Saludmed.com
Ciencias del Movimiento Humano y de la Salud

EL COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:
Efectos Adversos y Medidas Preventivas

Prof. Edgar Lopategui Corsino

M.A., Fisiología del Ejercicio

Web: ***http://www.saludmed.com/***

E-Mail: ***elopateg@intermetro.edu***

Artículo: ***http://www.saludmed.com/sedentarismo/sedentarismo.html***

Saludmed 2017, 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*.

CONTENIDO DE LA PRESENTACIÓN

- Consideraciones preliminares
- Introducción
- Conceptos básicos
- Guías de actividad física
- Comportamiento sedentario y tiempo sentado
- Efectos adversos a la salud del comportamiento sentado
- Periodos dedicados a interrumpir el tiempo sentado
- Relación del sedentarismo con guías de actividad física
- Estrategias para reducir el tiempo sentado
- Recursos para orientar a la población general
- Preguntas

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

SALUDMED: *http://www.saludmed.com*

Saludmed.com
Ciencias del Movimiento Humano y de la Salud

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 ***elopateg@gmail.com***.

CONTENIDO PRINCIPAL

- Cursos a Nivel de Educación Superior (Universitarios)
- Literatura Académica y Educativa
- Recursos y Herramientas
- Tendencias
- Experiencias y Experimentos de Laboratorios
- Formularios, Formas y Hojas
- Glosario

INICIATIVAS, TENDENCIAS, MOVIMIENTOS Y ASUNTOS DE INTERES

- EL EJERCICIO ES MEDICINA® (EXERCISE IS MEDICINE™) - Iniciativa de la ACSM: *Descripción y Recursos*
- ACTIVIDAD FÍSICA - Evolución: *Delineamientos Recientes*
- COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - Problemática para la Salud: *Estar Sentado durante Periodos de Tiempo Prolongados*
- PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO - Guías Recientes de la ACSM: *Publicaciones del 2014*

Página Principal | Universitario | Académico | Recursos | Tendencias | Laboratorios | Formularios | Glosario

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EL EJERCICIO ES MEDICINA: *http://exerciseismedicine.org/*

Your Prescription for Health
Exercise is Medicine®
www.ExerciseisMedicine.org

May is Exercise is Medicine® month

Exercise is Medicine® On Campus

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»

AGRADECIMIENTOS

- **Personal del CAI de la UIPR-Metro**
- **Senado Académico UIPR-Metro:**
  - **Norma Iris López Ramírez**
    Secretaria Ejecutiva
  - **Brenda Rivera Colón**
    Secretaria Corresponsal
- **Invitados**

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Calidad de Vida · Prevención · Nutrición · Cuerpo Sano · Salud · Belleza

buenavida

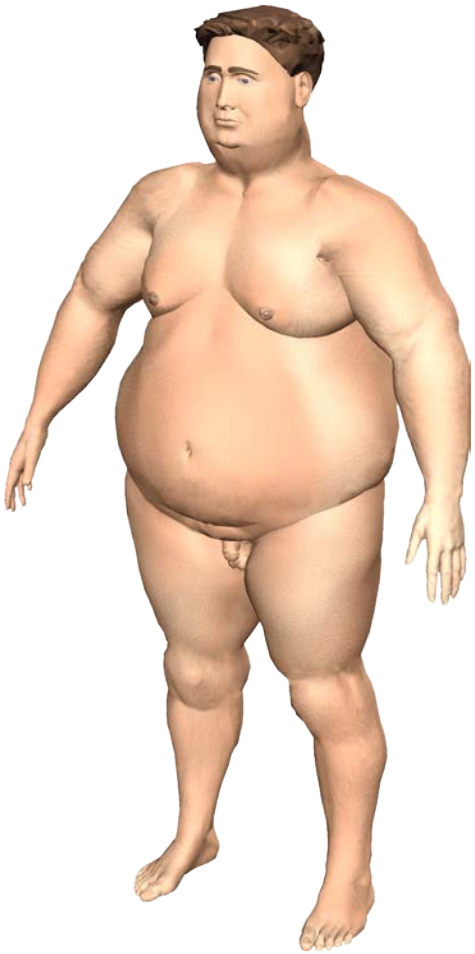
EDICIÓN ESPECIAL

OBESIDAD

Puerto Rico tiene una epidemia de obesidad con más del 62% de la población obesa.

OCTUBRE 2013
$ 2.75 US
10>
0 74470 23451 7
www.casiano.com

Como consecuencia, estas personas se enfrentan a problemas de salud como diabetes, cáncer, afecciones cardiacas y otros que probablemente restarán hasta 10 años a su vida. Conoce qué puedes hacer para tomar acción contra la obesidad ¡ya!



En promedio, la población obesa asume una postura de pie 2.5 horas menos por día, en comparación con el colectivo que posee una composición corporal aceptable

NOTA. Información de: “Interindividual variation in posture allocation: possible role in human obesity”, por: J. Levine, L. Lanningham-Foster, S. McCrady, A., Krizan, L., Olson, P., Kane, M. D., Jensen, & M. Clark, 2005, ***Science, 307***(5709), 584-586.

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA:

PARA LA PREPARACIÓN DEL:

ARTÍCULO Y PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

BASES DE DATOS CONSULTADAS

- SPORTDiscus with Full Text
- MEDLINE Complete
- CINAHL with Full Text
- Academic Search Premier
- Academic OneFile

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:

INFORMES DE INVESTIGACIONES DE REVISIÓN Y META-ANÁLISIS:

LECTURAS RECOMENDADAS

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:

INFORMES DE INVESTIGACIONES DE REVISIÓN Y META-ANÁLISIS:

ARTÍCULOS CLÁSICOS

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Exercise Physiology versus Inactivity Physiology: An Essential Concept for Understanding Lipoprotein Lipase Regulation

Marc T. Hamilton,[1,2] Deborah G. Hamilton,[1] and Theodore W. Zderic[1]

[1]Department of Biomedical Sciences and [2]Dalton Cardiovascular Research Center, University of Missouri-Columbia, Columbia, MO

Hamilton, M. T., Hamilton, D. G., & Zderic, T. W. (2004). Exercise physiology versus inactivity physiology: an essential concept for understanding lipoprotein lipase regulation. ***Exercise and Sport Sciences Reviews, 32***(4), 161-166.

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

PERSPECTIVES FOR PROGRESS

The Evolving Definition of "Sedentary"

Russell R. Pate, Jennifer R. O'Neill, and Felipe Lobelo

Department of Exercise Science, Arnold School of Public Health, University of South Carolina, Columbia, SC, United States

PATE, R.R., J.R. O'NEILL, and F. LOBELO. The evolving definition of "sedentary." *Exerc. Sport Sci. Rev.*, Vol. 36, No. 4, pp. 173–178, 2008. *Studies that did not directly measure sedentary behavior often have been used to draw conclusions about the health effects of sedentariness. Future claims about the effects of sedentary, light, and moderate-to-vigorous activities on health outcomes should be supported by data from studies in which all levels of physical activity are differentiated clearly and measured independently.*
Key Words: physical activity, health, accelerometry, adult, child

Pate, R. R., O'neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of ''sedentary''. En P. M. Clarkson, (Ed.), ***Exercise and Sport Sciences Reviews, 36***(4), 173-178. Baltimore, Maryland: Lippincott Williams & Wilkins. doi:10.1097/JES.0b013e3181877d1a.
Recuperado de ***http://www.sph.sc.edu/usc_cparq/pdf/Sedentary2008.pdf***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

PERSPECTIVES IN DIABETES

Role of Low Energy Expenditure and Sitting in Obesity, Metabolic Syndrome, Type 2 Diabetes, and Cardiovascular Disease

Marc T. Hamilton,[1,2] Deborah G. Hamilton,[1] and Theodore W. Zderic[1]

Hamilton, M. T., Hamilton, D. G., Zderic, T. W. (2007). Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. ***Diabetes, 56***(11), 2655-2667. *Recuperado de http://diabetes.diabetesjournals.org/content/56/11/2655.full.pdf+html*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Too Little Exercise and Too Much Sitting: Inactivity Physiology and the Need for New Recommendations on Sedentary Behavior

Marc T. Hamilton, PhD, Genevieve N. Healy, PhD, David W. Dunstan, PhD, Theodore W. Zderic, PhD, and Neville Owen, PhD

Hamilton, M. T., Healy, G. N., Dunstan, D. W., Zderic, T. W., & Owen, N. (2008). Too little exercise and too much sitting: Inactivity physiology and the need for new recommendations on sedentary behavior. Current Cardiovascular Risk Reports, 2(4), 292-298. doi:10.1007/s12170-008-0054-8. Recuperado de ***http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3419586/***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

PERSPECTIVES FOR PROGRESS

Too Much Sitting: The Population Health Science of Sedentary Behavior

Neville Owen[1,2], Geneviève N. Healy[1,2], Charles E. Matthews[3], and David W. Dunstan[2]

[1]The University of Queensland, School of Population Health, Cancer Prevention Research Centre, Brisbane, Australia; [2]Baker IDI Heart and Diabetes Institute, Melbourne, Australia; and [3]Nutritional Epidemiology Branch, Division of Cancer Epidemiology and Genetics, National Cancer Institute, Rockville, MD

Owen, N, Healy, G. N., Matthews, C. E, & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. ***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***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

REVIEW / SYNTHÈSE

Physiological and health implications of a sedentary lifestyle

Mark Stephen Tremblay, Rachel Christine Colley, Travis John Saunders, Genevieve Nissa Healy, and Neville Owen

Tremblay, M. S., Colley, R. C., Saunders, T. J., Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. ***Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 35***(6), 725-740. doi:10.1139/H10-079. Recuperado de *http://www.sfu.ca/~leyland/Kin343%20Files/sedentary%20review%20paper.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Diabetes Prevention

'Too Much Sitting' and Metabolic Risk – Has Modern Technology Caught Up with Us?

David W Dunstan,[1-5] Genevieve N Healy,[1,3] Takemi Sugiyama[3] and Neville Owen[3]

1. Baker IDI Heart and Diabetes Institute, Melbourne; 2. Department of Epidemiology and Preventive Medicine, Monash University, Melbourne; 3. Cancer Prevention Research Centre, School of Population Health, The University of Queensland; 4. School of Exercise and Nutrition Sciences, Deakin University, Melbourne; 5. Vario Health Institute, Edith Cowan University, Perth

Dunstan, D. W., Healy, G. N., Sugiyama, T., & Owen, N. (2010). 'Too much sitting' and metabolic risk – Has modern technology caught up with us? ***European Endocrinology, 6***(1), 19-23. Recuperado de ***http://www.touchendocrinology.com/articles/too-much-sitting-and-metabolic-risk-has-modern-technology-caught-us?page=0,0***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ARTICLE

Environmental Determinants of Physical Activity and Sedentary Behavior

Neville Owen,[1] Eva Leslie,[1] Jo Salmon,[2] and Michael J. Fotheringham[2]

[1] University of Wollongong, Wollongong, Australia, and [2] Deakin University, Melbourne, Australia.

OWEN, N., E. LESLIE, J. SALMON, and M.J. FOTHERINGHAM. Environmental determinants of physical activity and sedentary behavior. *Exerc. Sport Sci. Rev.*, Vol. 28, No. 4, pp 153–158, 2000. *Environmental changes are expected to lead to decreased time in sedentary behavior and to increased levels of physical activity in populations. Past research has emphasized psychosocial determinants of physical activity. Progress in the field will require more focus on understanding sedentary behaviors and the role of environmental determinants.* **Keywords:** sedentary behavior, moderate-intensity physical activity, environmental determinants, public health policy

Owen, N, Leslie, E., Salmon, J., & Fotheringham, M. J. (2000). Environmental determinants of physical activity and sedentary behavior. ***Exercise and Sport Sciences Reviews, 28***(4), 153-158. Baltimore, Maryland: Lippincott Williams & Wilkins.

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

INFORMES DE INVESTIGACIÓN:

REVISIÓN Y META-ANÁLISIS:

CONCEPTUALIZACIÓN Y DEFINICIONES

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

DISCUSSION / DISCUSSION

Letter to the Editor: Standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours"

Sedentary Behaviour Research Network

Sedentary Behaviour Research Network (2012). Letter to the editor: standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours". ***Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 37***(3), 540-522. doi:10.1139/h2012-024. Recuperado de ***http://www.nrcresearchpress.com/doi/pdf/10.1139/h2012-024***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

INFORMES DE INVESTIGACIÓN:

REVISIÓN Y META-ANÁLISIS:

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:

CONCEPTUALIZADO COMO

TIEMPO SENTADO

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Series 13, Number 3 December 2012

President's Council on Fitness, Sports & Nutrition

Research DIGEST

Published quarterly by the President's Council on Fitness, Sports & Nutrition Rockville, MD

Guest Authors

Neville Owen, PhD
Genevieve N Healy, PhD
Bethany Howard, BAppSci (Hons)
David W Dunstan, PhD

Too Much Sitting: Health Risks of Sedentary Behaviour and Opportunities for Change

Introduction

Large volumes of daily sedentary time—i.e., too much sitting—are an integral element of how humans have

Owen, N., Healy, G. N., Howard, B., & Dunstan, D. W. (2012). Too Much Sitting: Health Risks of Sedentary Behaviour and Opportunities for Change. ***President's Council On Physical Fitness & Sports Research Digest, 13***(3), 1-11. Recuperado de *https://www.presidentschallenge.org/informed/digest/docs/201212digest.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

INFORMES DE INVESTIGACIÓN:

REVISIÓN Y META-ANÁLISIS:

TIEMPO SENTADO COMO FACTOR DE RIESGO

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Published by Oxford University Press on behalf of the International Epidemiological Association 2012. *International Journal of Epidemiology* 2012;41:1338–1353
Advance Access publication 26 May 2012 doi:10.1093/ije/dys078

Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies

Earl S Ford* and Carl J Caspersen

Division of Population Health and the Division of Diabetes Translation, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA

*Corresponding author. Centers for Disease Control and Prevention, 4770 Buford Highway, MS K67, Atlanta, GA 30341, USA. Email: eford@cdc.gov

Ford, E. S., Caspersen, C. J. (2012). Sedentary behaviour and cardiovascular disease: a review of prospective studies. ***International Journal of Epidemiology, 41(***5), 1338-1353. doi:10.1093/ije/dys078. Recuperado de ***http://ije.oxfordjournals.org/content/41/5/1338.full.pdf+html***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Television Viewing and Risk of Type 2 Diabetes, Cardiovascular Disease, and All-Cause Mortality

A Meta-analysis

Anders Grøntved, MPH, MSc
Frank B. Hu, MD, PhD

TELEVISION (TV) VIEWING IS THE

Context Prolonged television (TV) viewing is the most prevalent and pervasive sedentary behavior in industrialized countries and has been associated with morbidity and mortality. However, a systematic and quantitative assessment of published studies is not available.

Grøntved, A., & Hu, F. B. (2011). Television viewing and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality: a meta-analysis. ***JAMA: the Journal of the American Medical Association, 305***(23):2448-2455. doi:10.1001/jama.2011.812. Recuperado de *http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=900893*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EDITORIAL

Sedentary Behaviour and Biomarkers of Cardiometabolic Health Risk in Adolescents: An Emerging Scientific and Public Health Issue

Genevieve N. Healy[a,b] and Neville Owen[a,b]

[a]Cancer Prevention Research Centre, School of Population Health, The University of Queensland, Brisbane, Australia
[b]Baker IDI Heart and Diabetes Institute, Melbourne, Australia

Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Sedentary Behaviour and Biomarkers of Cardiometabolic Health Risk in Adolescents An Emerging Scientific and Public Health Issue. ***Revista Española de Cardiología, 63***(3), 261-264.
http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13148592&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=255&ty=60&accion=L&origen=cardio&web=http:://www.revespcardiol.org&lan=en&fichero=255v63n03a13148592pdf001.pdf

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EDITORIAL

Conducta sedentaria y biomarcadores del riesgo cardiometabólico en adolescentes: un problema científico y de salud pública emergente

Genevieve N. Healy[a,b] y Neville Owen[a,b]

[a]Cancer Prevention Research Centre. School of Population Health. Universidad de Queensland. Brisbane. Australia.
[b]Baker IDI Heart and Diabetes Institute. Melbourne. Australia.

Healy, G. N., & Owen, N. (2010). Conducta sedentaria y biomarcadores del riesgo cardiometabólico en adolescentes: un problema científico y de salud pública emergente. ***Revista Española de Cardiología, 63***(3), 261-264. Recuperado de *http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13147692&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=25&ty=15&accion=L&origen=cardio&web=http://www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v63n03a13147692pdf001.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Sedentary Lifestyle and Risk of Obesity and Type 2 Diabetes

Frank B. Hu*
Departments of Nutrition and Epidemiology, Harvard School of Public Health, Boston, Massachusetts 02115

Hu, F. B. (2003). Sedentary lifestyle and risk of obesity and type 2 diabetes. ***Lipids, 38***(2), 103-108.

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Diabetologia (2012) 55:2895–2905
DOI 10.1007/s00125-012-2677-z

META-ANALYSIS

Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis

E. G. Wilmot · C. L. Edwardson · F. A. Achana · M. J. Davies · T. Gorely · L. J. Gray · K. Khunti · T. Yates · S. J. H. Biddle

Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray LJ, Khunti K, Yates T., & Biddle, S. J. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. ***Diabetologia, 55***(11):2895-2905. doi:10.1007/s00125-012-2677-z. Recuperado de *http://download.springer.com/static/pdf/361/art%253A10.1007%252Fs00125-012-2677-z.pdf?auth66=1381723118_31b36bd97302e2f1c7c6fbbd464691f4&ext=.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention

Review

Sedentary Behavior and Cancer: A Systematic Review of the Literature and Proposed Biological Mechanisms

Brigid M. Lynch

Abstract

Background: Sedentary behavior (prolonged sitting or reclining characterized by low energy expenditure) is associated with adverse cardiometabolic profiles and premature cardiovascular mortality. Less is known for cancer risk. The purpose of this review is to evaluate the research on sedentary behavior and cancer, to summarize possible biological pathways that may underlie these associations, and to propose an agenda for future research.

Lynch, B. M. (2010). Sedentary behavior and cancer: a systematic review of the literature and proposed biological mechanisms. ***Cancer Epidemioloy Biomarkers & Prevention, 19***(11):2691-2709. doi:10.1158/1055-9965.EPI-10-0815. Recuperado de ***http://cebp.aacrjournals.org/content/19/11/2691.full.pdf+html***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

OPEN ACCESS Freely available online

PLoS one

Association of Sedentary Behaviour with Metabolic Syndrome: A Meta-Analysis

Charlotte L. Edwardson[1,2]*, Trish Gorely[2], Melanie J. Davies[1,3], Laura J. Gray[4], Kamlesh Khunti[4], Emma G. Wilmot[1,3], Thomas Yates[3], Stuart J. H. Biddle[2]

1 Diabetes Research Department, University Hospitals of Leicester, Leicester, United Kingdom, **2** School of Sport, Exercise & Health Sciences, Loughborough University, Loughborough, United Kingdom, **3** Department of Cardiovascular Sciences, University of Leicester, Leicester, United Kingdom, **4** Department of Health Sciences, University of Leicester, Leicester, United Kingdom

Edwardson, C. L., Gorely, T., Davies, M. J., Gray, L. J., Khunti, K., Wilmot, E. G., Yates, T., & Biddle, S. H. (2012). Association of Sedentary Behaviour with Metabolic Syndrome: A Meta-Analysis. ***Plos ONE, 7***(4), 1-5. doi:10.1371/journal.pone.0034916. Recuperado de *http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0034916*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

INFORMES DE INVESTIGACIÓN:

REVISIÓN Y META-ANÁLISIS:

DETERMINANTES PARA EL COMPORTAMIENTO SEDENTARIO

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Review

Determinants of physical activity and sedentary behaviour in young people: a review and quality synthesis of prospective studies

Léonie Uijtdewilligen,[1] Joske Nauta,[1] Amika S Singh,[1] Willem van Mechelen,[1,2] Jos W R Twisk,[3,4] Klazine van der Horst,[5] Mai J M Chinapaw[1,2]

Determinants of physical activity and sedentary behaviour in young people: a review and quality synthesis of prospective studies. (2011). ***British Journal of Sports Medicine, 45***(11), 896-905. doi:10.1136/bjsports-2011-090197. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text)

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

INTRODUCCIÓN

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

PARE: SU SALUD ESTA EN PELIGRO SI ESTA SENTADO: COLÓQUESE DE PIE

¿CUÁNTO TIEMPO HA ESTADO SENTADO EN EL DÍA DE HOY?

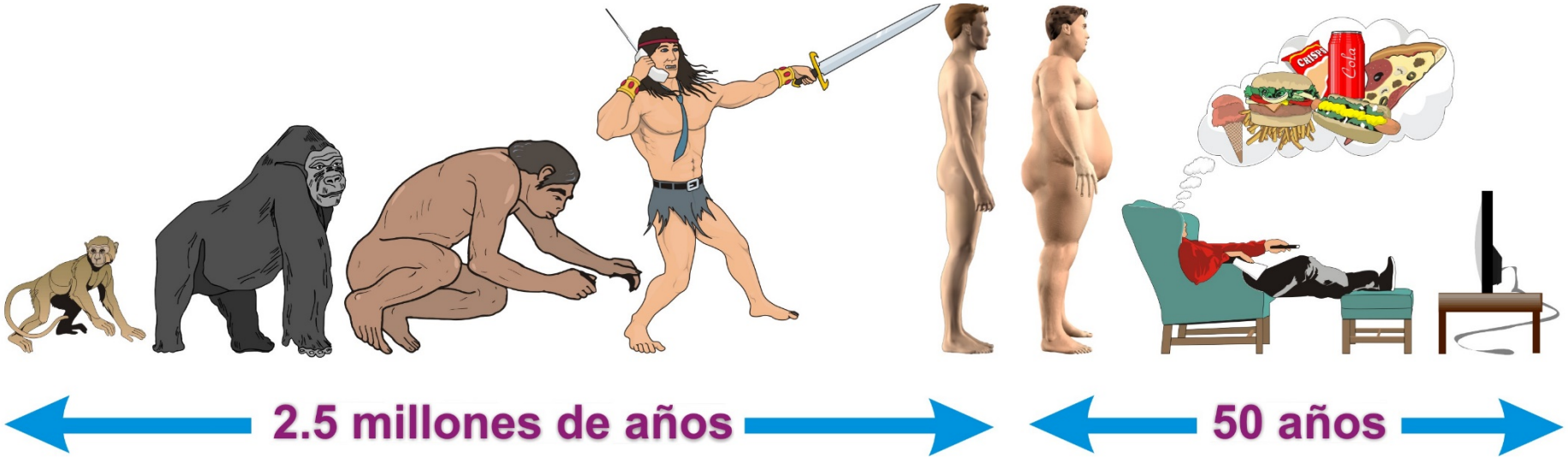
Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

TIEMPO SENTADO:
ANALICE SU VIDA COTIDIANA Y LABORAL

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

TIEMPO SENTADO:
ANALICE SU VIDA COTIDIANA Y LABORAL

EVOLUCIÓN DEL SER HUMANO - *SEDENTARISMO*: "*TV SAPIENS*"



NOTA. Adaptado de: Pederson, B. K. (s.f.). Physical activity and health - What are the challenges?

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

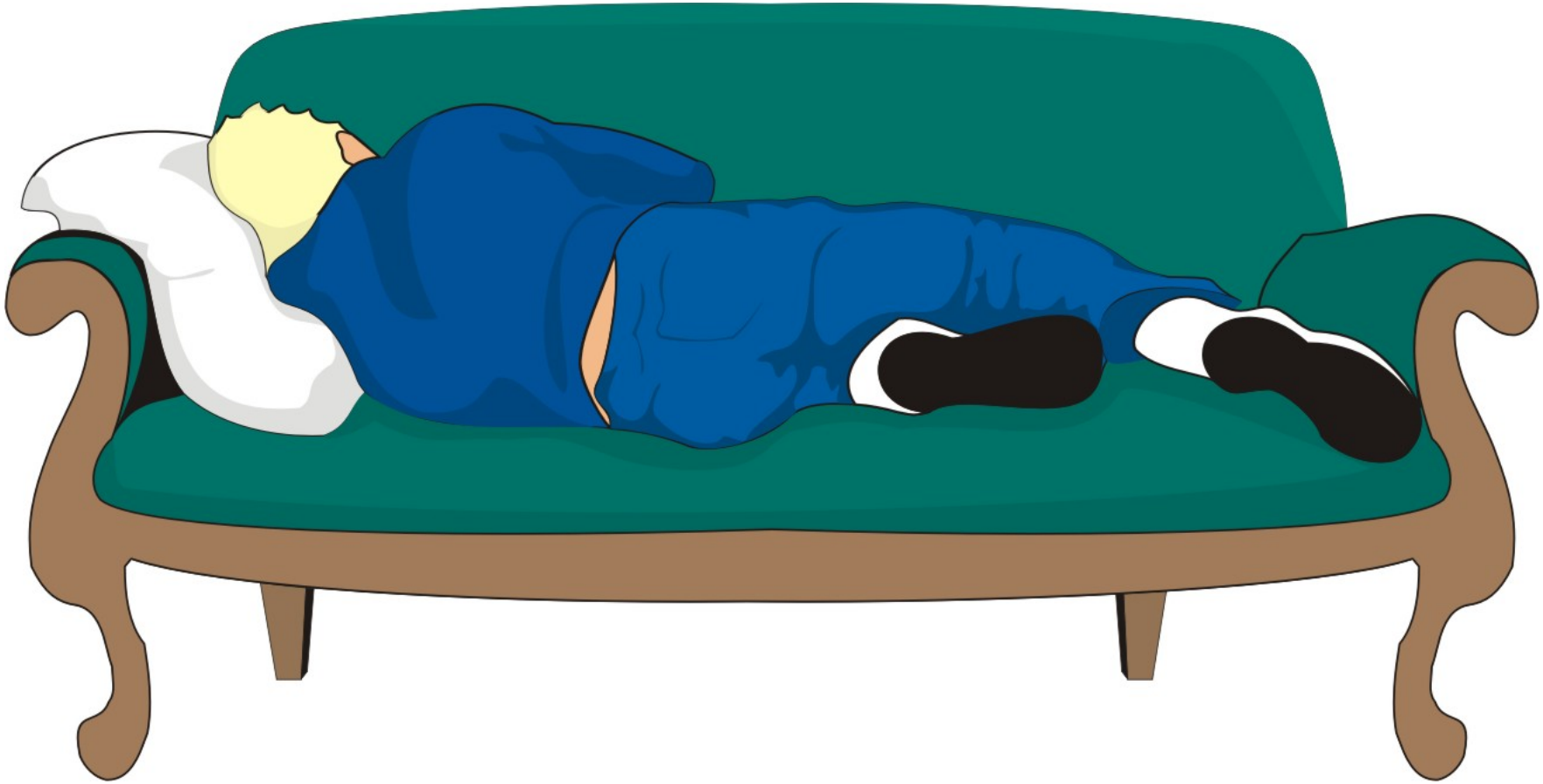
COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *CAMBIO DE PARADIGMA*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*:

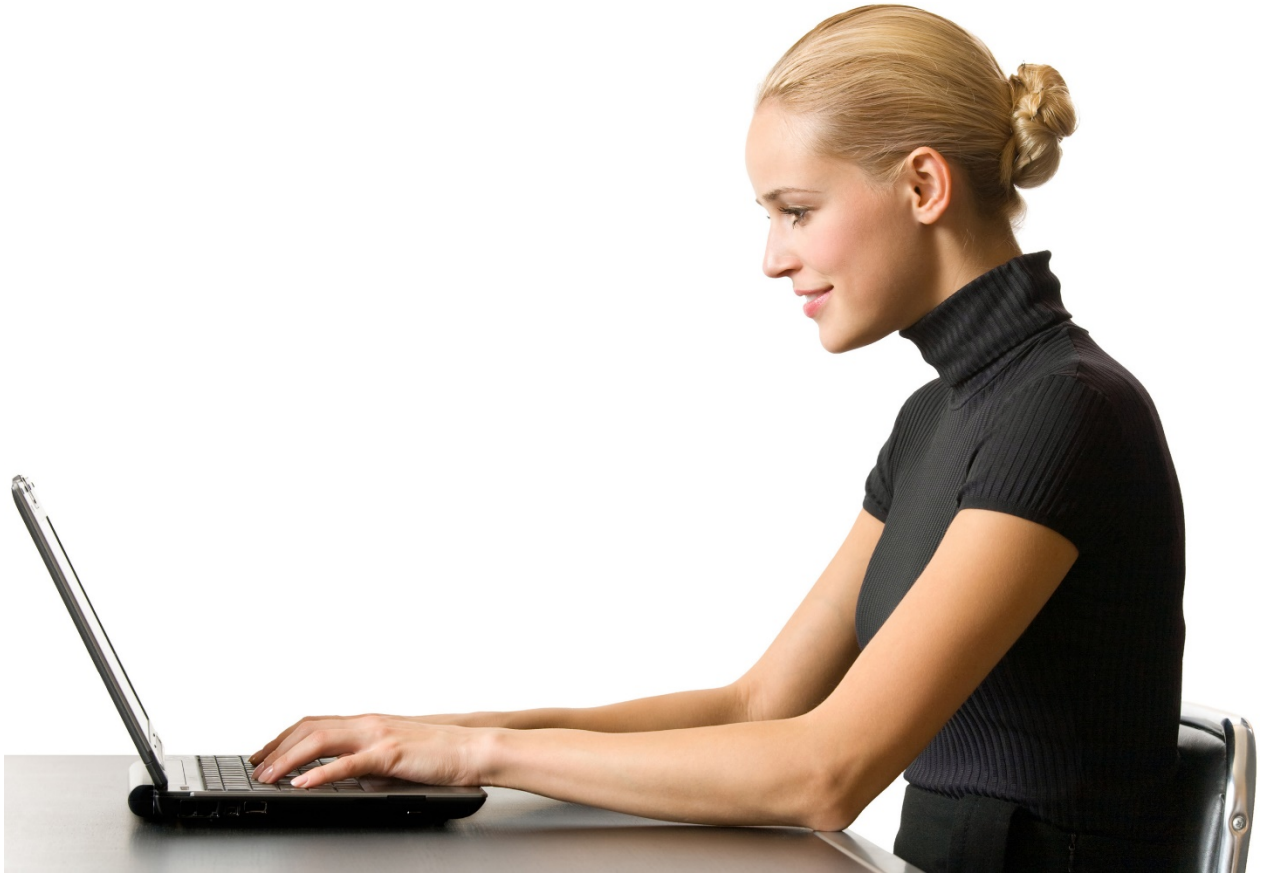
CAMBIO DE PARADIGMA

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *CAMBIO DE PARADIGMA*



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *MENOS TIEMPOS SENTADO*



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *MENOS TIEMPOS SENTADO*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *MENOS TIEMPOS SENTADO*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

MÁS TIEMPO DE PIE

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *MÁS TIEMPO DE PIE*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *MÁS TIEMPO MOVIÉNDOSE*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *MÁS TIEMPO CAMINANDO*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

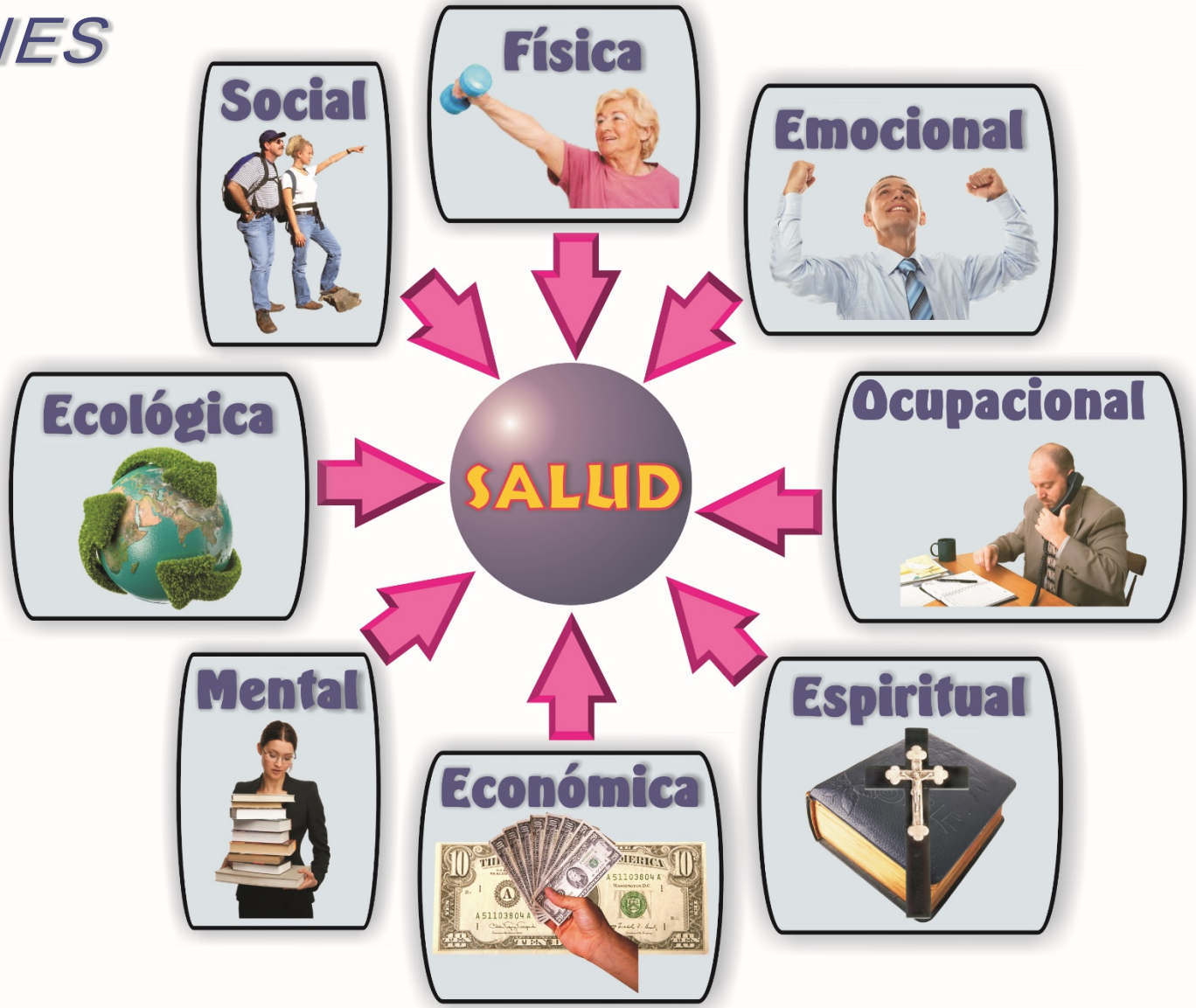
NUNCA ES TARDE PARA COMENZAR – *SER MÁS ACTIVO*: *LA EDAD NO ES UN IMPEDIMENTO*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

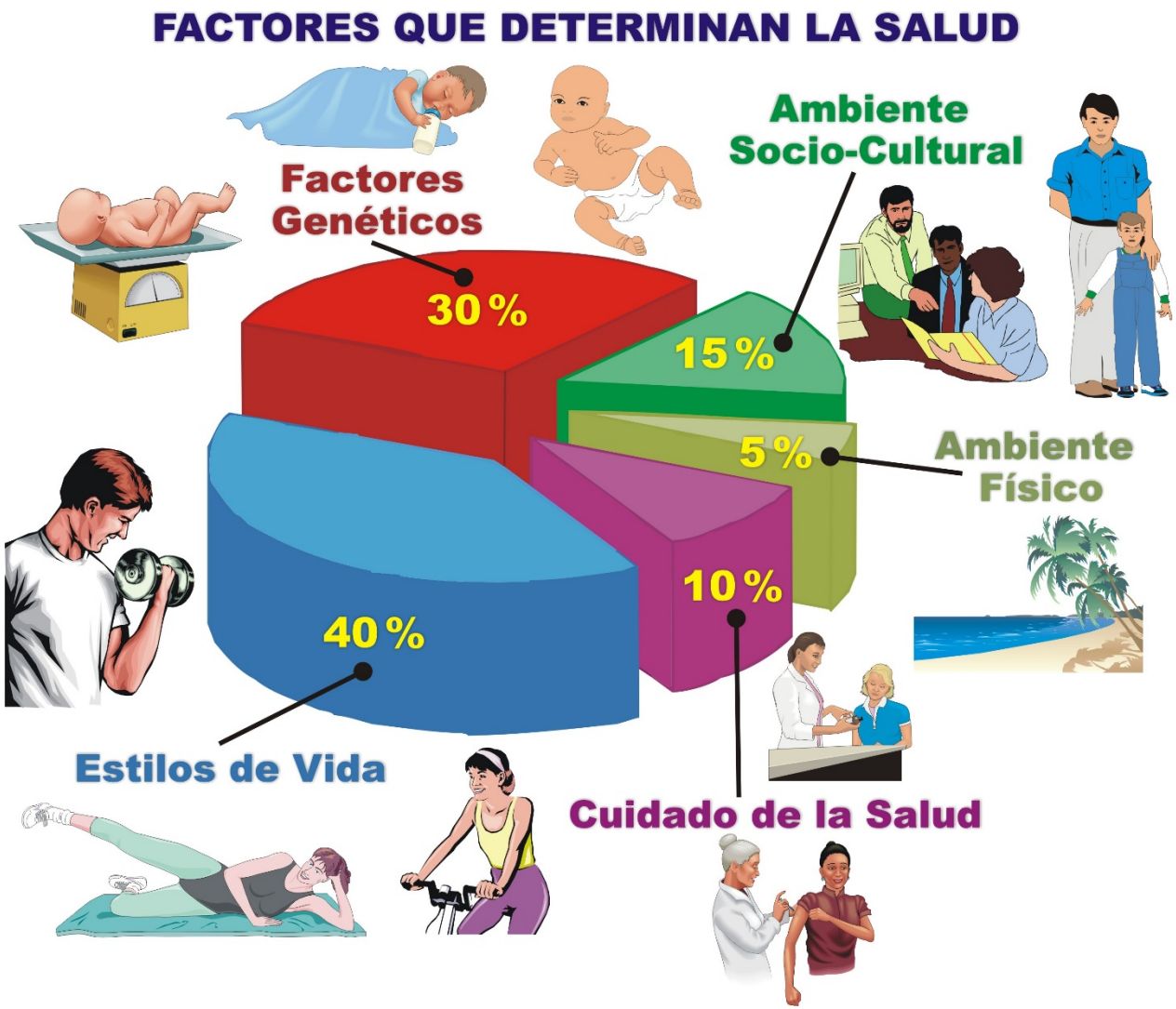
CONCEPTOS BÁSICOS

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

DIMENSIONES DE LA SALUD



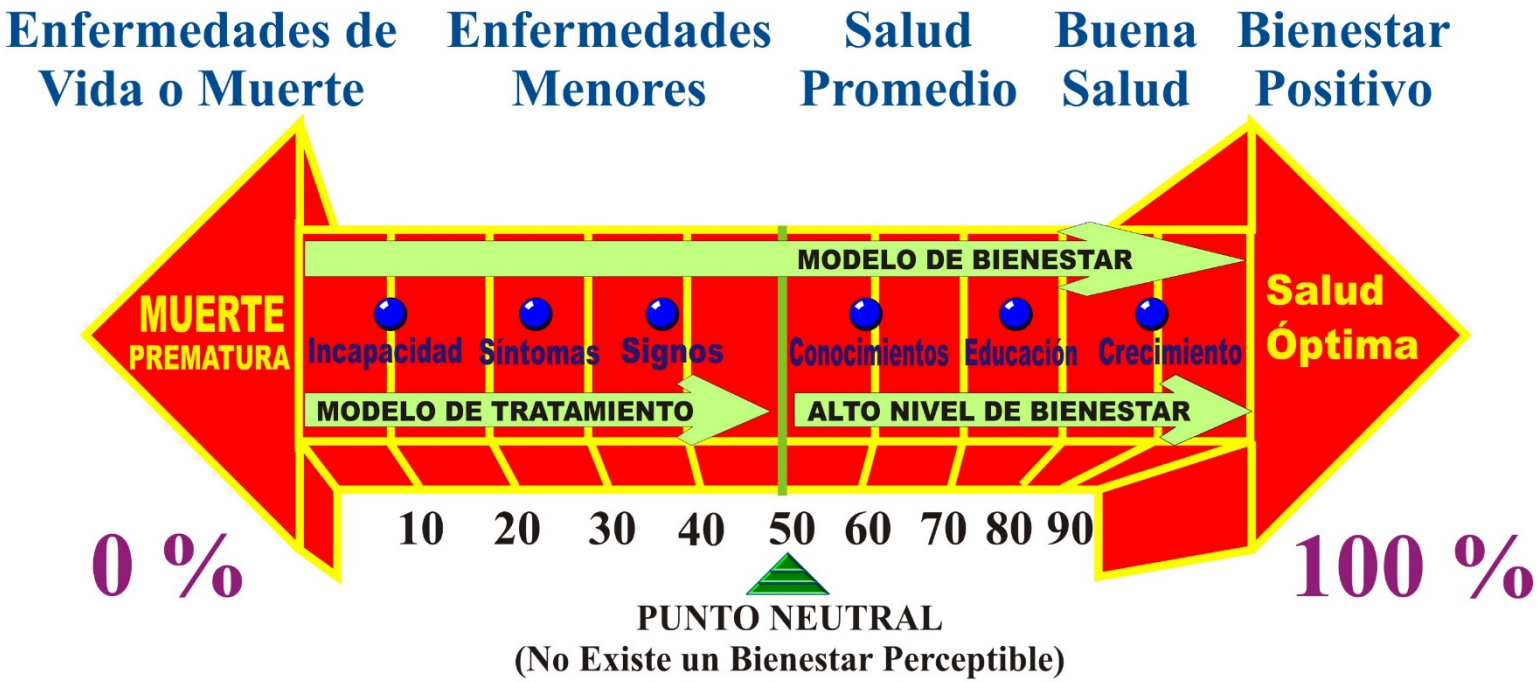
Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



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***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

LA ESCALA CONTINUA: *ENFERMEDAD A BIENESTAR*



Comportamientos de Riesgo

Comportamientos Saludables

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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 neumonia	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/Informe Anual/Nuevas Estadísticas de Mortalidad.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ESTADISTICAS VITALES – *TASAS DE:* Morbilidad y Mortalidad

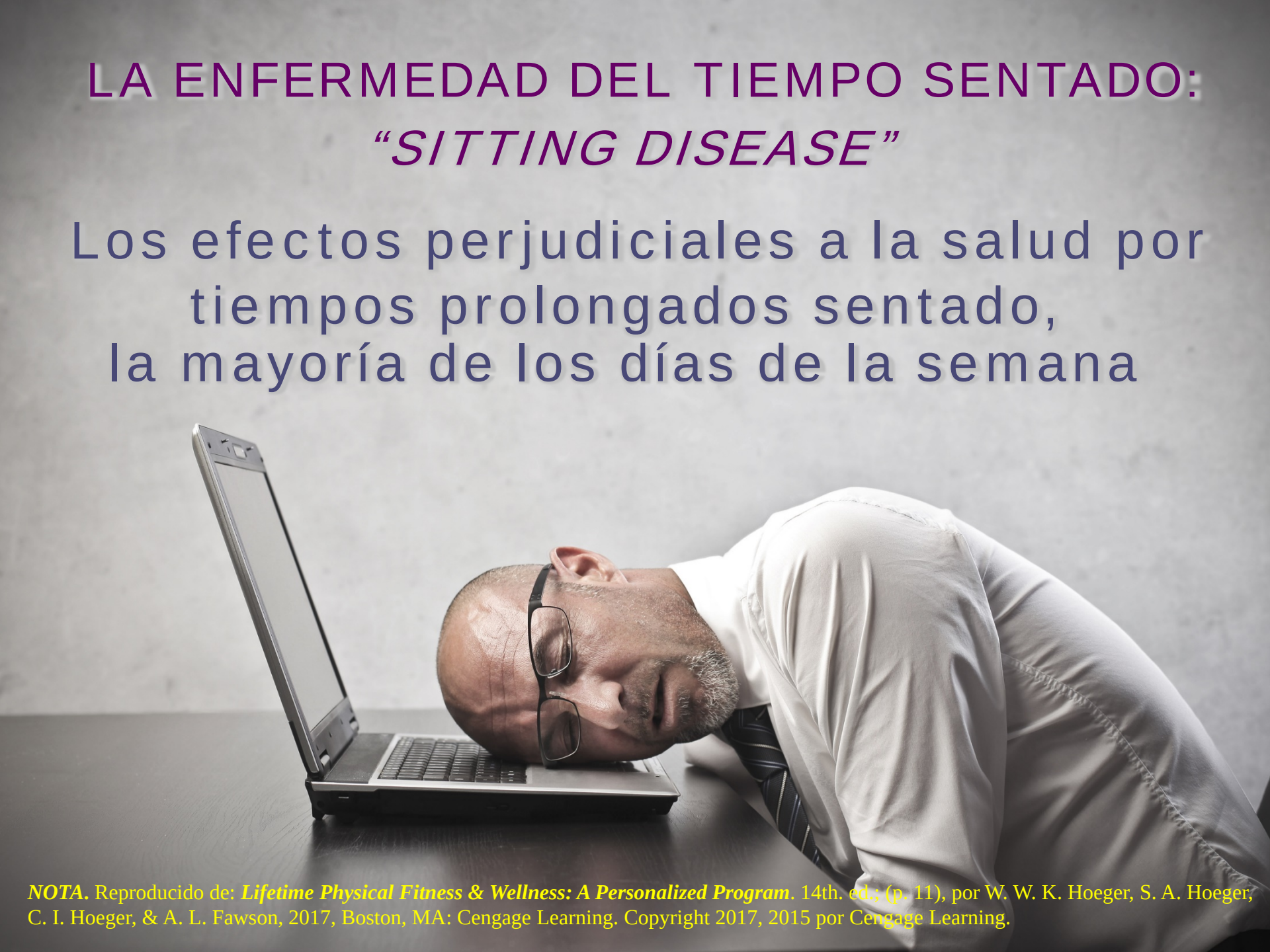
SÍNDROME DE MUERTE POR SEDENTARISMO

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.

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:

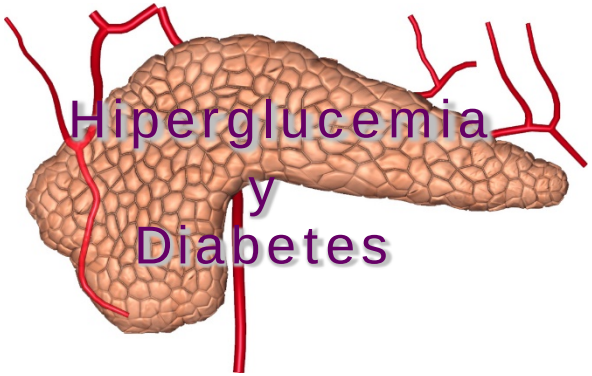
Hipercolesterolemia
e
Hipertrigicemia

Obesidad
Abdominal

Hipertensión

BAJOS NIVELES ENZIMA:
Lipasa
↓
- Meta TG
+ TG Sangre
+
Aterosclerosis

Trombosis
Venosa
Profunda



Hiperglucemia
y
Diabetes

SÍNDROME METABÓLICO:
Disglicemia
Alta Presión Arterial
Elevados Triglicéridos
Bajos Niveles de HDL-C
Obesidad Central

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENFERMEDADES

CRÓNICAS

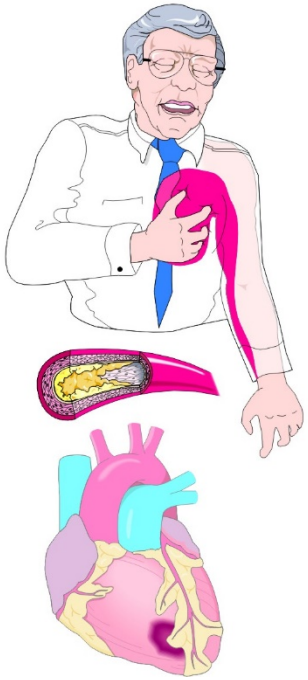
Tipo:

Concepto:

- Prolongadas
- Reincidentes

Desarrollan y Mantienen:

A Largo Plazo

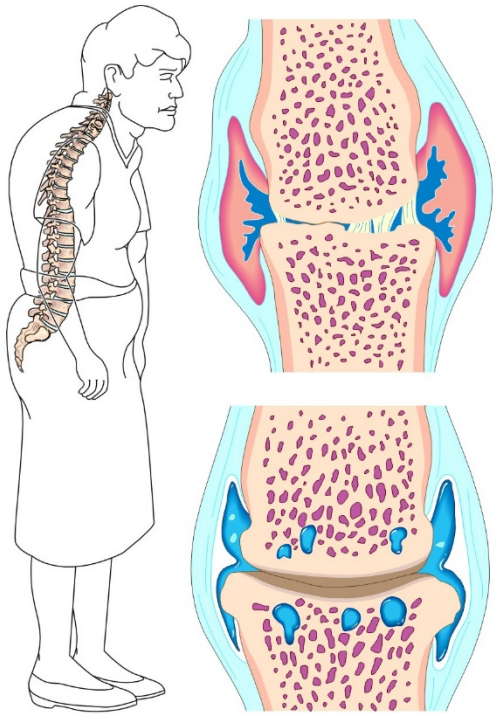


No Infecciosas

Concepto:

Ausencia de:

Patologías Infecciosas



DEGENERATIVAS

Tipo:

Concepto:

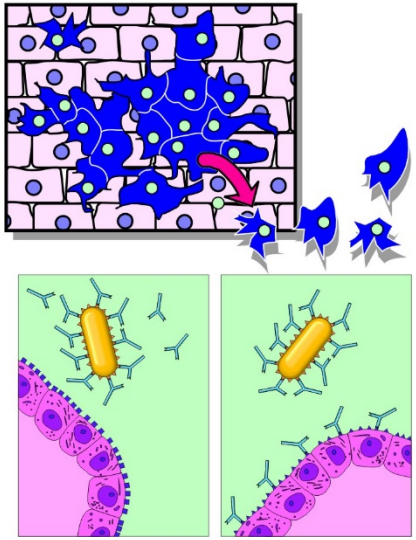
Deterioro Progresivo

De los:

Tejidos Organismo Humano

Efecto Adverso:

Patologías Discapacitantes



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS

- **Características:**
  - **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**

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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

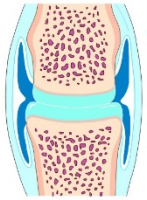
A largo Plazo:

Lento

Efectos

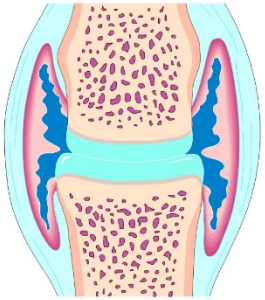
Degenerativos:

Destrucción 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**

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

APTITUD FÍSICA

Definición Tradicional:

ACTIVIDADES FÍSICAS USUALES DE LA VIDA DIARIA

Procesos de Recuperación:

Se Recupera con Rapidez de la Fatiga

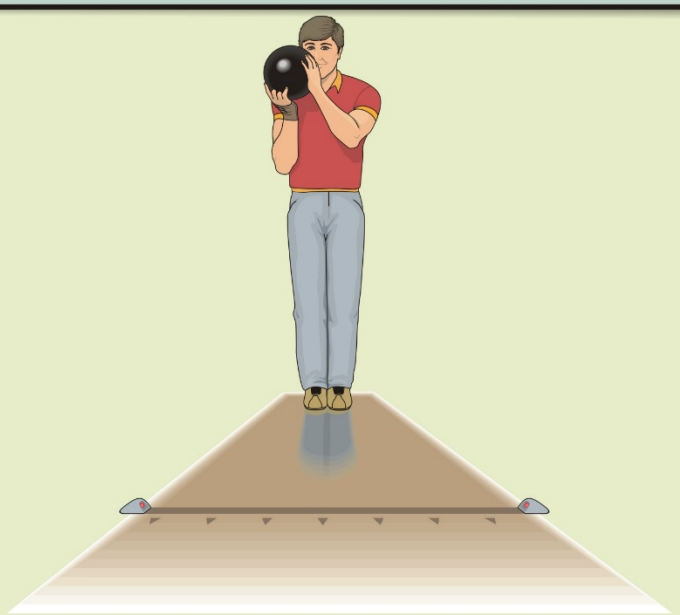
Reservas Energéticas:

Quedan Reservas de Fortaleza y Energía

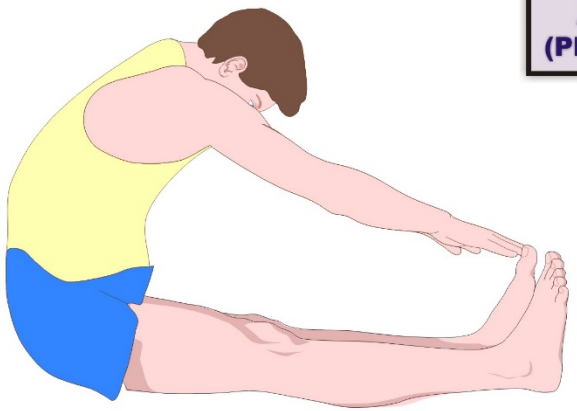
Para:

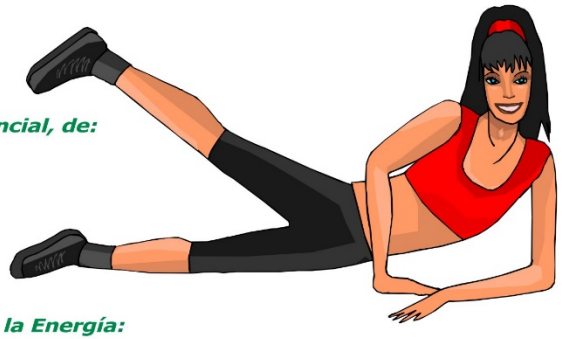
Emergencias Inesperadas

Disfrutar de Actividades Recreativas



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed





APTITUD FÍSICA (PHYSICAL FITNESS)

Estado, o Potencial, de:

ENERGÍA Dinámica y Vitalidad

Disposición de la Energía:

PROVEE *PARA*

Capacidades de:

Reservas Energéticas

Capacidad para:

Emergencias Imprevistas de Carácter Físico

Para la:

Recuperación

Rápida de la Fatiga

Realizar:

MOVIMIENTO Humano

Genera:

Gasto Energético

Modalidad:

Actividades Físicas Cotidianas

Tareas Diarias/Usuales de la Vida

Modalidad:

Actividades Recreativas y Deportivas

Modalidad:

Ejercicios

Particularmente de:

Tolerancia Aeróbica (Cardiorrespiratoria)

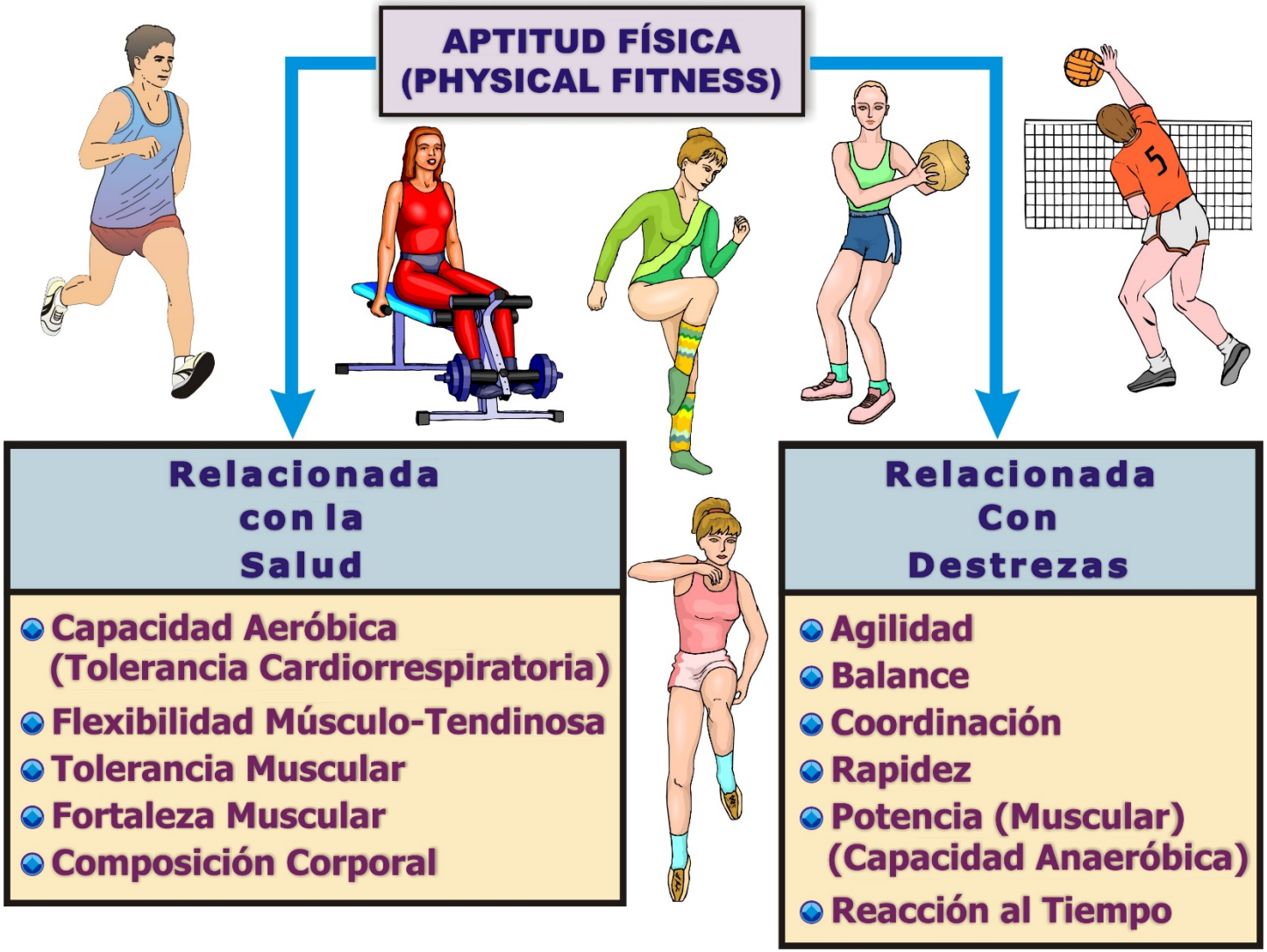
Prevención Enfermedades Crónicas:

PREVENIR Enfermedades Hipocinéticas

y disponer de un:

Alto Nivel de CALIDAD DE VIDA

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



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*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

METs

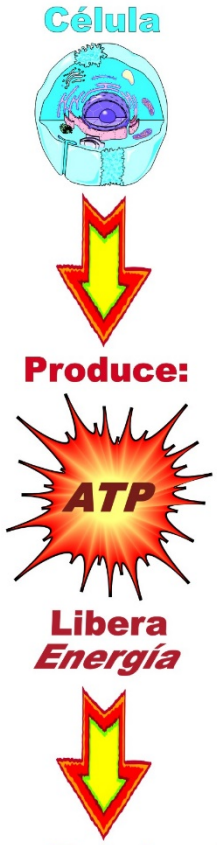
Equivalencia Metabólica (Múltiplos de la)

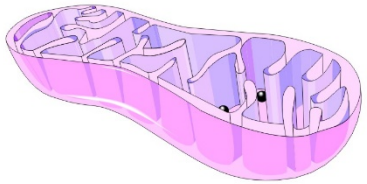
TASA METABÓLICA BASAL (TMB)

Relativo a la:

MASA CORPORAL (MC)

$1\ MET = 3.5\ mL\ O_2 \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$





Utilidad

Expresa Valores Relativos *Gasto Energético*

- Ejercicio
- Trabajo Laboral
- Actividad Física

$ADP + Pi \rightarrow ATP$

Ventaja

Simplifica la Cuantificación Requisitos Energéticos (Unidades Simples)

- Ejercicio
- Trabajo Laboral
- Actividad Física

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Nonexercise Activity Thermogenesis: *NEAT*

Termogénesis de las Actividades no Asociadas on el Ejercico Físico:

- **Concepto:**

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

- **Ejemplos:**
  - El trabajo laboral
  - Las posturas de pie
  - Caminar por las tiendas
  - Baile
  - Otros

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Nonexercise Activity Thermogenesis: *NEAT*

- **Termogénesis de las Actividades no Asociadas con el Ejercicio Físico:**
  - **Importancia:**
    - **Costo metabólico de algunas actividades NEAT:**

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

NOTA. Información 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***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

CONCEPTOS BÁSICOS:
ACTIVIDAD FÍSICA, EJERCICIO Y APTITUD FÍSICA

Tabla 5: Conceptos Básicos Relacionados con el Nuevo Enfoque sobre el Impacto de la Actividad Física Regular en la Salud Pública

Actividad Física:	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueletales que resulta en gasto energético.
Actividad Física Moderada:	Aquella actividad que resulta en un gasto energético fluctuando entre 3 a 6 METs o de 150 a 200 kilocalorías (kcal) por día.
Ejercicio:	Aquella actividad física planificada, estructurada, repetitiva y dirigida hacia un fin, es decir, para el mejoramiento o mantenimiento de uno más de los componentes de la aptitud física.
Aptitud Física:	Conjunto de atributos que las personas poseen o alcanzan relacionado con la habilidad para llevar a cabo actividades físicas.

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. 129. **Recuperado de** ***http://pubmedcentralcanada.ca/pmcc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf***; "Physical Activity and Health", por U.S. Department of Health and Human Services, 1996, p. 2

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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. 126. Recuperado de *http://pubmedcentralcanada.ca/pmcc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Tabla 6: Comparación entre Actividad Física y Ejercicio.

CARACTERÍSTICA	ACTIVIDAD FÍSICA	EJERCICIO
Movimiento Corporal mediante los Músculos Esqueléticos	SI	SI
Gasto Energético (kcal)	SI	SI
Fluctuación: *Alto a Bajo*	SI	SI
Relación con la: *Aptitud Física*	Correlación Positiva	Alta Correlación Positiva
Planificación	NO	▶ ***Diseño estructurado*:** ● Plan de movimientos corporales repetitivos. ▶ ***Objetivo*:** ● Mantener o mejorar los componentes de la aptitud 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. 129. Recuperado de ***http://pubmedcentralcanada.ca/pmcc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

GUÍAS DE ACTIVIDAD FÍSICA

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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].

NEW

PAG Midcourse Report

[PDF - 2.2 MB]

NEW

Midcourse Report infographic

[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.

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*
- Vigososa (≥ 6 METs): *≥ 75 min/semana*
- Combinación: *Moderada y Vigorosa*

DURACIÓN
(Tiempo: Acumulativo)
(Sesiones: 10 min/Intérvalo)

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

FRECUENCIA

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

MODO

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

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

NOTA. Adaptado de: "The Activity Pyramid: A New Easy-to-Follow Physical Activity Guide to Help you get Fit & Stay Healthy", [Brochure]. Copyright 1996 por 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 © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:

ANTECEDENTES

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

CORONARY HEART-DISEASE AND PHYSICAL ACTIVITY OF WORK

J. N. MORRIS
M.A. Glasg., M.R.C.P., D.P.H.

J. A. HEADY
M.A. Oxfd

OF THE SOCIAL MEDICINE RESEARCH UNIT, MEDICAL RESEARCH COUNCIL

P. A. B. RAFFLE
M.D. Lond., D.P.H., D.I.H.

OF THE MEDICAL DEPARTMENT, LONDON TRANSPORT EXECUTIVE

C. G. ROBERTS
B.A., M.D. Camb.

J. W. PARKS
M.B.E., M.D. Camb., D.C.H.

OF THE TREASURY MEDICAL SERVICE

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO: *ANTECEDENTES*

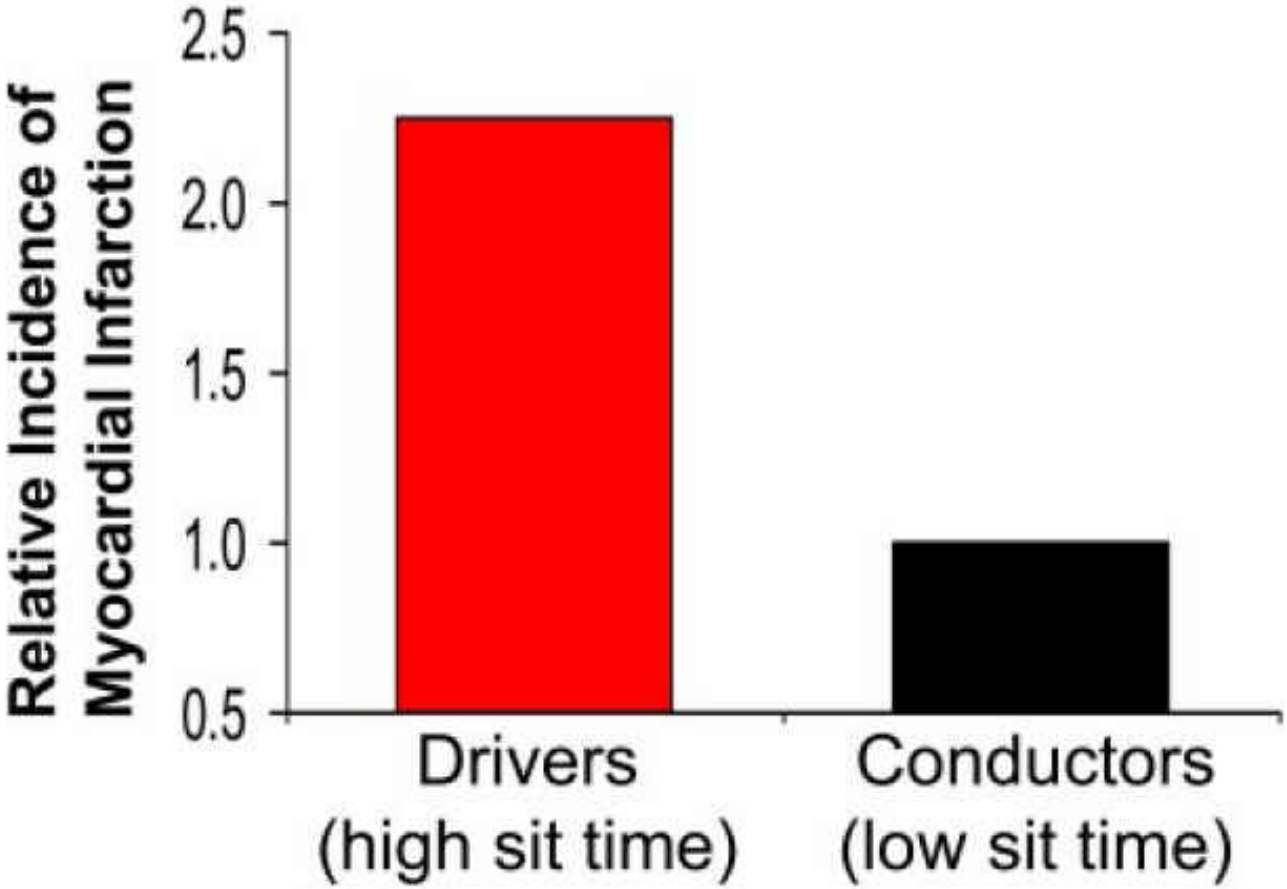
- **Estudio de J. Morris *et al* (1953):**
  - **Hallazgo:**

    Los choferes de autobuses en Londres, poseen dos veces más el riesgo de sufrir un infarto al miocardio, en comparación con aquellos conductores de autobuses activos fisicamente

NOTA. Información de: "Coronary heart-disease and physical activity of work", por: J. N. Morris, J. A. Heady, P. A. Raffle, C. G. Roberts, & J. W. Parks, 1953, ***The Lancet, 265***(6796), 1111–1120. doi:10.1016/S0140-6736(53)91495-0Cite

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

TIEMPO SENTADO: Riesgo para: *Infarto al Miocardio*



NOTA. Información de: "Coronary heart-disease and physical activity of work", por: J. N. Morris, J. A. Heady, P. A. Raffle, C. G. Roberts, & J. W. Parks, 1953, ***The Lancet, 265***(6796), 1111–1120. doi:10.1016/S0140-6736(53)91495-0Cite

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO Y TIEMPO SENTADO

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

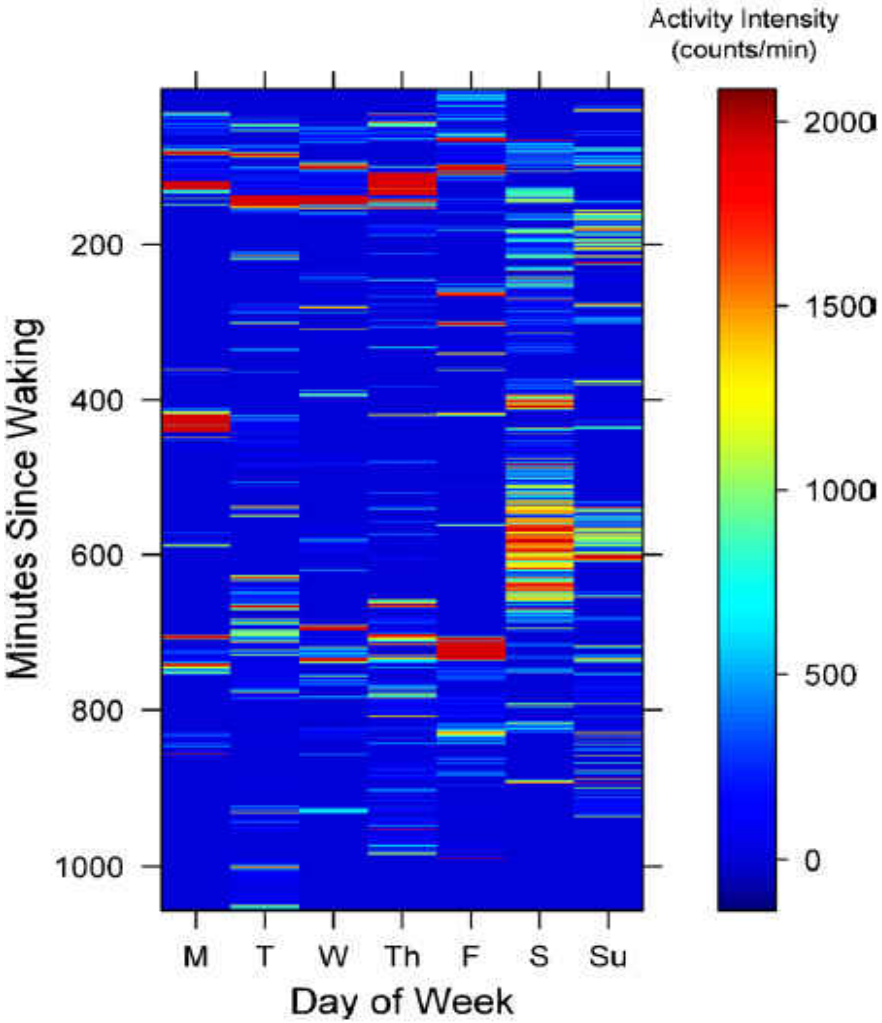
ESCALA CONTINUA DEL MOVIMIENTO FÍSICO

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*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

HORAS DESPIERTO – Cumple con Guías de Actividad Física: *PERO: PREDOMINAN LOS Comportamientos Sedentarios*

Una semana de los datos del acelerómetro. Se evidencia un promedio de 31 min por día de actividades físicas a una intensidad de moderada o vigorosa (>1951 conteos por minuto). Sin embargo, se observa un *71% de comportamientos sedentarios durante las horas despierto* (<100 conteos por minuto)



NOTA. Reproducido 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), p. 108. doi: 10.1097/JES.0b013e3181e373a2. Recuperado de *http://www.uq.edu.au/uqwellness/docs/Too-much-sitting.pdf*

COMPORTAMIENTO HIPOTÉTICO (Ciclos de 24 Horas)

Conducta Tradicional:

TELEADICTO ACTIVO (Active Couch Potato)

11:00 PM — Se Acuesta

11:00 PM - 7:00 AM — Tiempo Durmiendo *(8 horas)*

7:00 AM — Se Despierta

ACTIVIDAD FÍSICA Y EJERCICIO:

- Caminar Rápido *(30 minutos)*
- Entrenamiento con Resistencias *(15 minutos)*

(TOTAL: 45 minutos)

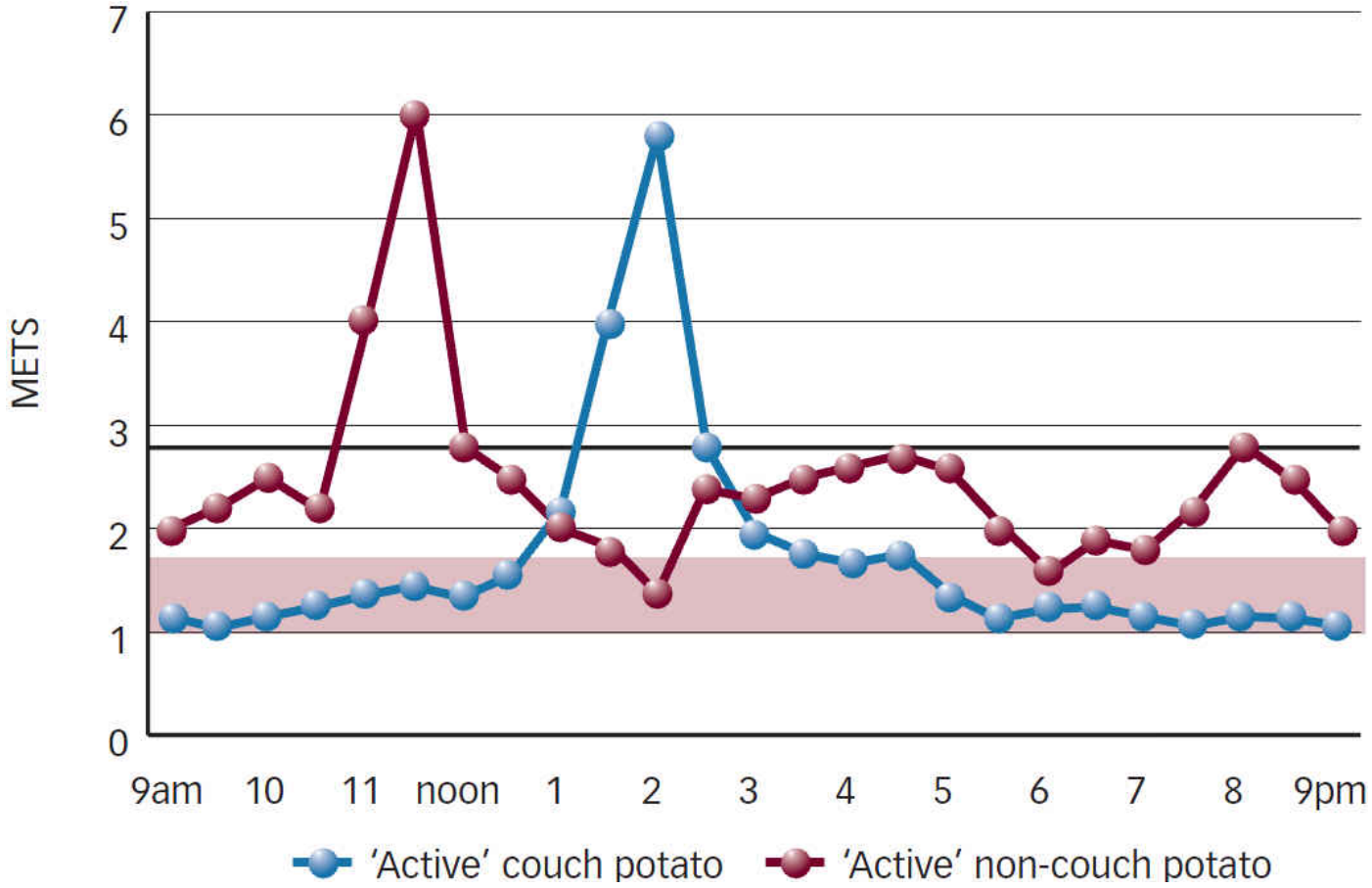
TIEMPO SENTADO POTENCIAL:

1. Conducir Auto al Trabajo *(45 min)*
2. Trabajar en la Computadora *(4 horas)*
3. Almorzar Sentado *(45 min)*
4. Trabajar en la Computadora *(4 horas)*
5. Conducir Auto a la Casa *(45 min)*
6. Cenar Sentado *(1 hora)*
7. Ver Televisión o Leer *(4 horas)*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

PATRONES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y TIEMPO SEDENTARIO:

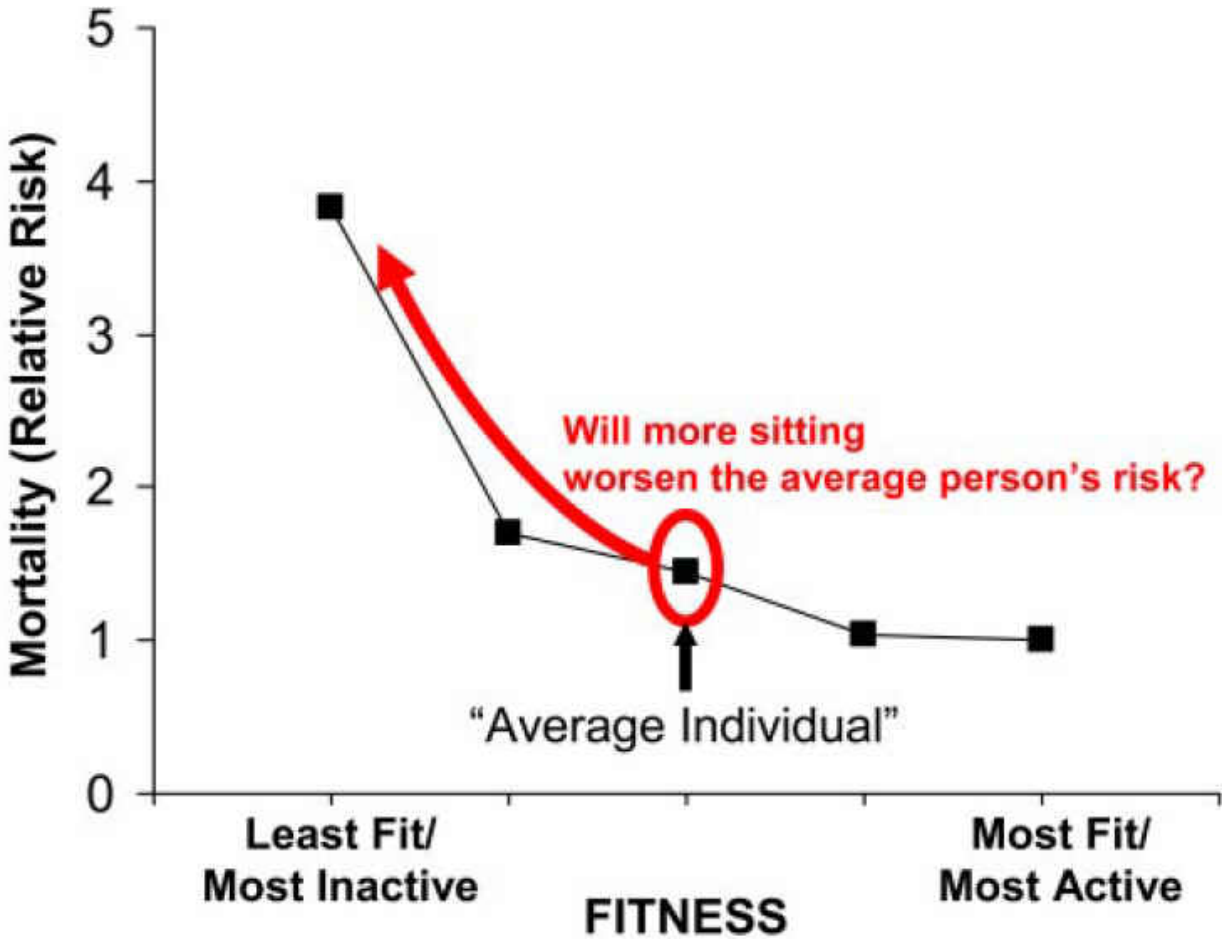
Equivalente Energéticos (METS): *Periodo de 12 hrs para dos Individuos*



NOTA. Reproducido de: "'Too much sitting' and metabolic risk – Has modern technology caught up with us?," por: d. w. Dunstan, G. N. G. Healy, T. Sugiyama y N. Owen, 2010, European Endocrinology, 6(1), p. 21. Recuperado de *http://www.touchendocrinology.com/articles/too-much-sitting-and-metabolic-risk-has-modern-technology-caught-us?page=0,0*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

TIEMPO SENTADO: Riesgos para: *Enfermedades Metabólicas*



NOTA. Reproducido de: "Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease," por M. T. Hamilton, D. G. Hamilton, & T. W. Zderic, 2007,. ***Diabetes, 56***(11), 2655-2667. *Recuperado de http://diabetes.diabetesjournals.org/content/56/11/2655.full.pdf+html*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

TIEMPO SEDENTARIO:

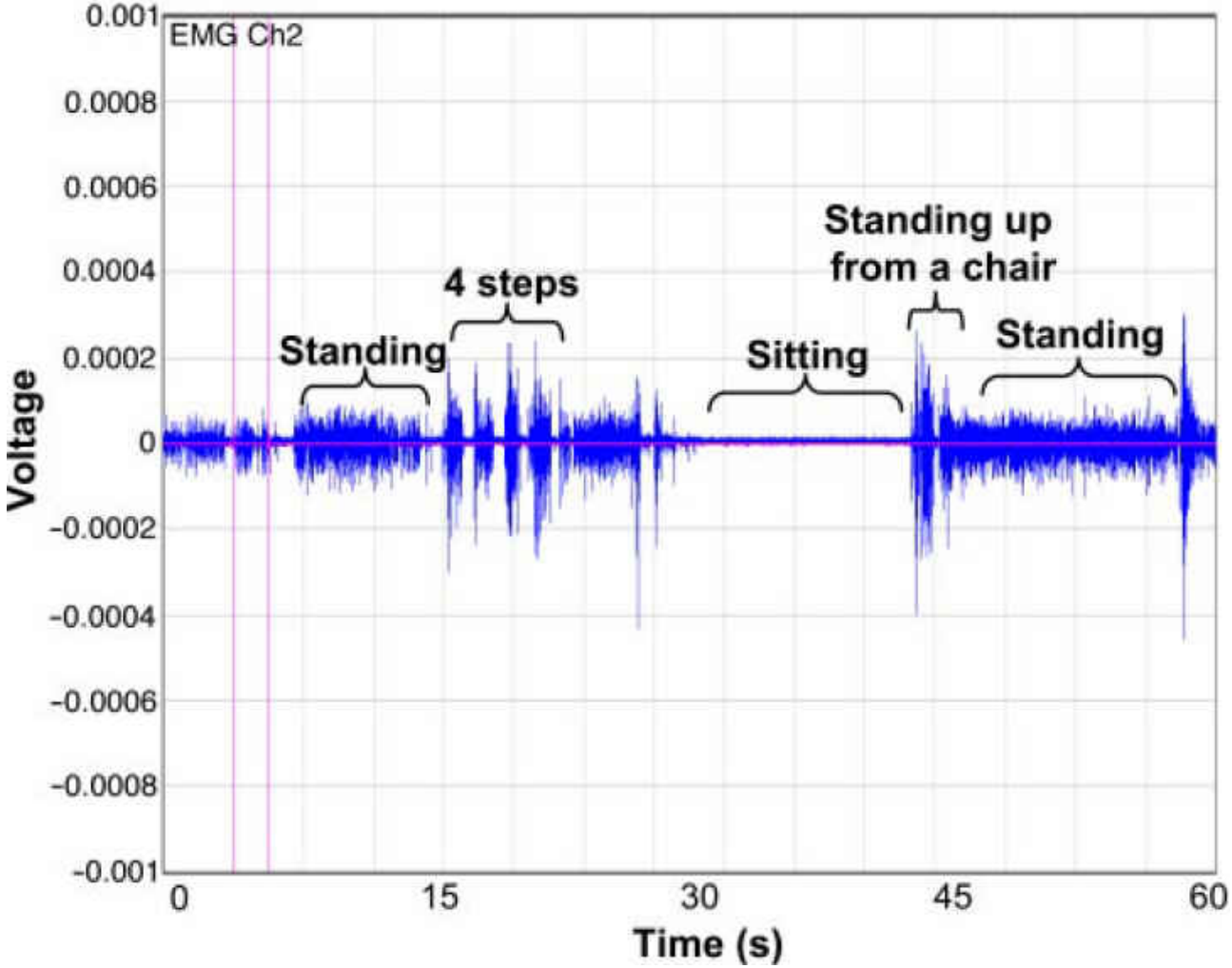
MEDICIÓN OBJETIVA

Acelerómetros:

- **Descripción:**
  - **Dispositivos electrónicos pequeños:**
    - **Comúnmente se colocan en la cadera**
    - **Proveen el registro de datos detallados:**
      - **Cantidad del comportamiento activo o sedentario**
      - **La intensidad, duración, frecuencia y patrones de estos comportamientos**

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

HORAS DURANTE EL DÍA: Nivel de Actividad Muscular: *Electromiografía*

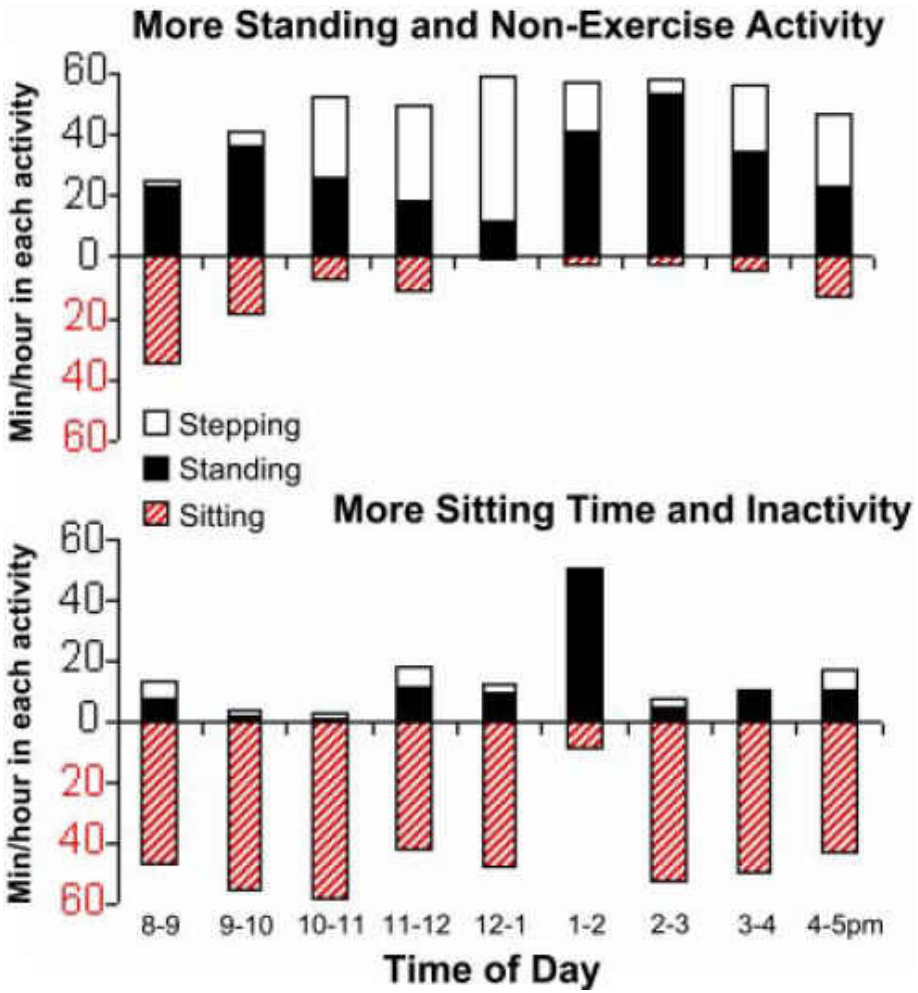


NOTA. Reproducido de: "Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease," por M. T. Hamilton, D. G. Hamilton, & T. W. Zderic, 2007,. ***Diabetes, 56***(11), 2655-2667. *Recuperado de http://diabetes.diabetesjournals.org/content/56/11/2655.full.pdf+html*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

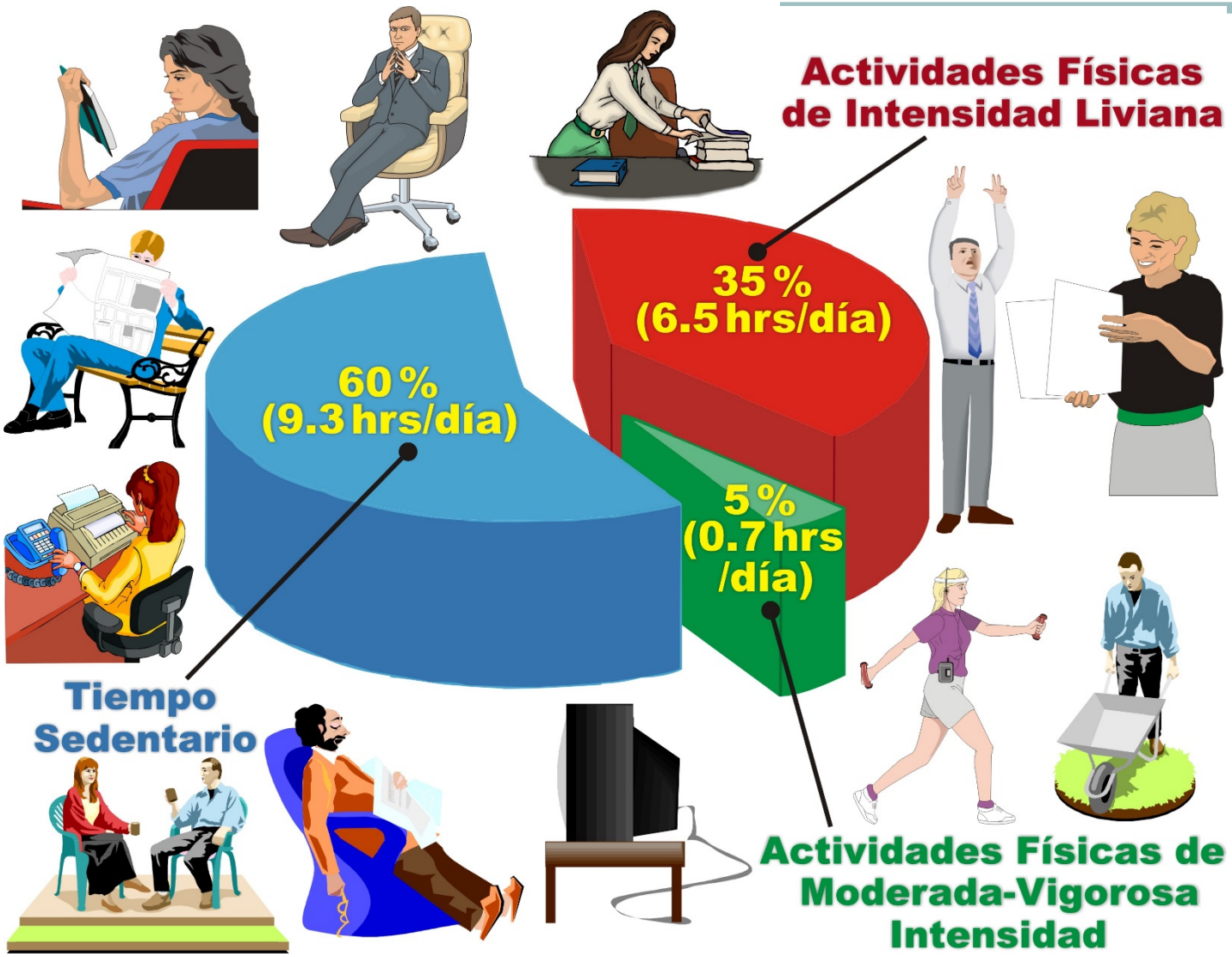
HORAS DURANTE EL DÍA: Nivel de Actividad Muscular: *Electromiografía*

Cuantificación de los niveles de actividad física: 1) estableciemiento de las *posiciones posturales* mediante el uso de un *inclinómetro*, y 2) medición del nivel de *ambulación* a través de un *acelerómetro*. Se determinó el promedio de esta última variable durante periodo por hora en el mismo individuo, en dos días diferentes.



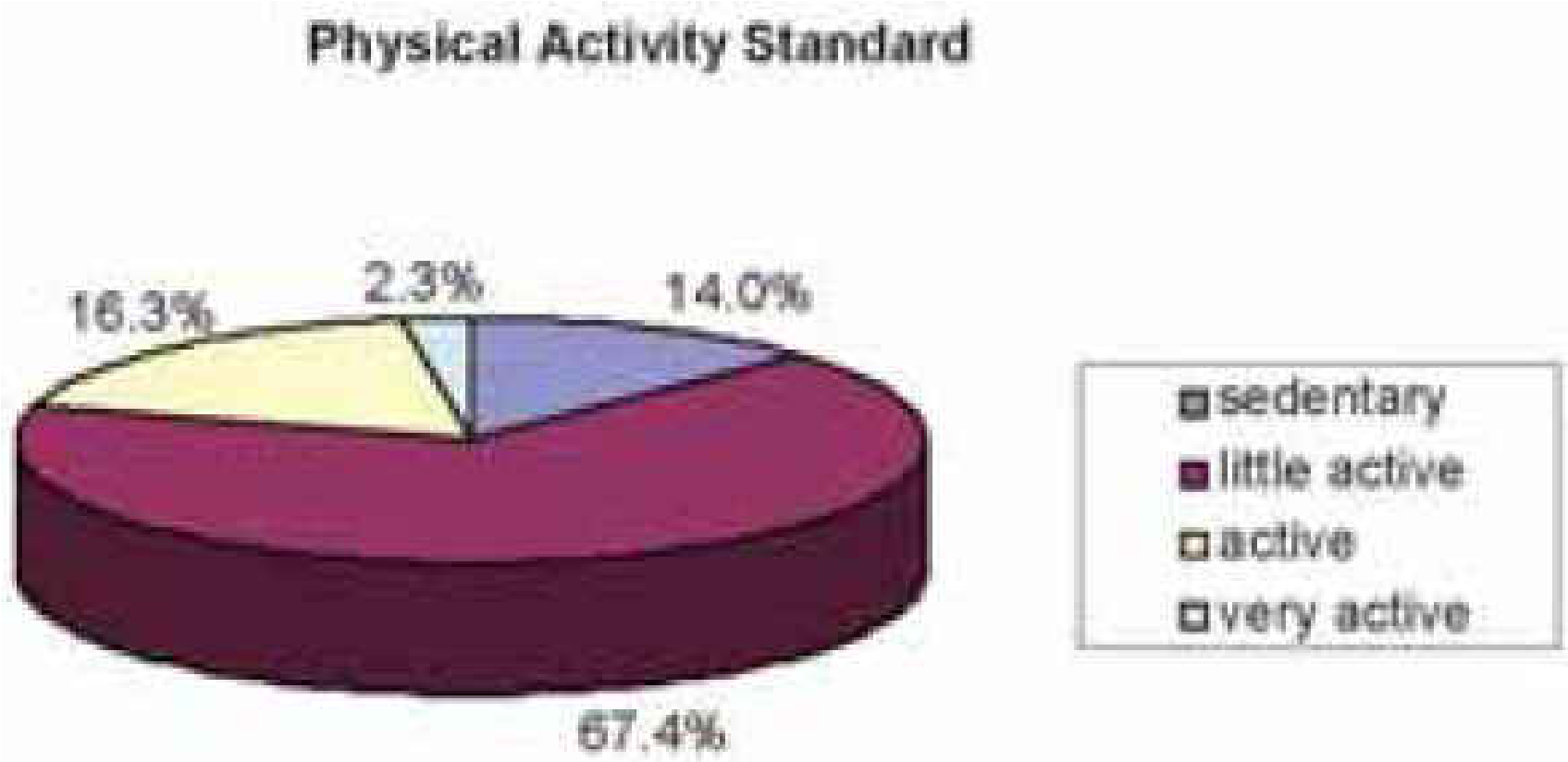
NOTA. Reproducido de: "Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease," por M. T. Hamilton, D. G. Hamilton, & T. W. Zderic, 2007,. ***Diabetes, 56***(11), 2655-2667. *Recuperado de http://diabetes.diabetesjournals.org/content/56/11/2655.full.pdf+html*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



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*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



NOTA. Datos de: " Standard of physical activity and influence of sedentarism in the occurrence of dyslipidemias in Adult," por L. M. de Pontes, S. dos Santos Pinheiro, C. M D. Zemolin, T..K ., Carvalho de Araújo, F. I. Duarte, Kumamoto, & Á. E. Sandoval Vilches, 2008, ***Fitness & Performance Journal, 7***(4), 245-250. doi:10.3900/fpj.7.4.245.e. Recuperado de ***http://www.fpjournal.org.br/painel/arquivos/951-6DislipidemiasemadultosRev42008Ingles.pdf***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

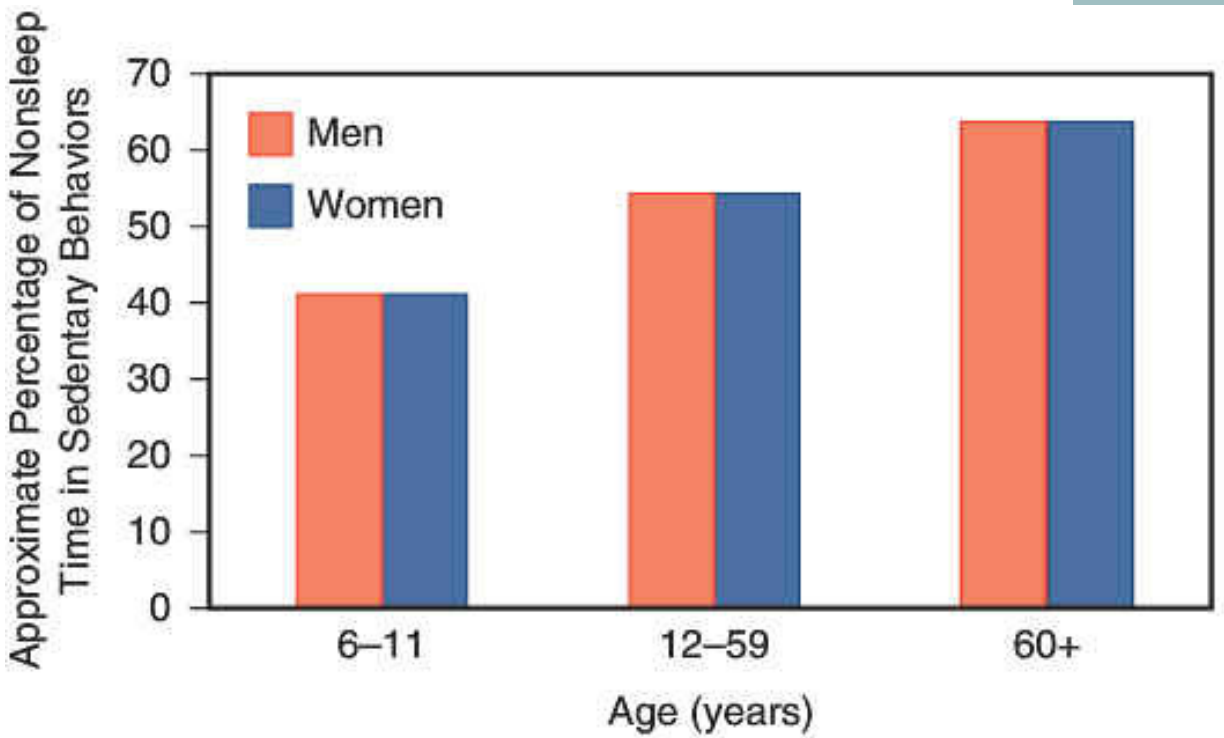


Figure 7.1

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 & Welness.*** 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

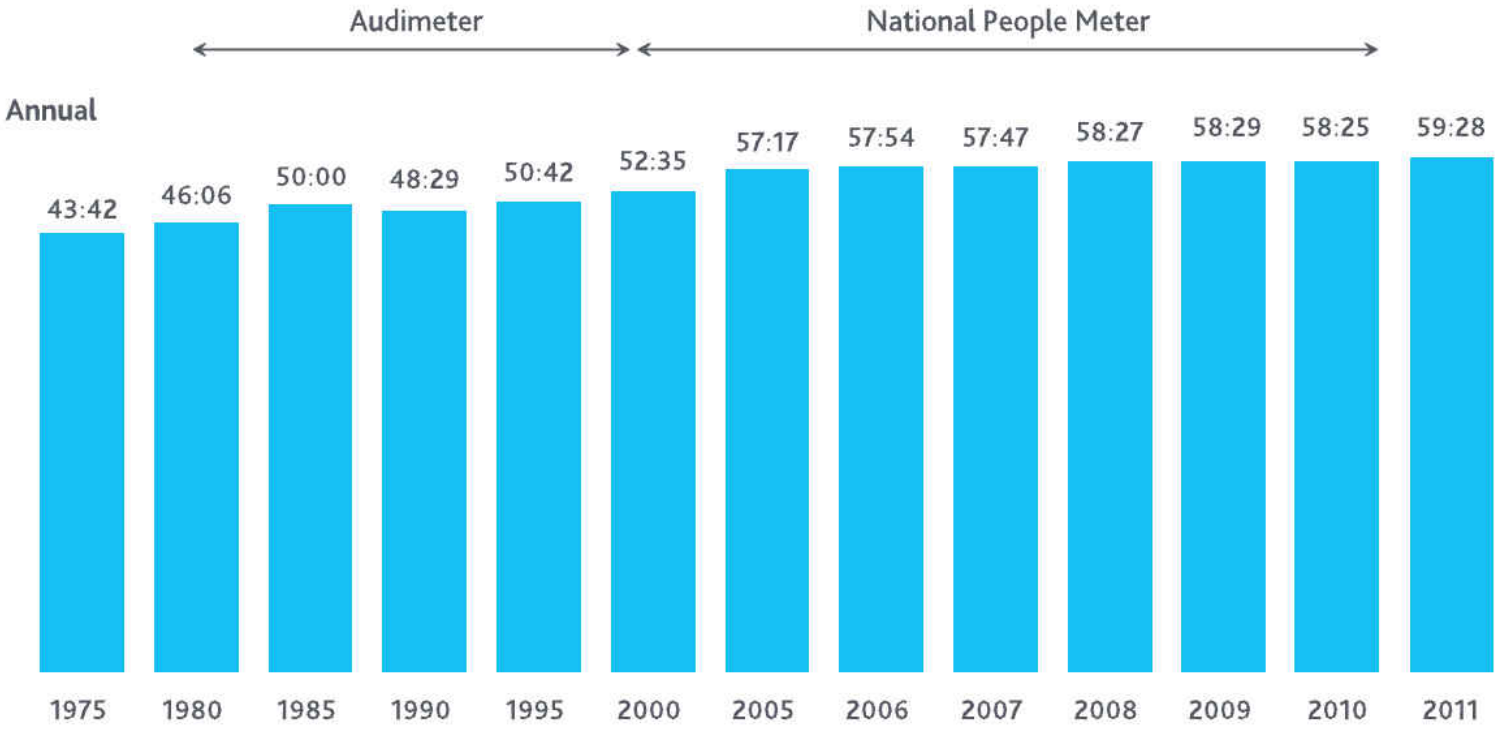
Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:

CONCEPTO

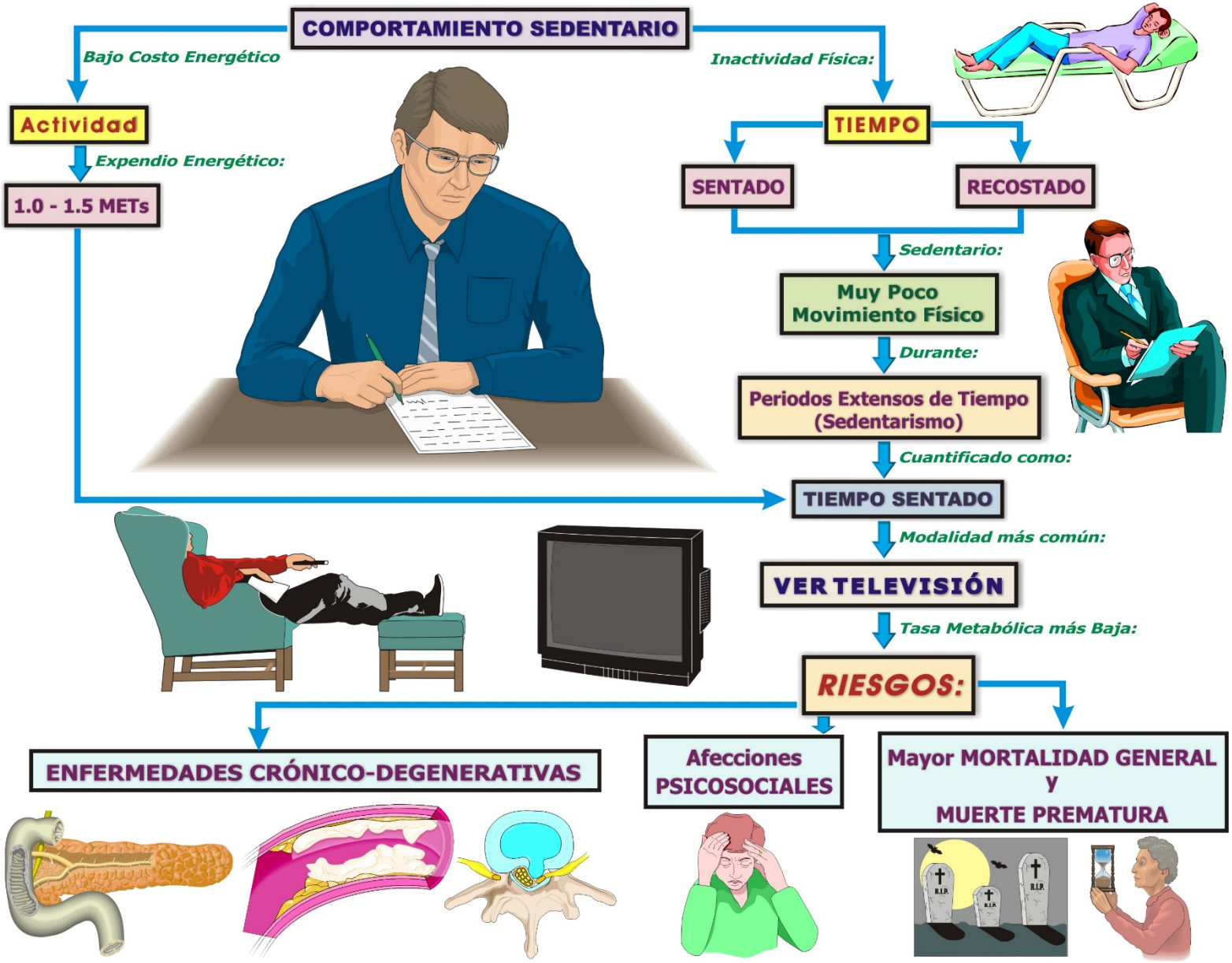
Definición Operacional:

- **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/usc_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/*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

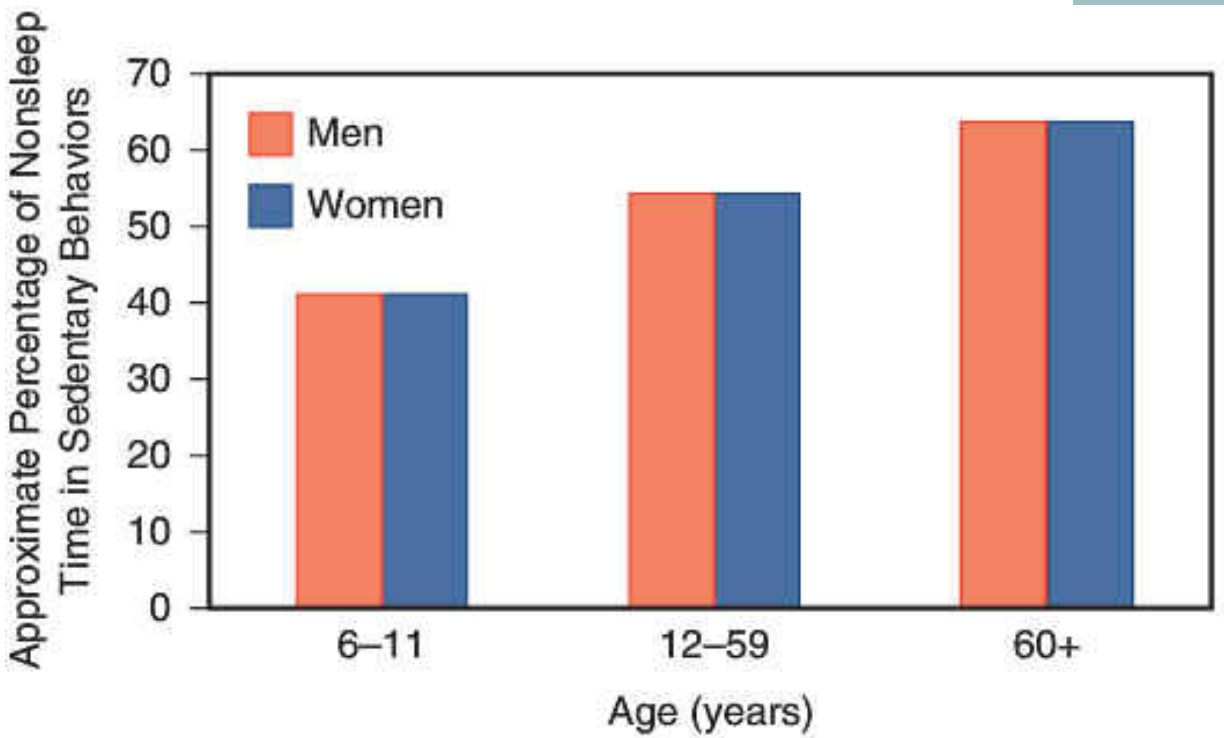


Figure 7.1

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 & Welness.*** 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

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:

CONCEPTO: ≤ 1.5 METS

METS	SPECIFIC ACTIVITY	EXAMPLES
1.5	home activities	sitting - knitting, sewing, lt. wrapping (presents)
1.0	inactivity, quiet	lying quietly, doing nothing, lying in bed awake
1.0	inactivity, quiet	sitting quietly and watching television
1.0	inactivity, quiet	sitting quietly, sitting smoking, listening to music
0.9	inactivity, quiet	sleeping
1.2	inactivity, quiet	standing quietly (standing in a line)
1.0	inactivity, light	reclining - writing
1.0	inactivity, light	reclining - talking or talking on phone
1.0	inactivity, light	reclining - reading
1.0	inactivity, light	meditating

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. 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***

TIEMPO SEDENTARIO:

DEFINICIÓN

Según los conteos de un acelerómetro:

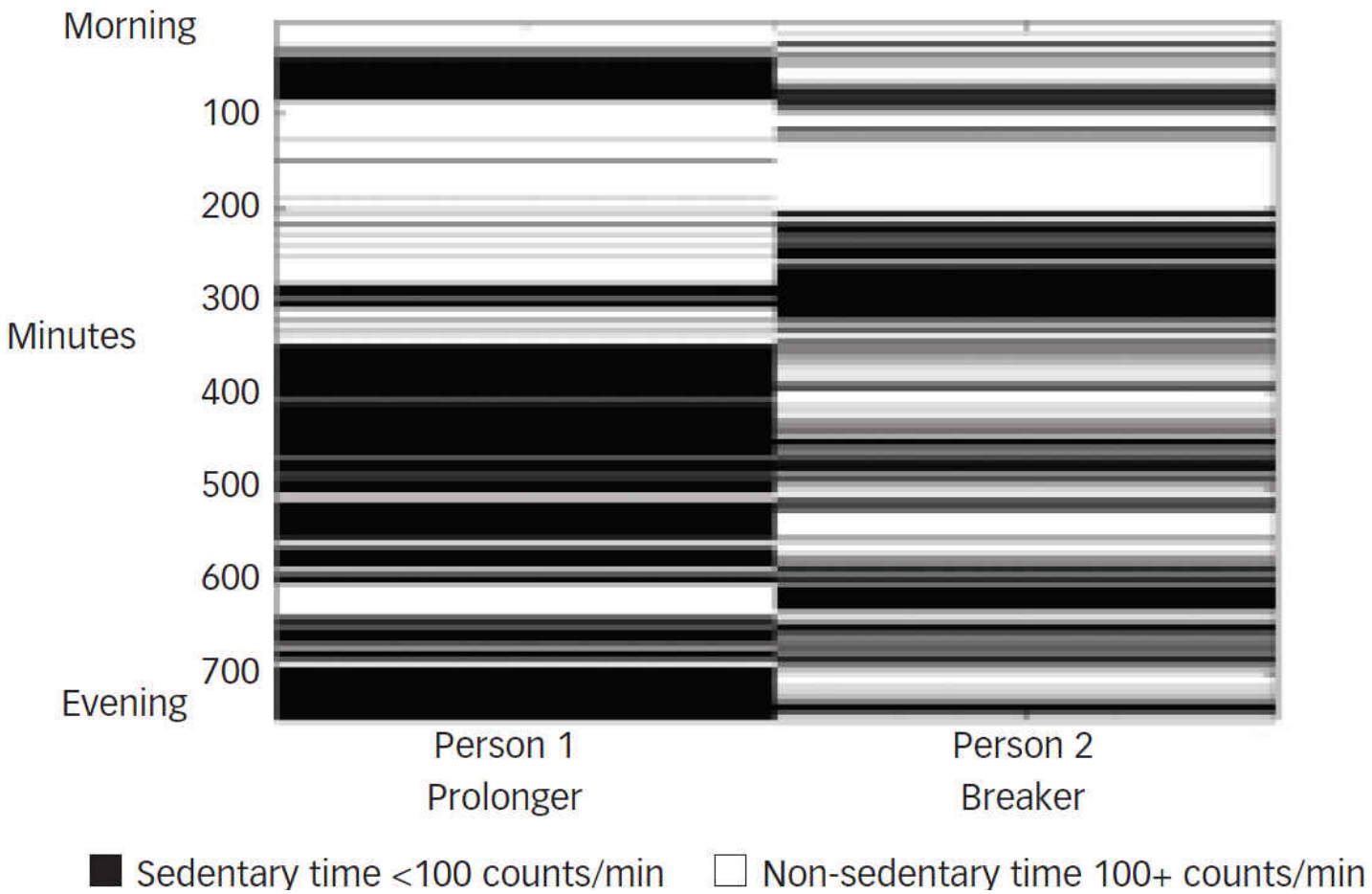
Aquel conteo de un acelerómetro menor de 100 por minuto

NOTA. Tomano de: "Objectively Measured Light-Intensity Physical Activity Is Independently Associated With 2-h Plasma Glucose", por: G. N. Healy, D. W. Dunstan, J. Salmon, E. Cerin, J. E. Shaw, P. Z. Zimmet y N. Owen, 2007, ***Diabetes Care, 30***(6), 1384-1389. Recuperado de *http://care.diabetesjournals.org/content/30/6/1384.full.pdf+html* ;" 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, 2008, ***Diabetes Care, 31***(2), 369-371. Recuperado de *http://care.diabetesjournals.org/content/31/2/369.full.pdf+html*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

MEDICIÓN OBJETIVA DE ACTIVIDADES FÍSICAS Y TIEMPO SEDENTARIO:

Dos Australianos Adultos: *Idéntico Tiempo Sedentario*



NOTA. Reproducido de: "'Too much sitting' and metabolic risk – Has modern technology caught up with us?," por: d. w. Dunstan, G. N. G. Healy, T. Sugiyama y N. Owen, 2010, European Endocrinology, 6(1), p. 21. Recuperado de *http://www.touchendocrinology.com/articles/too-much-sitting-and-metabolic-risk-has-modern-technology-caught-us?page=0,0*

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:

TIEMPO SENTADO

- **Observando televisión**

- **Durante el transporte terrestre o aéreo**

- **Tiempo sentado ocupacional**

- **En actividades recreativas sedentarias**

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO: *TIEMPO SENTADO*

- **Modalidades, o dominios, para el tiempo sentado:**
  - **Observando televisión:**

    Representa el comportamiento sedentario más común durante el tiempo de ocio
  - **Durante el transporte terrestre o aéreo:**
    - **Ejemplo:**

      Tiempo sentado al conducir un automóvil
  - **Tiempo sentado ocupacional**
  - **Tiempo sentado total**

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:
ESTRATEGIAS PARA INVESTIGACIONES

- **Determinantes contexuales (escenarios de comportamiento) – *Contextos*:**
  - **Domésticos**
  - **Ocupacionales (lugares de trabajo laboral)**
  - **Transportación**
  - **Recreativos**

NOTA. Reproducido 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), p. 110. doi: 10.1097/JES.0b013e3181e373a2. Recuperado de *http://www.uq.edu.au/uqwellness/docs/Too-much-sitting.pdf*

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

Major Heading	Code Number	METs	Example
ctivity	07011	1.0	Lying queitly, done nothing, lying in bed awake, listening to music (not talkin
	07021	1.0	Sitting quietly, sitting smoking, listening to music (not talking or reading), wa
	09075	1.5	Sitting—arts and crafts, light effort
	09080	2.0	Sitting—arts and crafts, moderate effort
	09115	1.5	Sitting at a sporting event, spectator
	09071	2.0	Standing–miscellaneous
	09085	1.8	Standing—arts and crafts, light effort
	09090	3.0	Standing—arts and crafts, moderate effort
	09095	3.5	Standing—arts and crafts, vigorous effort

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***

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

Major Heading	Code Number	METs	Example
	07011	1.0	Lying queitly, done nothing, lying in bed awake, listening to music (not talking c
	07021	1.0	Sitting quietly, sitting smoking, listening to music (not talking or reading), watch
	09075	1.5	Sitting—arts and crafts, light effort
	09080	2.0	Sitting—arts and crafts, moderate effort
	09115	1.5	Sitting at a sporting event, spectator
	09071	2.0	Standing–miscellaneous
	09085	1.8	Standing—arts and crafts, light effort
	09090	3.0	Standing—arts and crafts, moderate effort
	09095	3.5	Standing—arts and crafts, vigorous effort

home activities, standing - light (pump gas, change light

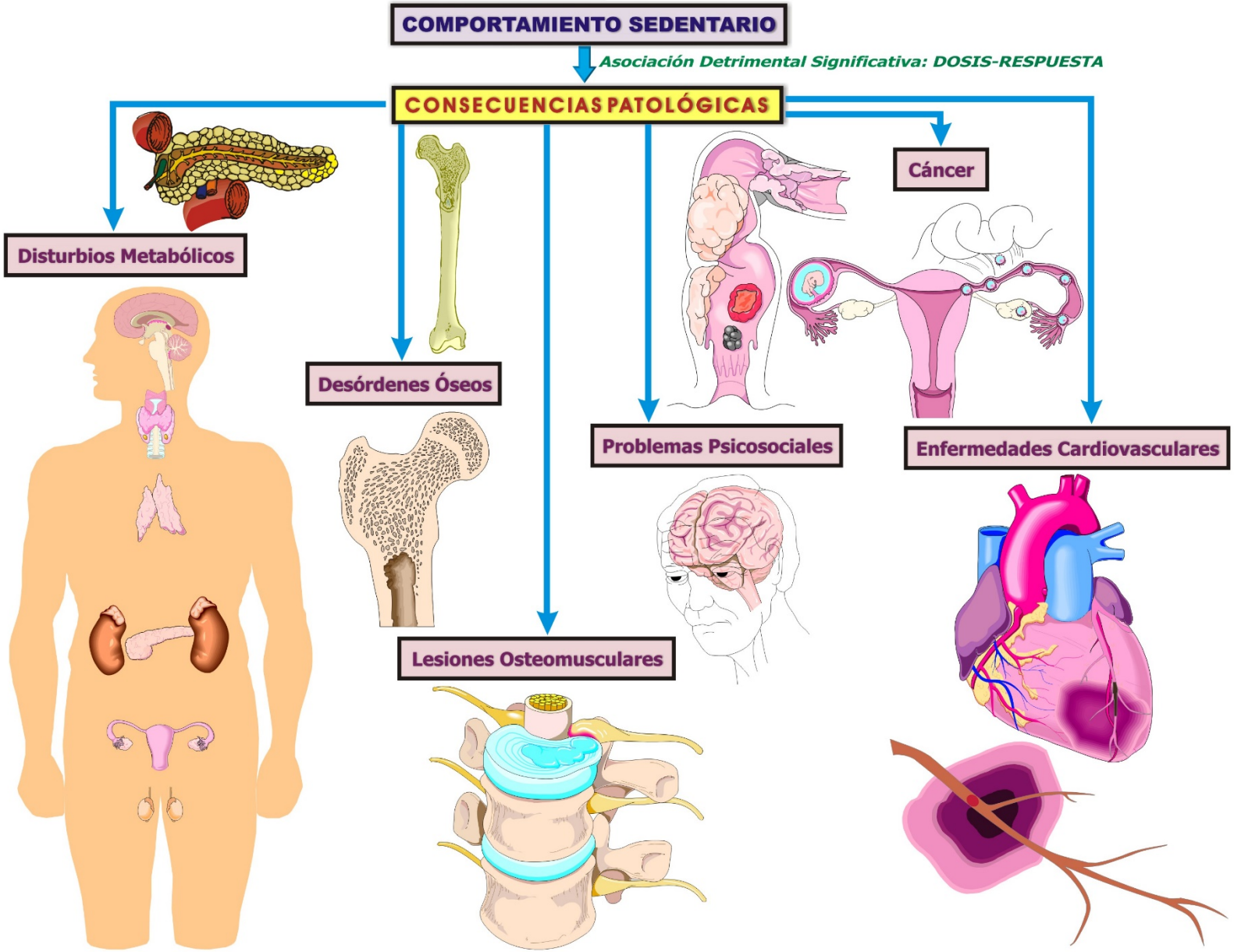
NOTA. Reproducido de: " Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities ", por: B. E. Ainsworth,, W. L.Haskell,, M. C.Whitt,, M. L. Irwin,, A. M. Swartz,, S. J., Strath, W. L., O'Brien, D. R. Jr, Bassett, K. H. Schmitz,, P. O. Emplaincourt,, D. R. Jr, Jacobs, & A. S. 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***

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:

COMPORTAMIENTO SENTADO:

EFECTOS ADVERSOS A LA SALUD

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO

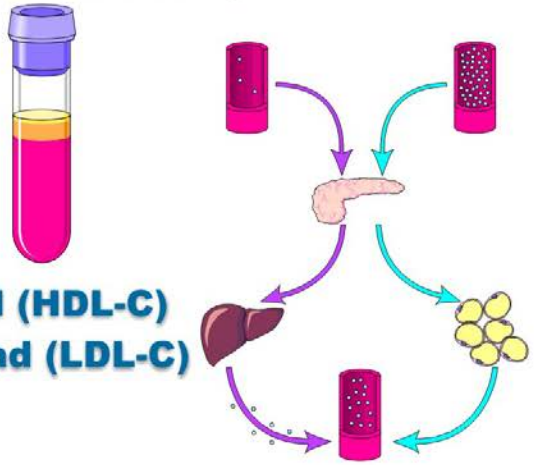
Asociación Detrimental Significativa: DOSIS-RESPUESTA

CONSECUENCIAS PATOLÓGICAS

Riesgos de tipo Metabólico:

DISTURBIOS CARDIO-METABÓLICOS:

- **Desórdenes en la glucemia y metabolismo de los hidratos de carbono:**
  - Disminución de la sensiblidad 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)

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO

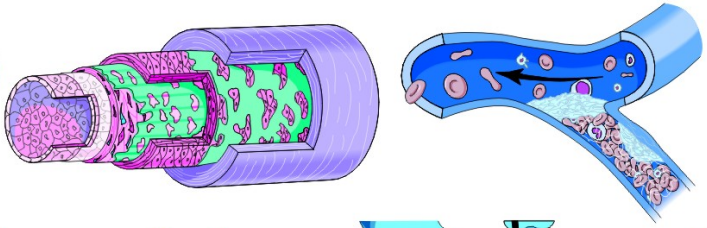
Asociación Detrimental Significativa: DOSIS-RESPUESTA

CONSECUENCIAS PATOLÓGICAS

Riesgos de tipo Metabólico:

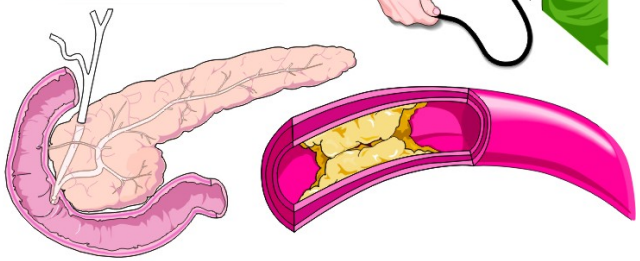
DISTURBIOS CARDIO-METABÓLICOS:

- **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 mtabólico
  - Cardiopatías coronarias (síndrome coronario agudo)
  - Hipertensión



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

LIPOPROTEÍNAS: METABOLISMO

ENZIMAS: Principales Involucradas el en Metabolismo de los Lípidos

DID YOU KNOW?

Key Enzymes Involved in Lipid Metabolism

Enzyme	Function(s)
HMG Co-A reductase	Rate-limiting enzyme in synthesis of cholesterol in the liver; also the target of "statin" medications that lower LDL-C.
Hepatic lipase	Converts HDL_2 to HDL_3. HDL_3 decreases cholesterol in foam cells, thus may be anti-atherogenic. Together with another enzyme—cholesterol ester transfer protein—hepatic lipase is believed to interact with HDL_2 to reduce the risk for atherosclerosis.
Lecithin cholesterol acyltransferase	Responsible for facilitating reverse cholesterol transport.
Lipoprotein lipase	An enzyme that breaks down fat; located on the surface of vascular endothelial cells and on macrophages. It is responsible for the breakdown of triglycerides; low levels of lipoprotein lipase are associated with high triglycerides and low HDLs; exercise and weight loss increase LPL activity and result in lower triglycerides and may also result in a substantial increase in HDL-C.

HMG Co-A reductase, 3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-CoA reductase, or HMGCR; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; HDL-C, high-density lipoprotein cholesterol.

NOTA. Tomado de: ***The Exercise Professional's Guide to Optimizing Health: Strategies for Preventing and Reducing Chronic Disease***. (p. 209), por J. L. Roitman, 2012, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Copyright 2012 por: Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business.

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:

TIEMPO SENTADO:

INTERRUPCIONES:

HALLAZGOS DE LAS INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Saludmed.com
Ciencias del Movimiento Humano y de la Salud

PECIFIC ACTIVITY	EXAMPLES
home activities,	sitting - playing with child(ren) – light, only active periods
home activities,	standing - playing with child(ren) – light, only active periods
home activities,	sitting - knitting, sewing, lt. wrapping (presents)
activity, quiet	lying quietly and watching television
activity, quiet	lying quietly, doing nothing, lying in bed awake, listening to music (not talking o
activity, quiet	sitting quietly and watching television
activity, quiet	sitting quietly, sitting smoking, listening to music (not talking or reading), watchi
activity, quiet	sleeping
activity, quiet	standing quietly (standing in a line)
activity, light	reclining - writing
activity, light	reclining - talking or talking on phone
activity, light	reclining - reading
activity, light	meditating
home activities,	standing - light (pump gas, change light bulb, etc.)
home activities,	sit, play ing with animals, light, only active periods
home activities,	stand, playing with animals, light, only active periods
home activities,	reclining with baby
home activities,	sit, play ing with animals, light, only active periods
home activities,	stand, playing with animals, light, only active periods
home activities,	standing - bathing dog
miscellaneous,	sitting - card playing, playing board games
miscellaneous,	standing - drawing (writing), casino gambling, duplicating machine
miscellaneous,	sitting - reading, book, newspaper, etc.

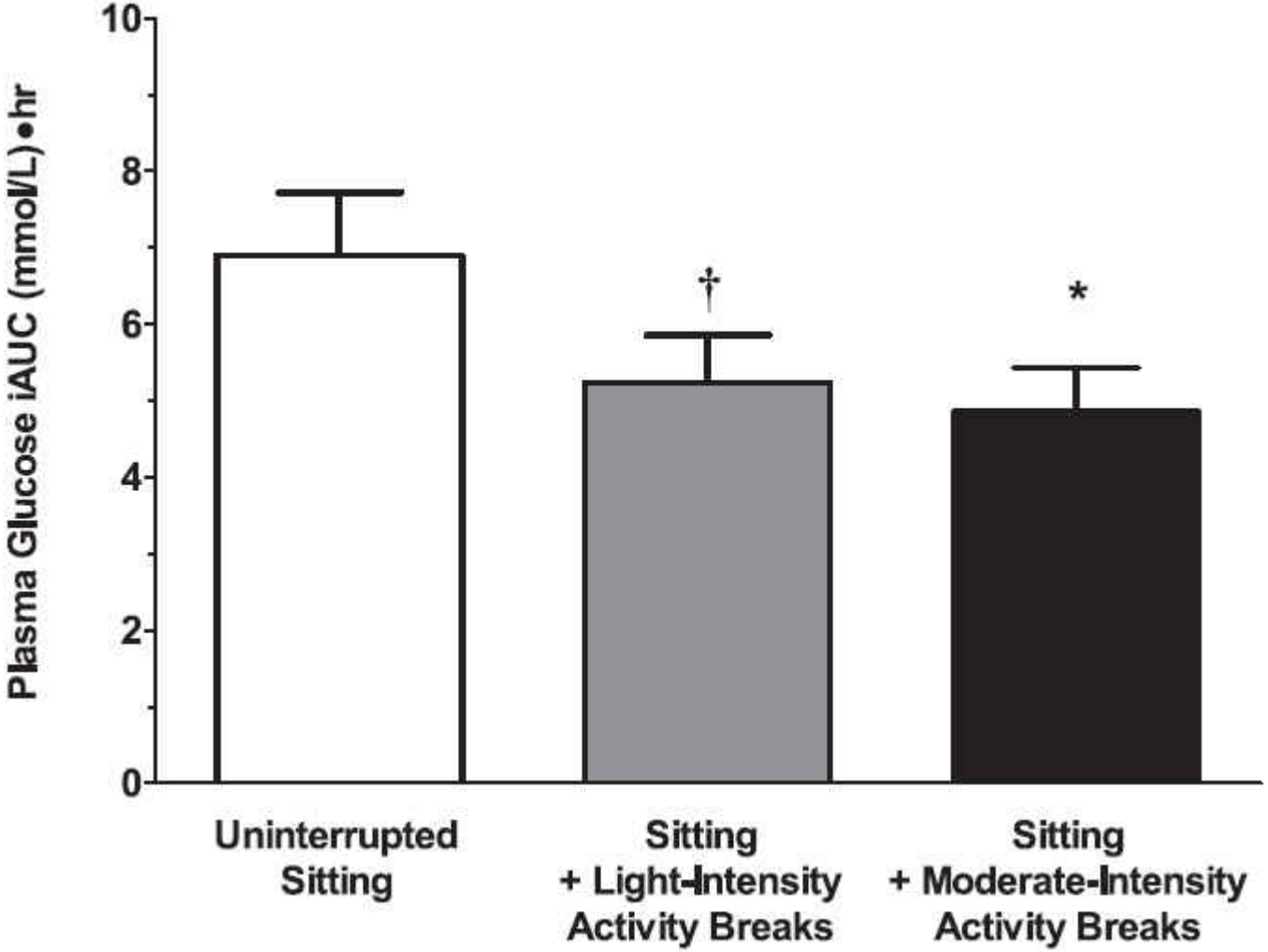
TIEMPO SENTADO: *INTERRUPCIONES*

Asociaciones Favorables:

- **Biomarcadores para riesgos cardio-metabólicos:**
  - Glucosa plasmática posprandial (*Dunstan et al, 2012*)
  - Glucosa plasmática posterior a 2 horas (*Healy, et al, 2008*)
  - Insulina sérica posprandial (*Dunstan et al, 2012*)
  - Trigicéridos (*Healy, et al, 2008*)
  - Lipoproteina lipasa (*Hamilton,*)
- **Variables antropométricas/composición corporal:**
  - Circunferencia de la cintura (*Healy, et al, 2008*)
  - Índice de masa corporal (*Healy, et al, 2008*)

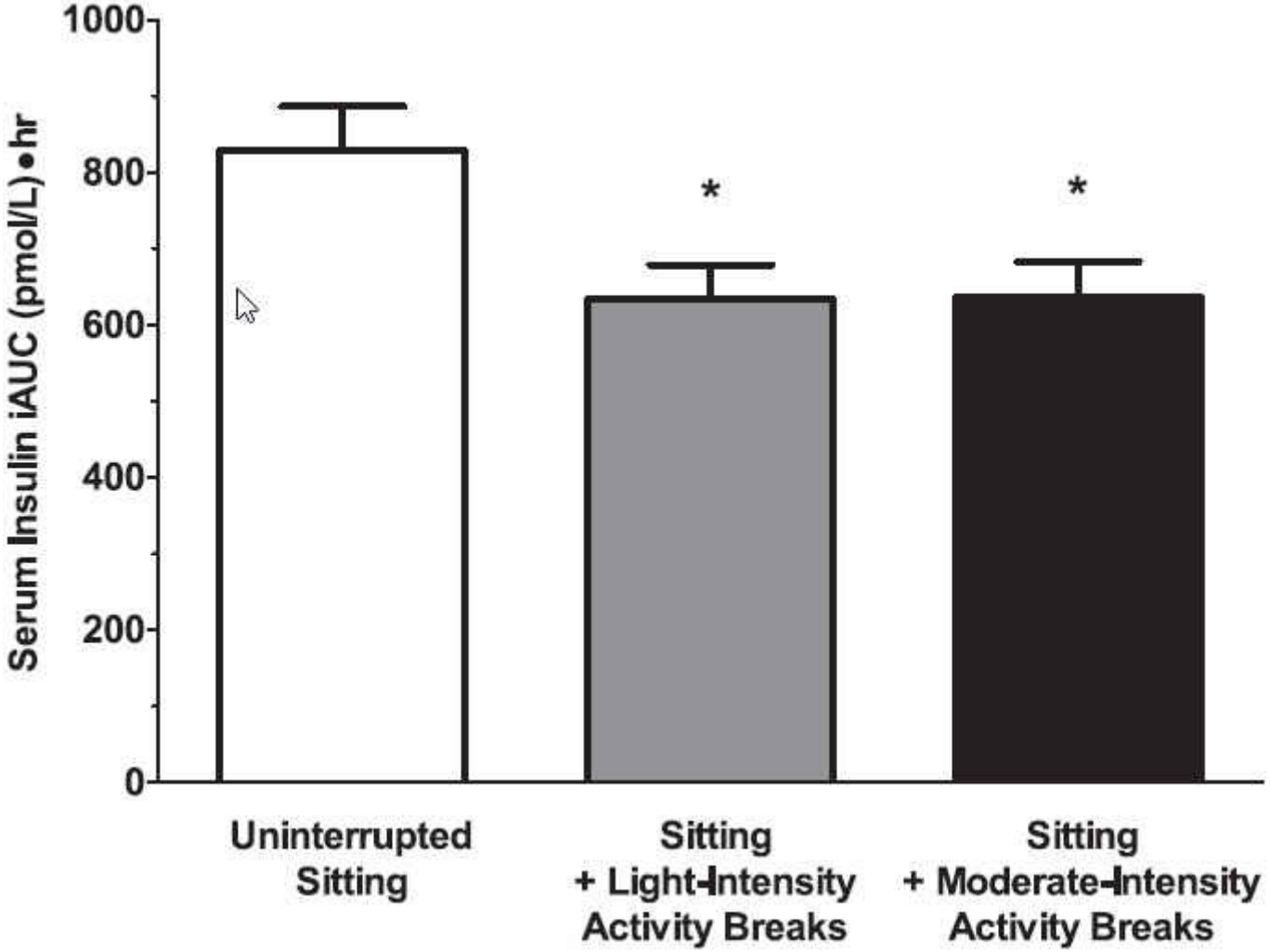
Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

INTERRUPCIONES: Efectos Favorables: *Glucosa Posprandial*



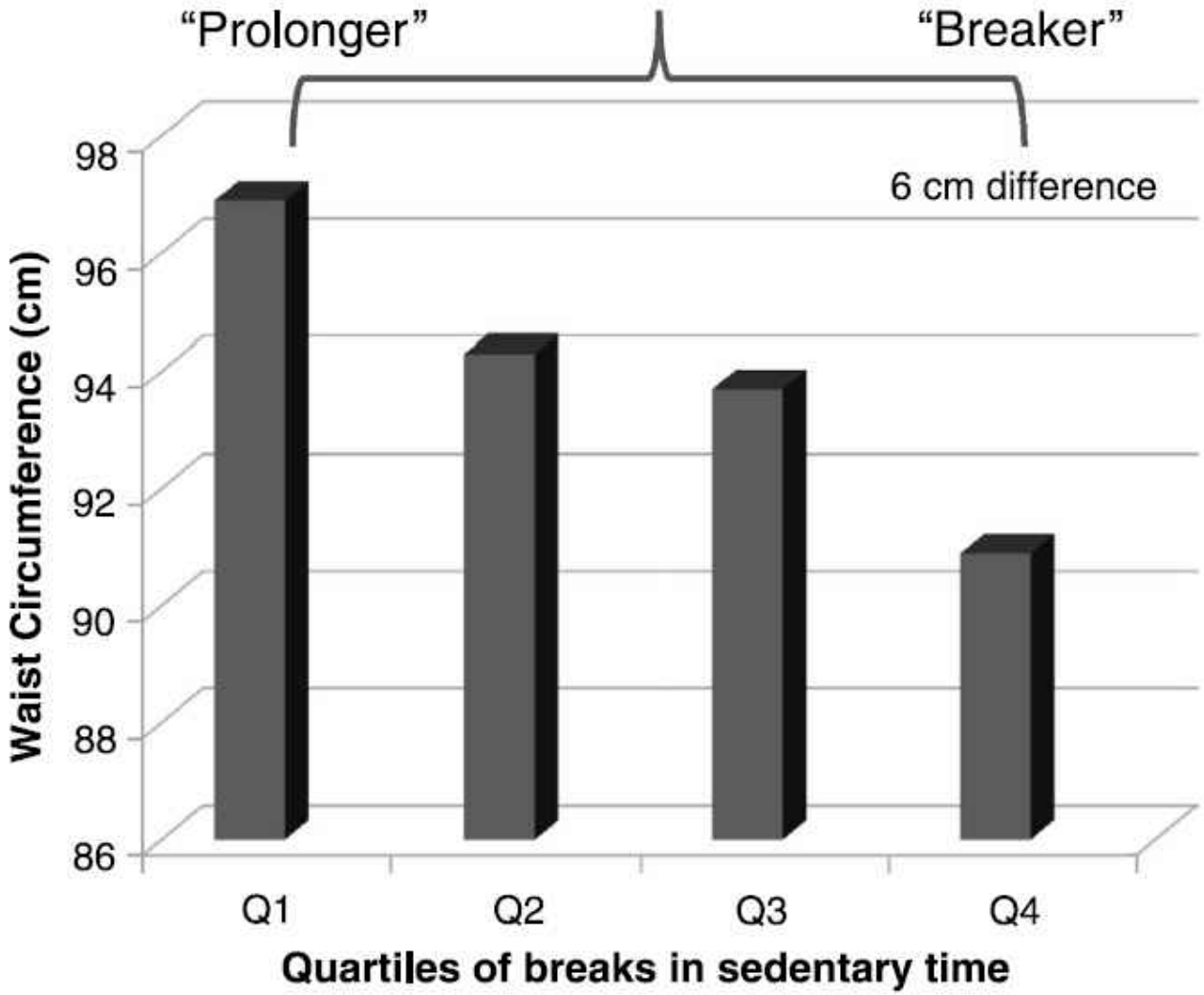
NOTA. Reproducido de: "Breaking up prolonged sitting reduces postprandial glucose and insulin responses", por: D. W. Dunstan, B. A. Kingwell, R. Larsen, G. N. Healy, E. Cerin, M. T. Hamilton, J. E. Shaw, D. A. Bertovic, P. Z. Zimmet, J. Salmon, y N. Owen, 2012, ***Diabetes Care, 35***(5), p. 980. doi: 10.2337/dc11-1931. Recuperado de *http://care.diabetesjournals.org/content/35/5/976.long*

INTERRUPCIONES: Efectos Favorables: *Insulina Posprandial*



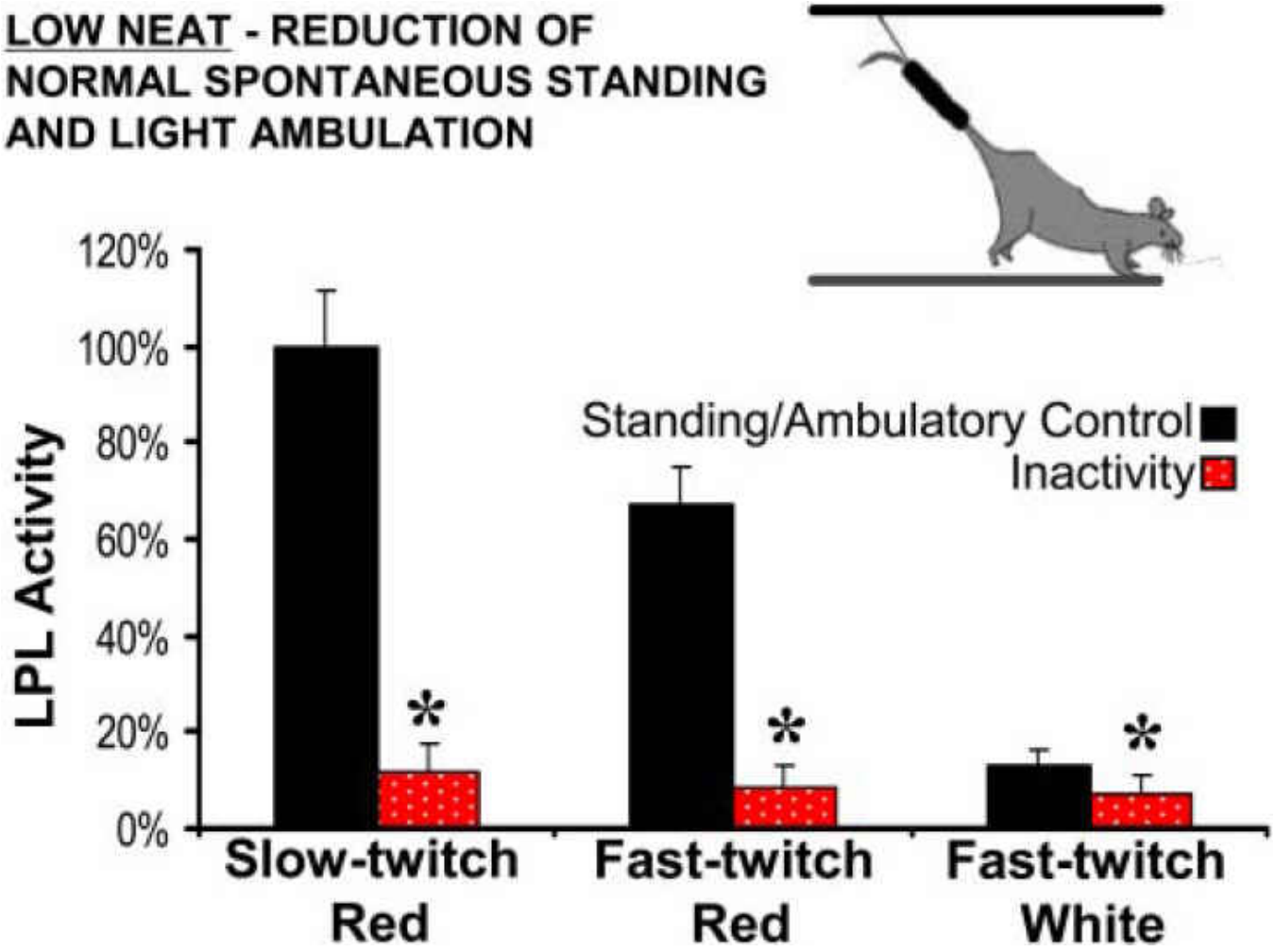
NOTA. Reproducido de: "Breaking up prolonged sitting reduces postprandial glucose and insulin responses", por: D. W. Dunstan, B. A. Kingwell, R. Larsen, G. N. Healy, E. Cerin, M. T. Hamilton, J. E. Shaw, D. A. Bertovic, P. Z. Zimmet, J. Salmon, y N. Owen, 2012, ***Diabetes Care, 35***(5), p. 981. doi: 10.2337/dc11-1931. Recuperado de *http://care.diabetesjournals.org/content/35/5/976.long*

INTERRUPCIONES: Efectos Favorables: *Circunferencia de la Cintura*



NOTA. Reproducido 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), p. 109.doi: 10.1097/JES.0b013e3181e373a2. Recuperado de *http://www.uq.edu.au/uqwellness/docs/Too-much-sitting.pdf*

INTERRUPCIONES: Efectos Favorables: *Lipoproteína Lipasa (LPL)*



NOTA. Reproducido de: "Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease," por M. T. Hamilton, D. G. Hamilton, & T. W. Zderic, 2007,. ***Diabetes, 56***(11), p. 2663. *Recuperado de http://diabetes.diabetesjournals.org/content/56/11/2655.full.pdf+html*

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

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO

Tipo:

TIEMPO SENTADO

Pausas Activas:

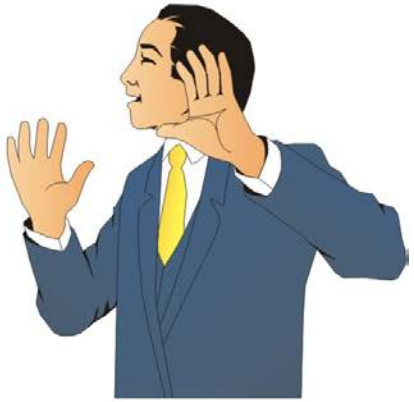
INTERRUPCIONES

Actividades Físicas de:

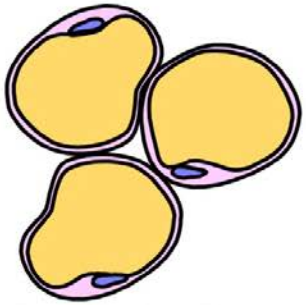
Leve a Moderada Intensidad
(↑Movilidad: *Estímulo Contráctil*)

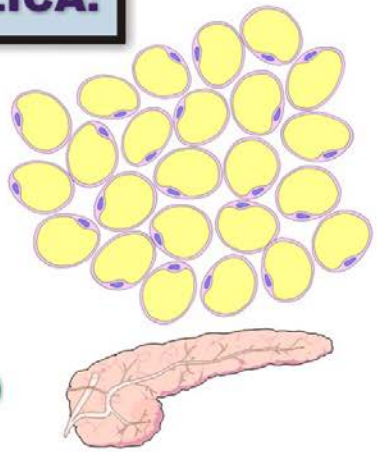
Beneficios:

SALUD CARDIO-METABÓLICA:



- **Asociaciones favorables:**
  - **Medidas de adiposidad:**
    - Circunferencia de la cintura
    - Índice de masa corporal (BMI)
  - **Bio-marcadores metabólicos:**
    - Triglicéridos (metabolismo efectivo de los lípidos)
    - Glucosa posterior a 2 horas





Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO

Tipo:

TIEMPO SENTADO

Pausas Activas:

INTERRUPCIONES

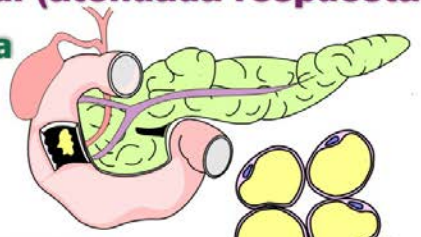
Actividades Físicas de:

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

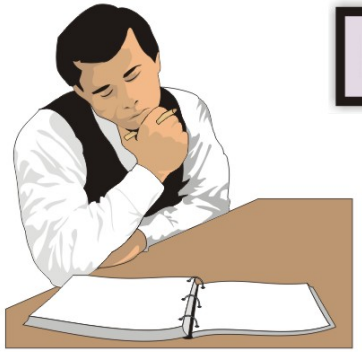
Beneficios:

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:**
    - **Disminición de la masa corporal grasa (MCG)**
    - **Control apropiado de la masa corporal (MC o peso)**



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed



COMPORTAMIENTO SEDENTARIO

Tipo:

TIEMPO SENTADO

Pausas Activas:

INTERRUPCIONES

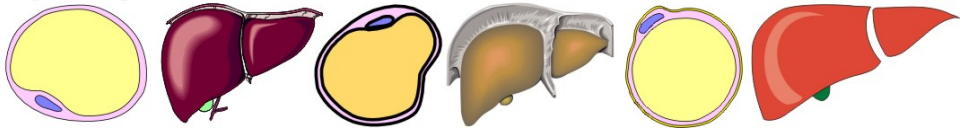
Actividades Físicas de:

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

Beneficios:

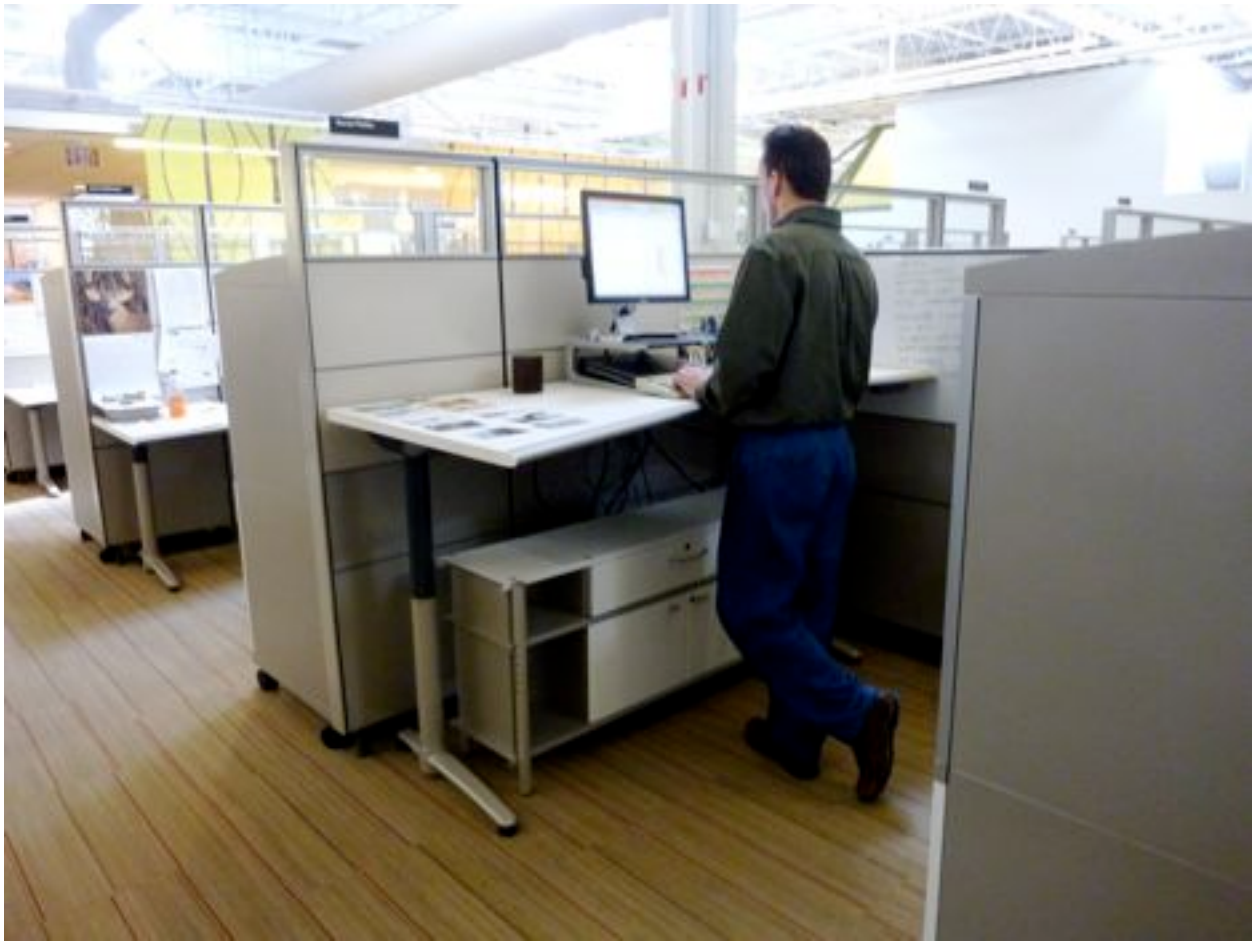
SALUD CARDIO-METABÓLICA:

- **Respuesta bioquímica favorable:**
  - **Incremento de la lipoproteína lipasa (LPL) de los músculos esqueléticos activos:**
    - **Efecto:**
      Metabolismo adecuado de las grasas



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *ESTRATEGIAS PARA COMBATIR EL TIEMPO SEDENTARIO*



NOTA. De: "Sitting less and moving about more could be more important than vigorous exercise to reduce your risk of type 2 diabetes" . Copyright por Google. Recuperado de ***https://plus.google.com/115785601687445616629/posts/bpgoEtGd8LS***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *ESTRATEGIAS PARA COMBATIR EL TIEMPO SEDENTARIO*

* Interrupciones del Tiempo Sentado – PAUSAS ACTIVAS*

- **Levantarse cada 20-30 min, máx 1 hr sentado – *Durante:***
  3 - 5 min, o durante 5 min por cada hora sentado
- **Caminar cada 20-30 min, máx 1 hr – *Durante:***
  3 – 5 min, o durante 5 min por cada hora sentado
- **Movimiento articular - Estiramiento/Calistenia:**
  Actividades físicas de baja intensidad
- **Trabajar de pie: *Escritorios que se ajustan la altura***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *ESTRATEGIAS PARA COMBATIR EL TIEMPO SEDENTARIO*

* Interrupciones del Tiempo Sentado – PAUSAS ACTIVAS*

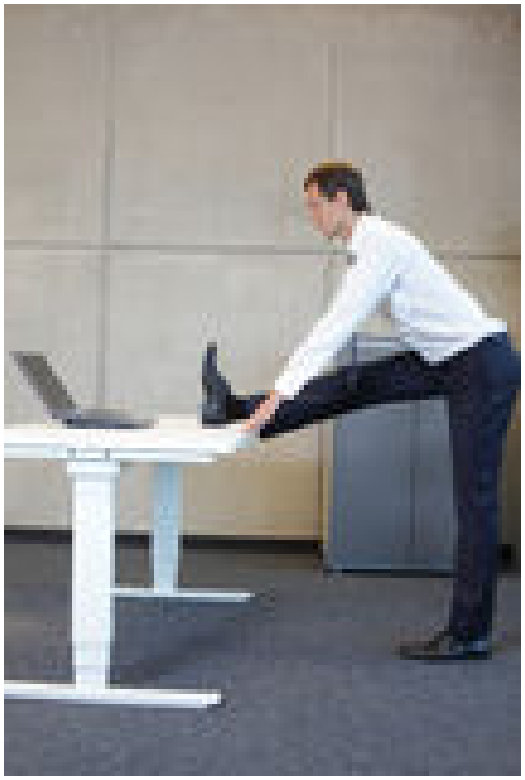
- 3 a 5 Minutos de Pausa Activa -

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *ESTRATEGIAS PARA COMBATIR EL TIEMPO SEDENTARIO*

* Interrupciones del Tiempo Sentado – PAUSAS ACTIVAS*

- 3 a 5 Minutos de Pausa Activa -



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *ESTRATEGIAS PARA COMBATIR EL TIEMPO SEDENTARIO*

* Intervenciones Favorables en el Trabajo u Oficina*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EVITAR LOS ELEVADORES

PREFERIR LA *RAMPA* O *ESCALERAS*

LLEVAR MENSAJES
PERSONALMENTE

EN EL HOGAR

- **Durante las horas de ver televisión:**
  - **Levantarse - *Colocarse de Pie*:**
    - **En anuncios, caminar en los alrededores de la casa:**
      - ⇨ **No ir a la cosina:**
        - ◇ **Puede haber tentación para consumir alimentos**
    - **Ver televisión de pie**
    - **Realizar actividades físicas concurrentes:**
      - ⇨ **Ejemplos:**
        - ◇ **Planchar y organizar la ropa**
        - ◇ **Lavar los platos**

NOTA. Adaptado de: "Sitting Less for Adults", por: National Heart Foundation Australia, 2011, p. 2. Recuperado de *http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/HW-PA-SittingLess-Adults.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EN EL HOGAR

- **Durante las horas de trabajar con la computadora:**
  - **Levantarse - *Colocarse de pie*:**
    - **Pausas, caminar en los alrededores de la casa:**
      - ⇨ **Periodos intermitentes - *Interrupciones de estar sentado*:**
        - ◇ **2 a 3 minutos por cada 20 a 30 minutos sentado, o**
        - ◇ **5 minutos por cada 60 minutos sentado (1 hora)**
    - **Durante charlas virtuales:**
      - ⇨ **Invitar a la otra persona ubicarse de pie**

NOTA. Adaptado de: "Sitting Less for Adults", por: National Heart Foundation Australia, 2011, p. 2. Recuperado de *http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/HW-PA-SittingLess-Adults.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EN EL HOGAR

- Mientras se verifican mensajes de texto en el celular:
  - **Levantarse - *Colocarse de pie*:**
    - Caminar en los alrededores de la casa
- Leer el periódico de pie
- Incorporar mayor cantidad de actividades físicas:
  - **Lavar el auto**
  - **Recortar la grama**
  - **Pintar la casa**
  - **Trabajar en el huerto casero o jardinería**

NOTA. Adaptado de: "Sitting Less for Adults", por: National Heart Foundation Australia, 2011, p. 2. Recuperado de *http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/HW-PA-SittingLess-Adults.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

PARA AQUELLOS QUE SE CONFINAN A UN ESCRITORIO:

RECOMENDACIONES

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EN EL TRABAJO

- **Para actividades sedentarias - *Sentado*:**
  - **Sesiones de reposo activo - *Colocarse de pie*:**
    - **Interrupciones o pausas:**
      - ⇨ **Cada 20 a 30 minuto, *de tiempo sentado***
      - ⇨ **Duración de las pausas: *Desde 2 hasta 10 minutos***
- **Estrategias durante la interrupciones:**
  - **Caminar por los alrededores de la oficina**
  - **Dirigirse al servicio sanitario**
  - **Caminar hacia las fuentes de agua**

NOTA. Adaptado de: "Sitting Less for Adults", por: National Heart Foundation Australia, 2011, p. 2. Recuperado de *http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/HW-PA-SittingLess-Adults.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EN EL TRABAJO

- **Estrategias durante la interrupciones:**
  - **Llevar personalmente los mensajes**
  - **Realizar las conversaciones de pie**
  - **Saludar a las visitas de pie**
  - **Contestar las llamadas telefónicas de pie**
  - **Trabajar de pie por un breve periodo de tiempo**
  - **Colocar lejos las bandejas de entrada y salida:**
    - **Obligar a caminar**

NOTA. Adaptado de: "Sitting Less for Adults", por: National Heart Foundation Australia, 2011, p. 2. Recuperado de *http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/HW-PA-SittingLess-Adults.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EN EL TRABAJO

- **Reuniones:**
  - **Si son prologadas:**
    - **Levantarse periódicamente**
  - **Experimentar con reuniones de pie o caminando**
  - **Durante teleconferencias:**
    - **Usar audífonos o bocinas internas para:**
      - ⇨ **Caminar durante la actividad virtual**

NOTA. Adaptado de: "Sitting Less for Adults", por: National Heart Foundation Australia, 2011, p. 2. Recuperado de *http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/HW-PA-SittingLess-Adults.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EN EL TRABAJO

- **Mejorars egonómicas:**
  - **Escritorios que pueden ajustar su altura**
- **Usar mas:**
  - **Las escaleras o rampa del edificio**
- **Durante la merienda o almuerzo:**
  - **Consumir los alimentos de pie**

NOTA. Adaptado de: “Sitting Less for Adults", por: National Heart Foundation Australia, 2011, p. 2. Recuperado de *http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/HW-PA-SittingLess-Adults.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

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**

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

ACTIVIDADES FÍSICAS RECOMENDADAS:
PARA TRABAJOS SEDENTARIOS

TRABAJO INACTIVO/EVENTO	ACTIVIDAD FÍSICA SUGERIDA
Sentado en la Oficina durante un Período Prolongado	De Forma Intermitente, Realizar Ejercicios de Estiramiento, Calisténicos, y/o Isométricos que Desarrollen la Tonicidad Muscular en las Extremidades Superiores, Inferiores y Abdomen
Confinado al Escritorio	Levantarse como Mínimo una vez cada Hora para Caminar en los Alrededores de su Trabajo
Receso, y Almuerzo	Ser más Activo, (e.g., Caminar)
Enviar Mensajes por Teléfono	Entregarlo Personalmente

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

MIENTRAS SE VIAJA

- **Durante travesías en auto hacia destinos distantes:**
  - **Planificar paradas frecuentes:**
    - **Caminar**
    - **Conversar de pie**
- **Si toma transportación pública (autobus, tren):**
  - **Ceda el asiento a una embarazada o envejeciente**
  - **Arribar a una parada antes:**
    - **Camine el tramo que le resta**

NOTA. Adaptado de: "Sitting Less for Adults", por: National Heart Foundation Australia, 2011, p. 2. Recuperado de *http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/HW-PA-SittingLess-Adults.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

MIENTRAS SE VIAJA

- **Camine un poco más:**
  - **Estacione el auto más lejos de su destino**
  - **Camine al colmado**
  - **Camine hacia la parada de guaguas**

NOTA. Adaptado de: “Sitting Less for Adults", por: National Heart Foundation Australia, 2011, p. 2. Recuperado de *http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/HW-PA-SittingLess-Adults.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EJEMPLOS DE ACTIVIDADES DE MODERADA INTENSIDAD:

SUSTITUIR ACTIVIDADES SEDENTARIAS POR AQUELLAS ACTIVAS

ACTIVIDAD SEDENTARIA	RECOMENDACIÓN
Guiar Automóvil	Caminar, Correr Bicicleta
Estacionar Carro Cerca de la Entrada del Centro Comercial	Estacionar más Lejos y Caminar
Subir con Elevador	Subir Escaleras Caminando
Sentado en el Balcón	Caminar en los Alrededores de la Casa
Enviar Mensajes por Teléfono en el Mismo Trabajo	Entregar Mensajes Personalmente
Ver Televisión	Calisténia, Correr Bicicleta
Utilizar el Control Remoto	Levantarse y Cambiarlo Manual

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EJEMPLOS DE ACTIVIDADES DE MODERADA INTENSIDAD:

TRABAJO EN EL HOGAR

- Jardinería
- Podar árboles
- Podar Grama
- Lavar y encerar automóvil
- Trabajo de Carpintería en el hogar
- Mudanzas de muebles o cajas
- Limpieza en la casa

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

SUSTITUIR LA TELEVISIÓN POR:

ACTIVIDADES RECREATIVAS Y PASATIEMPOS ACTIVOS

- ❑ **Proyectos de mantenimiento en el hogar**
- ❑ **Baile social**
- ❑ **Boliche**

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

EJEMPLOS DE ACTIVIDADES DE MODERADA INTENSIDAD:

ACTIVIDADES COTIDIANAS

- **Jugar activamente con los niños**
- **Baile social**
- **Pasear el perro**
- **Caminar ligero**

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *ESTRATEGIAS PARA COMBATIR EL TIEMPO SEDENTARIO*

Tabla 1: Cuantificación del Comportamiento Sedentario

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Duración (minutos) :	▶ ***Concepto*:** Tiempo total del comportamiento sentado ▶ ***Tiempo sentado mínimo*:** ● 20-30 minutos ● 60 minutos (1 hora)

NOTA. Adaptado de: "Breaking up prolonged sitting reduces postprandial glucose and insulin responses," por D. W. Dunstan,B. A. Kingwell, R. Larsen, G. N., Healy, E. Cerin, M. T., Hamilton, J. E., Shaw, D. A., Bertovic, P. Z., Zimmet, J. Salmon, y N. Owen, 2012, ***Diabetes Care, 35***(5), 976-983. doi:10.2337/dc11-1931. Recuperado de ***http://care.diabetesjournals.org/content/35/5/976.long2***; "Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease," por M. T. Hamilton, D. G. Hamilton, y T. W. Zderic, 2007, ***Diabetes, 56***(11), 2655-2667. Recuperado de ***http://diabetes.diabetesjournals.org/content/56/11/2655.full.pdf+html*** ; "Too much sitting: a novel and important predictor of chronic disease risk?" por N. Owen, A. Bauman, y W. Brown, *2009,* ***British Journal of Sports Medicine, 43***(2), 81-83. doi:10.1136/bjsm.2008.055269. Recuperado de ***http://bjsm.bmj.com/content/43/2/81.full.pdf+html***; "Interrupting long periods of sitting: good STUFF," por G. M., Rutten, H. H., Savelberg, S. J. H. Biddle, y S. P. J. Kremers, 2013, ***International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 10***(1). doi:10.1186/1479-5868-10-1. Recuperado de ***http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-10-1.pdf***; "Energy expenditure of interruptions to sedentary behavior," por A. M., Swartz, L. Squires,y S. J.Strath, 2011, ***International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8***, 69. doi: 10.1186/1479-5868-8-69. Recuperado de ***http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-8-69.pdf*** ; "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), 725-740. doi:10.1139/H10-079. Recuperado de ***http://www.sfu.ca/~leyland/Kin343 Files/sedentary review paper.pdf***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *ESTRATEGIAS PARA COMBATIR EL TIEMPO SEDENTARIO*

Tabla 1: Cuantificación del Comportamiento Sedentario

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

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *ESTRATEGIAS PARA COMBATIR EL TIEMPO SEDENTARIO*

Tabla 1: Cuantificación del Comportamiento Sedentario

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Frecuencia :	▶ ***Concepto:*** ● Cantidad de veces para el comportamiento sedentario ● Veces de la conducta sedentaria por día o por semana ▶ ***Prescripción:*** ● Reducir las sesiones del tiempo sedentario ● Incrementar las interrupciones del tiempo sentado

NOTA. Adaptado de: "Breaking up prolonged sitting reduces postprandial glucose and insulin responses," por D. W. Dunstan,B. A. Kingwell, R. Larsen, G. N., Healy, E. Cerin, M. T., Hamilton, J. E., Shaw, D. A., Bertovic, P. Z., Zimmet, J. Salmon, y N. Owen, 2012, ***Diabetes Care, 35***(5), 976-983. doi:10.2337/dc11-1931. Recuperado de ***http://care.diabetesjournals.org/content/35/5/976.long2***; "Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease," por M. T. Hamilton, D. G. Hamilton, y T. W. Zderic, 2007, ***Diabetes, 56***(11), 2655-2667. Recuperado de ***http://diabetes.diabetesjournals.org/content/56/11/2655.full.pdf+html*** ; "Too much sitting: a novel and important predictor of chronic disease risk?" por N. Owen, A. Bauman, y W. Brown, *2009,* ***British Journal of Sports Medicine, 43***(2), 81-83. doi:10.1136/bjsm.2008.055269. Recuperado de ***http://bjsm.bmj.com/content/43/2/81.full.pdf+html***; "Interrupting long periods of sitting: good STUFF," por G. M., Rutten, H. H., Savelberg, S. J. H. Biddle, y S. P. J. Kremers, 2013, ***International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 10***(1). doi:10.1186/1479-5868-10-1. Recuperado de ***http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-10-1.pdf***; "Energy expenditure of interruptions to sedentary behavior," por A. M., Swartz, L. Squires,y S. J.Strath, 2011, ***International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8***, 69. doi: 10.1186/1479-5868-8-69. Recuperado de ***http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-8-69.pdf*** ; "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), 725-740. doi:10.1139/H10-079. Recuperado de ***http://www.sfu.ca/~leyland/Kin343 Files/sedentary review paper.pdf***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *ESTRATEGIAS PARA COMBATIR EL TIEMPO SEDENTARIO*

Tabla 1: Cuantificación del Comportamiento Sedentario

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Intensidad (METs):	▶ ***Concepto*:** ● **Expendio energético:** ◈ ***Tiempo sentado* -** Baja Intensidad: 0.9-1.0 METs ◈ ***Interrupciones del tiempo sentado* -** Leve Intensidad (Actividades NEAT): 1.5-3 METs (leve intensidad) ▶ ***Prescripción*:** ● **Pausas activas del tiempo sentado:** ◈ ***Actividades físicas de leve intensidad* -** Actividades de tipo NEAT: 1.5-3 METs

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - *TIEMPO SENTADO*: *ESTRATEGIAS PARA COMBATIR EL TIEMPO SEDENTARIO*

Tabla 1: Cuantificación del Comportamiento Sedentario

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

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO: COMPORTAMIENTO SENTADO: RELACIÓN CON LAS: GUÍAS DE ACTIVIDAD FÍSICA

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:

ACTIVE COUCH POTATO

- **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*

COMPORTAMIENTO SEDENTARIO:

TIEMPO SENTADO:

INTERRUPCIONES:

RECURSOS PARA ORIENTAR A LA POBLACIÓN

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Fitness Focus

Copy-and-Share by Brad A. Roy, Ph.D., FACSM, FACHE

Sit Less and Stand and Move More

Brought to you by the American College of Sports Medicine www.acsm.org

Roy, B. A. (2012). Fitness focus copy-and-share: Sit less and stand and move more. ***ACSM'S Health & Fitness Journal, 16***(2), 4. doi: 10.1249/01.FIT.0000413046.15742.a0. Recuperado de *http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2012/02000/Fitness_Focus_Copy_and_Share__Sit_Less_and_Stand.4.aspx*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Worksite Health Promotion

by Nico Pronk, Ph.D., FACSM, FAWHP

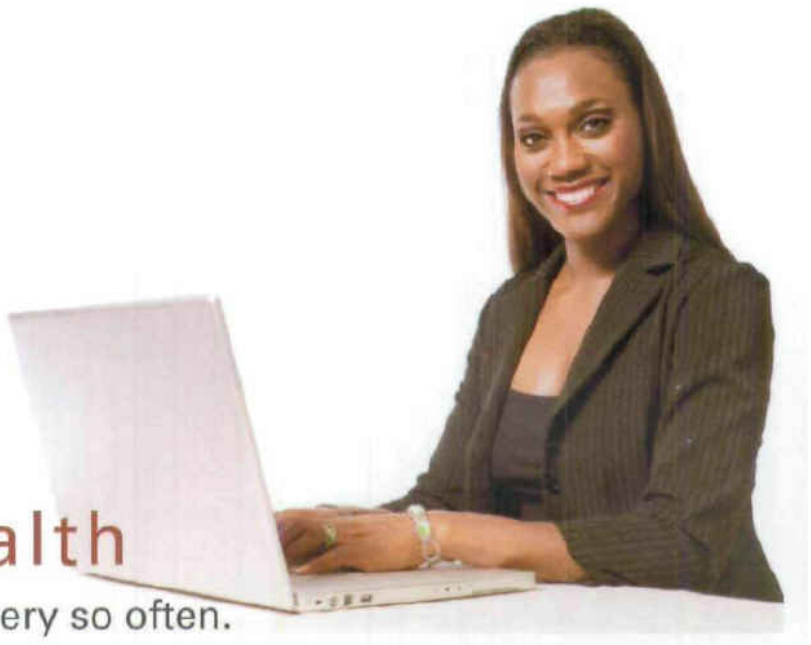
The Problem With Too Much Sitting

A Workplace Conundrum

Pronk, N. (2010). The problem with too much sitting: A workplace conundrum. ***ACSM'S Health & Fitness Journal, 15***(1), 41-43. doi: 10.1249/FIT.0b013e318201d199. Recuperado de *http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2011/01000/The_Problem_With_Too_Much_Sitting__A_Workplace.14.aspx*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

research | by Len Kravitz, PhD



Too Much Sitting Is Hazardous to Your Health

Even if you're active, you still need to get up every so often.

Kravitz, L. (2009). Too Much Sitting Is Hazardous to Your Health. ***IDEA Fitness Journal, 6***(9), 14-17. Recuperado de la base de datos de EBSCOhost (SPORTDiscus with Full Text)

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Rutten *et al. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2013, **10**:1
http://www.ijbnpa.org/content/10/1/1

INTERNATIONAL JOURNAL OF BEHAVIORAL NUTRITION AND PHYSICAL ACTIVITY

SHORT PAPER **Open Access**

Interrupting long periods of sitting: good STUFF

Geert M Rutten[1*], Hans H Savelberg[2], Stuart JH Biddle[3] and Stef PJ Kremers[1]

Rutten, G. M., Savelberg, H. H., Biddle, S. J. H., & Kremers, S. P. J. (2013). Interrupting long periods of sitting: good STUFF. ***International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 10***(1). doi:10.1186/1479-5868-10-1. Recuperado de ***http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-10-1.pdf***

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Ways to SIT LESS & Be MORE ACTIVE Daily

© Wellsource, Inc. All rights reserved. For personal use only – do not make unauthorized copies.
Written by Don Hall, DrPH, CHES.

Hall, D. (s.f.). Ways to sit & be more active daily. Wellsource,Inc.

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

Heart Foundation

Sitting less for adults

Healthy living

The arrival of the 'electronic age' has fundamentally changed how much time we spend sitting (also called being 'sedentary') at home, during travel and at work. This change has been directly linked to an increase in health problems, such as poor nutrition, obesity and insulin resistance, which can lead to diabetes. These health problems also increase your risk of developing coronary heart disease.

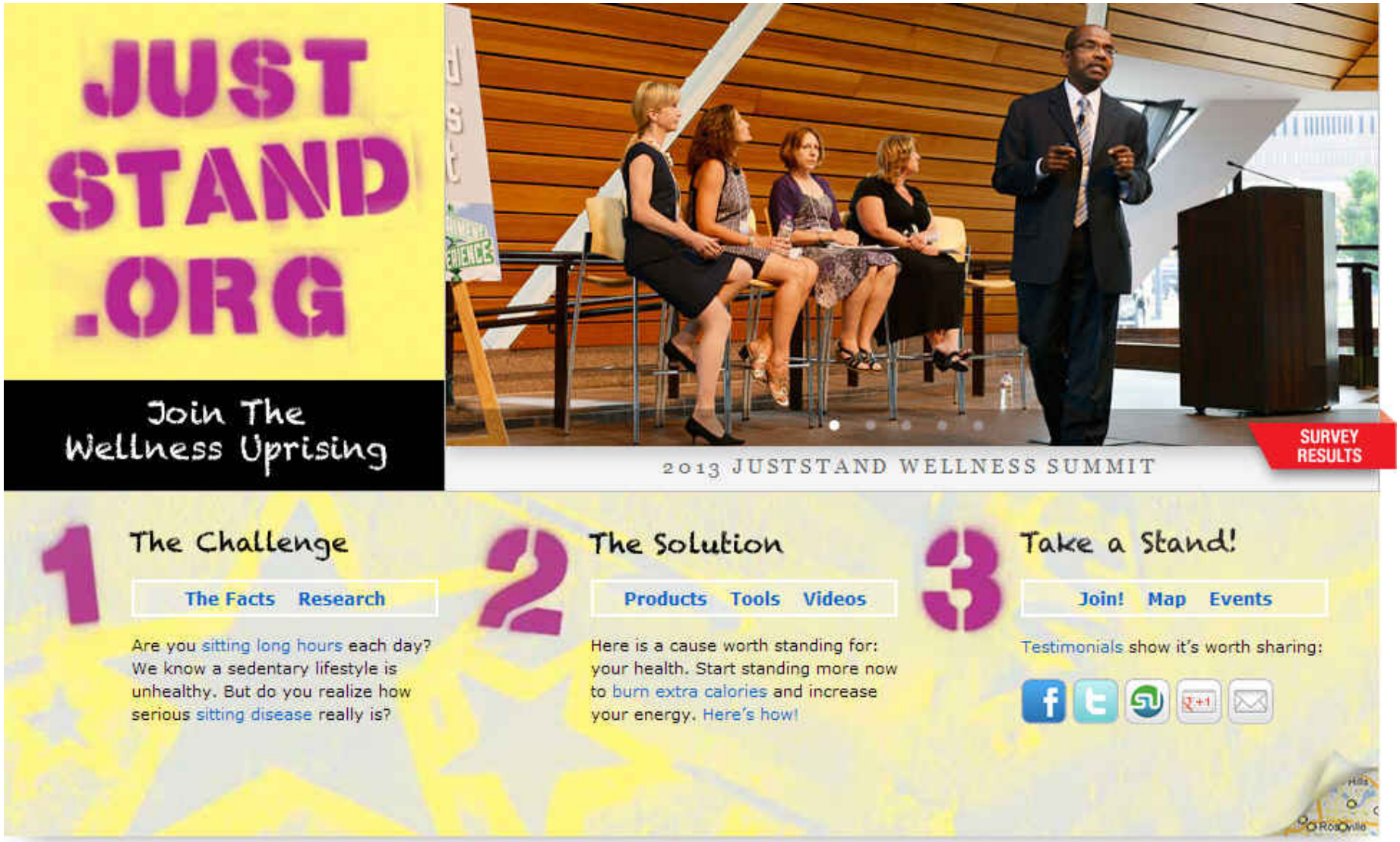
There are many ways in which adults can sit for long periods throughout the day. A typical day might include sitting:

- to eat breakfast
- to drive to work
- at your desk at work
- to drive home
- to eat dinner
- during the evening to do things such as watch television, use a computer and socialise.

National Heart Foundation of Australia (2011). Sitting less for adults. Recuperado de *http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/HW-PA-SittingLess-Adults.pdf*

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

JUST STAND: *http://www.juststand.org/*



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

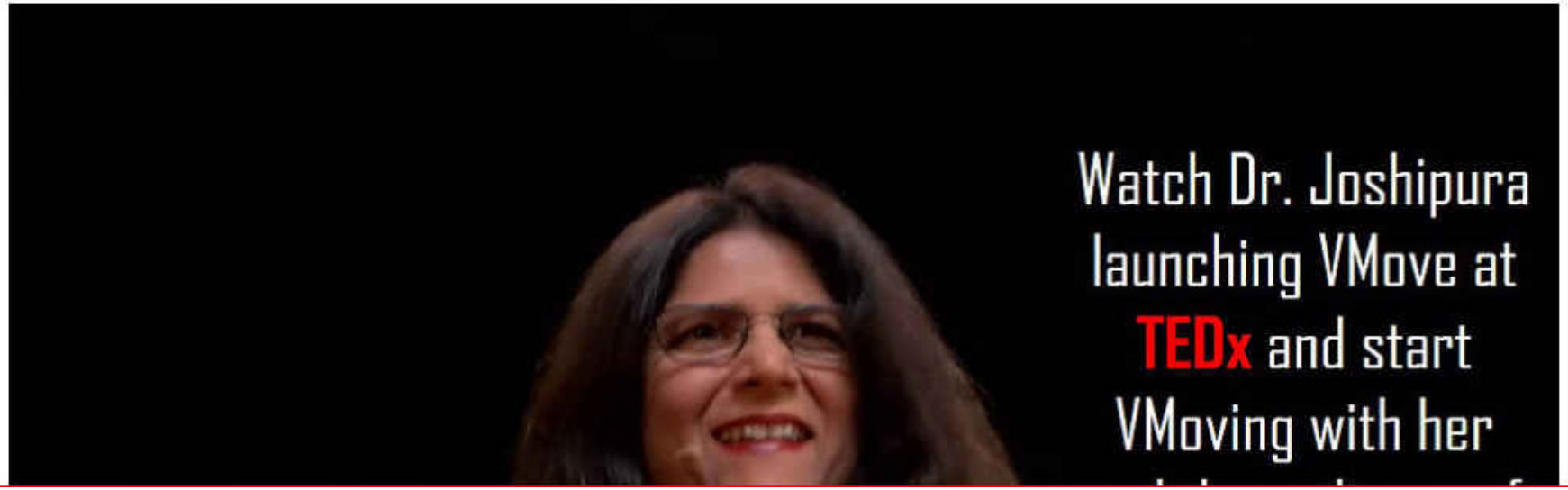
VMOVEMENT: *http://www.vmovement.org/*

VMove

Activating a Move-Friendly world

VMove is for everyone, VMove is for YOU

Home | About VMove | Overcoming Barriers | Creactivities | Join VMove



Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

SALUDMED:
http://www.saludmed.com/sedentarismo/sedentaridmo.html

Google™ Búsqueda personalizada Buscar ×
con la tecnología de Google™

Saludmed.com
Ciencias del Movimiento Humano y la Salud

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

Página Principal | Universitario | Académico | Recursos | Tendencias | Glosario

EL COMPORTAMIENTO SEDENTARIO - PROBLEMÁTICA DE LA CONDUCTA SENTADA: CONCEPTO, EFECTOS ADVERSOS, Y ESTRATEGIAS PREVENTIVAS

Prof. Edgar Lopategui Corsino
M.A., Fisiología del Ejercicio
Catedrático Asociado
Universidad Interamericana de Puerto Rico
Recinto Metropolitano
Facultad de Educación y Profesiones de la Conducta
Escuela de Educación
Departamento de Educación Física
PO Box 191293, San Juan, PR 00919-1293
[*email: elopategui@intermetro.edu, elopateg@gmail.com, Tel: 250-1912, X2286, 2245*]

Cómo citar de esta referencia:
Lopategui Corsino, E. (2013). El Comportamiento Sedentario - Problemática de la Conducta Sentada: Concepto, Efectos Adversos, y Estrategias Preventivas. ***Saludmed.com: Ciencias del Movimiento Humano y de la Salud***. Recuperado de http://www.saludmed.com/sedentarismo/sedentarismo.html

Presentación electrónica de este artículo:
Puede bajar la presentación de este trabajo al realizar un clic en la siguiente dirección Web: ***http://www.saludmed.com/sedentarismo/sedentarismo.ppt***

Reseña | Consideraciones | Conceptos | Comportamiento Sentado | Efectos Adversos | Interrupciones | Relacion Guias | Cuantificación | Referencias

Copyright © 2017 Edgar Lopategui Corsino | Saludmed

GRACIAS

¿PREGUNTAS?
CLEANERS
PON PROEM