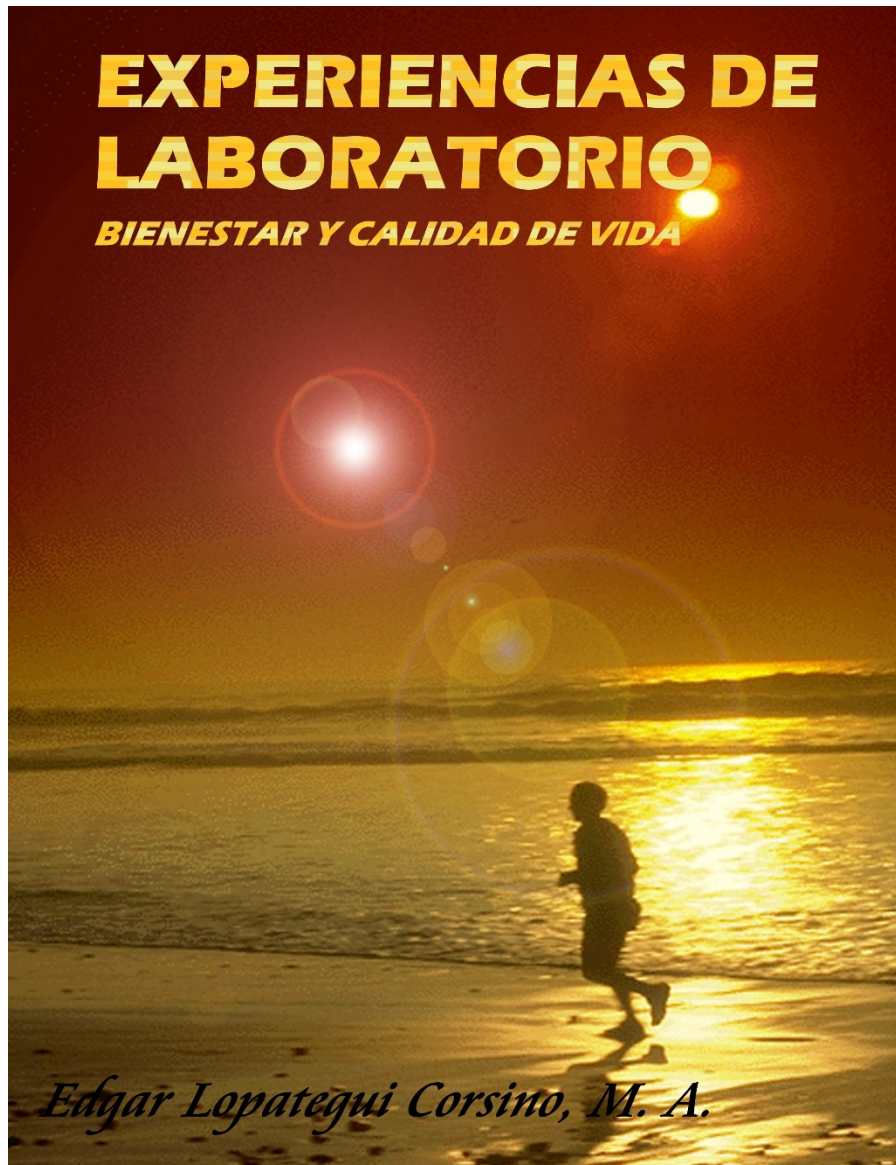
**BIENESTAR Y
CALIDAD DE VIDA**

Edgar Lopategui Corsino, M. A.

Lopategui Corsino, Edgar
(2006). ***Bienestar y
Calidad de Vida***. New
Jersey: John
Wiley & Sons. 580 pp.

Edgar Lopategui Corsino, M. A.

2006



Lopategui Corsino, Edgar
(2006). ***Experiencias
de Laboratorio:
Bienestar y
Calidad de Vida***. New
Jersey: John Wiley &
Sons. 282 pp.

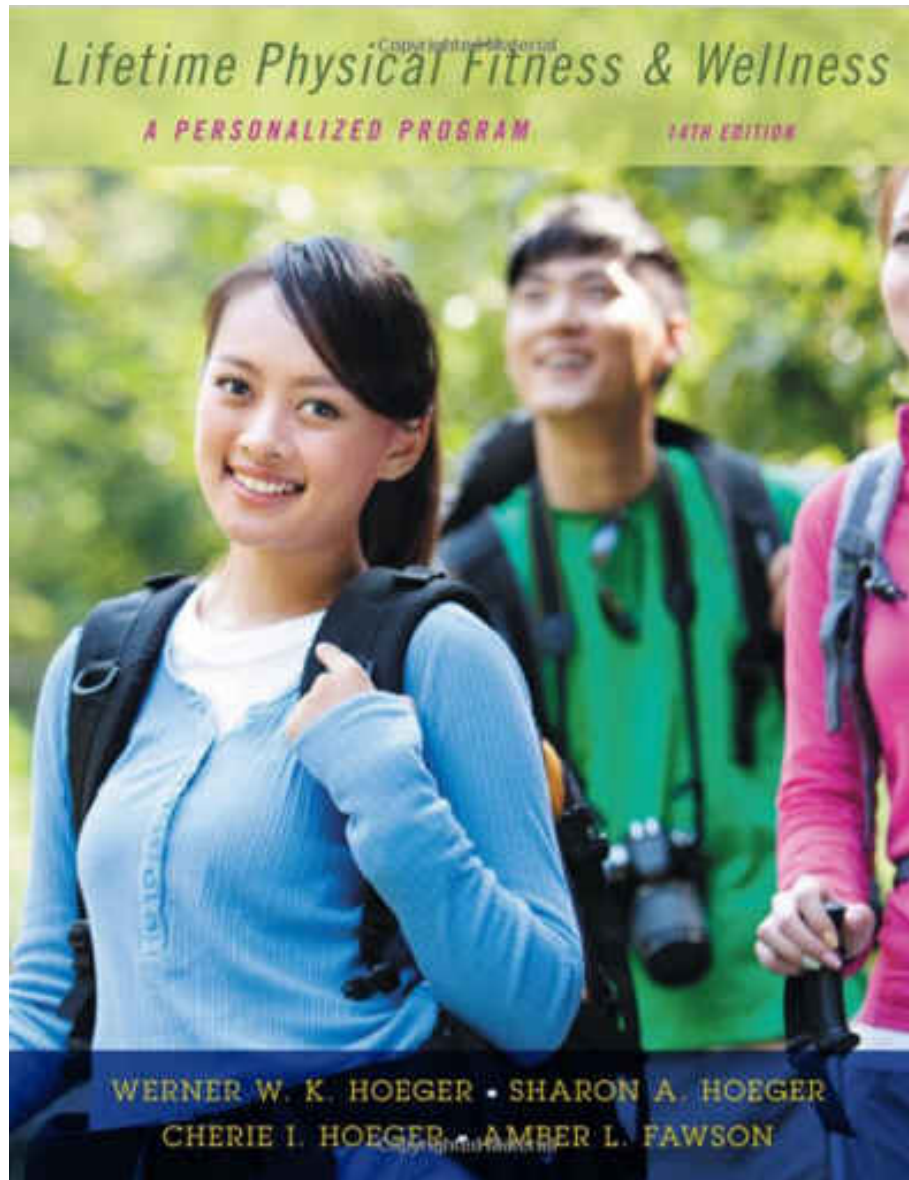
EL SER Humano Y LA Salud



Publicaciones
Puertorriqueñas
EDITORES

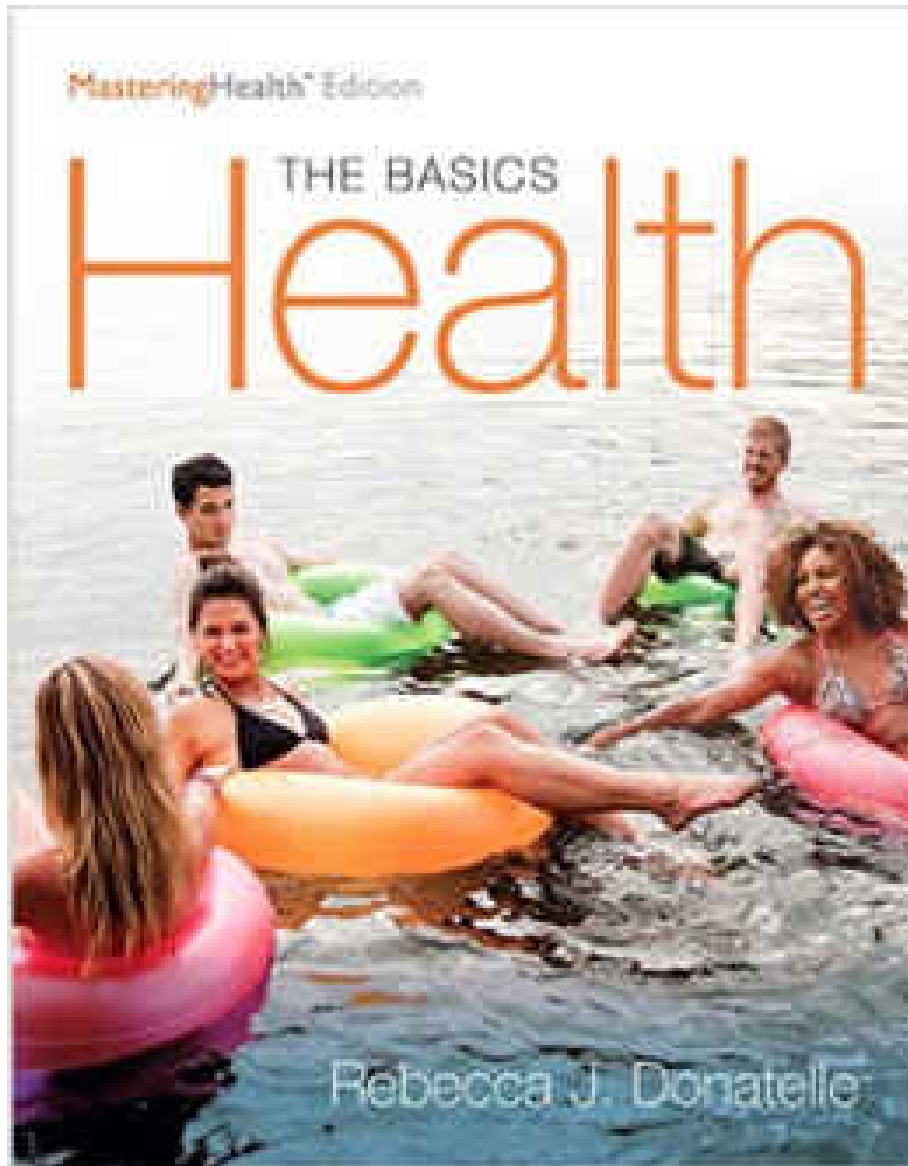
Lopategui Corsino, E.
(1997). ***El Ser Humano y la Salud*** (7ma. ed).
Hato Rey, Puerto Rico:
Publicaciones
Puertorriqueñas, Inc.
438 pp.

2017



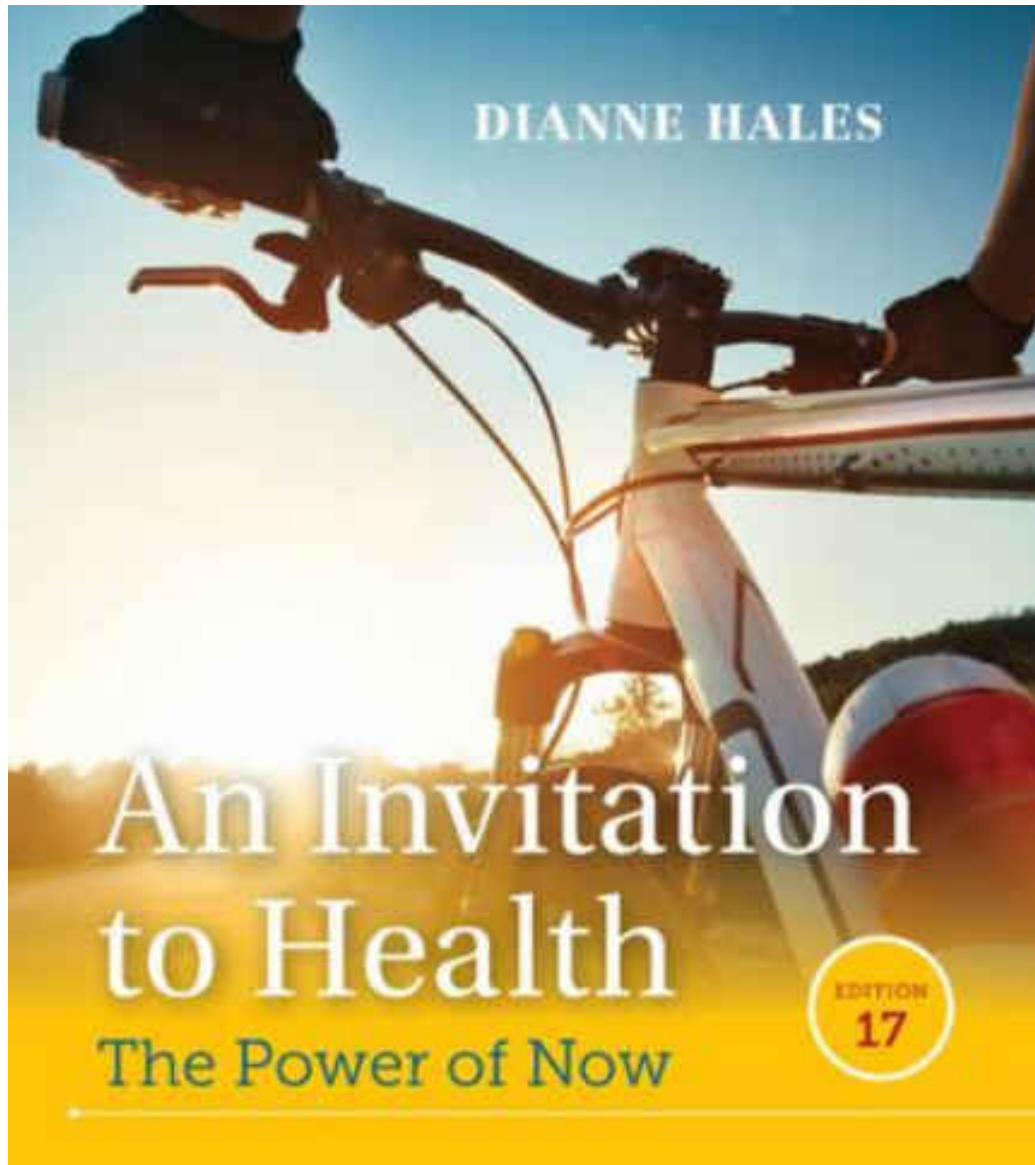
Hoeger, W. W. K.,
Hoeger, S. A., Hoeger,
C. I., & Fawson, A. L.,
(2017). ***Lifetime
Physical Fitness &
Wellness: A
Personalized
Program*** (14th ed.).
Boston, MA: Cengage
Learning. 587 pp.

2017



Donatelle, R. J. (2017).
Health: The Basics
(12th ed.). New York,
NY: Pearson
Education, Inc. 576 pp.

2017



Hales, D. (2017).
An Invitation to Health (17th ed.).
Boston, MA:
Cengage Learning.
666 pp.

2016

Thomas D. Fahey | Paul M. Insel | Walton T. Roth | Claire E.A. Insel

Fit & Well

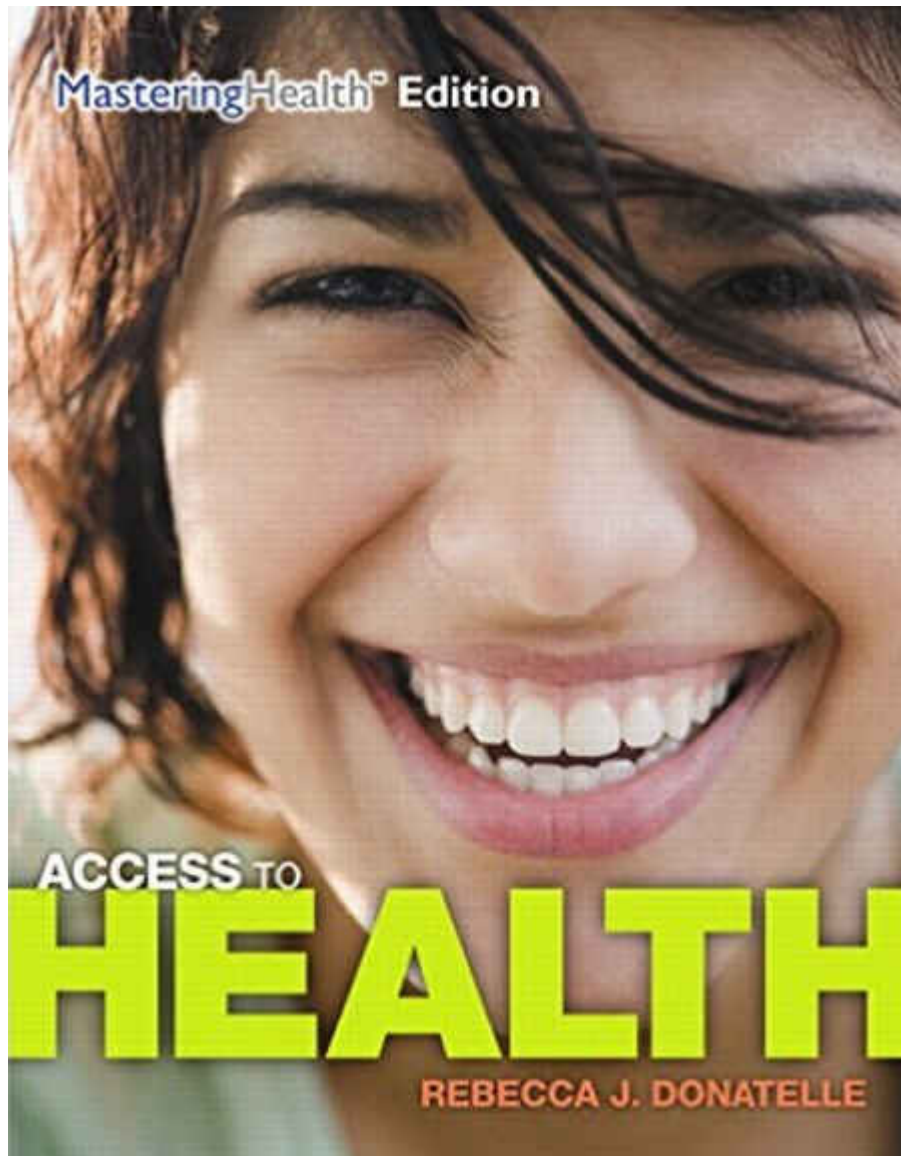
Core Concepts and Labs in Physical Fitness and Wellness



Fahey, T. D., Insel, P., & Roth, W. (2016).

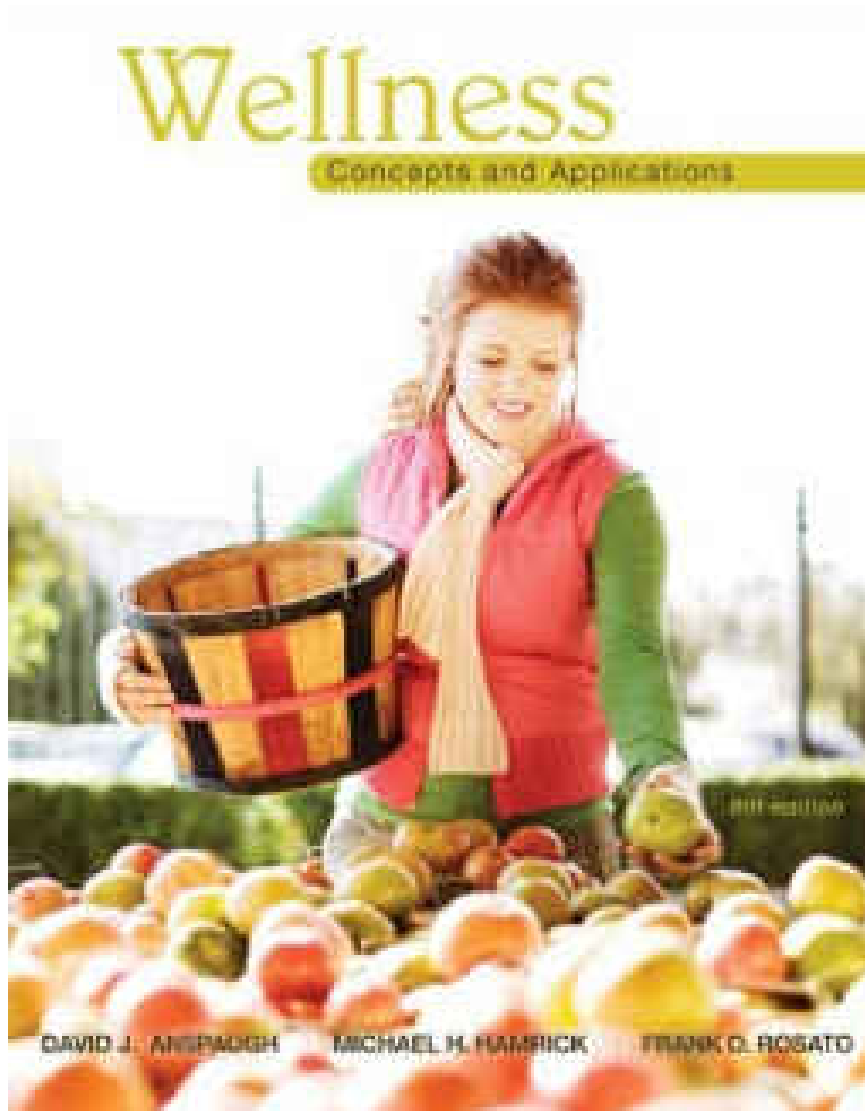
Fit & Well: Core Concepts and Labs in Physical Fitness and Wellness (12th ed.). New York, NY: The McGraw-Hill Companies, Inc. 512 pp.

2016



Donatelle, R. J., &
Ketcham, P. (2016).
Access to Health
(14th ed.). New York,
NY: Pearson
Education. 768 pp.

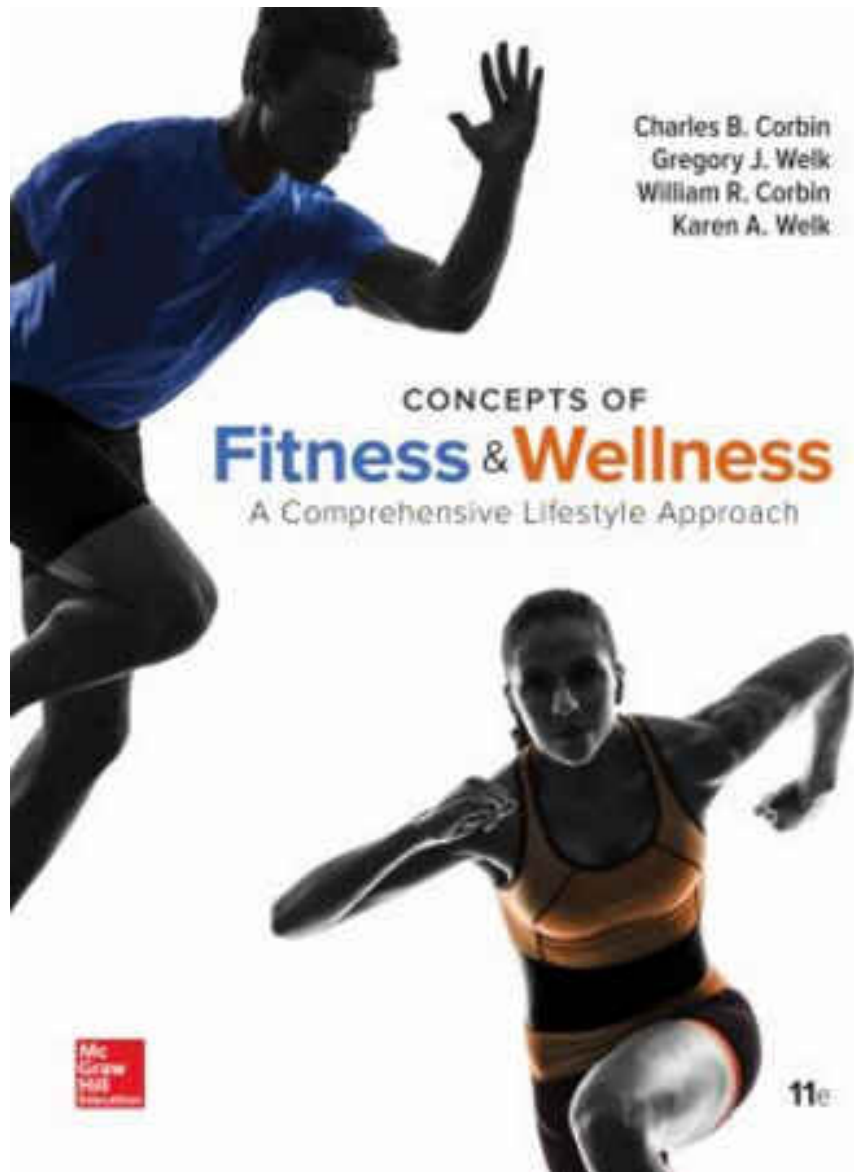
2016



Anspaugh, D. J.,
Hamrick, M. H., &
Rosato, F. D. (2016).
***Wellness: Concepts
and Applications***
(9na. ed.). New York:
The McGraw-Hill
Companies. 544 pp.

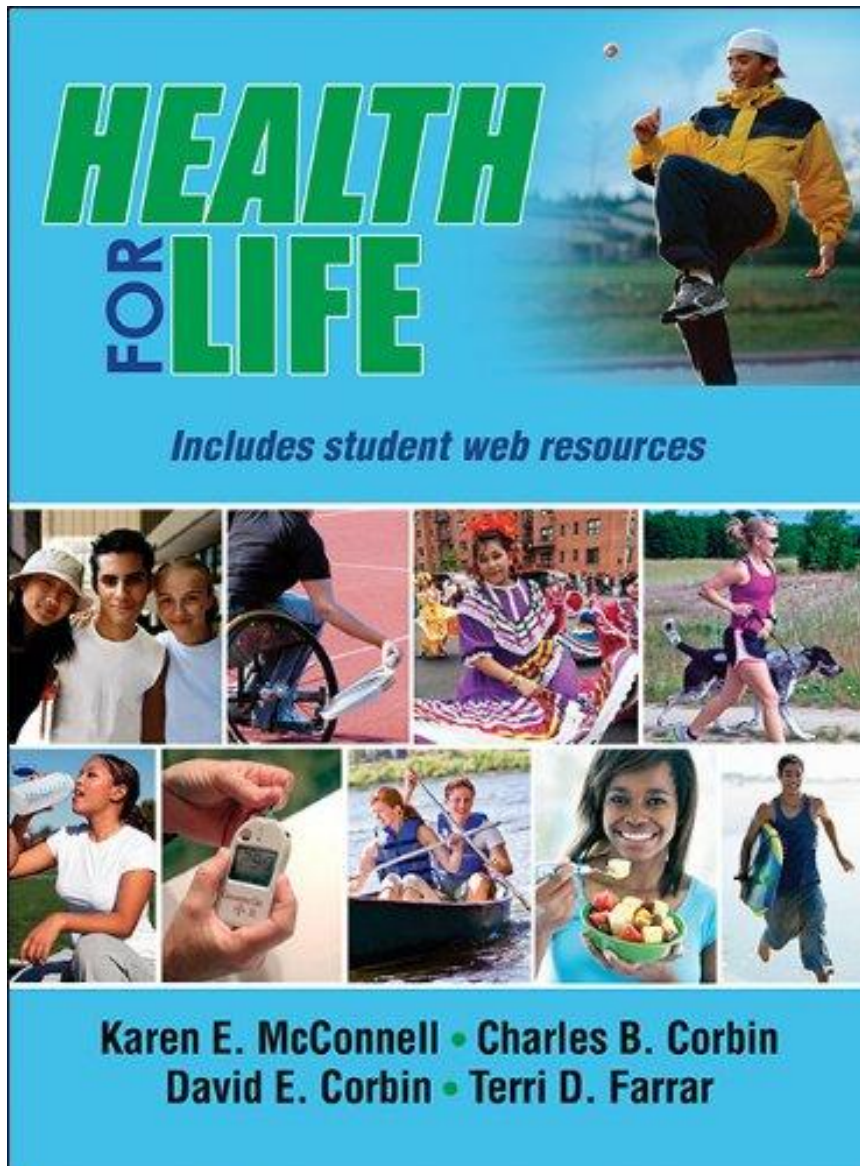


2015



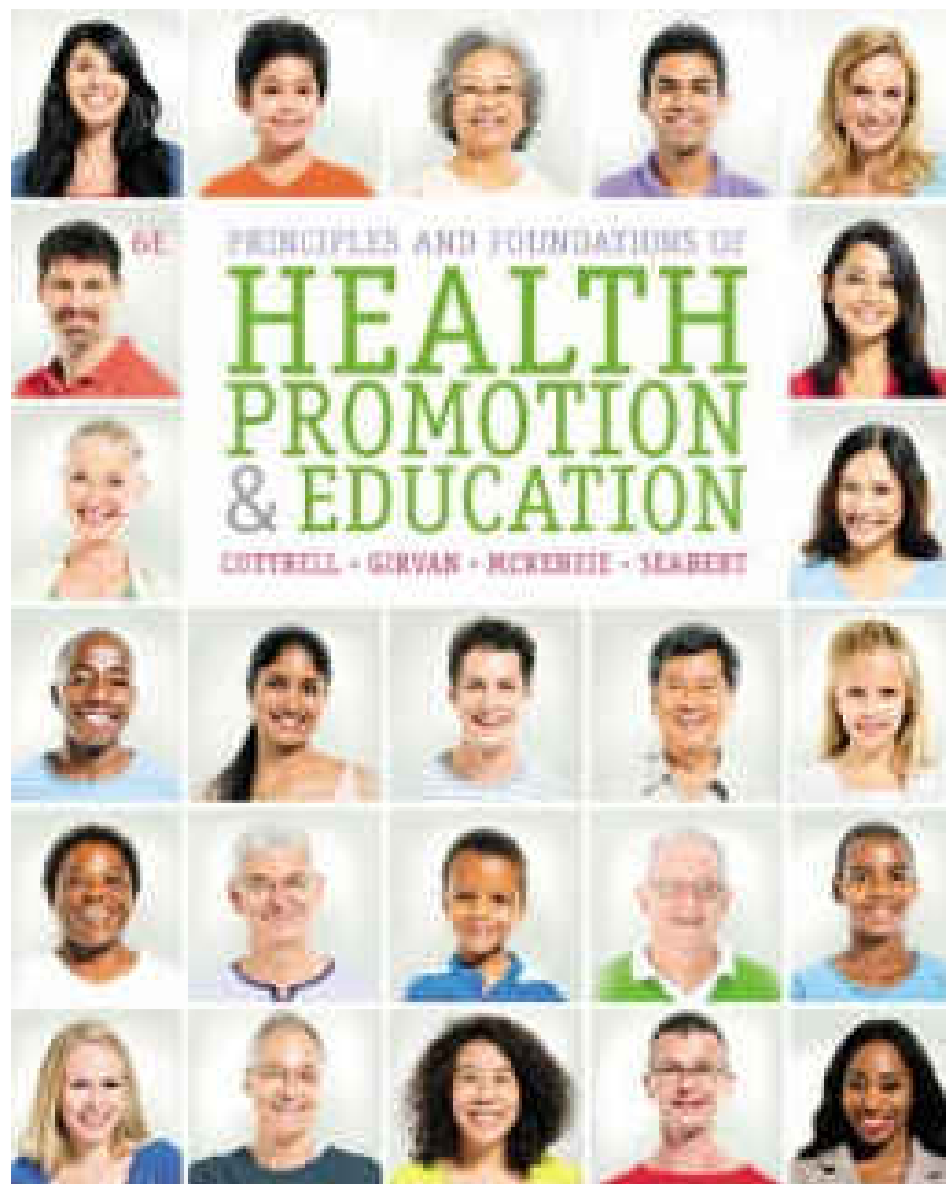
Corbin, C. B., Welk, G. J., Corbin, W. R., & Welk, K. A. (2015). ***Concepts of Fitness & Wellness: A Comprehensive Lifestyle Approach*** (11th ed.). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. 544 pp.

2014



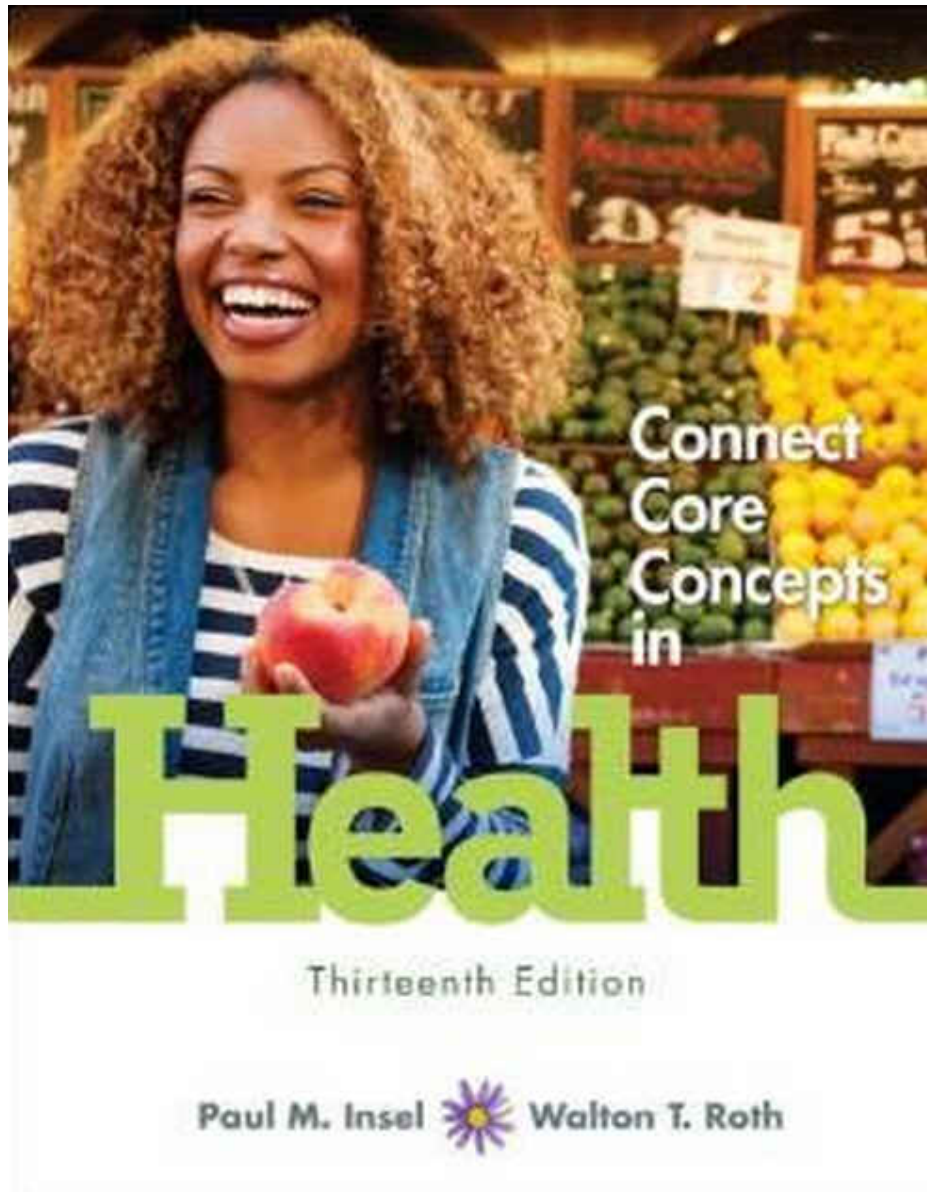
McConnell, K. E.,
Corbin, C. B., Corbin, D.
E., & Farrar, T. D.
(2014). ***Health for
Life: Includes
Student Web
Resources***. Champaign,
IL: Human Kinetics. 424
pp.44

2014



Cottrell, R. R.,
Girvan, J. T., &
McKenzie, J. F.
(2014). ***Principles
and Foundations
of Health
Promotion and
Education*** (6ta.
ed.). New York, NY:
Benjamin Cummings,
Pearson Education,
Inc. 400 pp.

2013



Insel, P. M, & Roth, W. T. (2013). ***Connect Core Concepts in Health*** (13th ed.). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc. 424 pp.

© 2013 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved. Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Benjamin Cummings, 101 Philip Drive, Assinippi Park, New York, NY 10984-2135. Printed in the United States of America. This publication is protected by copyright. Permission to reproduce copies may be obtained from the Copyright Clearance Center, Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923. For more information, contact CCR, www.copyright.com.

© 2016 Human Kinetics, Inc.



2016

Original Research

The Effects of a Lifetime Physical Fitness (LPF) Course on College Students' Health Behaviors

ALESSANDRO QUARTIROLI^{‡1}, and HOTAKA MAEDA^{†2}

¹Department of Psychology, University of Wisconsin – La Crosse, La Crosse, WI, USA; Department of Educational Psychology, University of Wisconsin – Milwaukee, Milwaukee, WI, USA

‡Denotes professional author, †Denotes graduate student author

Quartirolì, A., & Maeda, H. (2016). The effects of a Lifetime Physical Fitness (LPF) course on college students' health behaviors. *International Journal of Exercise Science*, 9(2), 136-148. Recuperado de <http://digitalcommons.wku.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1696&context=ijes>

DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2015v18n4p441>

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



RECURSOS ACADÉMICOS:

ASOCIACIONES,

ORGANIZACIONES Y

SOCIEDADES

ASOCIACIONES DE MEDICINA DEL DEPORTE: ACSM: DIRECCIÓN WEB: <http://www.acsm.org/>

**AMERICAN COLLEGE
of SPORTS MEDICINE**

EVENTS | MEDIA ROOM | FOUNDATION | STORE | VOLUNTEER OPPORTUNITIES

ADVANCING HEALTH THROUGH SCIENCE, EDUCATION AND MEDICINE

SEARCH SITE

GO

ABOUT ACSM

JOIN ACSM

ATTEND A MEETING

FIND CONTINUING EDUCATION

GET CERTIFIED

ACCESS PUBLIC INFORMATION

**Credible to the public.
Respected by our colleagues.**
**ACSM represents the
highest professional
standards in our field.**





LOGIN

USER NAME

LOGIN

FORGOT
LOGIN INFORMATION?


EXERCISE IS MEDICINE

Latest News

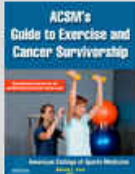
» For Healthier Flying, Pack a Pair of Walking Shoes
Apr 30, 2013 | New York Times

Upcoming Events

ACSM Team Physician Course
Dates: 19 – 23 Feb, 2014
San Diego, California

» More Events

Featured Publication


Cancer survivors want to work with fitness professionals who have the knowledge to help them exercise safely. This new

ASOCIACIONES DE EDUCACIÓN FÍSICA: AAHPERD: DIRECCIÓN WEB: <http://www.aahperd.org/>



American Alliance for
Health, Physical Education,
Recreation and Dance



Who We Are

Our Associations

What We Do

Publications

Shop

Careers

Press Room

Search

GO

Teacher's Toolbox

Resource materials and activity ideas for
your physical education program



MEMBERSHIP

Login ID:

Password:

Go

- Create an Account
- Not a Member? Join Now!
- Why Join?
- Connect
- Login Help



Still time to get Convention
[Session Handouts!](#)

TAKE ACTION

ANNOUNCEMENTS



AAHPERD Endorses New Institute of
Medicine Report [More >>](#)



Check Out Some of Our Award Recipients!
[More >>](#)

UPCOMING EVENTS

6/6/13
[Midwest District Leadership Conference and Spring
Board Meeting](#)

6/11/13
[Robert W. Moore Summer Institute](#)

6/18/13
[SAM LDC 2013](#)

EL EJERCICIO ES MEDICINA® : *EXERCISE IS MEDICINE*®

DIRECCIÓN DEL SITIO WEB: <http://exerciseismedicine.org/>



[EIM Store](#)

[About EIM](#)

[Contact Us](#)

[Join Us](#)

Calling on all health care providers to assess and review every patient's physical activity program at every visit.



Exercise prescription: every patient, every visit, every time. Pledge your support.

Health Care Providers

[Learn more»](#)



Exercise counseling and training comes full circle.

Health & Fitness Professionals

[Learn more»](#)



Start the conversation with your physician to improve your health and wellness.

Public

[Learn more»](#)



Learn more about physician-prescribed exercise. Interview requests. Expert Contacts.

Media

[Learn more»](#)



Improving worldwide public health through an international network.



World Congress

Globalization

[Learn more»](#)



Working together to advance the cause of Exercise is Medicine.

Network

[Learn more»](#)



PERSONAS SALUDABLES 2020 : *HEALTHY PEOPLE 2020*

DIRECCIÓN DEL SITIO WEB: <https://www.healthypeople.gov/>



Search HealthyPeople.gov

Go

Log in

Topics & Objectives

Leading Health Indicators

Data Search

Healthy People in Action

Tools & Resources

Webinars & Events

About



Public Comment is Now Open

Be part of the Healthy People 2020 process! Comment now through October 27.

[Learn more.](#)





GUÍAS DE ACTIVIDAD FÍSICA: DIRECCIÓN DEL SITIO WEB: <http://www.health.gov/paguidelines/>



U.S. Department of Health & Human Services

www.hhs.gov

Physical Activity Guidelines for Americans



Home

Physical Activity
Guidelines

PAG Midcourse Report

Resources

Blog

PAG Supporter
Network

Other Federal

Announcing the PAG Midcourse Report!

The Office of Disease Prevention and Health Promotion, in partnership with the President's Council on Fitness, Sports and Nutrition, is happy to announce the release of the [Physical Activity Guidelines for Americans Midcourse Report: Strategies to Increase Physical Activity Among Youth](#) [PDF - 2.2 MB].



NEW

PAG Midcourse Report

[PDF - 2.2 MB]



NEW

Midcourse Report infographic

[PDF - 1.3 MB]
[JPG - 923 KB]

[Tweet](#)

[Like](#)

6

A high-angle photograph of four children in a playroom. Two boys, one in a blue shirt and one in a red shirt, stand on the left. Two girls, one in a pink shirt and one in a white shirt with pink pants, stand on the right. They are all looking down at a pink piggy bank shaped like a bee, which is being held by the girl in the white shirt. The room has a light wood floor and a white shelving unit in the background filled with various toys and supplies. The text is overlaid on the image in a blue, serif font with a slight shadow effect.

BASES DEL MOVIMIENTO
Y DEL
DESARROLLO MOTOR-COGNITIVO
- EDUCACIÓN FÍSICA ELEMENTAL -



EDUCACIÓN DEL MOVIMIENTO:

DESARROLLO DE:

*COORDINACIÓN, LATERALIDAD,
BALANCE, RITMO, IMAGEN DEL
CUERPO Y ORIENTACIÓN
DE ESPACIO*

TEACHING ELEMENTARY PHYSICAL EDUCATION

NOTA. Reproducido de: *Teaching Elementary Physical Education: Fundamental Motor Patterns* [Video], por California State Polytechnic University, 1985, Pomona, CA: ?. Copyright 1985 por: California State Polytechnic University

A photograph of several children playing soccer on a green grassy field. In the foreground, a child in a white jersey and blue shorts is running towards the left, with a white and yellow soccer ball at their feet. Other children in blue and yellow jerseys are visible in the background, also in motion. The text 'PATRONES DE MOVIMIENTO FUNDAMENTALES' is overlaid in large, bold, red letters with a white outline.

PATRONES DE MOVIMIENTO FUNDAMENTALES



Conceptos y Temas de Movimiento

Conciencia del Espacio, Dirección, Niveles, Vías, Planos

Destrezas Motoras

Destrezas Locomotoras: Caminar, Saltar en un Pie, Saltar, Deslizarse, Correr, Pasos Largos de Correr, Saltitos, Galopar

Destrezas No Locomotoras: Doblar, Virar, Oscilar, Empujar, Torcer, Mecer, Estirar, Halar

LAS BASES MOTRICES PARA UN INDIVIDUO FÍSICAMENTE EDUCADO

Destrezas para el Manejo del Cuerpo

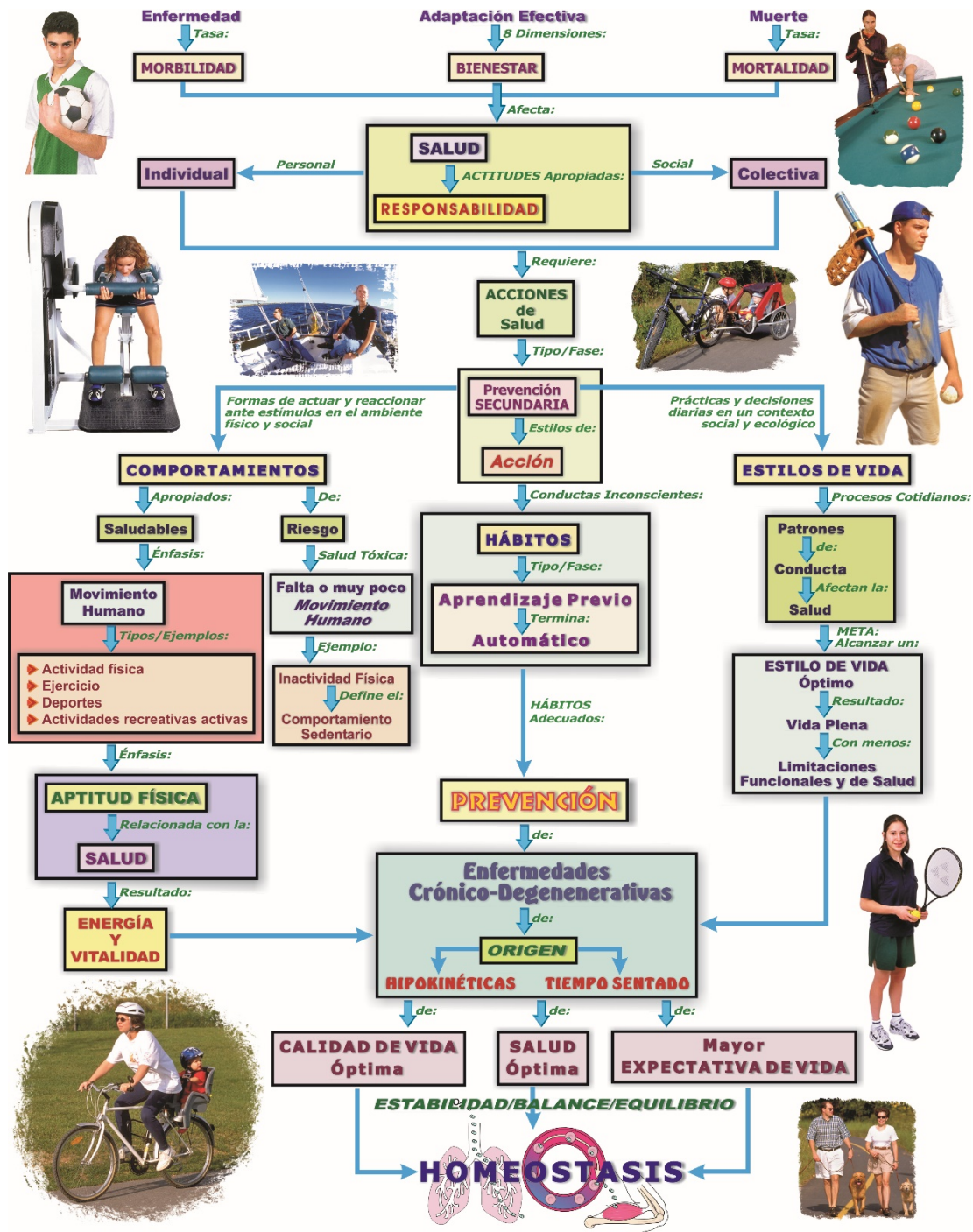
Fortaleza, Balance, Agilidad, Flexibilidad, Coordinación

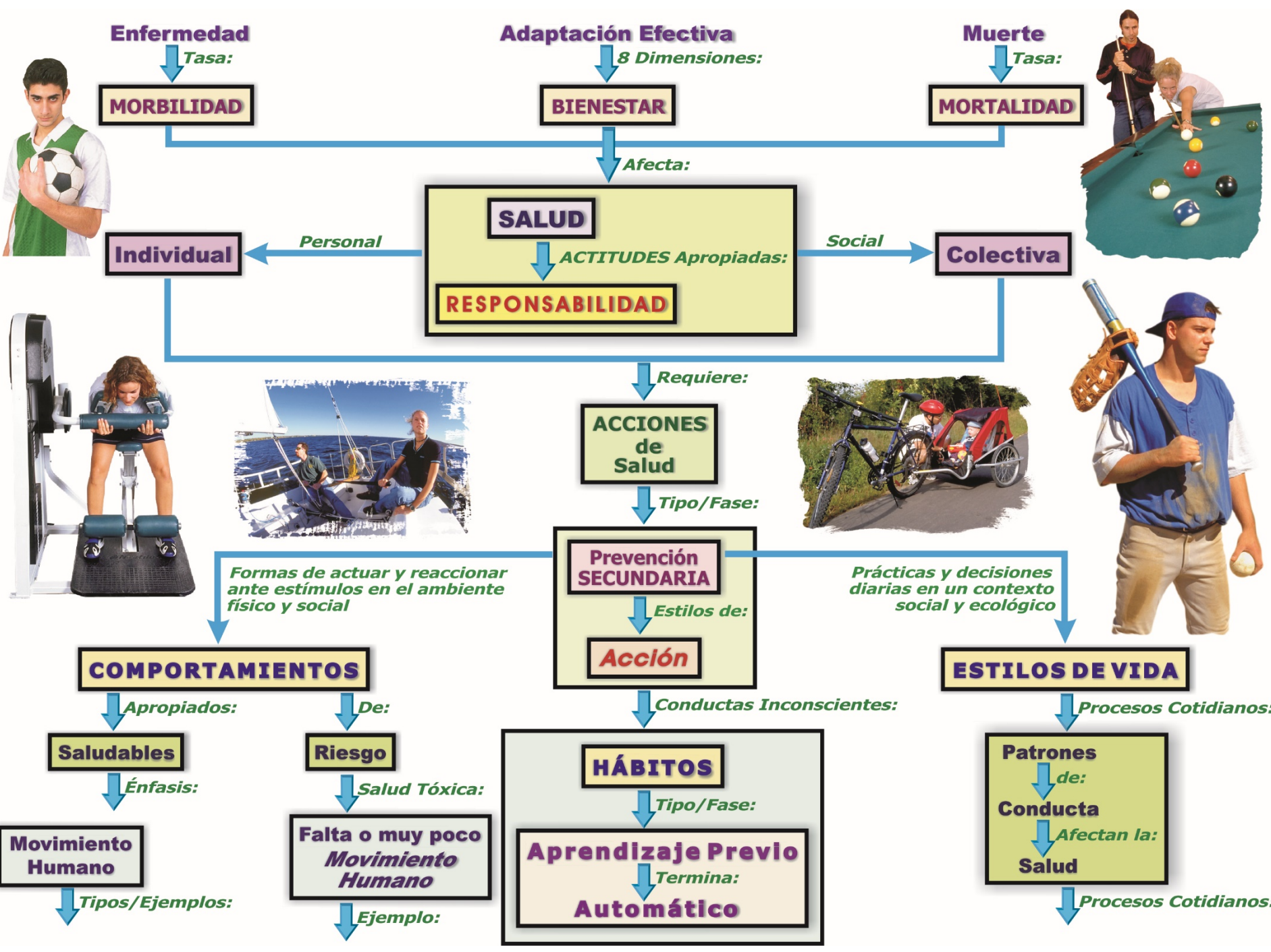
Destrezas Manipulativas

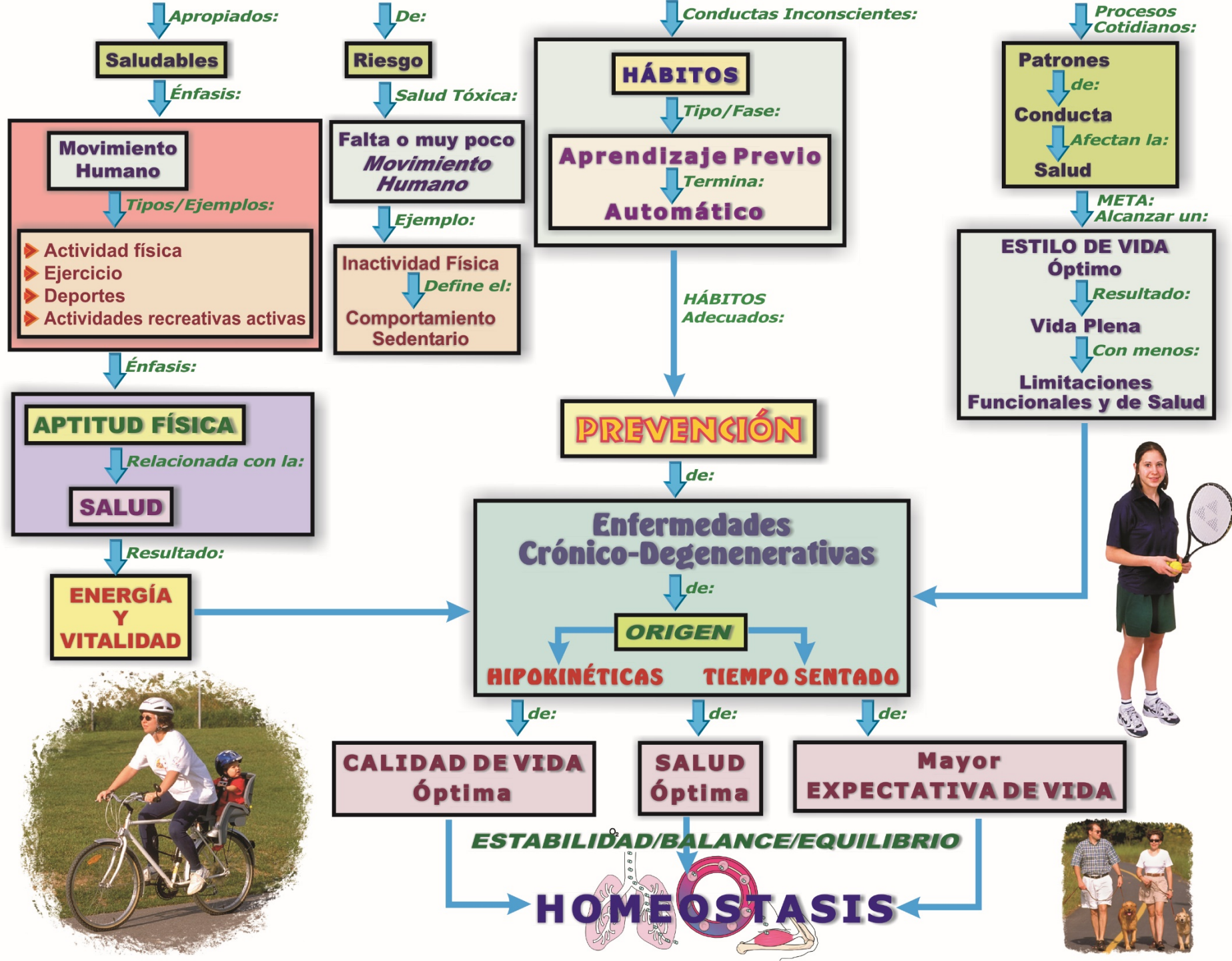
Golpear, Lanzar, Patear, Atrapar, Driblear, Volear, Patear, Dar un Puntapie, Capturar

NOTA. Adaptado de: *Dynamic Physical Education for Elementary School Children*. 17ma. ed.; (p. 311), por R. P. Pamgrazi, & A. B. Beighle, 2013, Glenview, IL: Pearson Education, Inc. Copyright 2013, por Pearson Education, Inc.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed









SALUD – Activa

PARA TODA LA VIDA: Beneficios

ESTILOS DE VIDA ACTIVOS

- El logro de un estado elevado, o bueno, de salud
- Incremento en la **capacidad funcional**
- Reducción en las enfermedades crónico-degenerativas
- Menor incidencia de enfermedades infecto-contagiosas
- Disminución en la supervisión médica
- Mayor expectativa de vida
- Menos costos médicos
- Vida productiva y plena

NOTA. Adaptado de: *Lifetime Physical Fitness & Wellness: A Personalized Program*. 14th. ed.; (p. 510), por W. W. K. Hoeger, S. A. Hoeger, C. I. Hoeger, & A. L. Fawson, 2017, Boston, MA: Cengage Learning. Copyright 2017, 2015 por Cengage Learning.

BÁSICOS

LA PIRÁMIDE DE LA SALUD Y EL BIENESTAR

Utilice esta guía para crear un balance en tu vida:

Considera la prioridad y causa de tu estrés para decidir cuáles niveles te ayudarán crear un óptimo balance. Cuando todas las áreas de la pirámide trabajan en armonía, se alcanzará el sentido de bienestar más alto y una gran satisfacción en tu vida

DESTREZAS DE CONTROL

Respiración profunda
Actitud positiva
Vacaciones mentales



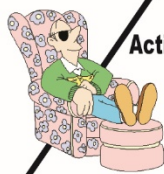
ACTIVIDADES DIARIAS DE APOYO

Para desarrollar habilidades de control, de manera que usted se pueda sentir equilibrado emocional y físicamente, entonces lleve a cabo una o más de las actividades físicas de una de las cuatro categorías localizadas en el **Medio** de la pirámide

ACTIVIDADES DIARIAS DE AYOYO

Actividades Placenteras:

Escuchar música
Disfrutar un baño caliente
Terapia del humor
Ver un película
Dar y recibir un abrazo



Actividades Físicas:

Estar físicamente activo
Descansar lo suficiente
Consumir una variedad de alimentos



ACTIVIDADES PARA TODA LA VIDA

Para poder alcanzar un balance a largo plazo que te ofrezca la habilidad de poder controlar cualquier situación adversa en tu vida y alcanzar un sentido de paz, entonces explore y practique las actividades sugeridas en la **Base** de la pirámide

TÉCNICAS INMEDIATAS PARA EL CONTROL DE TENSIONES

Para las emergencias estresantes diarias, tales como los tapones, mucho trabajo o problemas familiares, selecciones una o más de las destrezas ubicadas en el **Topo** de la pirámide para poder manejar esta situaciones

Bienestar Emocional:

Actitudes positivas
Desarrollar una auto-imagen apropiada
Expresar los sentimientos de una manera sincera y controlado
Escribir un diario



Bienestar Social:

Participar en actividades comunitarias
Compartir con la familia, las amistades y mascotas
Cooperar y dar a los necesitados
Interesarse por los niños y mascotas entrados en edad



Incorpore en su vida las actividades recomendadas cada uno de los niveles en la pirámide que se ajuste a sus necesidades, estilos de vida y valores

Sea creativo e incorpore otras ideas

BASES PARA TODA LA VIDA

Desarrollar un sentido de auto-satisfacción personal derivado de pasatiempos o del trabajo
Separar tiempo para dedicarse a la meditación o a orar
Vivir en armonía con la naturaleza



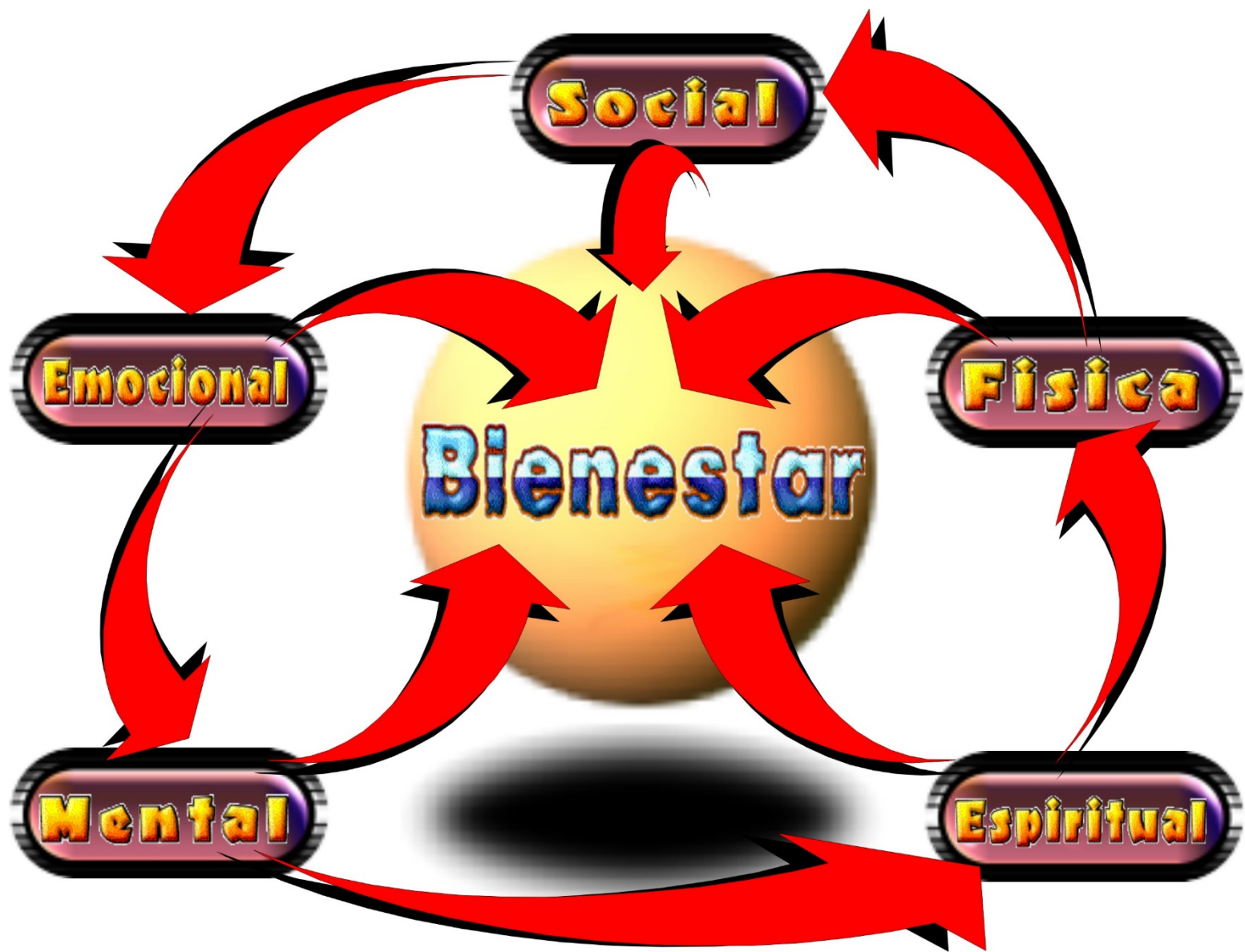
Actitudes positivas ante los retos y oportunidades que te da la vida
Enfaticar en tu desarrollo espiritual
Reflexionar en torno a tus valores personales, metas y decisiones





“Un completo estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad”

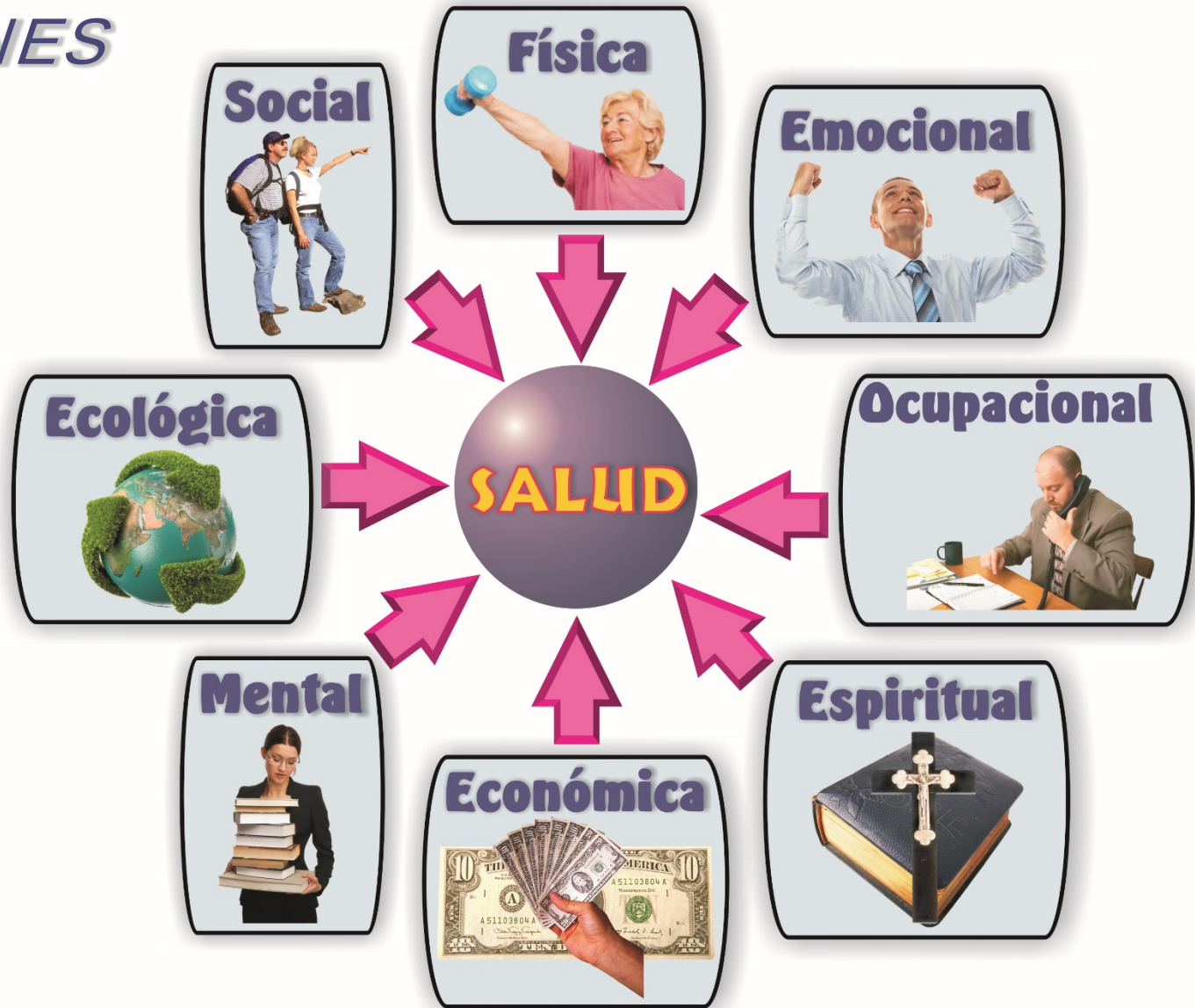




DIMENSIONES

DE LA

SALUD





Una Buena aptitud física:

Emocional:

Disminuye las tensiones y la ansiedad, libera la depresión, alivia el estrés, mejora el humor y promueve una auto-imagen positiva

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



APTITUD FÍSICA Y LAS DIMENSIONES DE LA SALUD

► Social:

🌀 Las actividades físicas:

Proveen oportunidades para conocer personas, así como para interactuar efectivamente con las amistades y la familia

► Intelectual:

🌀 Individuos con una elevada aptitude física:

Se caracterizan por estar mas alertas, poseen mejor concentración, son más creativos, y presentan estilos de vida/hábitos más apropiados, o saludables

NOTA. Reproducido de: *An Invitation to Health: The Power of Now*. 17ma. ed.; (p. 207), por D. Hales, 2017, Boston, MA: Cengage Learning. Copyright 2017, por Cengage Learning



 Empleados que poseen una apropiada aptitud física:

➤ Spiritual:

Fomenta la apreciación para la relación que existe entre el cuerpo y la mente, y puede conducir hacia una mayor realización de las potencialidades inherentes en el individuo

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



Los individuos con un nivel elevado de aptitud física:

NOTA. Reproducido de: *An Invitation to Health: The Power of Now*. 17ma. ed.; (p. 207), por D. Hales, 2017, Boston, MA: Cengage Learning. Copyright 2017, por Cengage Learning

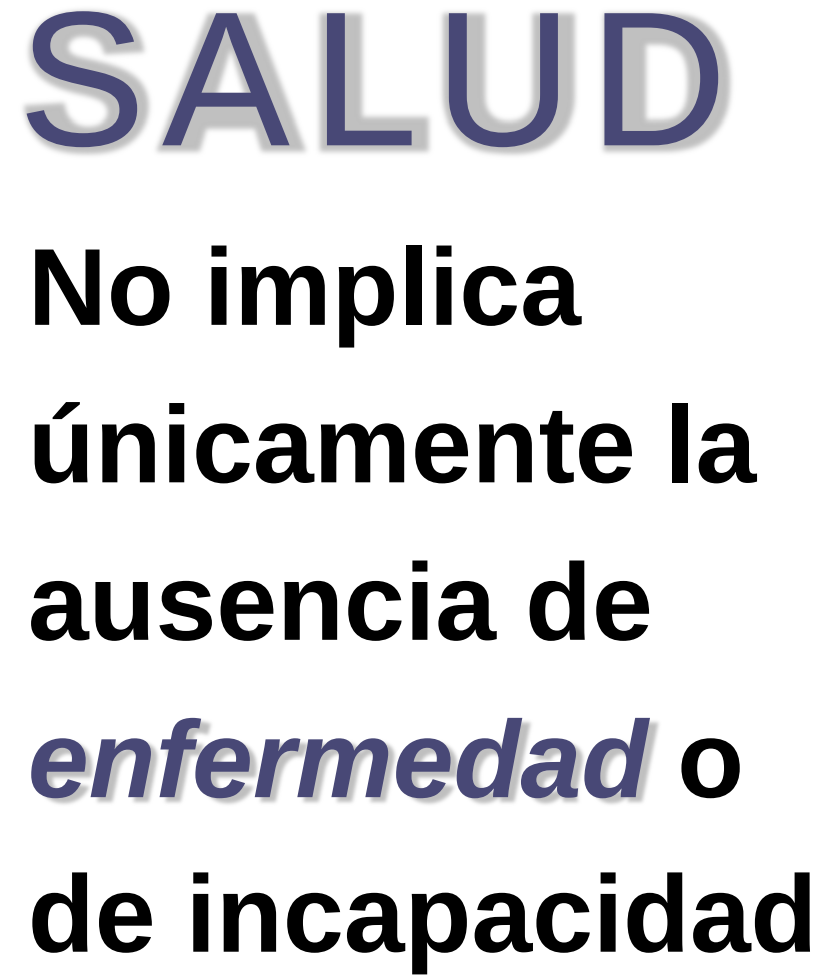


SALUD

Conjunto de *acciones* dirigidas a establecer un estado óptimo de *bienestar* a nivel *físico*, *mental*, *emocional*, *social*, *espiritual*, *ecológico*, *ocupacional* y *económica*



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed





**La adecuada
adaptación e
integración de las
de las ocho
dimensiones de la
salud**



MOVIMIENTO HUMANO

Cambio de posición, o postura, del cuerpo como un todo, o de sus segmentos, en relación a un sistema de referencia en el ambiente físico, y dentro de un marco de tiempo y espacio



- Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



NOTA. Reproducido de: **Introducción a la Educación.** (p. 1), por A. Lopez Yustos, 1994, San Juan, PR: Publicaciones Puertorriqueñas, Inc.. Copyright 1994 por Publicaciones Puertorriqueñas.

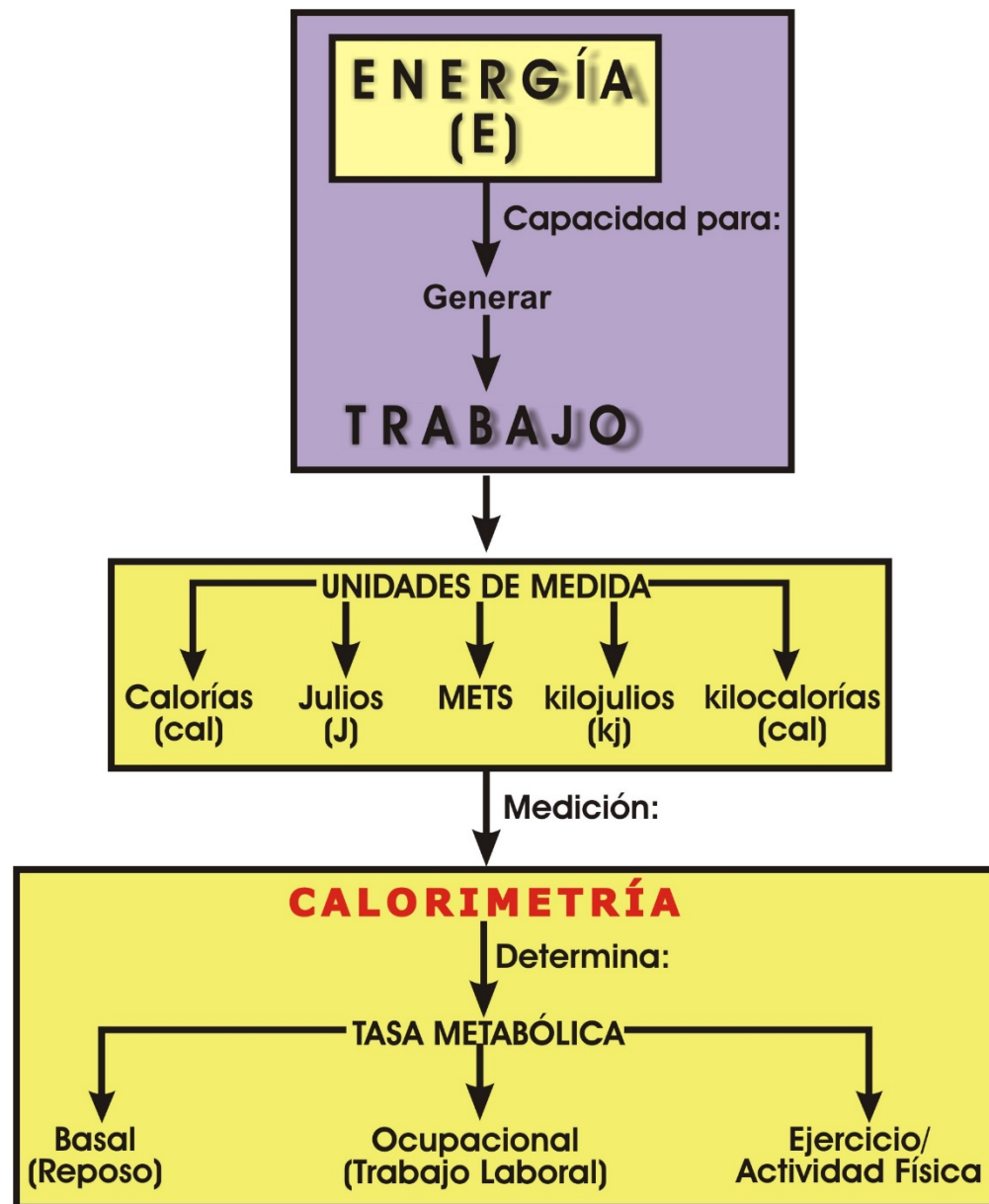


**Proceso educativo
que emplea el
movimiento humano
como medio para
lograr el desarrollo
óptimo de la aptitud
física, mental,
emocional y social cultural**



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

NOTA. Adaptado de: ***Sports and Exercise Nutrition***. 5ta. ed.; (pp. 134, 184-185, 186, 190), por W. D. McArdle, F. I. Katch, & V. I. Katch, 2013, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2013 por Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business; ***Fisiología del Esfuerzo y del Deporte***. 5ta. ed.; (pp. 116, 130), por J. H. Wilmore, & D. L. Costill, 2004, Barcelona, España: Editorial Paidotribo. Copyright 2004 por Jack H. Wilmore y David L. Costill; ***Exercise Physiology: Human Bionergetics and its Applications***. 2da. ed.; (pp. 16, 38-39, 46), por G. A. Brooks, T. D. Fahey, & T. P. White, 1996, Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company. Copyright 1996 por Mayfield Publishing Company.





Cualquier *movimiento humano* producido por los músculos esqueléticos, lo cual resulta en *gasto energético*





NOTA. Adaptado de: *Health & Wellness*. 12th ed., (p. 151), por G. E. Gordon & E. Golanty, 2016, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2016 por: Jones & Bartlett Learning, LLC, an Ascend Learning Company



- NOTA.** Reproducido de: *Health & Wellness*. 12th ed., (p. 151), por G. E. Gordon & E. Golanty, 2016, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2016 por: Jones & Bartlett Learning, LLC, an Ascend Learning Company

Context	Moderate intensity (4–7 calories/minute, 3–6 METs)	Vigorous intensity (7+ calories/minute, 6+ METs)
Household	Gardening Scrubbing a floor Carrying a child	Shoveling snow Pushing a lawn mower Active play with a child
Work	Sawing with a power saw Waiting tables Packing boxes for shipping	Hand sawing hard woods Firefighting Loading/unloading a truck
Leisure	Walking 3–4 miles per hour Yoga Dancing (most kinds)	Jogging/running Circuit weight training Tennis (singles)
Performance	Weight training Shooting baskets Skateboarding	Circuit weight training Football practice Long-distance running

Source: Adapted from: *General Physical Activities Defined by Level of Intensity* (2010). U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Available at http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/pdf/PA_Intensity_table_2_1.pdf.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



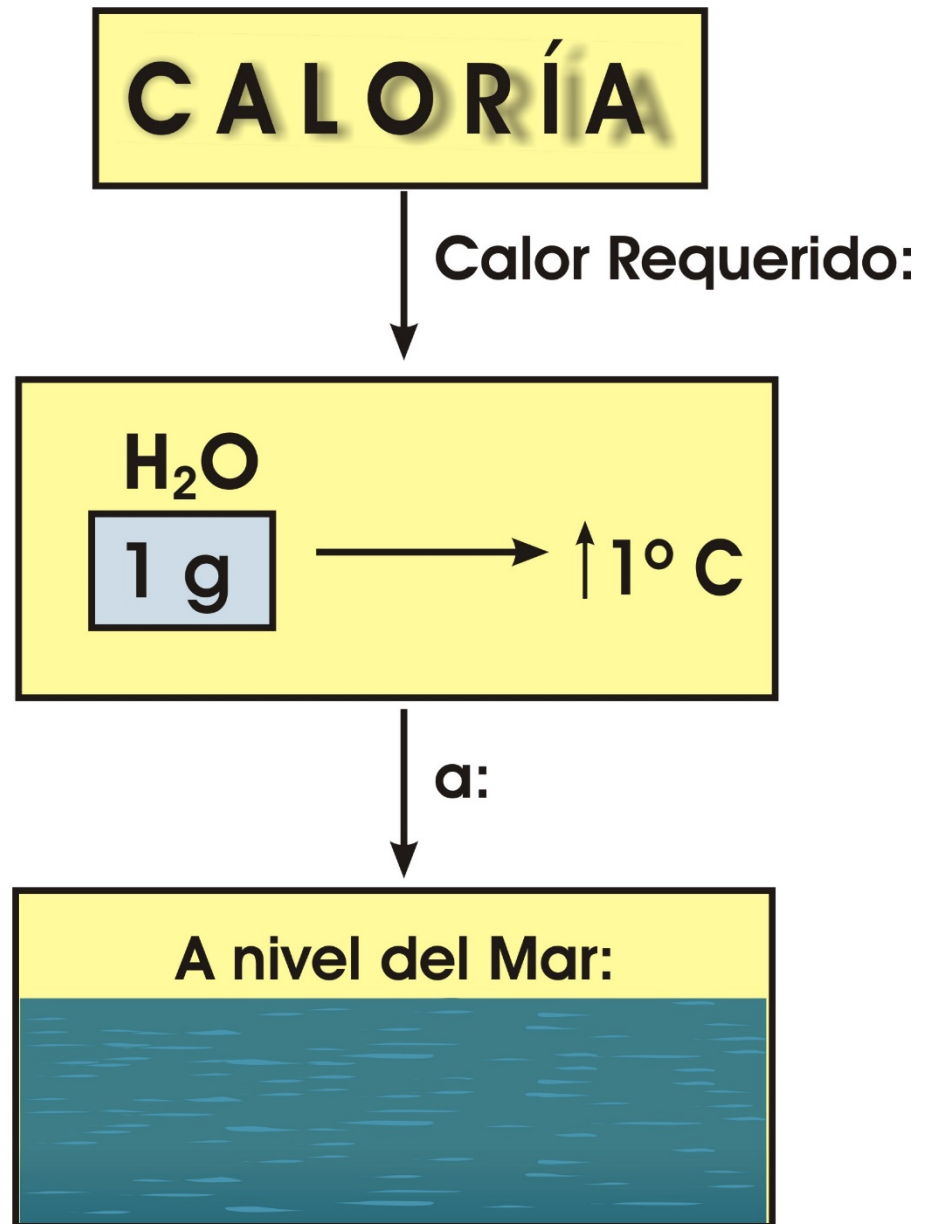
- **Calorías usadas por minuto:**
Una caloría puede proveer energía hasta aproximadamente 25 pasos de caminata
- **Equivalencias metabólicas (METs) :**
Aproximadamente, 1 MET equivale a 1.2 calorías
- **Nivel de actividad física (PAL) :**
Es una medida de la cantidad de energía gastada por día y sobre aquella requerida para el metabolismo basal o en reposo

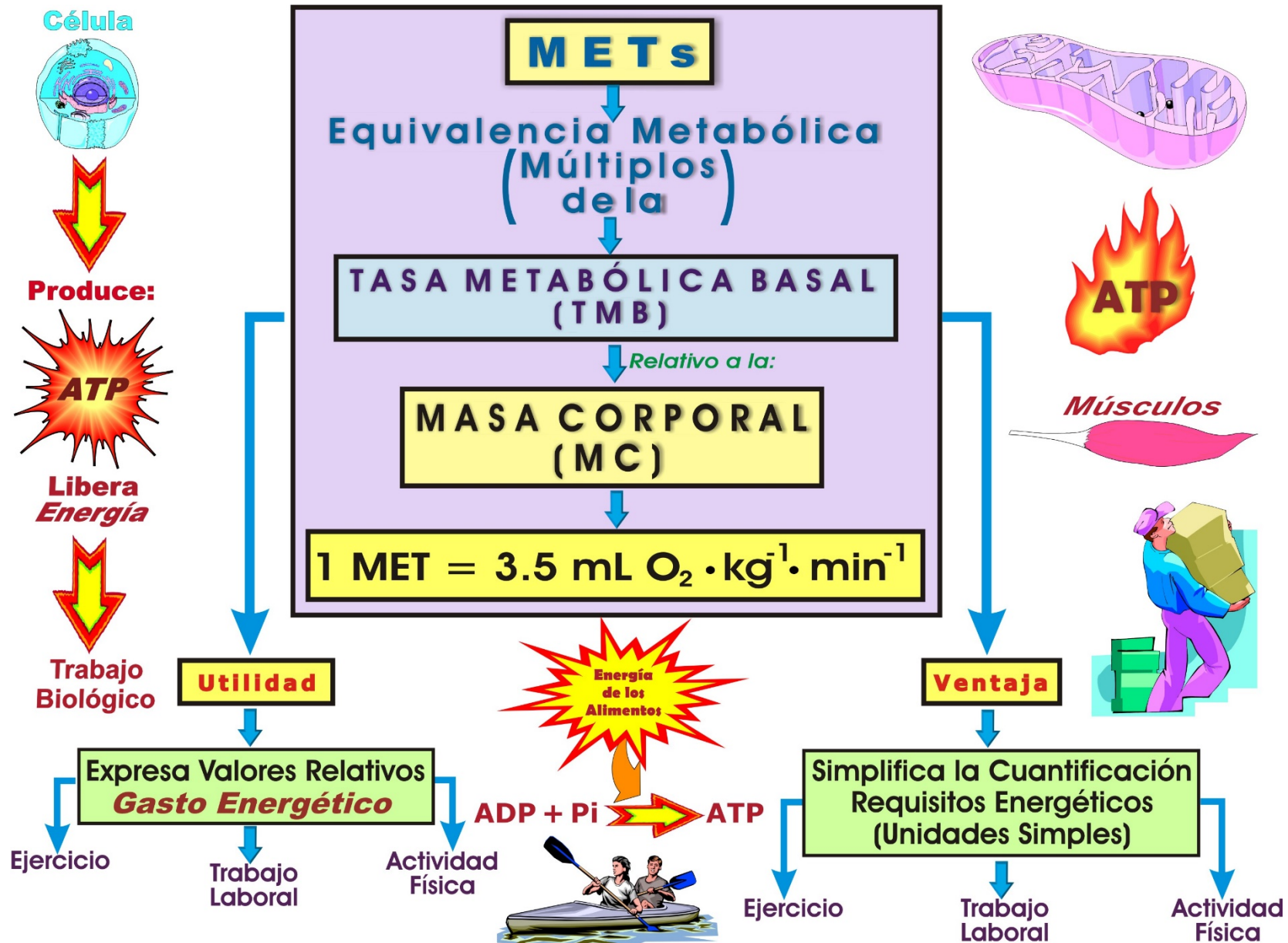
NOTA. Reproducido de: *Health & Wellness*. 12th ed., (pp. 152, 574), por G. E. Gordon & E. Golanty, 2016, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2016 por: Jones & Bartlett Learning, LLC, an Ascend Learning Company

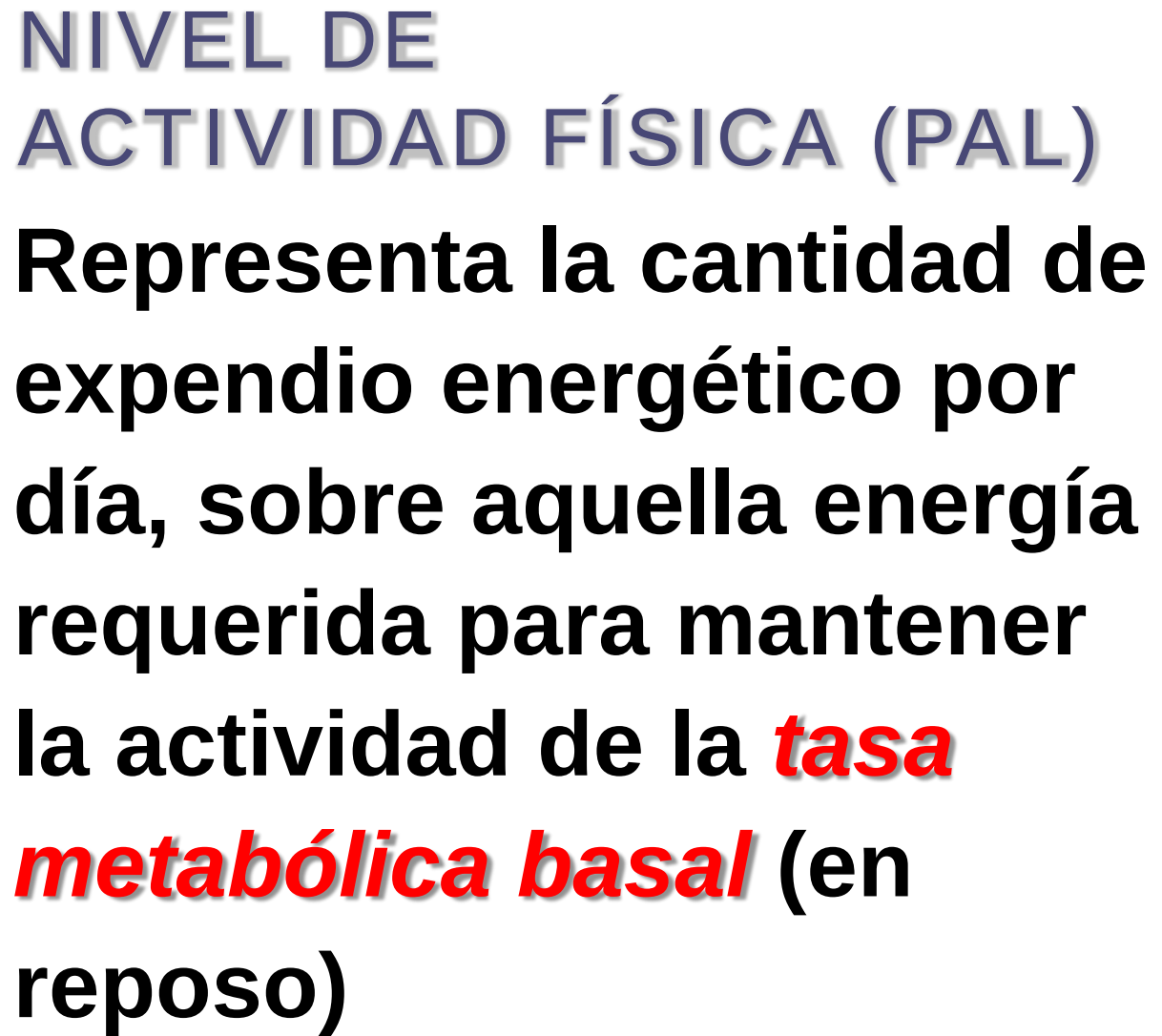
NOTA. Adaptado de: ***Exercise Physiology Integrating Theory and Application***. (p. 54), por W. J. Kraemer, S. J. Fleck, y M. R. Deschenes, 2012, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2012 por: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolte Kluwer business. ***Sports and Exercise Nutrition***. 4ta. ed.; (p. 184), por W. D. McArdle, F. I. Katch, & V. I. Katch, 2013, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2013 por Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business; ***Fisiología del Esfuerzo y del Deporte***. 5ta. ed.; (p. 116), por J. H. Wilmore, & D. L. Costill, 2004, Barcelona, España: Editorial Paidotribo. Copyright 2004 por Jack H. Wilmore y David L. Costill.



NOTA. Adaptado de: *Exercise Physiology Integrating Theory and Application*. (p. 54), por W. J. Kraemer, S. J. Fleck, y M. R. Deschenes, 2012, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2012 por: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolte Kluwer business. *Sports and Exercise Nutrition*. 4ta. ed.; (p. 184), por W. D. McArdle, F. I. Katch, & V. I. Katch, 2013, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2013 por Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business; *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. 5ta. ed.; (p. 116), por J. H. Wilmore, & D. L. Costill, 2004, Barcelona, España: Editorial Paidotribo. Copyright 2004 por Jack H. Wilmore y David L. Costill.

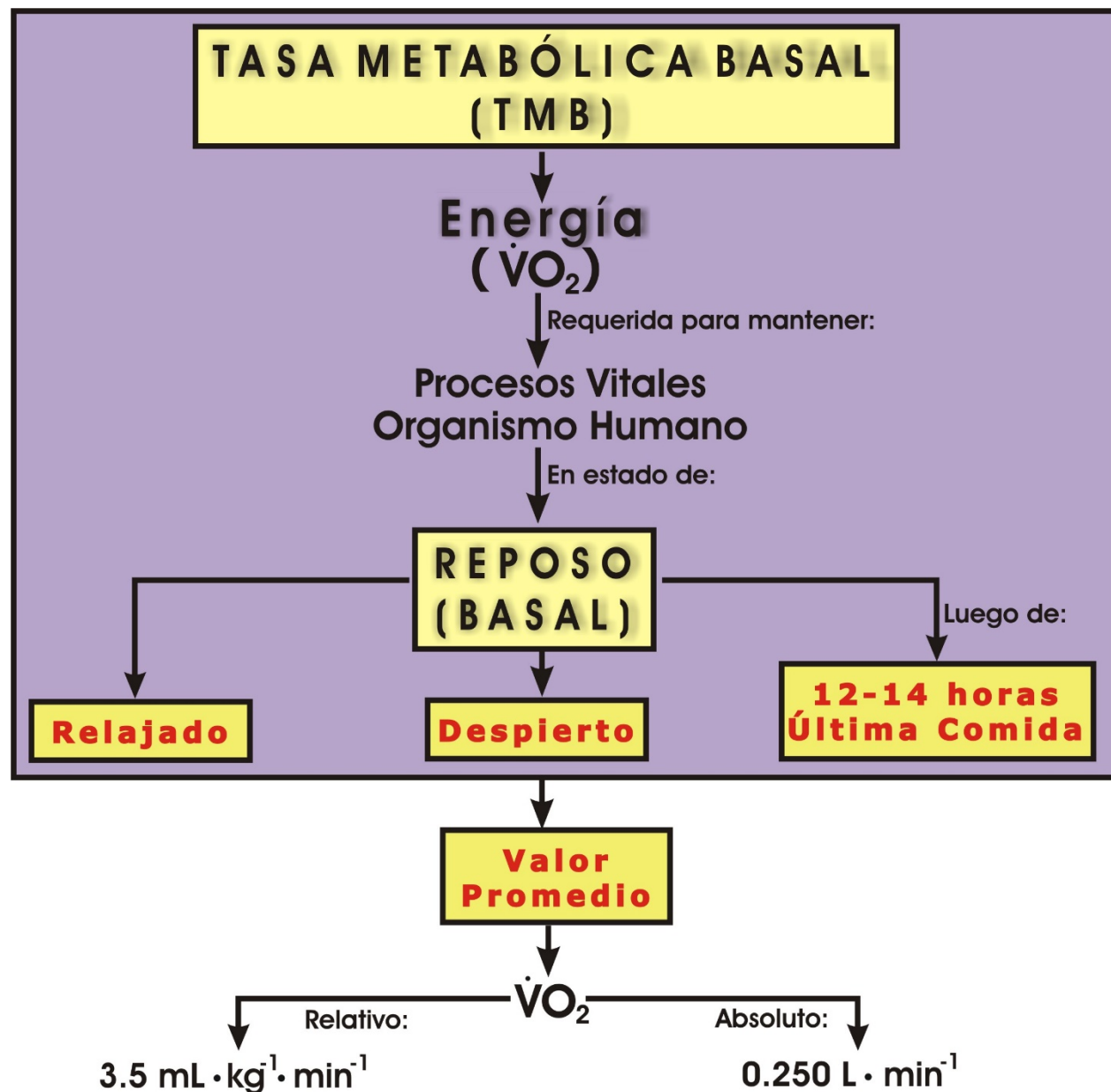


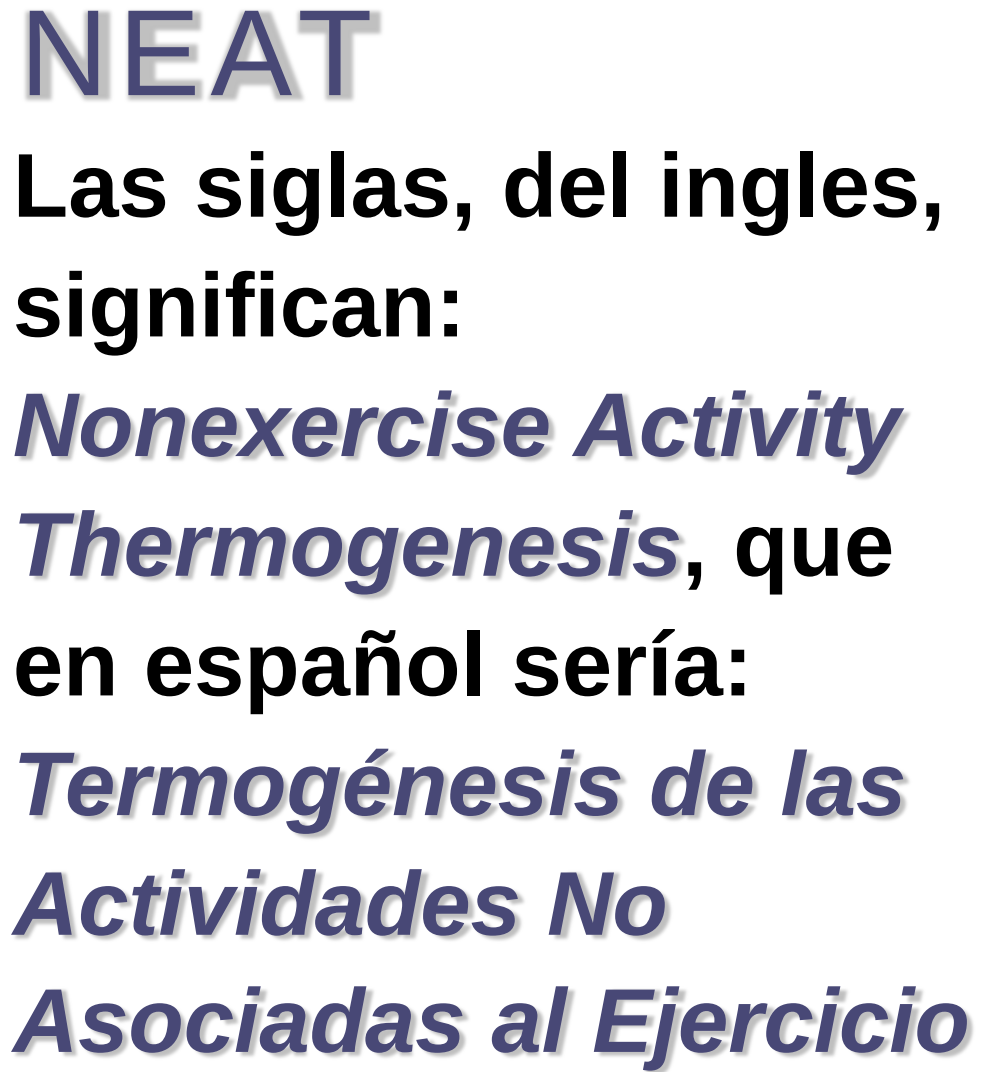




Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

NOTA. Adaptado de: *Exercise Physiology Integrating Theory and Application*. (pp. 56, 341), por W. J. Kraemer, S. J. Fleck, y M. R. Deschenes, 2012, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2012 por: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolte Kluwer business. *Sports and Exercise Nutrition*. 4ta.. ed.; (pp. 199-201), por W. D. McArdle, F. I. Katch, & V. I. Katch, 2013, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2013 por Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business; *Fisiología del Esfuerzo y del Deporte*. 5ta. ed.; (p. 138,), por J. H. Wilmore, & D. L. Costill, 2004, Barcelona, España: Editorial Paidotribo. Copyright 2004 por Jack H. Wilmore y David L. Costill.





Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



NEAT

Aquellas actividades que no pertenecen al grupo de ejercicios o físicos o deportes

NOTA. Información de: "NEAT – non-exercise activity thermogenesis – egocentric & geocentric environmental factors vs. biological regulation", por: J. A. Levine, & C. M. Kotz, 2005, *Acta Physiologica Scandinavica*, 184(4), 309-318. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (Academic Search Premier)



 Importancia:

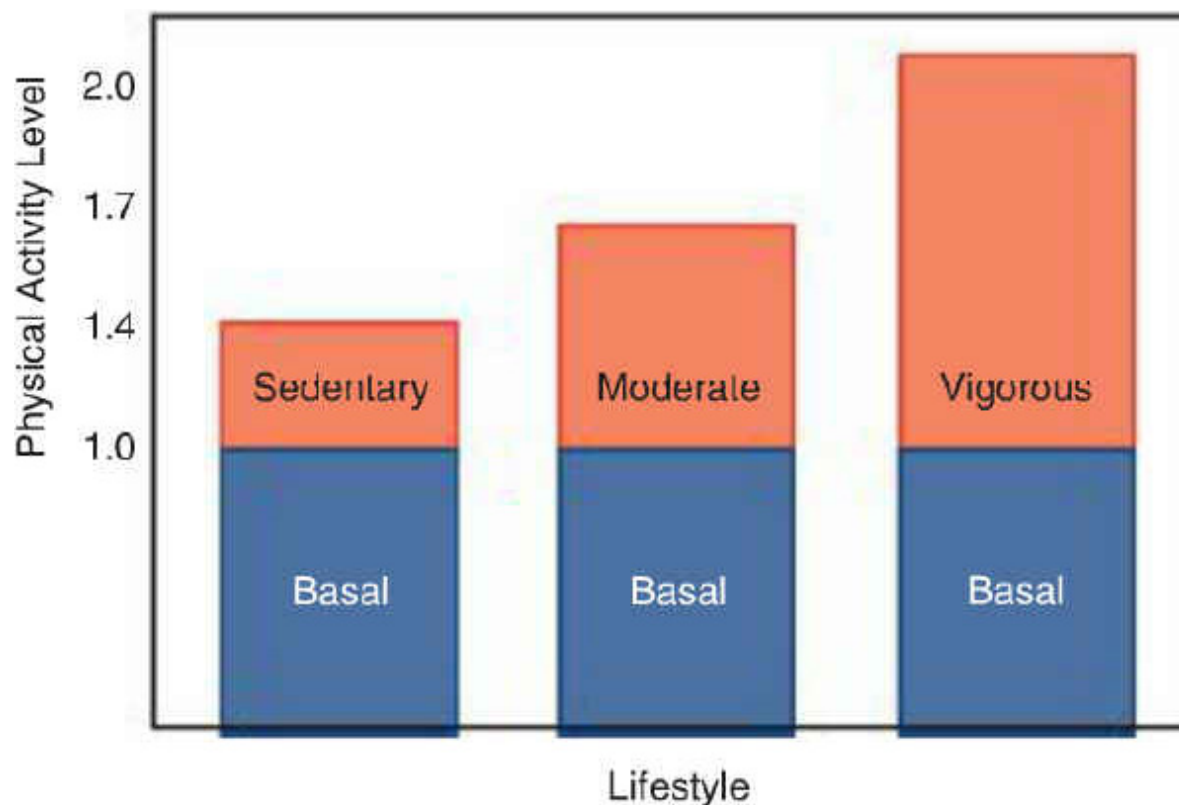
Son suficientes para asistir en las medidas preventivas, y terapéuticas, para el problema de la obesidad:

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



- **Sedentario – *PAL menor que 1.4:***
La cantidad diaria de energía generada para el mantenimiento de toda forma de movimiento, es menos de 1.4 veces la energía generada por el metabolismo basal
- **Moderado – *PAL entre 1.4 y 1.7:***
- **Vigoroso – *PAL mayor que 1.7:***

NOTA. Reproducido de: *Health & Wellness*. 12th ed., (p. 152), por G. E. Gordon & E. Golanty, 2016, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2016 por: Jones & Bartlett Learning, LLC, an Ascend Learning Company



■ **Figure 7.3**

Physical Activity Levels

Physical activity level (PAL) is the amount of daily energy expended over and above a person's basal or resting metabolism, which is the energy required to fuel basic life functions while at rest.

NOTA. Reproducido de: *Health & Wellness*. 12th ed., (pp. 152, 574), por G. E. Gordon & E. Golanty, 2016, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2016 por: Jones & Bartlett Learning, LLC, an Ascend Learning Company



NOTA. Adaptado de: ACSM, 2006, p. 3; Caspersen, Powel & Christensen, 1985; Kent, 1998, pp. 176-177.



NOTA. Adaptado de: "Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research", por: C. J. Caspersen, K. E. Powell, y G. M. Christensen, 1985, **Public Health Reports**, 100(2), p. 128. Recuperado de <http://pubmedcentralcanada.ca/pmcc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf>

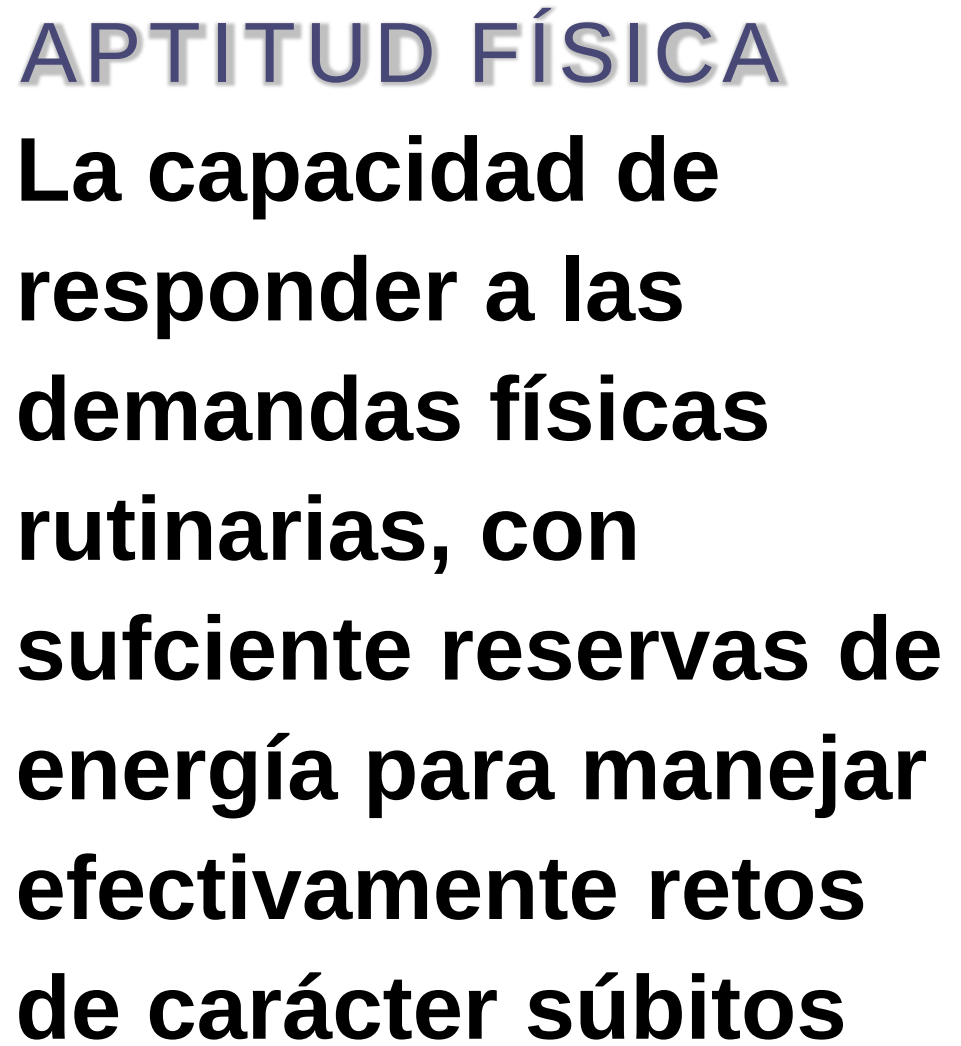
CARACTERÍSTICA	ACTIVIDAD FÍSICA	EJERCICIO
Movimiento Corporal mediante los Músculos Esqueléticos	SI	SI
Gasto Energético (kcal)	SI	SI
Fluctuación: <i>Alto a Bajo</i>	SI	SI
Relación con la: <i>Aptitud Física</i>	Correlación Positiva	Alta Correlación Positiva
Planificación	NO	► Diseño estructurado: - Plan de movimientos corporales repetitivos. ► Objetivo: - Mantener o mejorar los componentes de la aptitud física.



EJERCICIO TERAPÉUTICO

**La planificación e
implementación de
movimientos corporales
dirigidos al tratamiento
crónico (rehabilitación)
de traumas
oseo-musculares o
incapacidades físicas**

NOTA. Adaptado de: *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques*. 6ta. ed.; (p. 2), por C. Kisner, & L. A. Colby, 2012, Philadelphia, PA: F. A. Davis Company. Copyright 2012 por F. A. Company.



Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



NOTA. Adaptado de: President's Council on Physical Fitness and Sports, 1971, *Physical Fitness Research Digest, Series 1*(1).



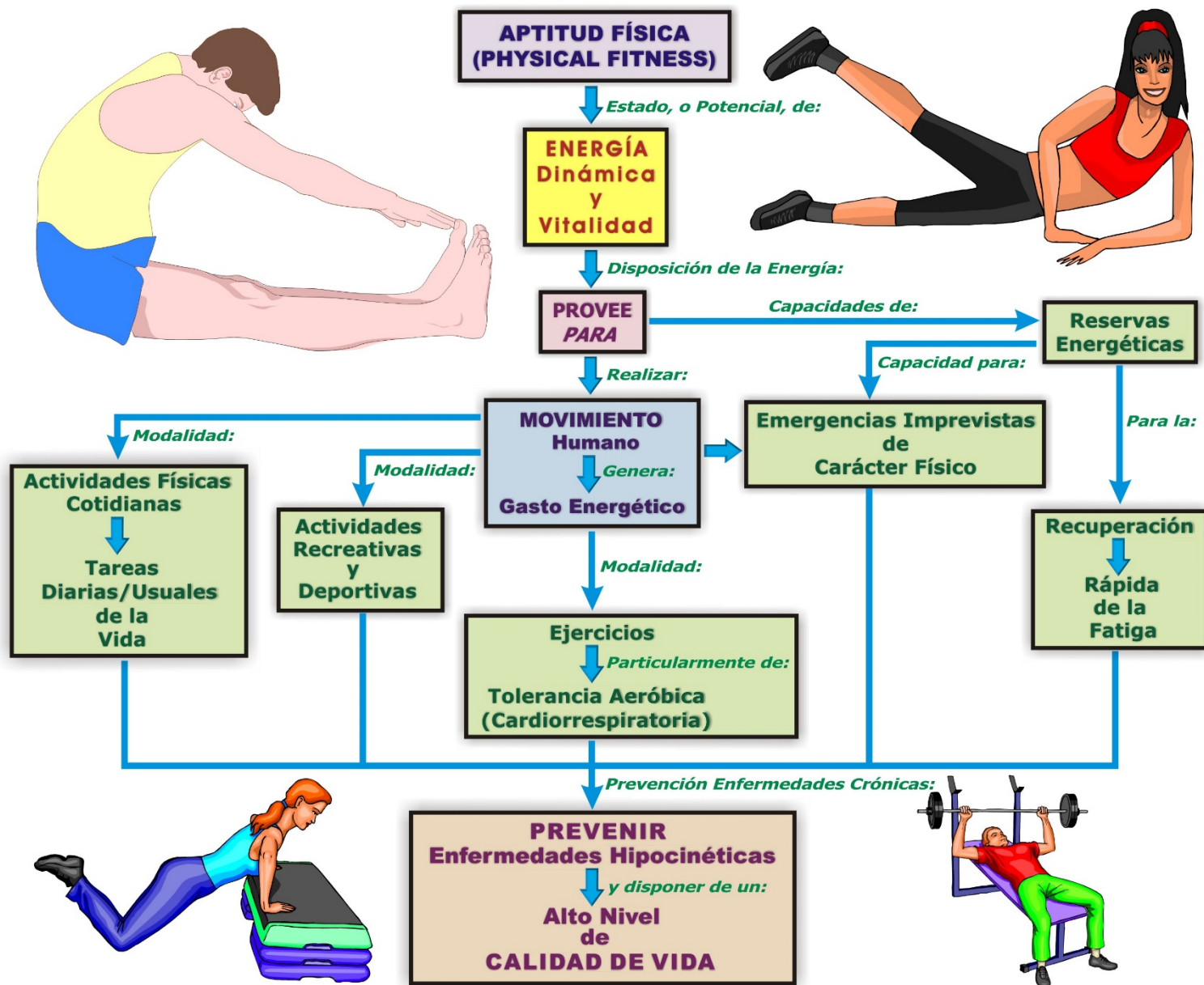


APTITUD FÍSICA

Según Caspersen, 1985:

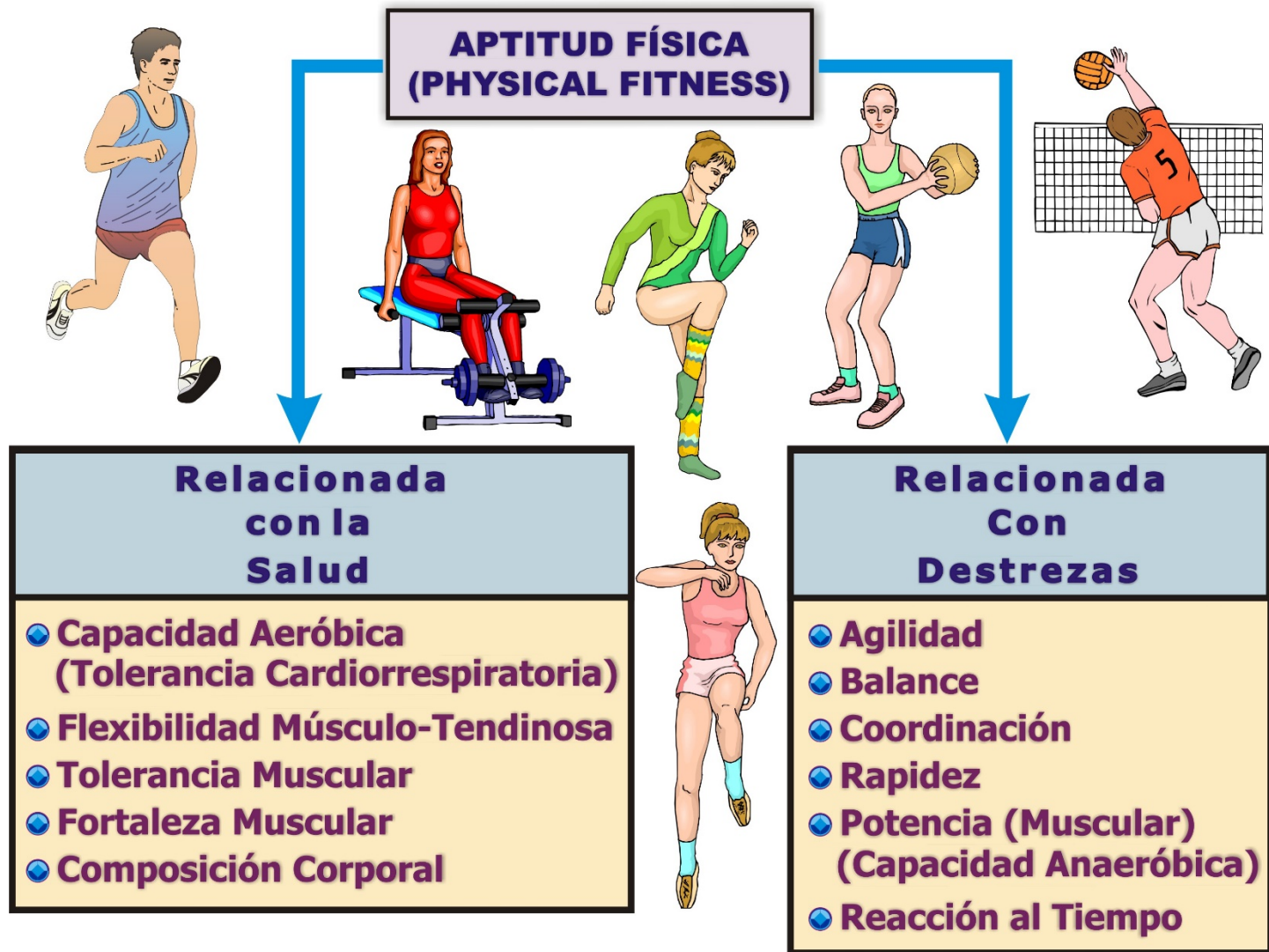
Un conjunto de atributos que las personas poseen o alcanzan que se relaciona con la habilidad para llevar a cabo actividad física

NOTA. Adaptado de: "Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research", por: C. J. Caspersen, K. E. Powell, y G. M. Christensen, 1985, *Public Health Reports*, 100(2), p. 128. Recuperado de <http://pubmedcentralcanada.ca/pmcc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf>





- NOTA.** Adaptado de: *An Invitation to Health: The Power of Now*. 17ma. ed.; (p. 206), por D. Hales, 2017, Boston, MA: Cengage Learning. Copyright 2017, por Cengage Learning



NOTA. Adaptado de: "Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research", por: C. J. Caspersen, K. E. Powell, y G. M. Christensen, 1985, *Public Health Reports*, 100(2), p. 128. Recuperado de <http://pubmedcentralcanada.ca/pmcc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf>

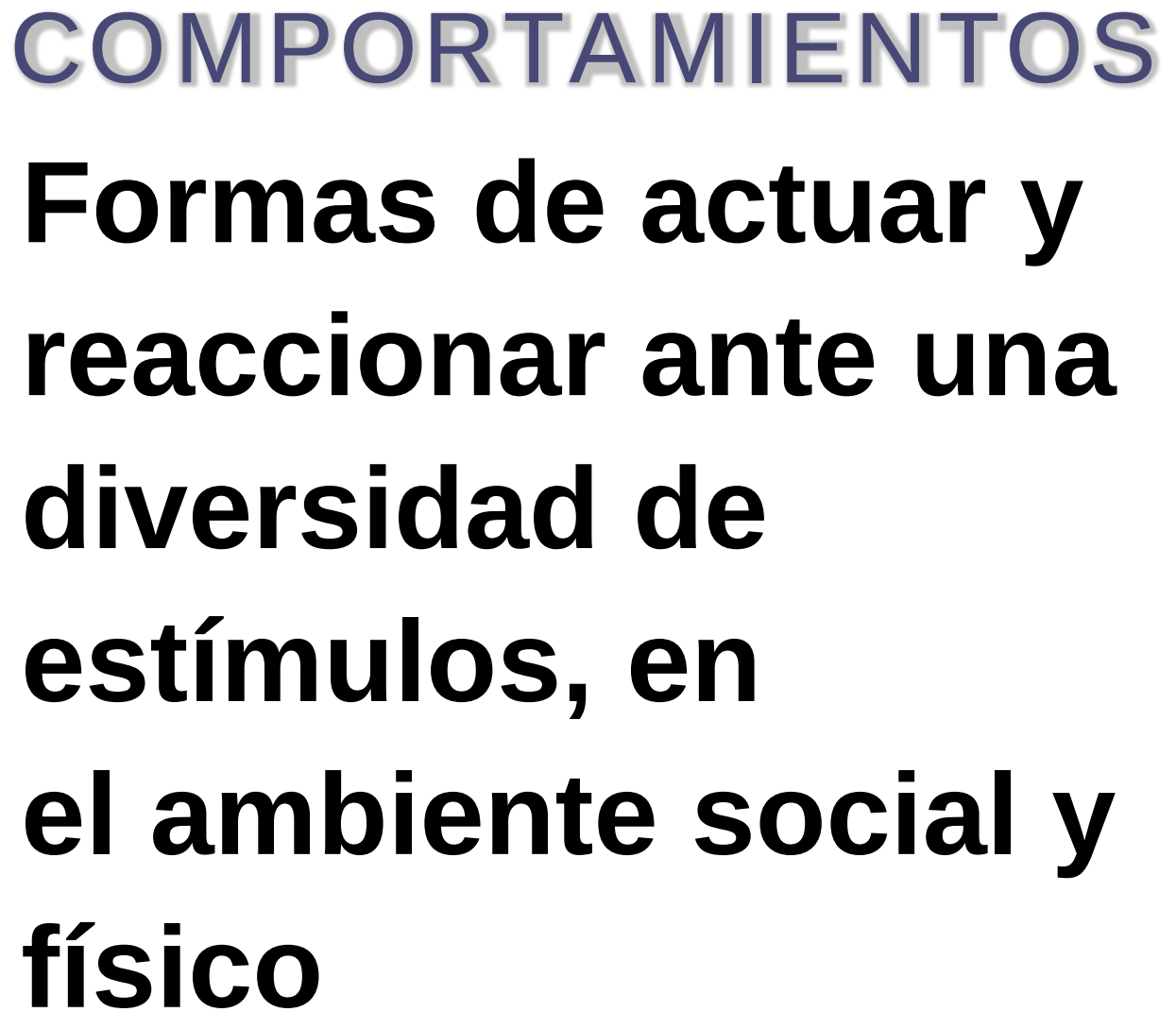


La capacidad para llevar a cabo, efectivamente, las ***actividades básicas de la vida diaria***, en una manera eficiente y con el riesgo mínimo de incidencias de traumas o accidentes

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



NOTA. Adaptado de: *An Invitation to Health: The Power of Now*. 17ma. ed.; (pp. 206-207, 628), por D. Hales, 2017, Boston, MA: Cengage Learning. Copyright 2017, por Cengage Learning





**Aquel proceso
dirigido a cambiar
conductas de
riesgo hacia
comportamientos
saludables, con el
fin de mejorar el
estado de salud**



ESTILOS DE VIDA

Prácticas y decisiones diarias, en un contexto social y ecológico, que afectan a la salud



**Es todo aquello
que comienza a
practicarse mediante
aprendizaje
previo y termina
convirtiéndose
en automático**



CALIDAD DE VIDA *OMS*

“La percepción que un individuo tiene de su lugar de existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas e inquietudes”



**Concepto que se aplica
mayormente a grupos
o comunidades e incluye la
existencia de salud física,
salud mental, integración
familiar, participación
comunitaria activa y el
lograr establecer estilos
adecuados de vida, como la
alimentación y calidad
ambiental**



CALIDAD DE VIDA

Tabla 1. Diversas definiciones para el concepto de calidad de vida.

Referencia	Definición Propuesta
Ferrans (1990b)	Calidad de vida general definida como el bienestar personal derivado de la satisfacción o insatisfacción con áreas que son importantes para él o ella.
Hornquist (1982)	Define en términos de satisfacción de necesidades en las esferas física, psicológica, social, de actividades, material y estructural.
Shaw (1977)	Define la calidad de vida de manera objetiva y cuantitativa, diseñando una ecuación que determina la calidad de vida individual: $QL = NE \times (H + S)$, en donde NE representa la dotación natural del paciente, H la contribución hecha por su hogar y su familia a la persona y S la contribución hecha por la sociedad. Críticas: la persona no evalúa por sí misma, segundo, no puede haber cero calidad de vida.
Lawton (2001)	Evaluación multidimensional, de acuerdo a criterios intrapersonales y socio-normativos, del sistema personal y ambiental de un individuo.
Haas (1999)	Evaluación multidimensional de circunstancias individuales de vida en el contexto cultural y valórico al que se pertenece.
Bigelow et al., (1991)	Ecuación en donde se balancean la satisfacción de necesidades y la evaluación subjetiva de bienestar.
Calman (1987)	Satisfacción, alegría, realización y la habilidad de afrontar... medición de la diferencia, en un tiempo, entre la esperanza y expectativas de una persona con su experiencia individual presente.
Martin & Stockler (1998)	Tamaño de la brecha entre las expectativas individuales y la realidad a menor intervalo, mejor calidad de vida.
Opong et al., (1987)	Condiciones de vida o experiencia de vida.

NOTA. Reproducido de: "Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto", por: , A. Urzúa M., & A. Caqueo-Úriza, 2012, *Terapia Psicológica*, 30(1), p. 62. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/terpsicol/v30n1/art06.pdf>

A diagram of a human figure illustrating the levels of biological organization. The figure is a 3D model of a male human body, standing upright, with a light skin tone. Overlaid on the figure are several levels of organization, each represented by a blue, bold, sans-serif font. The levels are arranged vertically, from top to bottom: 'Físico' (Physical) is at the top, followed by 'Químico' (Chemical), 'Anatómico Bioquímico' (Anatomical Biochemical), 'Unidades Fisiológicas' (Physiological Units), 'Sistemas Fisiológicos' (Physiological Systems), 'Psicológico' (Psychological), 'Grupal' (Group), and 'Cultural' at the bottom. The text is centered horizontally over the figure.

Físico

Químico

Anatómico Bioquímico

Unidades Fisiológicas

Sistemas Fisiológicos

Psicológico

Grupal

Cultural

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



ACCIONES DE SALUD

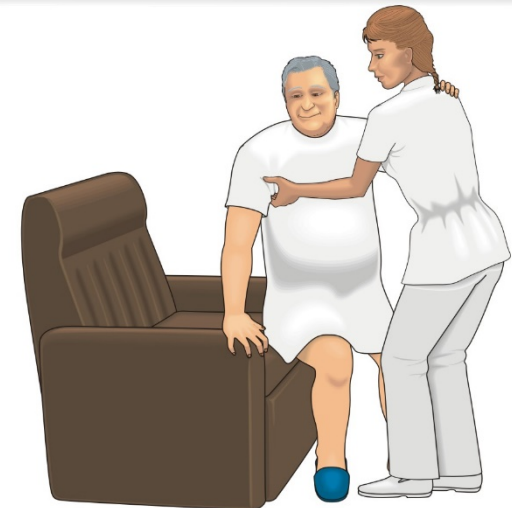
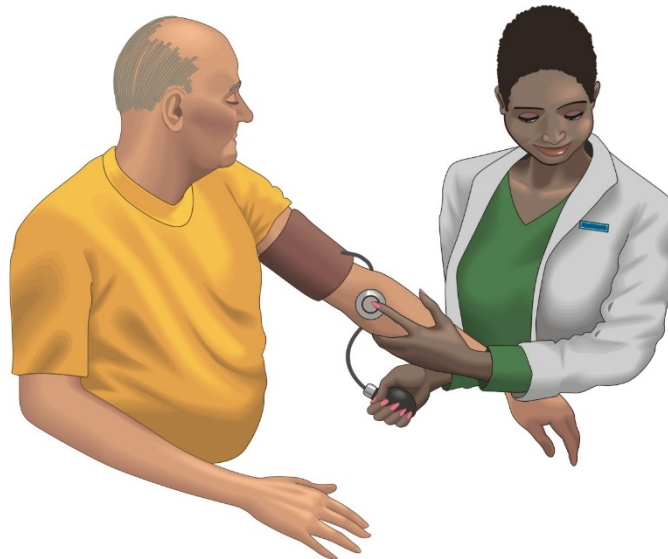
Salud

Preventiva

PROMOCIÓN

PREVENCIÓN

**RECUPERACIÓN/
REHABILITACIÓN**

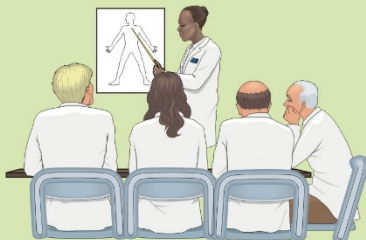


MEDIDAS PREVENTIVAS

Acciones de Salud:

PRIMARIA

- Promoción
- Educación



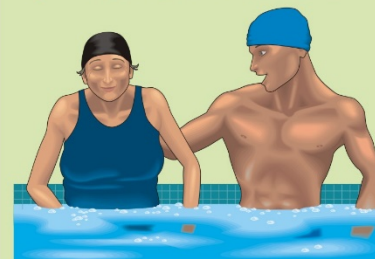
SECUNDARIA

- Protección
- Prevención



TERCIARIA

- Recuperación
- Rehabilitación



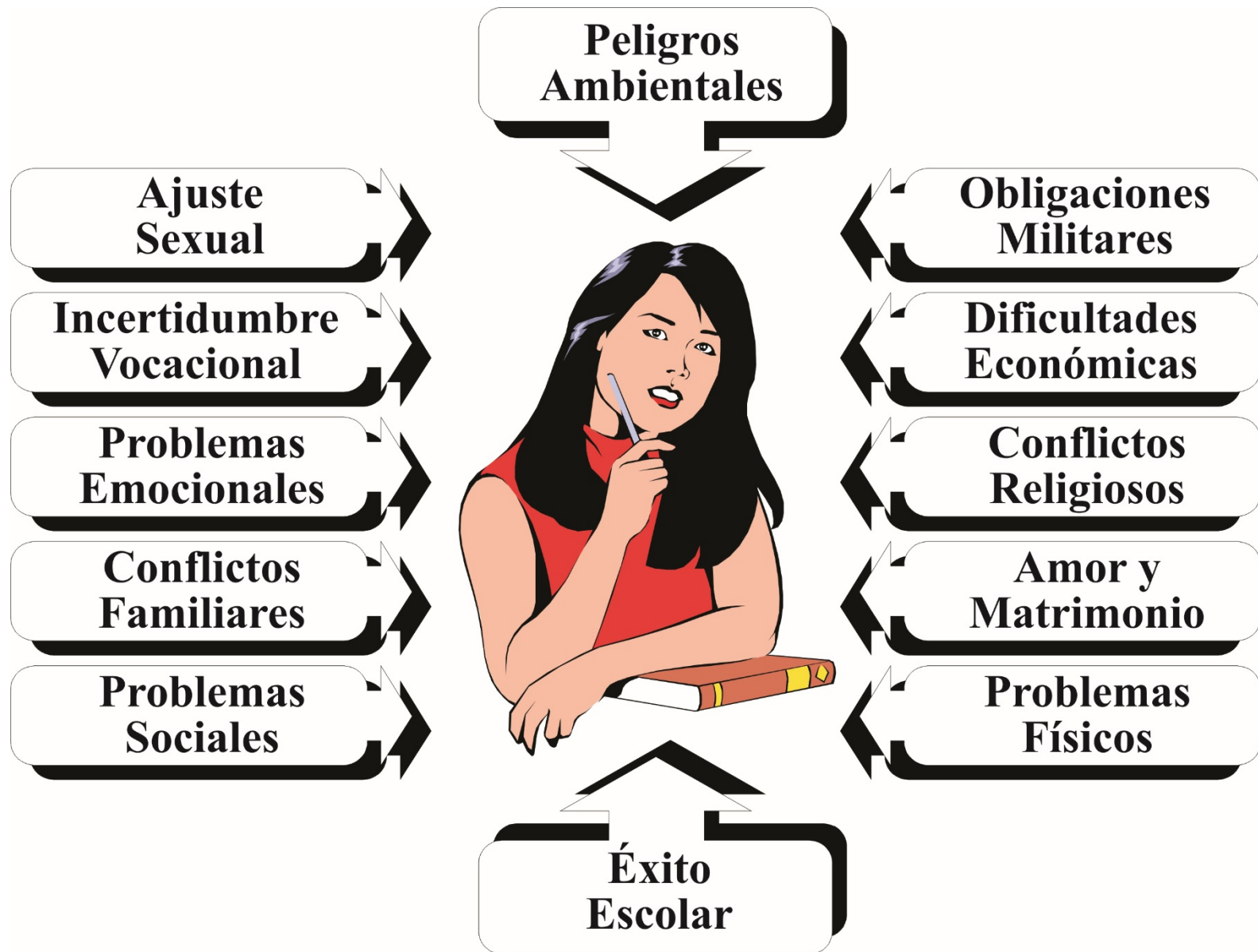
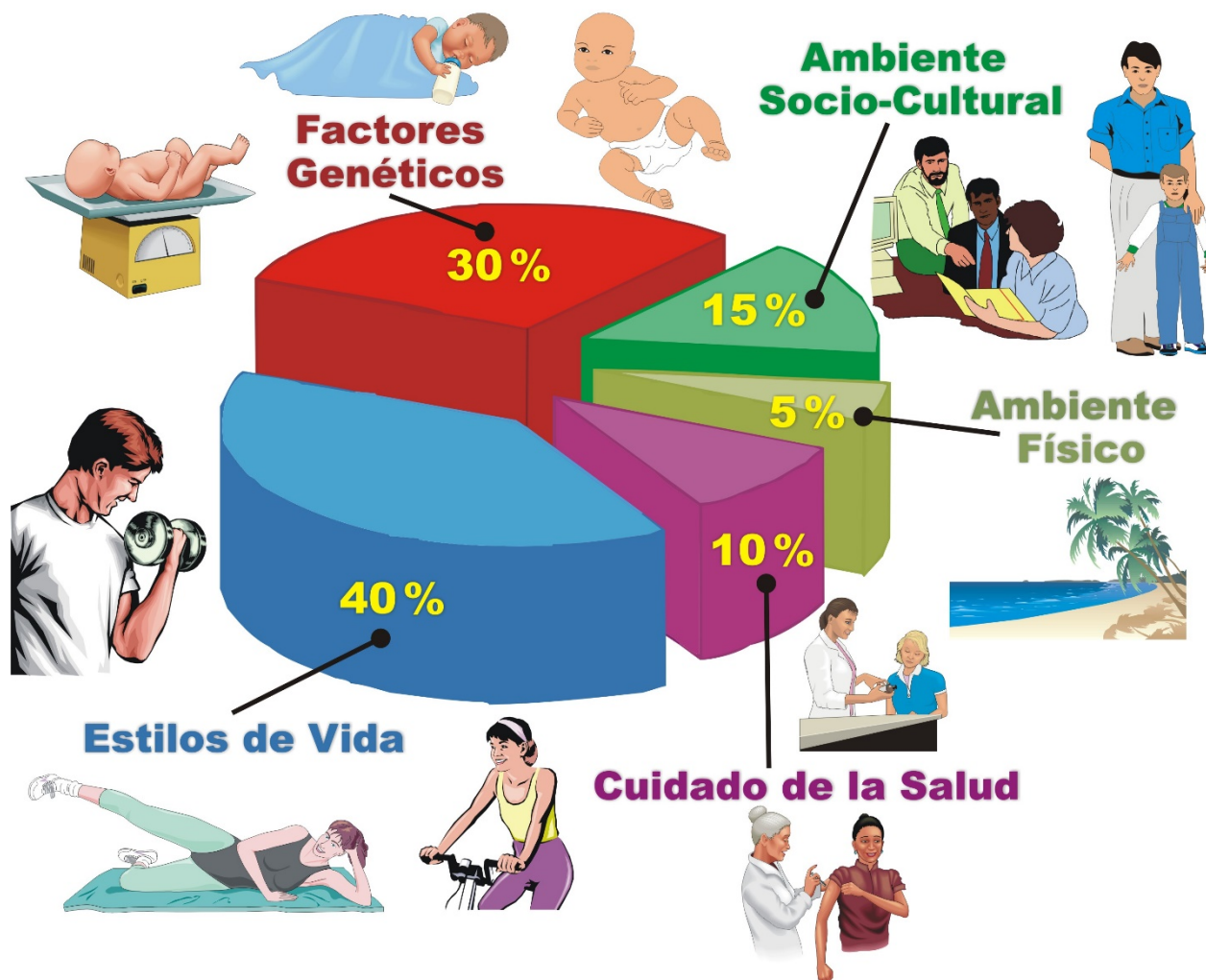




FIGURE 1.1 Top Ten Reported Impediments to Academic Performance—Past 12 Months
In a recent survey by the National College Health Association, students indicated that stress, poor sleep, anxiety, and recurrent minor illnesses, among other things, had prevented them from performing at their academic best.

Source: Data from American College Health Association, *American College Health Association—National College Health Assessment II (ACHA-NCHA II) Reference Group Executive Summary*, Fall 2010. Available at <http://www.acha.org/ACHA-NCHA-II-Reference-Group-Executive-Summary>

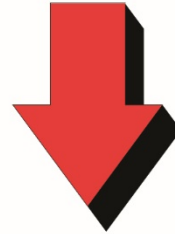
FACTORES QUE DETERMINAN LA SALUD



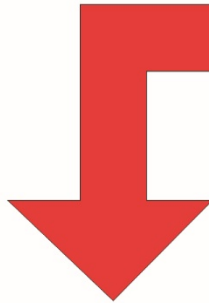
NOTA. Datos de: "The Case for more Active Policy Attention to Health Promotion," por M. J. McGinnis, P. Williams-Russo, y J. R. Knickman, 2002, *Health Affairs*, 21(2), p. 83. Copyright 2003 por Project HOPE - The People-to-People Health Foundation. doi:10.1377/hlthaff.21.2.78. Recuperado de <http://content.healthaffairs.org/content/21/2/78.full.html>



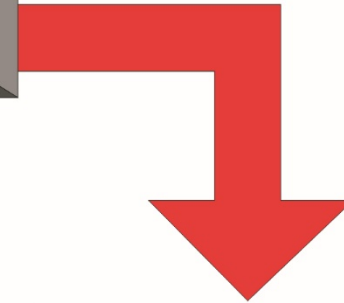
CALIDAD DEL ESTILO DE VIDA



Determinantes



Comportamientos



Decisiones

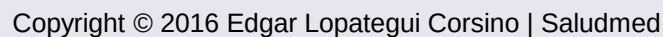


Relaciones





- ☐ Evitar conductas de riesgo
- ☐ Ejercicios y Actividad Física
- ☐ Prevención de enfermedades y muerte prematura





Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



ENFOQUE TERAPÉUTICO PARA LAS ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS La Importancia del Ejercicio y la Actividad Física

❑ Responsabilizando al Paciente de su Salud:

➤ Requisito para un Auto-Cuidado de la Salud Efectivo:

- Conocimiento de la enfermedad y su tratamiento
- Acciones para promocionar la salud:

⇒ Incluye:

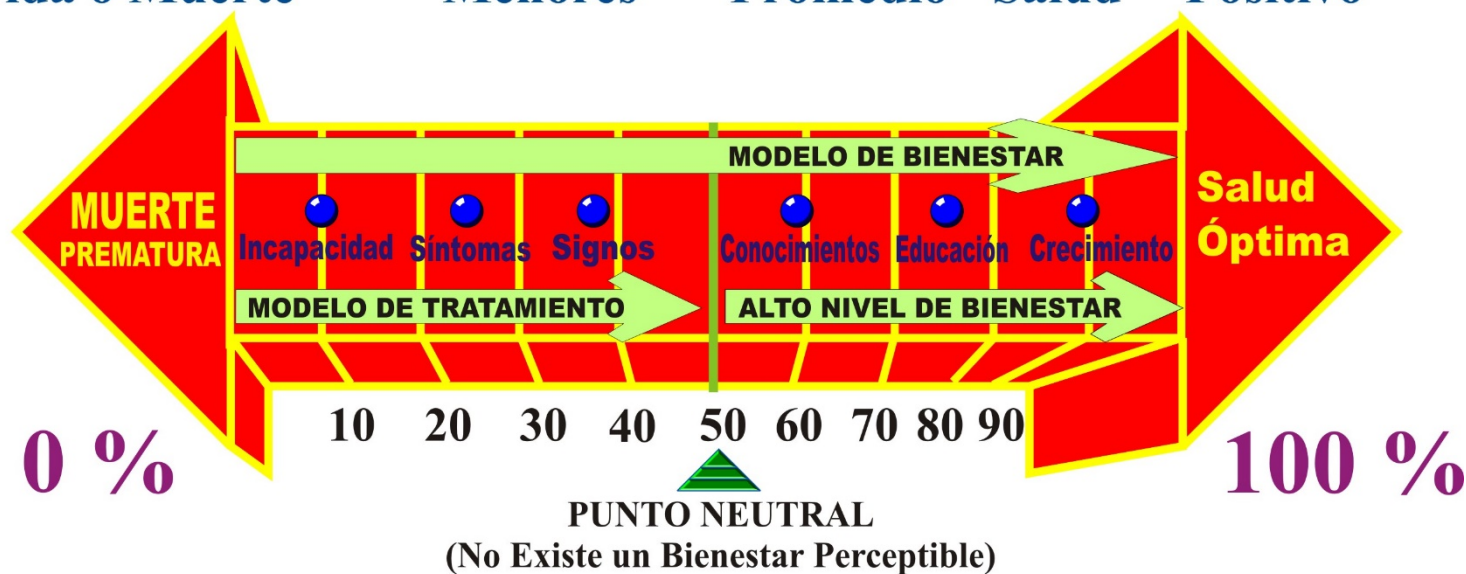
- ◇ Modificación del comportamiento
- ◇ Monitoreo efectivo
- Establecimiento de las metas
- Apoyo emocional y social

NOTA. Información de: *Exercise and Disease Management* (p. 3), por B.C. Leutholtz, & I. Ripoll, 1999, Boca Raton, FL: CRC Press.
Copyright 1999 por: CRC Press LLC.



LA ESCALA CONTINUA: *ENFERMEDAD A BIENESTAR*

Enfermedades de Vida o Muerte Enfermedades Menores Salud Promedio Buena Salud Bienestar Positivo



Comportamientos de Riesgo



Comportamientos Saludables





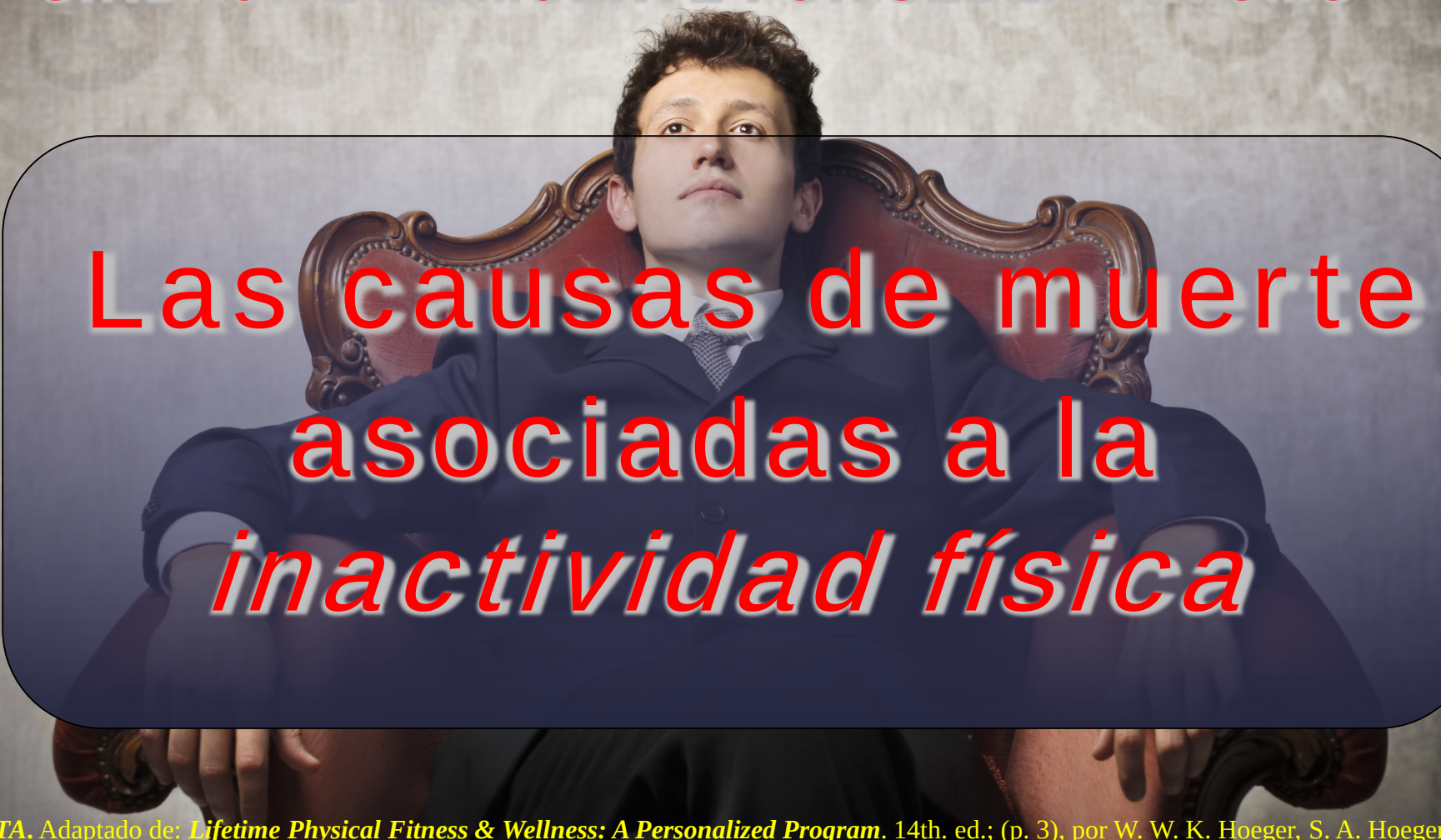
Tabla 6: Primeras Diecinueve Causas de Muerte para Ambos Sexos en Puerto Rico, Año 2008

ORDEN	CAUSAS DE MUERTE	TASA por 100,000 Habitantes	Por ciento de Todas las Muertes
1	Enfermedades del Corazón	126.4	18.4
2	Tumores Malignos (Cáncer)	117.7	17.2
3	Diabetes Sacarina (Mellitus)	67.0	9.8
4	Enfermedad de Alzheimer	38.0	5.5
5	Enfermedades Cerebrovasculares	36.4	5.3
6	Enfermedad Crónica de las Vías Respiratorias Inferiores	28.7	4.1
7	Accidentes	27.7	3.8
8	Nefritis, Nefrosis y Síndrome Nefrótico	25.0	3.6
9	Influenza y neumonía	22.6	3.3
10	Septicemia	20.7	3.0
11	Homicidio	20.4	2.8
12	Hipertensión Primaria y Enfermedad Renal Hipertensiva	12.3	1.8
13	Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)	10.9	1.4
14	Suicidio	7.5	1.0
15	Enfermedades del Hígado y Cirrosis	5.9	0.9
16	Neumonitis debido a Sólidos y Líquidos	5.4	0.8
17	Ciertas Condiciones Originadas en el Periodo Perinatal	6.6	0.7
18	Anemias	4.5	0.7
19	Neoplasma Benigno	4.3	0.6

NOTA. De: *Nuevas Estadísticas de Mortalidad, 2000-08* (p. 12), por Instituto de Estadísticas de Puerto Rico, 2010, San Juan, Puerto Rico: ELA. Copyright 2010 por: Instituto de Estadísticas de Puerto Rico. Recuperado de <http://www.salud.gov.pr/Datos/EstadisticasVitales/InformeAnual/NuevasEstadisticasdeMortalidad.pdf>

ESTADÍSTICAS VITALES – *TASAS DE:* Morbilidad y Mortalidad

SÍNDROME DE MUERTE POR SEDENTARISMO



Las causas de muerte
asociadas a la
inactividad física

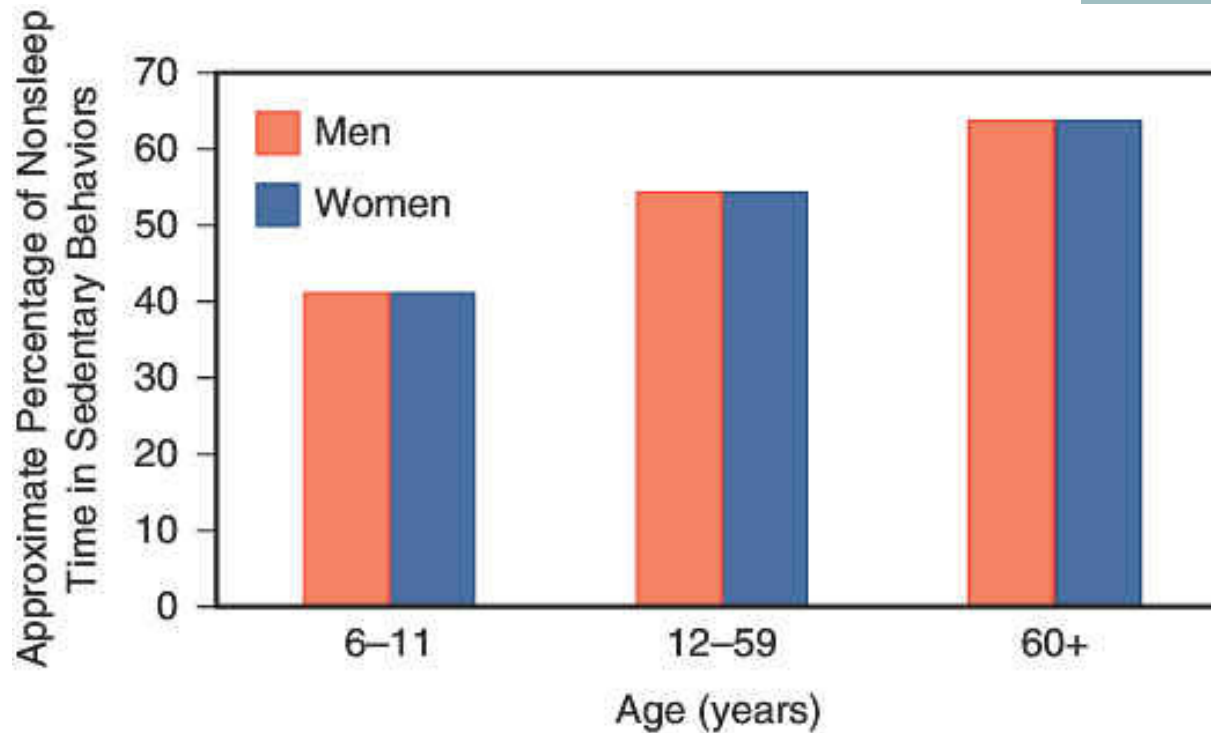
NOTA. Adaptado de: *Lifetime Physical Fitness & Wellness: A Personalized Program*. 14th. ed.; (p. 3), por W. W. K. Hoeger, S. A. Hoeger, C. I. Hoeger, & A. L. Fawson, 2017, Boston, MA: Cengage Learning. Copyright 2017, 2015 por Cengage Learning.

SEDENTARISMO

Un patrón de vida que posee una deficiente incorporación de actividades físicas y, por ende, carece de una buena salud

Source: Data from Transportation Research Board, Institute of Medicine. (2005). *Does the built environment influence physical activity?* Washington, DC: National Academy of Sciences.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



■ **Figure 7.1**

Percentage of Nonsleep Time Americans Spend in Sedentary Behaviors, by Age Group

Sedentary activities include sitting, lying, standing, or minimally walking.

Source: Data from Mathews, C. E., et al. (2008). Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003–2004. *American Journal of Epidemiology*, 167, 875–881.

70 %, o más de los ciudadanos en Estados Unidos Continentales, le dedican el tiempo, durante sus horas despierto, a estar sentado, recostado, de pie o una caminata mínima

NOTA. Reproducido de: **Health & Wellness**. 12th ed., (p. 150), por G. E. Gordon & E. Golanty, 2016, Burlington, MA: Jones & Bartlett Learning. Copyright 2016 por: Jones & Bartlett Learning, LLC, an Ascend Learning Company



➤ **Enfermedades Crónico-Degenerativas:**

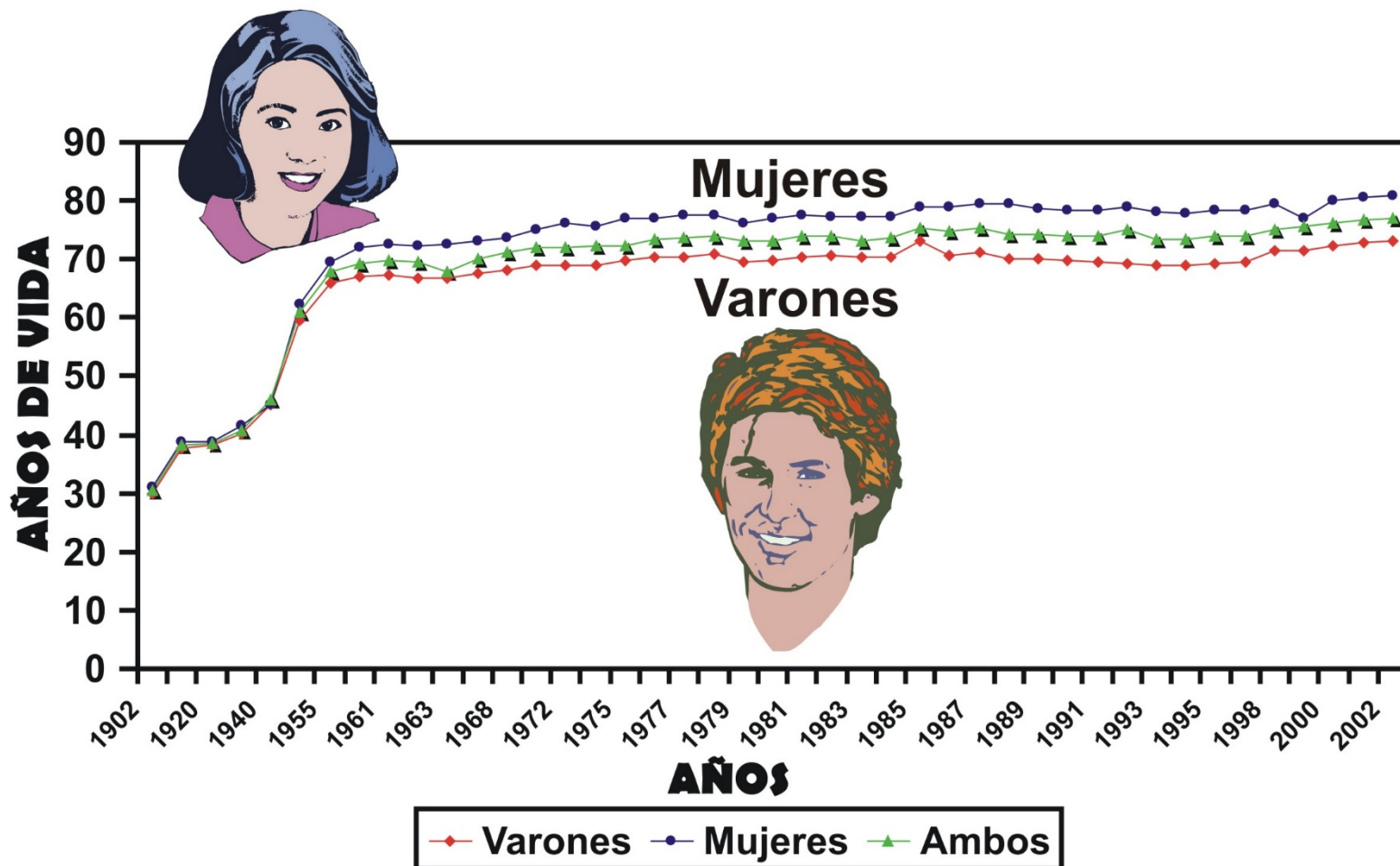
- ⇒ **Representa el:**
75% del costo total invertido para el cuidado de la salud



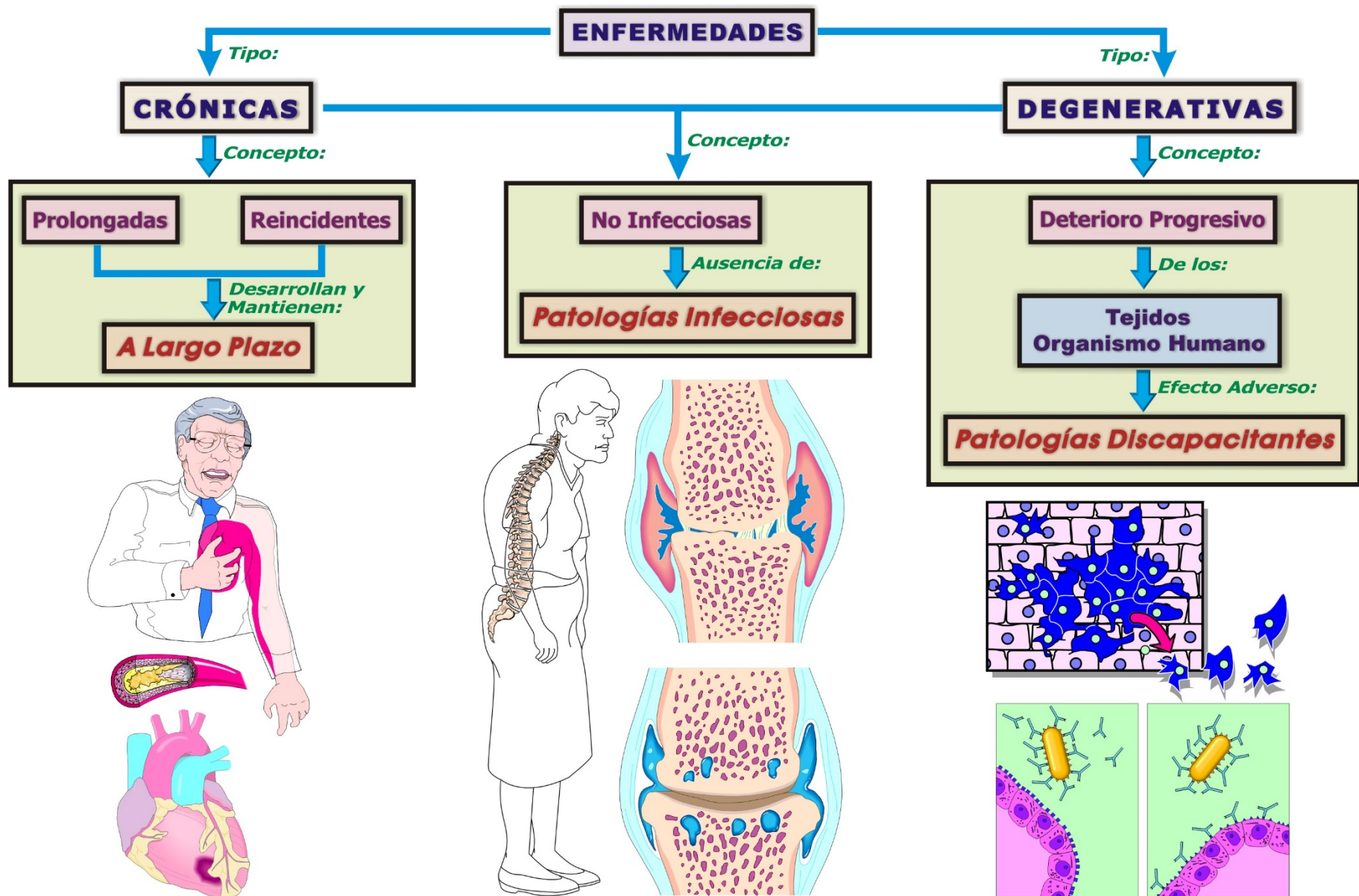
Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



ESPERANZA DE VIDA AL NACER POR SEXO



NOTA. Adaptado de: *Informe Anual de Estadísticas Vitales 2003*. (pp. 227-228), por Departamento de Salud, Secretaría Auxiliar de Planificación y Desarrollo, 2004, San Juan, Puerto Rico: ELA, Copyright 2004 por Departamento de Salud. Recuperado de <http://www.estadisticas.gobierno.pr/iepr/LinkClick.aspx?fileticket=7ADJ6fSujrM%3D&tabid=186>





- **Tiempo prolongado para su desarrollo**
- **Destrucción progresiva de los tejidos**
- **Afecta la aptitud física funcional**
- **Causas - *Principal*:**
 - **Comportamientos de riesgo: *Sedentario***
- **Prevención:**
 - **Minimizar efectos adversos a la salud:**
 - ⇒ **Comportamientos saludables:**
 - ◇ **Interrumpir tiempo sentado**
 - ◇ **Mayor incursión en actividades físicas**
 - ◇ **Práctica regular de ejercicios y deportes**

ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS

Concepto:

CARACTERÍSTICAS

Causas

Principal:

Comportamientos de Riesgo

Ejemplo:

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO

Tiempo Prolongado:

Sentado o Recostado en Cama

Bajo Gasto Energético:

0.9 - 1.0 METs

Ejemplo:

**VER TELEVISIÓN
(1.0 METs)**

Desarrollo

A largo Plazo:

Lento

Efectos

Degenerativos:

**Dstrucción
de
Tejidos**

Aptitud Física
Funcional:

**Interferencia
Función
Corporal**

Prevención

Meta:

**Minimizar
Efectos**

Ejemplos:

► Interrumpir tiempo sentado:

- Colocarse de pie (1.2 METs)
- De pie, leve actividad (2.0 METs)
- Caminar bien lento (2.0 METs)
- Caminar paso lento (2.5 METs)

► Mayores actividades físicas

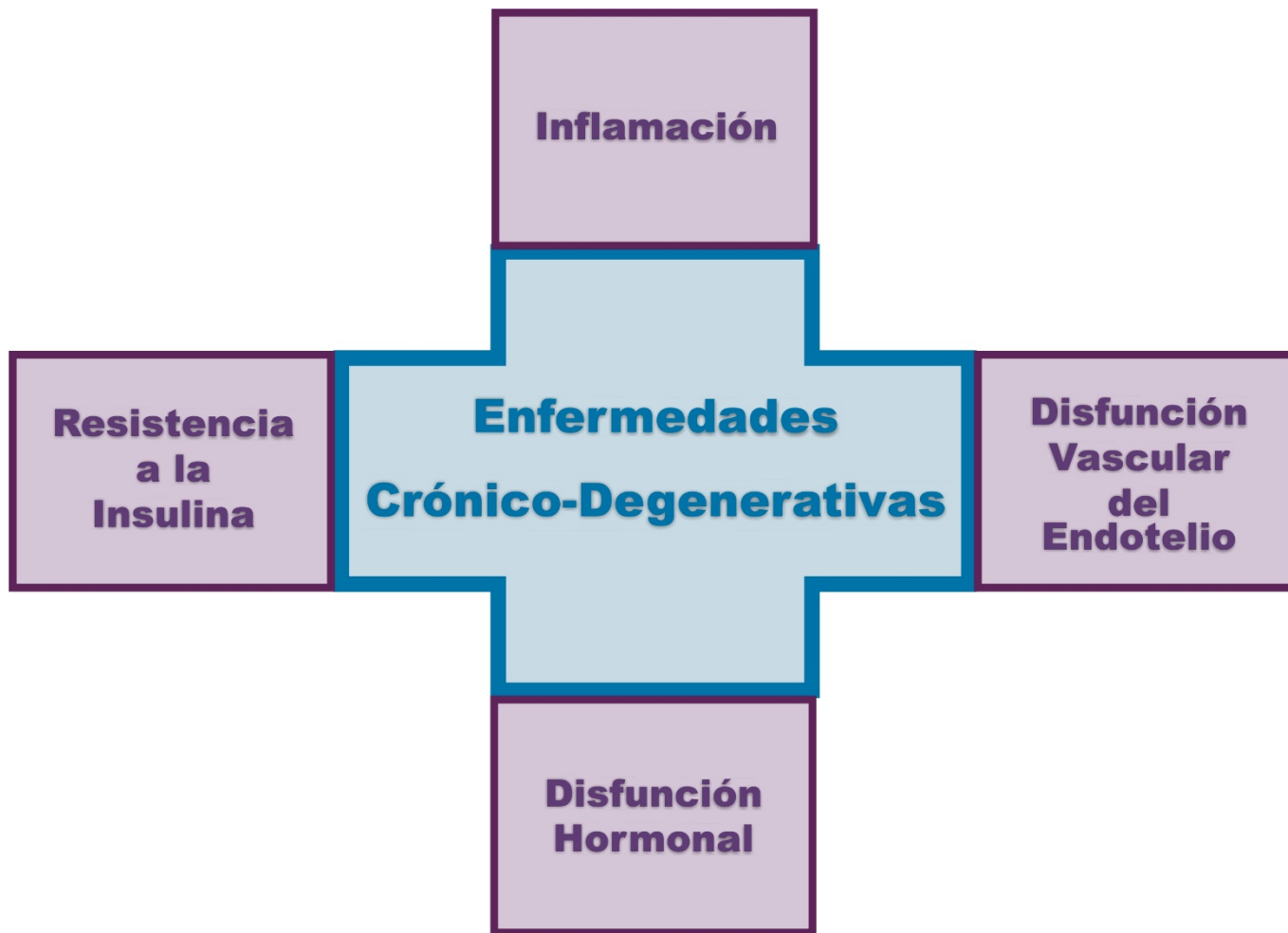
► Ejercicios físicos regulares

► Práctica de deportes





FACTORES PATOFISIOLÓGICOS COMUNES: *ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS*



NOTA. Adaptado de: *The Exercise Professional's Guide to Optimizing Health: Strategies for Preventing and Reducing Chronic Disease*. (p. 249), por J. L. Roitman, 2012, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2012 por: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.



- ❑ **Evolución de la salud pública**
- ❑ **Movimiento humano:**
 - **Sedentarismo e inactividad física**
 - **Comportamiento sentado**
 - **Guías de actividad física**
 - **El Ejercicio es Medicina®**
 - **Fisiología del ejercicio clínico**
 - **Salud y aptitud física corporativa**
 - **Iniciativa: *Personas Saludables (Healthy People)***

Propósito:

Programa:

Aptitud Física para Adultos

Aptitud Física Corporativa

Rehabilitación Cardíaca

MANTENIMIENTO



PROGRAMAS DE EJERCICIOS Y ACTIVIDADES FÍSICAS

- **Nivel Individual: *Entrenamiento Personal***
- **Gimnasios/Centros de Aptitud Física y Bienestar**
- **Nivel Corporativo: *Privados y Gobierno***
- **Nivel Comunitario: *Diversidad Poblacional***
- **Programas Clínicos Supervisados: *Hospitales/Clínicas***



DISEÑO DE PROGRAMAS DE EJERCICIO Y ACTIVIDAD FÍSICA - *Para:* Diversas Patologías y Poblaciones

PLANIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EJERCICIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA:
INDIVIDUOS CON: *MÚLTIPLES ENFERMEDADES CRÓNICAS*

☐ ÁREAS DE TRABAJO - *Multidisciplinario:*

- **Rehabilitación cardiaca**
- **Programa de ejercicios supervisados - *por:***
 - **Profesionales para el cuidado de la salud:**
EJEMPLO: *Médicos*
- **Programa de terapia física**
- **Entrenamiento físico acuático**
- **Programa de ejercicios comunitarios**
- **Educación alimentaria**
- **Control de peso (masa corporal, o MC)**



- 



-

☐ Conocer la enfermedad crónica-degenerativa

- ☐ Conocer el tratamiento médico convencional de la enfermedad
- ☐ Conocer los efectos agudos y crónicos del ejercicio sobre la enfermedad
- ☐ Indagar sobre consideraciones especiales para ciertas enfermedades
- ☐ Conocer las respuestas agudas del ejercicio sobre los medicamentos
- ☐ Evaluar al cliente, fundamentado sobre esta información
- ☐ Considerar las características únicas del cliente
- ☐ Determinar las metas y objetivos del prospecto participante
- ☐ Establecer las capacidades funcionales del cliente
- ☐ Implementar programa de seguridad y prevención de accidentes
- ☐ Conocer la prescripción de ejercicio general y por enfermedad específica
- ☐ Seleccionar los tipos de ejercicios familiares a la persona
- ☐ Adaptar el programa de ejercicio, según sea el tipo de enfermedad
- ☐ Integrar el **Programa de Ejercicio** en el plan: **Modificación de la Conducta**
- ☐ Mantener un sistema de progreso orientado al problema: **Notas SOAP**
- ☐ Implantar un sistema de seguimiento, luego de terminar el programa



ENFOQUE TERAPÉUTICO PARA LAS ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS

La Importancia del Ejercicio y la Actividad Física

- ❑ Evaluación de la salud, estilos de vida, y capacidad funcional
- ❑ Establecimiento de metas y objetivos del participante:
 - Considerar - *Enfoque Transdisciplinario*:
 - Perspectiva: Biopsicosocial del individuo
 - Contexto: Socio-Económico del paciente y su familia
 - Paciente con: *Múltiples Patologías*
 - Enfatizar - *La Salud como Responsabilidad del Cliente*:
RECALCAR: Auto-Cuidado de la salud
 - Importancia del: Manejador de Casos:
 - Consejería - *Ajustar programa a necesidades del participante*:
 - ⇒ Estilos de vida que requieren modificarse
 - ⇒ Disponer de apoyo emocional y social



- **Cambio en diversos estilos de vida:**
 - Evitar uso de: *Sustancias Nocivas a la Salud (Ej: tabaquismo)*
 - Hábitos nutricionales adecuados: *Incluye Control de MC (Peso)*
 - Técnicas para el manejo efectivo de circunstancias estresantes
 - Tiempo dedicado a dormir: lo adecuado (Ej: 7-8 hoas)
- **Enfatizar en:**
 - Suprimir: Comportamiento Sedentario - *Tiempo Sentado*
 - Incrementar: *Nivel de Actividad Física* (USDDHHS, 2008)
 - Diseñar un programa de entrenamiento físico:
Guías para la: Prescripción de Ejercicios (ACSM, 2014)

☐ Evaluar la efectividad del programa

☐ Seguimiento a los participantes

**ENFERMEDADES
CRÓNICO-DEGENERATIVAS**

↓ *Enfoque Terapéutico Moderno:*

TRATAMIENTO

↓ *Educar al Paciente:*

**RESPONSABILIDAD INDIVIDUAL
DE LA SALUD**

↓ *Auto-Cuidado de la Salud:*

**Cuidado Propio
Del Bienestar**

↓ *Comportamiento Saludable:*

Estilos de Vida Apropriados

↓ *Importancia del Movimiento Humano*

ENFOQUE MEDULAR

↑ **Movimiento Humano**

↓ **Inactividad Física**

↑ **Actividad Física**

↑ **Ejercicio Físico
Regular**

↓ **Comportamiento Sentado**

↓ **Tiempo Sentado**
(↑ **Interrupciones del Tiempo Sentado**)

↓ *Acción:*

↓ *Principalmente vía:*





DISEÑO DE PROGRAMAS DE EJERCICIO Y ACTIVIDAD FÍSICA - *Para:* Diversas Patologías y Poblaciones

PLANIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EJERCICIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA: INDIVIDUOS CON: *MÚLTIPLES ENFERMEDADES CRÓNICAS*

❑ Pacientes con Múltiples Enfermedades Crónicas:

➤ Establecer Metas Generales Alcanzables:

- El **Ejercicio**, como un ***Estilo de Vida***:

⇒ Insertado en el:

◇ Programa para la:

Modificación del Comportamiento:

➤ Un estilo de vida más activo- ***Mayor Actividad Física:***

- Mejora el Manejo Médico - ***Tratamiento Clínico más Efectivo:***

RESULTADO NETO: Mejor Salud General

NOTA. Información de: “Managing Exercise in Persons with Multiple Chronic Conditions,” por G. E. Moore, P. L. Painter, G. W. Lyerly, & L. L. Durstine. En ***ACSM’s Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities***. 3ra. ed., (p. 36), por J. L. Durstine, G. E. Moore, P. L. Painter, & S. O. Roberts (Eds.), 2009, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2009 por: the American College of Sports Medicine.



DISEÑO DE PROGRAMAS DE EJERCICIO Y ACTIVIDAD FÍSICA - *Para:* Diversas Patologías y Poblaciones

PLANIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EJERCICIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA:
INDIVIDUOS CON: *MÚLTIPLES ENFERMEDADES CRÓNICAS*

❑ **META - Atender Interacciones Multifactoriales:**

➤ **Ejemplos:**

- Componente psicosocial - *estrés*
- Ejercicio y actividad física
- Dieta
- Estrategias para cesar de fumar:
- Otros:

➤ **Asuntos importantes:**

- Sistema de apoyo para el participante
- Motivación y adherencia al programa
- Estrategias para lograr la meta





❑ Función del Programa de Ejercicio:

- **Para mediar con los efectos de una enfermedad que limita la habilidad funcional**
- **Para aumentar la capacidad funcional general y la fortaleza muscular**
- **Para incrementar un estilo de vida activo y el gasto energético diario**
- **Para mejorar la efectividad del metabolismo de los hidratos de carbono y lípidos**
- **Para promover la normalización de la función cardiovascular**



DISEÑO DE PROGRAMAS DE EJERCICIO Y ACTIVIDAD FÍSICA - *Para:* Diversas Patologías y Poblaciones

PLANIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE EJERCICIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA:
INDIVIDUOS CON: *MÚLTIPLES ENFERMEDADES CRÓNICAS*

❑ Función del Programa de Ejercicio:

➤ Metas Medulares:

- Para promover la normalización de la función cardiovascular:

⇒ Tres principales metas:

- ◇ Para incrementar la aptitud aeróbica
- ◇ Para mejorar el control nervioso de la función vascular:
Especialmente, la resistencia en los vasos sanguíneos de los músculos esqueléticos
- ◇ Para mejorar la función endotelial:
Principalmente en las arterias coronarias



ENFOQUE TERAPÉUTICO PARA LAS ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS La Importancia del Ejercicio y la Actividad Física

□ Enfoque Terapéutico Moderno de la Medicina:

➤ Educar al Paciente:

- Responsabilidad individual de la salud:

⇒ Auto-Cuidado del bienestar:

Representa un sistema efectivo para el cuidado de la salud

- Implementar el Tratamiento Médico Convencional:
(*Diagnóstico, Terapia y Cumplimiento dentro de tal Terapia*)

⇒ Dentro del contexto de las:

◇ **Circunstancias Psicosociales y Económicas
del paciente y la familia:**

*Dolor, sufrimiento, alteración familiar, vida social y ocupacional,
consecuencias económicas, e impacto emocional*

NOTA. Información de: *Exercise and Disease Management* (p. 3), por B.C. Leutholtz, & I. Ripoll, 1999, Boca Raton, FL: CRC Press.
Copyright 1999 por: CRC Press LLC.



❑ Enfoque del Programa - Transdisciplinario: TRABAJO DE EQUIPO:

Enfoque de equipo interdisciplinario para el cuidado total de participante

- ### ⇒ **Pacientes Médicamente Complejos:**

NOTA. Información de: “Managing Exercise in Persons with Multiple Chronic Conditions,” por G. E. Moore, P. L. Painter, G. W. Lyerly, & L. L. Durstine. En *ACSM’s Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities*. 3ra. ed., (pp. 32-33), por J. L. Durstine, G. E. Moore, P. L. Painter, & S. O. Roberts (Eds.), 2009, Champaign, IL: Human Kinetics. Copyright 2009 por: the American College of Sports Medicine.

WEB: <http://www.health.gov/paguidelines/>



U.S. Department of Health & Human Services

www.hhs.gov

Physical Activity Guidelines for Americans



Home

Physical Activity Guidelines

PAG Midcourse Report

Resources

Blog

PAG Supporter Network

Other Federal Resources

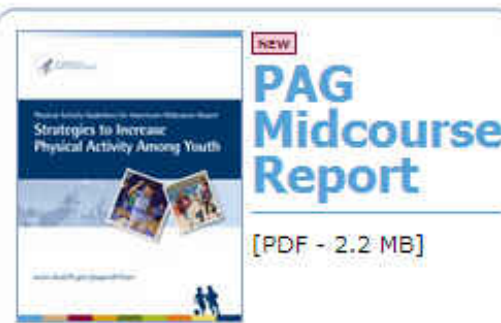
FAQs

Get Active

healthfinder.gov

Announcing the PAG Midcourse Report!

The Office of Disease Prevention and Health Promotion, in partnership with the President's Council on Fitness, Sports and Nutrition, is happy to announce the release of the ***Physical Activity Guidelines for Americans Midcourse Report: Strategies to Increase Physical Activity Among Youth*** [PDF - 2.2 MB].



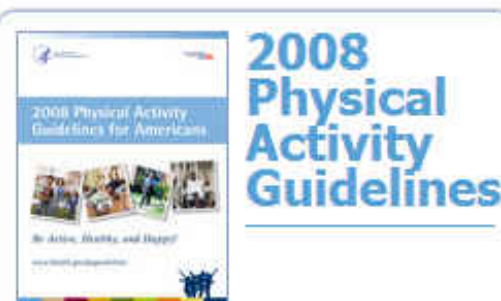
[PDF - 2.2 MB]



[PDF - 1.3 MB]
[JPG - 923 KB]

Tweet

Like 13



2008 Physical Activity Guidelines



Follow Our Blog

Join the conversation! **Keep up** on the latest Physical Activity Guidelines news.

ORGANIZACIONES Y AGENCIAS FEDERALES: Publicaciones	Frecuencia	DOSIS RECOMENDADA:	
		Intensidad	Duración
CDC y ACSM (Pate, et al., 1995)	PREFERENCIA: <i>Todos los días de la semana</i>	MODERADA: 3-6 METSs o 150-200 kcal • min ⁻¹	30 minutos o más por día
U.S Department of Health and Human Services (1996)	PREFERENCIA: <i>Todos los días de la semana</i>	MODERADA: 3-6 METSs o 150-200 kcal • min ⁻¹	30 minutos o más por día
Institute of Medicine (2005)	PREFERENCIA: <i>Todos los días</i>	MODERADA: 3-6 METSs o 150-200 kcal • min ⁻¹	60 minutos o más por día
USDDHHS, & USDA (2005)	PREFERENCIA: <i>Todos los días de la semana</i>	MODERADA: 3-6 METSs o 150-200 kcal • min ⁻¹	MODERADO: 30 minutos o más por día MODERADO A VIGOROSO - CONTROL DE PESO: 60 minutos o más por día
ACSM y AHA (Haskell et al., 2007)	MODERADO: <i>5 días por semana</i> VIGOROSO: <i>3 días por semana</i>	MODERADO: 3 - 5.9 METSs VIGOROSO: ≥ 6 METSs	MODERADO: ≥ 30 minutos/día VIGOROSO: ≥ 20 minutos/día
USDDHHS (2008)	PREFERENCIA: <i>Distribuido a través de toda la semana</i>	MODERADO: 3 - 5.9 METSs VIGOROSO: ≥ 6 METSs	MODERADO: ≥ 150 min/semana VIGOROSO: ≥ 75 minutos/semana



ACTIVIDAD FÍSICA



Constituyentes Fundamentales:

PRINCIPIOS



Pilares de la Actividad Física:



INTENSIDAD



Expendio Energético:

COSTO:

ENERGÉTICO
o
METABÓLICO

DURACIÓN



Variable Temporal:

TIEMPO:

INCURRIDO
en la
ACTIVIDAD
FÍSICA

FRECUENCIA



Veces al Día o Semana:

REGULARIDAD:

CON QUE SE
EJECUTA
la
ACTIVIDAD
FÍSICA

MODO



Modalidad o Método:

TIPO:

DE
ACTIVIDAD
FÍSICA



Requeridos para el Cálculo de la:

DOSIS

o el
VOLUMEN

de la
ACTIVIDAD FÍSICA



Determina los:

BENEFICIOS
de la
SALUD





PRIMERAS RECOMENDACIONES FORMALES DE: *ACTIVIDAD FÍSICA PARA ADULTOS*

ACTIVIDAD FÍSICA (AF)

↓ *Guías:*

RECOMENDACIONES

↓ *1995-1996:*

CDC/ACSM
(Pate et al., 1995)

**CIRUJANO GENERAL DE LOS
ESTADOS UNIDOS CONTINENTALES**
(USDHHS, 1996)

↓ *Principios:*

DOSIS

↓ *Cuantificación de las variables:*

INTENSIDAD

↓ *Costo
Metabólico:*

MODERADA:

3-6 METs

DURACIÓN

↓ *Tiempo
Incurrido en AF:*

≥ 30 min/día

30 min o más

FRECUENCIA

↓ *Cantidad de Veces
Incurrido la AF:*

REGULAR:

**La Mayoría de los
Días de la Semana**

MODO

↓ *Tipo o Modalidad
de la AF:*

ACTIVIDADES FÍSICAS:

**Variedad de Actividades Físicas
Cotidianas y Ocupacionales**





RECOMENDACIONES ACTUALES DE: *ACTIVIDAD FÍSICA PARA ADULTOS*



ACTIVIDAD FÍSICA



Guías para ADULTOS:

RECOMENDACIONES



2008

**PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES FOR AMERICANS
(USDHHS, 2008)**



Principios:

DOSIS



Cuantificación de las variables:



INTENSIDAD

- ▶ **Moderada (3-5.9 METs):**
≥ 150 min/semana
- ▶ **Vigosa (≥ 6 METs):**
≥ 75 min/semana
- ▶ **Combinación:**
Moderada y Vigosa



DURACIÓN

(Tiempo: Acumulativo)
(Sesiones: 10 min/Intervalo)

- ▶ **≥ 150 min/semana**
(Intensidad Moderada)
- ▶ **≥ 75 min/semana**
(Intensidad Vigosa)
- ▶ **Beneficios Mayores:**
 - ◉ **≥ 300 min/semana**
(Intensidad Moderada)
 - ◉ **≥ 150 min/semana**
(Intensidad Vigosa)

FRECUENCIA

- ▶ **Dispersado a lo largo**
de la semana
- ▶ **Fortaleza Muscular:**
≥ 2 días/semana



MODO

- ▶ **Actividades Físicas Diarias:**
Aeróbicas
- ▶ **Actividades para Desarrollo:**
Fortaleza Muscular

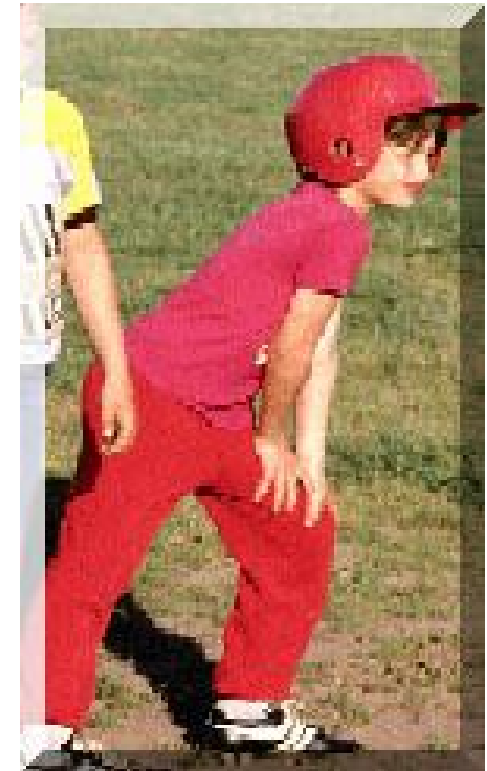


** Recomendaciones de Actividad Física **

➤ ***Preferiblemente todos los días***

❏ Tipo/Modo:

- ## ➤ Movimientos físicos que promuevan el desarrollo del niño



NOTA. Tomado de: *Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 9na. ed.; (p. 569), por American College of Sports Medicine, 2014, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2014 por: American College of Sports Medicine



SALUD PÚBLICA Y RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA: EJEMPLOS DE ACTIVIDADES FÍSICAS DE INTENSIDAD MODERADA

Tabla 7: Ejemplos de Actividades de Moderada Intensidad. Sustituir Actividades Sedentarias por Aquellas Activas.

ACTIVIDAD SEDENTARIA	RECOMENDACIÓN
Guiar automóvil	● Caminar, correr bicicleta.
Estacionar el carro cerca de la entrada del centro comercial	● Estacionar más lejos y caminar.
Subir con el elevador	● Subir escaleras caminando.
Sentado en el balcón	● Caminando en los alrededores de la casa.
Enviar mensajes por teléfono en el mismo trabajo	● Entregar mensajes personalmente.
Ver televisión	● Calistenia, correr bicicleta.
Utilizar el control remoto	● Levantarse y cambiarlo manual.

NOTA. Adaptado de: "Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine" por R. R. Pate, et al, 1995, *Journal of the American Medical Association*, 273(5), p. 404.; "Physical Activity and Health", por U.S., Department of Health and Human Services, 1996, p. 2.



SALUD PÚBLICA Y RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA: *EJEMPLOS DE ACTIVIDADES FÍSICAS DE INTENSIDAD MODERADA*

Tabla 8: Ejemplos de Actividades de Moderada Intensidad de Trabajo en el Hogar.

TRABAJO EN EL HOGAR	GENERAL
Jardinería	Jugar Activamente con Niños
Podar Árboles	Baile Social
Podar la Grama	Pasear el Perro
Lavar y Encerar el Automóvil	Caminar Ligero
Mudanza de Muebles o Cajas	
Limpieza en la Casa	

NOTA. De "Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine" por R. R. Pate, et al, 1995, *Journal of the American Medical Association*, 273(5), p. 404.; "Physical Activity and Health", por U.S. Department of Health and Human Services, 1996, p. 2.



CADA SEMANA, TRATA DE AUMENTAR TU ACTIVIDAD FÍSICA UTILIZANDO ESTA GUÍA. SIGUE ESTAS RECOMENDACIONES:

SI TE ENCUENTRAS INACTIVO

(Significa que casi nunca efectúas actividades)

Aumenta tus actividades físicas en la base de la Pirámide de Actividad Física:

- utilizando las escaleras en vez del elevador
- escondiendo el control remoto de la TV
- realizando viajes adicionales alrededor de la casa
- estirando mientras esperas en fila
- caminando cuando puedas

CORTAR O EVITAR

VER TELEVISION
JUEGOS DE COMPUTADORAS
SENTADO POR MAS DE 30 MINUTOS



SI ERES ESPORÁDICO

(Activo algunas veces, pero no regularmente)

Debes ser consistente con actividades al aumentar tu actividad en el medio de la pirámide:

- buscando actividades que disfrutas
- planificando actividades en tu día
- estableciendo metas realísticas

2-3 VECES/SEMANA

ACTIVIDADES RECREATIVAS



"GOLF"
BOLICHE
"SOFTBALL"
TRABAJO EN PATIO



FLEXIBILIDAD Y FORTALEZA

ESTIRAMIENTO Y/O YOGA
LAGARTIJAS Y SENTADILLAS
LEVANTADO PESOS



SI ERES CONSISTENTE

(Activo la mayor parte del tiempo, o como mínimo cuatro días por semana)

Selecciona actividades de toda la pirámide al:

- cambiando tus rutinas si te aburres
- explorando nuevas actividades

3-5 VECES POR SEMANA

EJERCICIOS AERÓBICOS (20+ MINUTOS)



CAMINAR RÁPIDO
ESQUÍ CAMPO TRAVIESA
CICLISMO
NATACIÓN



RECREATIVOS (30+ MINUTOS)

BALONPIE CAMINATA
BALONCESTO TENNIS
ARTES MARCIALES BAILE

SOBRE TODO...

DIVIERTETE

Y

¡BUENA SUERTE!

TODOS LOS DIAS

(TANTO COMO SEA POSIBLE)

CAMINAR EL PERRO
TOMAR RUTAS LARGAS



SUBIR LAS ESCALES EN VEZ DE UTILIZAR EL ELEVADOR

SER CREATIVO EN BUSCAR UNA VARIEDAD DE FORMAS PARA MANTENERSE ACTIVO

CAMINAR A LA TIENDA O A LA ESTACIÓN POSTAL
TRABAJAR EN TU JARDIN
ESTACIONAR CARRO LEJOS
EFECTUAR PASOS ADICIONALES EN TU DIA



Copyright © 1996 Institute for Research and Education HealthSystem Minnesota.

ACTIVIDAD FÍSICA - MONITOREO DIARIO: RECOMENDACIONES DE PASOS POR DÍA

Tabla 1: Niveles de Actividad Física para Individuos Adultos, en acorde al Total de Pasos realizados Diariamente.

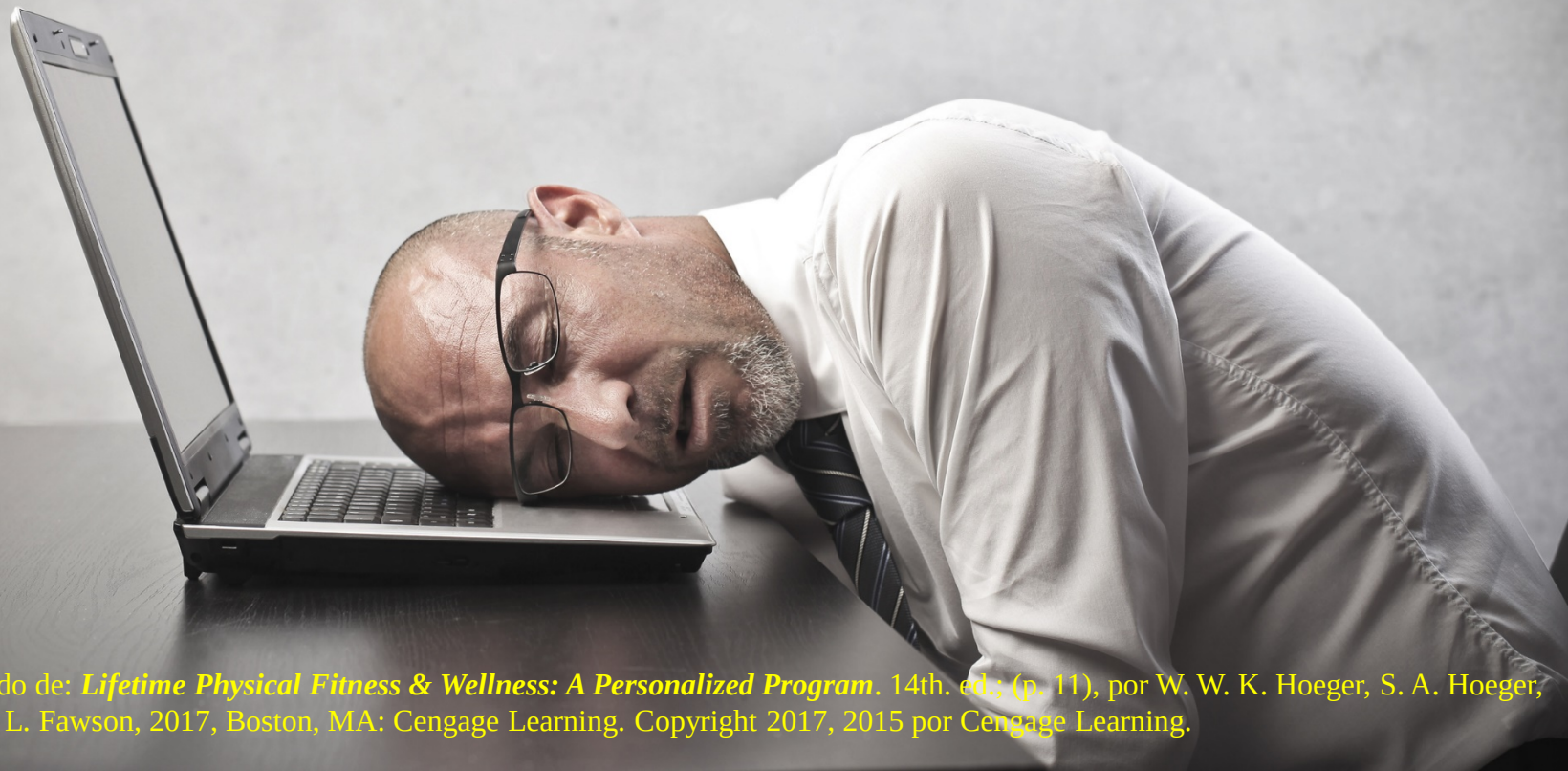
PASOS POR DÍA	CATEGORÍA
< 5,000	Estilo de Vida Sedentario
5,000 - 7,499	Poca Actividad
7,500 - 9.999	Algo Activo
10,000 - 12,499	Activo
≥12,500	Altamente Activo

NOTA. Adaptado de "How Many Steps/day are Enough? Preliminary Pedometer Indices for Public Health" por C. Tudor-Locke, & D. R. Bassett Jr, 2004, *Sports Medicine*, 34(1), p. 1.

Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

LA ENFERMEDAD DEL TIEMPO SENTADO: “*SITTING DISEASE*”

Los efectos perjudiciales a la salud por
tiempos prolongados sentado,
la mayoría de los días de la semana



NOTA. Reproducido de: *Lifetime Physical Fitness & Wellness: A Personalized Program*. 14th. ed., (p. 11), por W. W. K. Hoeger, S. A. Hoeger, C. I. Hoeger, & A. L. Fawson, 2017, Boston, MA: Cengage Learning. Copyright 2017, 2015 por Cengage Learning.

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - TIEMPO SENTADO: LA ENFERMEDAD DE ESTAR SENTADO

HIPERLIPIDEMIA:

Hipercolesterolemia
e
Hipertiglicemia



Obesidad
Abdominal



Hipertensión



BAJOS
NIVELES
ENZIMA:

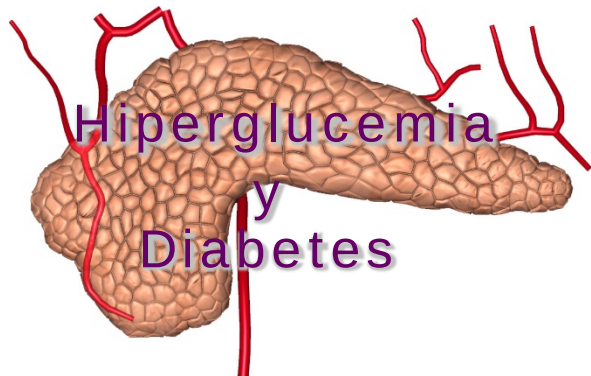
Lipasa

- Meta TG
+ TG Sangre
+
Aterosclerosis

Trombosis
Venosa
Profunda



Hiperglucemia
y
Diabetes



SÍNDROME METABÓLICO:
Disglucemia

Alta Presión Arterial
Elevados Triglicéridos
Bajos Niveles de HDL-C
Obesidad Central



ESCALA CONTINUA DEL MOVIMIENTO FÍSICO



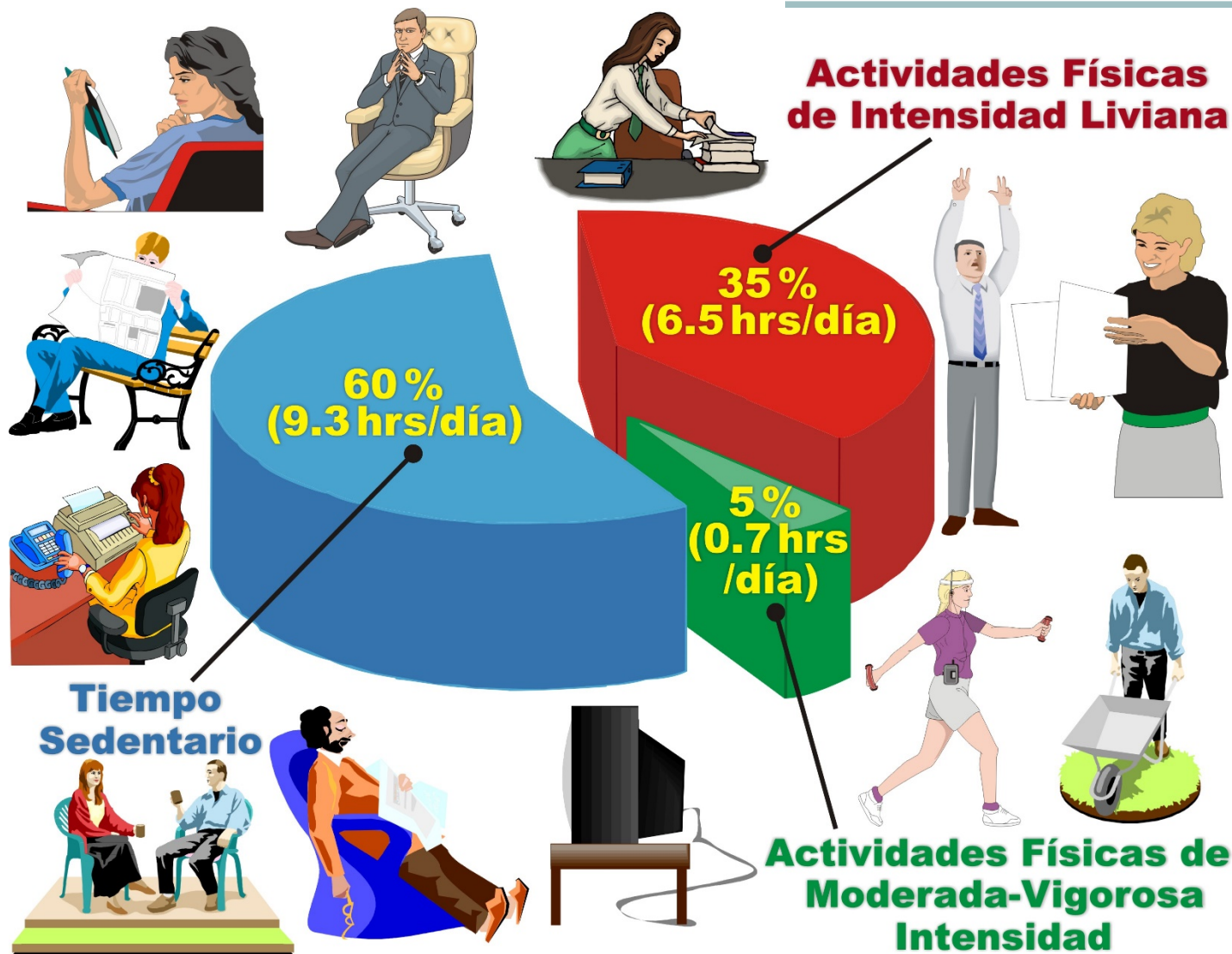
NOTA. Adaptado de: "Physiological and health implications of a sedentary lifestyle," por M. S. Tremblay, R. C., Colley, T. J., Saunders, G. N., Healy, y N. Owen, 2010, ***Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism***, 35(6), p. 726. doi:10.1139/H10-079. Recuperado de http://www.sfu.ca/~leyland/Kin343_Files/sedentary_review_paper.pdf

COMPORTAMIENTO HIPOTÉTICO (Ciclos de 24 Horas)

↓ *Conducta Tradicional:*

TELEADICTO ACTIVO (Active Couch Potato)





NOTA. Datos de: "Objectively measured sedentary time, physical activity, and metabolic risk: the Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab)," por G. N. Healy, K. Wijndaele, D. W. Dunstan, J. E., Shaw, J., Salmon, P. Z., Zimmet y N. Owen N., 2008, *Diabetes Care*, 31(2), 369-371. Recuperado de <http://care.diabetesjournals.org/content/31/2/369.full.pdf+html>

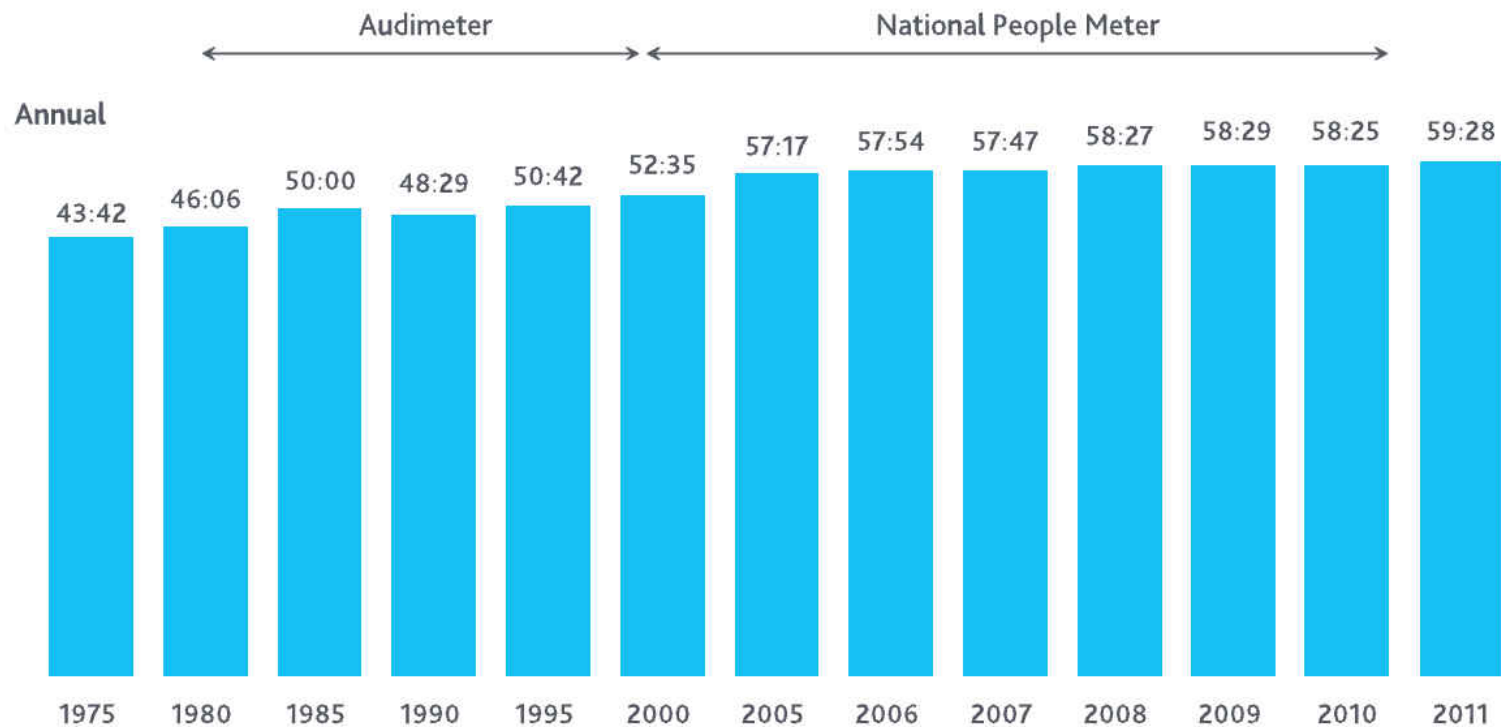


COMPORTAMIENTO SEDENTARIO: *TIEMPO SENTADO OBSERVANDO TELEVISIÓN*

Household Tuning Total Day

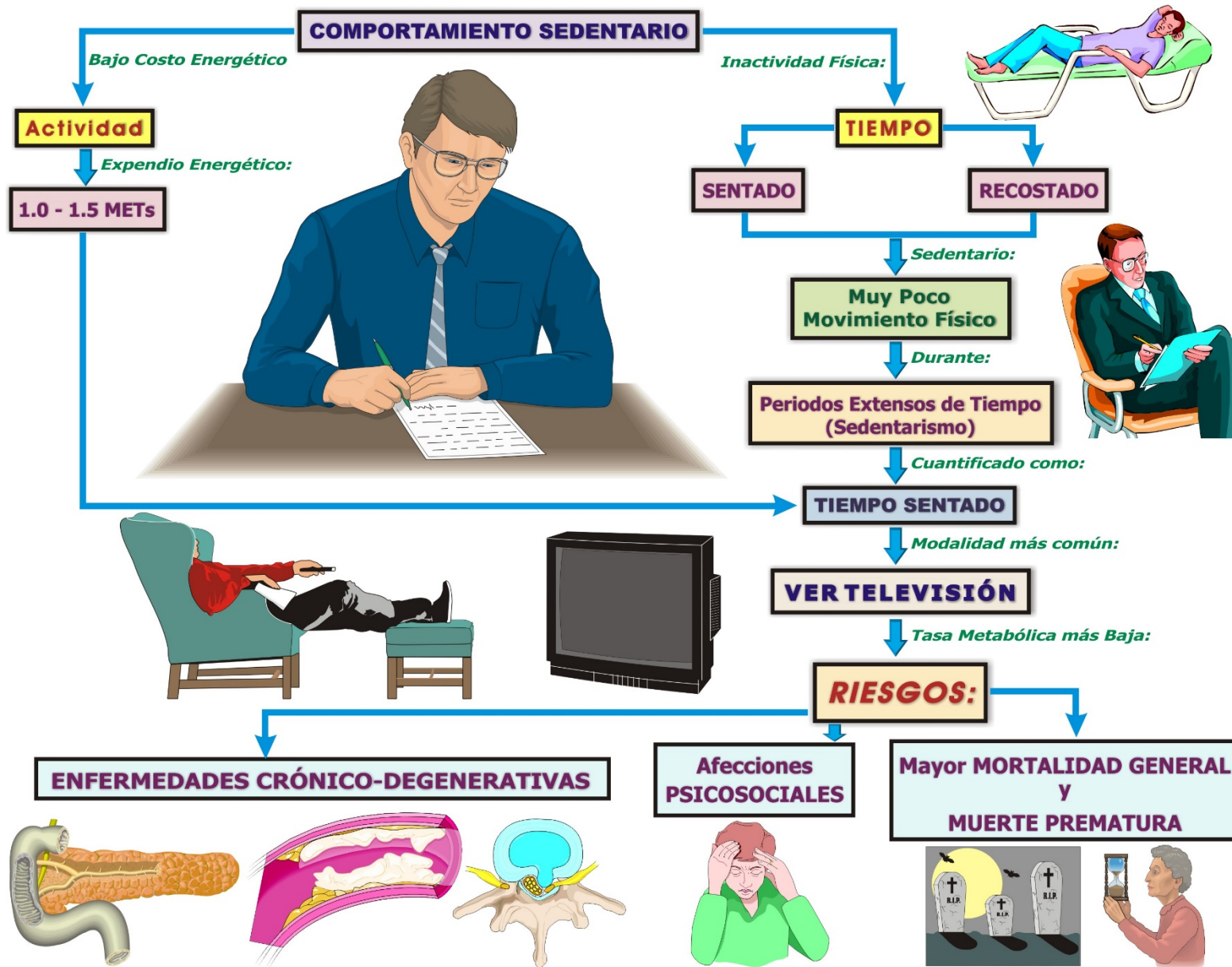
Tuning per TV Household per Week (Hours:Minutes)

During the 2010-11 season, household tuning averaged 59 hours and 28 minutes per week, an increase of more than an hour from the previous year, close to 8 ½ hours of tuning per day.



NOTA. De: “Nielsen Television Audience 2010 & 2011” (p. 15). Recuperado de

<http://www.nielsen.com/content/dam/corporate/us/en/reports-downloads/2011-Reports/2010-2011-nielsen-television-audience-report.pdf>





► Definición Operacional:

- 🌀 **Aquel comportamiento, despierto, caracterizado por estar sentado, o en decúbido, el cual genera muy poca actividad energética:**

≤ 1.5 METS

(1.0 - 1.5 unidades de equivalentes metabólicas)

NOTA. Información de: "The evolving definition of "sedentary"," por R. R. Pate, J. R. O'neill, y F. Lobelo, 2008, Exercise and Sport Sciences Reviews, 36(4), 173-178. doi:10.1097/JES.0b013e3181877d1a. Recuperado de http://www.sph.sc.edu/usf_cparq/pdf/Sedentary2008.pdf; "Letter to the editor: standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours"," por Sedentary Behaviour Research Network, 2012, Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 37(3), 540-542. doi: 10.1139/h2012-024. Recuperado de <http://www.nrcresearchpress.com/doi/pdf/10.1139/h2012-024>; "Too much sitting: the population health science of sedentary behavior," por N. Owen, G. N. Healy, C. E. Matthews, y D. W. Dunstan, 2010, Exercise and Sport Sciences Reviews, 38(3), 105-113. doi: 10.1097/JES.0b013e3181e373a2. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3404815/>



NOTA. Reproducido de: " Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities ", por: B. E. Ainsworth,, W. L.Haskell,, M. C.Whitt,, M. L. Irwin,, A. M. Swartz,, S. J., Strath, W. L., O'Brien, D. R. Jr, Bassett, K. H. Schmitz,, P. O. Emplaincourt,, D. R. Jr, Jacobs, & A. S. Leon, 2000, **Medicine & Science in Sports & Exercise**, 32(9 Suppl), S498-S504. Recuperado de <http://ocw.um.es/cc-de-la-salud/alimentacion-y-nutricion-actuales/otros-recursos-1/or-f-003.pdf>



TABLE 2. New codes in Version 2 of the Compendium of Physical Activities.

Major Heading	Code Number	METs	Example
Bicycling	01015	8.0	Bicycling, general
Conditioning Exercises	02101	2.5	Mild stretching
Dancing	03016	8.5	Aerobic, step, with 6–8 inch step
	03017	10.0	Aerobic, step, with 10–12 inch step
	03031	4.5	Disco, folk, square, line dancing, Irish step dancing, polka, contra, and country dancing.
	03050	5.5	Anishinaabe Jingle Dancing or other traditional American Indian dancing
Home Activities	05021	3.5	Mopping
	05025	2.5	Multiple household tasks all at once, light effort
	05026	3.5	Multiple household tasks all at once, moderate effort
	05027	4.0	Multiple household tasks all at once, vigorous effort
	05043	3.5	Vacuuming
	05045	6.0	Butchering animals
	05053	2.5	Feeding animals
	05148	2.5	Watering plants
	05149	2.5	Building a fire inside
	05181	3.0	Carrying small children
	05187	4.0	Elder care, disabled adults, only active periods
	05188	1.5	Reclining with baby
	05190	2.5	Sitting, playing with animals, light, only active periods
	05191	2.8	Standing, playing with animals, light, only active periods
	05192	2.8	Walk/run, playing with animals, light, only active periods
	05193	4.0	Walk/run, playing with animals, moderate, only active periods
	05194	5.0	Walk/run, playing with animals, vigorous, only active periods
	05195	3.5	Standing–bathing dog
Lawn and Garden	06165	4.5	Painting (Taylor Code 630)
Inactivity	07011	1.0	Lying quietly, done nothing, lying in bed awake, listening to music (not talking or reading)
	07021	1.0	Sitting quietly, sitting smoking, listening to music (not talking or reading), watching a movie in a theater

NOTA. Reproducido de: " Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities ", por: B. E. Ainsworth,, W. L.Haskell,, M. C.Whitt,, M. L. Irwin,, A. M. Swartz,, S. J., Strath, W. L., O'Brien, D. R. Jr, Bassett, K. H. Schmitz,, P. O. Emplainscourt,, D. R. Jr, Jacobs, & A. S. Leon, 2000, *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9 Suppl), S498-S504. Recuperado de <http://ocw.um.es/cc-de-la-salud/alimentacion-y-nutricion-actuales/otros-recursos-1/or-f-003.pdf>



COMPORTAMIENTO SEDENTARIO: *TIEMPO SENTADO*

► Observando televisión



► Durante el transporte terrestre o aéreo



► Tiempo sentado ocupacional



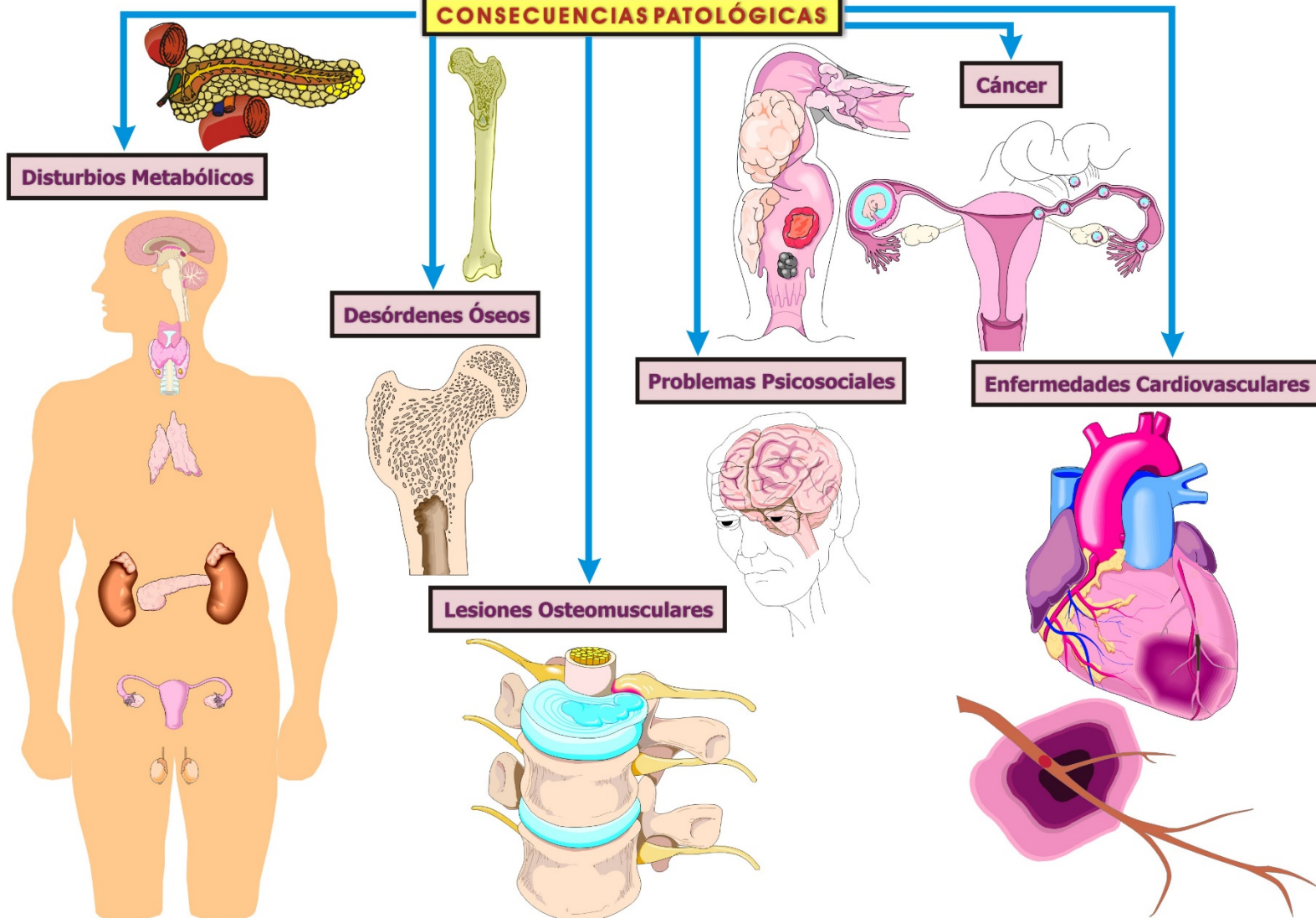
► En actividades recreativas sedentarias



COMPORTAMIENTO SEDENTARIO

Asociación Detrimental Significativa: *DOSIS-RESPUESTA*

CONSECUENCIAS PATOLÓGICAS





COMPORTAMIENTO SEDENTARIO



*Asociación Detrimental Significativa:
DOSIS-RESPUESTA*

CONSECUENCIAS PATOLÓGICAS



Riesgos de tipo Metabólico:

DISTURBIOS CARDIO-METABÓLICOS:

► Desórdenes en la glucemia y metabolismo de los hidratos de carbono:

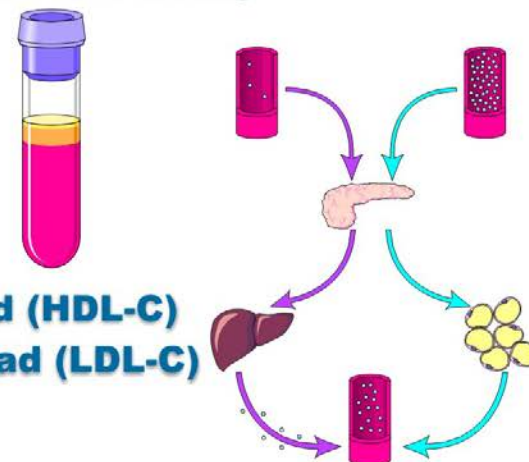
- ◆ Disminución de la sensibilidad a la insulina (resistencia a la insulina)
- ◆ Incremento en la insulina de ayuna
- ◆ Aumento en la glucemia posterior a 2 minutos
- ◆ Reducción en el consumo metabólico de la glucosa

► Dislipidemias:

- ◆ Aumento en el colesterol total sérico
- ◆ Reducción en el colesterol-lipoproteína de alta densidad (HDL-C)
- ◆ Incremento en el colesterol-lipoproteína de baja densidad (LDL-C)
- ◆ Elevación de los triglicéridos plasmáticos

► Disturbios bioquímicos:

- ◆ Supresión de la lipoproteína lipasa (LPL) en las fibras de los músculos esqueléticos
- ◆ Incremento en la proteína C-reactiva (bio-marcador inflamatorio)



COMPORTAMIENTO SEDENTARIO



*Asociación Detrimental Significativa:
DOSIS-RESPUESTA*

CONSECUENCIAS PATOLÓGICAS



Riesgos de tipo Metabólico:

DISTURBIOS CARDIO-METABÓLICOS:

➤ Alteraciones desfavorables antropométricas y de composición corporal:

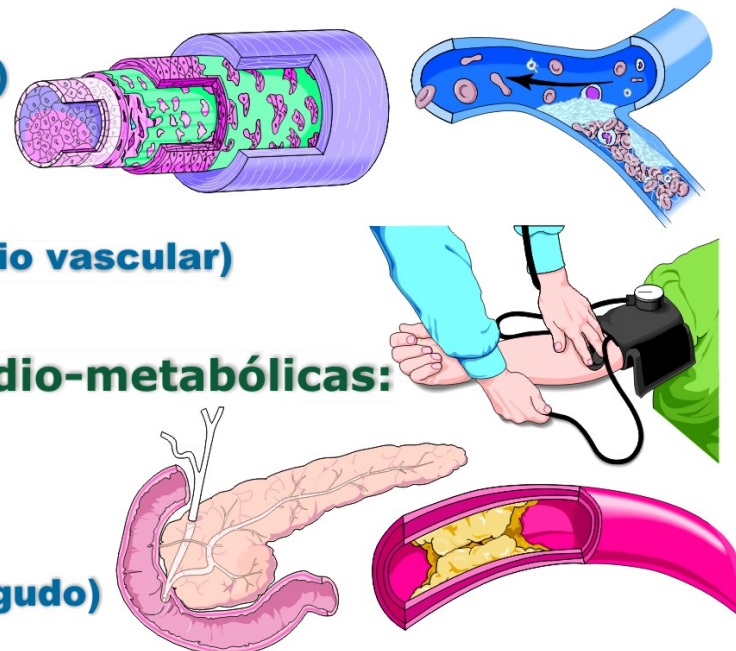
- ◆ Aumento en la circunferencia de la cintura
- ◆ Incremento en el índice de masa corporal (BMI)

➤ Desórdenes cardiovasculares:

- ◆ Aumento en la presión arterial sistólica
- ◆ Disfunción microvascular (afección del endotelio vascular)
- ◆ Trombosis venosa profunda (DVT)

➤ Mayor riesgo de patologías de origen cardio-metabólicas:

- ◆ Diabetes mellitus tipo 2
- ◆ Sobrepeso y obesidad
- ◆ Síndrome metabólico
- ◆ Cardiopatías coronarias (síndrome coronario agudo)
- ◆ Hipertensión



HALLAZGOS DE LAS INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO

↓ *Tipo:*

TIEMPO SENTADO

↓ *Ejemplo:*

**Ver Televisión
(0.9 - 1.0 METs)**

↓ *Pausas Activas:*

**INTERRUPCIONES
(Sesiones Breves de Actividades Físicas)**

↓ *Objetivo - ACTIVAR LA:*

**TERMOGÉNESIS
de las Actividades NO Asociadas con el Ejercicio Físico**

↓ *Implicación:*

↑ Costo Metabólico

↓ *Ejemplo:*

**DE PIE
(1.2 METs)**

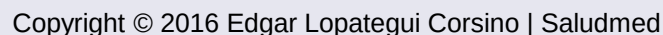
↓ *Incursión en Actividades Físicas:*

Leve a Moderada Intensidad

↓ *VENTAJA ENERGÉTICA:*

↓ Riesgo de la OBESIDAD







COMPORTAMIENTO SEDENTARIO

↓ *Tipo:*

TIEMPO SENTADO

↓ *Pausas Activas:*

INTERRUPCIONES

↓ *Actividades Físicas de:*

**Leve a Moderada Intensidad
(↑ Movilidad: *Estímulo Contráctil*)**

↓ *Beneficios:*

SALUD CARDIO-METABÓLICA:



► Regulación adecuada de la glucosa:

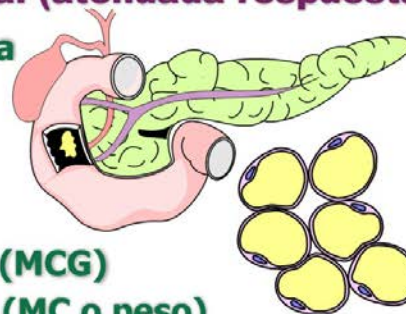
◆ Disminución de la glucemia posprandial (atenuada respuesta a la glucosa):

- Aumento en la sensibilidad a la insulina
- Reducción en la secreción de insulina

► Ventaja energética:

◆ Regulación de la adiposidad:

- Disminución de la masa corporal grasa (MCG)
- Control apropiado de la masa corporal (MC o peso)







Copyright por Google. Recuperado de <https://plus.google.com/115785601687445616629/posts/bpgoEtGd8LS>



* Interrupciones del Tiempo Sentado – PAUSAS ACTIVAS*

- 



ACTIVIDADES FÍSICAS RECOMENDADAS: *PARA TRABAJOS CONFINADOS A UN ESCRITORIO*

☐ Levantarse - *de Pie*:

➤ Caminar en los alrededores oficina:

- Durante 2 a 5 minutos:

⇒ Por cada 20 a 30 minutos sentado

- MÍNIMO: Durante 5 minutos:

⇒ Por cada 60 minutos (1 hora) sentado

☐ “Coffee break” y almuerzo:

➤ Ser más activos

☐ Intermitentemente:

➤ Ejercicios de flexibilidad e isométricos

- Involucrar:

⇒ Extremidades superiores e inferiores

⇒ Región abdominal



113
 114
 115

Tabla 1: Cuantificación del Comportamiento Sedentario

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Interrupciones :	► Concepto: ● Periodos de tiempo utilizados para las pausas activas del tiempo sentado ► Prescripción: ● Intensidad - <i>Termogénesis de las Actividades de No-Ejercicio (NEAT):</i> ◆ <u><i>Costo energético requerido:</i></u> ● Actividades físicas de leve intensidad: 1.6 - 2.9 METs ● Levantarse de la silla, colocarse de pie, posición erecta: 1.2 METs ● Modalidad: ◆ <u><i>Tipos de actividades físicas:</i></u> ● Colocarse de pie (1.2 METs) ● Caminar lento, suelo horizontal (2.0-2.5 METs) ● Duración: ◆ <i>2-5 minutos por cada 20-30 minutos de tiempo sedentario</i> ◆ <i>5 minutos por cada 60 minutos (1 hora) de tiempo sedentario</i>

Tabla 1: Cuantificación del Comportamiento Sedentario

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Modo : (Tipo de Actividad Física)	► Concepto: ● Tipo o modalidad del: ◆ <i>Comportamiento sentado</i> ◆ <i>Actividades físicas para las interrupciones</i> ► Prescripción: ● Tipos de actividades para las pausas activas: ◆ <u><i>Actividades físicas de leve intensidad</i></u> - Actividades de tipo NEAT: ● Colocarse de pie (1.2 METs) ● Caminar lento, suelo horizontal (2.0-2.5 METs) ● Algunas Estrategias: ◆ <i>Durante los anuncios comerciales, caminar en los alrededores de la casa</i> ◆ <i>Caminar intermitentemente mientras se trabaja sentado con una computadora</i> ◆ <i>Leer el periódico de pie</i> ◆ <i>Efectuar pausas de pie para hablar por teléfono o ir al servicio sanitario</i> ◆ <i>Emplear escritorios que se ajusten su altura</i> ◆ <i>Planificar paradas frecuentes durante viajes distantes en auto</i>



► **Cumple con las guías de actividades físicas:**

 **De moderada a vigorosa actividad:**

➡ **PERO:** Durante su Tiempo Libre o laboral:

Incurren en periodos extensos de inactividad física

NOTA. Información de: "Too much sitting: the population health science of sedentary behavior", por: N. Owen, G. N. Healy, C. E. Matthews, y D. W. Dunstan, 2010, *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105-113. doi: 10.1097/JES.0b013e3181e373a2. Recuperado de <http://www.uq.edu.au/uqwellness/docs/Too-much-sitting.pdf>



EL EJERCICIO ES MEDICINA®



□ Descripción:

➤ Iniciativa transdisciplinaria:

- Dirigida a:

Fomentar la actividad física y el ejercicio en un ámbito clínico

➤ Propósito:

- Integrar el movimiento humano en los
Sistemas preventivo y terapéuticos de la medicina

➤ Involucra una comunidad internacional:

- Meta:

⇒ Incorporar el movimiento de el Ejercicio es Medicina®:
La mayor cantidad de países posibles



➤ **Profesionales aliados a la salud:**

- Copyright © 2016 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



EL EJERCICIO ES MEDICINA®



❑ Instituciones, Comunidades, Corporaciones y Organizaciones:

- Universidades
- Hospitales
- Comunidades sin fines de lucro
- Centros para el cuidado de envejecientes
- Centros de cuidado pediátrico
- Centros de ayuda para la mujer
- Corporaciones/industrias
- Otros



EL EJERCICIO ES MEDICINA® : *EXERCISE IS MEDICINE*®

DIRECCIÓN DEL SITIO WEB: <http://exerciseismedicine.org/>



EIM Store

About EIM

Contact Us

Join Us

Calling on all health care providers to assess and review every patient's physical activity program at every visit.



Exercise prescription: every patient, every visit, every time. Pledge your support.

Health Care Providers

[Learn more»](#)



Exercise counseling and training comes full circle.

Health & Fitness Professionals

[Learn more»](#)



Start the conversation with your physician to improve your health and wellness.

Public

[Learn more»](#)



Learn more about physician-prescribed exercise. Interview requests. Expert Contacts.

Media

[Learn more»](#)



Improving worldwide public health through an international network.



World Congress

Globalization

[Learn more»](#)



Working together to advance the cause of Exercise is Medicine.

Network

[Learn more»](#)

**ACSM's
Exercise is
Medicine™**

Steven Jonas | Edward M. Phillips

 **STANDARD REGISTRATION NUMBER**
128 848888 878887
BOSTON, MASSACHUSETTS 02114
811-571-7000

APPROPRIATE AGENCY
For reference

PERSON NUMBER **AGE** **SEX**

DATE

 *Underlying intense physical activity 30 minutes daily at least five times per week or vigorous activity 20 minutes - three times per week or combination*
Participation training least per week

☐ None ☐ 1-2 ☐ 3-4 ☐ 5-6 ☐ 7-8 ☐ 9-10

Signature *Edward Phillips, M.D.*

Date

Address

City

State

Zip

Comments



The Institute of Lifestyle Medicine

 Wetmore
enrichmentWalters Kinross
2018Lippincott
Williams & Wilkins

^a Experimental Method.

GRACIAS





¿PREGUNTAS?



- www.saludmed.com*

