

# Médicos generales, actividad física y ejercicio: hábitos personales y conocimientos académicos en Costa Rica

Lic. Sergio Jiménez Morgan

Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica

Ph.D. Jessenia Hernández Elizondo

Escuela de Educación Física y Deportes, Universidad de Costa Rica



Naci ,H. & Ioannidis, J. P. A. (2013). Comparative Effectiveness of Exercise and Drug Interventions on Mortality Outcomes: Metaepidemiological Study. *The BMJ*



Ding, D. et al. (2016). The Economic Burden of Physical Inactivity: a Global Analysis of Major Non-Communicable Diseases. *Lancet*



## Exercise is Medicine®: A Global Health Initiative

Exercise is Medicine® (EIM) is a global health initiative managed by the [American College of Sports Medicine \(ACSM\)](#) that is focused on encouraging primary care physicians and other health care providers to include physical activity when designing treatment plans for patients and referring their patients to EIM Credentialed Exercise Programs and Exercise Professionals.

**The relationship between  
physicians' and nurses' personal  
physical activity habits and  
their health-promotion practice:  
A systematic review**

**Sun Fie<sup>a</sup>, Ian J Norman<sup>b</sup> and Alison E While<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Second Military Medical University, School of Nursing, China

<sup>b</sup>King's College London, Florence Nightingale School of Nursing & Midwifery, UK

**ANALYTIC**  
R E V I E W

**The Evidence in Support of  
Physicians and Health Care  
Providers as Physical Activity Role  
Models**

Felipe Lobelo, MD, PhD, FAHA, and  
Isabel Garcia de Quevedo, MSPH

Health Education Journal  
72(1) 102-119  
© The Author(s) 2011  
Reprints and permission: sagepub.  
co.uk/journalsPermissions.nav  
DOI: 10.1177/0017896911430763  
hej.sagepub.com  




¿Qué requieren las y los profesionales en medicina para orientar a sus pacientes?

Conocimiento

CLINICAL FEATURE  
ORIGINAL RESEARCH

**2015**

## Physical activity training in US medical schools: Preparing future physicians to engage in primary prevention

Mark Stoutenberg<sup>1</sup>, Selina Stasi<sup>2</sup>, Emmanuel Stamatakis<sup>3,4,5</sup>, Dagmara Danek<sup>6</sup>, Taylor Dufour<sup>7</sup>, Jennifer L. Trilk<sup>8</sup> and Steven N. Blair<sup>9</sup>

---

*Journal of Physical Activity and Health*, 2013, 10, 889-899  
© 2013 Human Kinetics, Inc.

**2013**

## Prescriptive Medicine: The Importance of Preparing Canadian Medical Students to Counsel Patients Toward Physical Activity

Victor Ng and Jennifer D. Irwin

RESEARCH

Open Access

# Prevalence and temporal trends of physical activity counselling in primary health care in Germany from 1997–1999 to 2008–2011



2015

Lars Gabrys<sup>\*</sup>, Susanne Jordan and Martin Schlaud

---

**Originalartikel**

Bize R. et al.

Raphaël Bize<sup>1,2</sup>, Rebekka Surbeck<sup>2</sup>, Oliver Padlina<sup>2,3</sup>, Fabio Peduzzi<sup>4</sup>, Jacques Cornuz<sup>1</sup>, Brian Martin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Ambulatory Care and Community Medicine, University of Lausanne, Switzerland

<sup>2</sup> Physical Activity and Health Branch, Swiss Federal Office of Sport, Magglingen, Switzerland

<sup>3</sup> Institute of Social and Preventive Medicine, University of Zurich, Switzerland

<sup>4</sup> Les Ligues de la Santé, Lausanne, Switzerland

2014

## Promotion of physical activity in the primary care setting: The situation in Switzerland



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

## Preventive Medicine Reports

journal homepage: <http://ees.elsevier.com/pmedr>



### Physicians', nurses' and community health workers' knowledge about physical activity in Brazil: A cross-sectional study☆

Laura Burdick<sup>a</sup>, Gregore I. Mielke<sup>a</sup>, Diana C. Parra<sup>b,c,\*</sup>, Grace Gomes<sup>d</sup>, Alex Florindo<sup>e</sup>, Mario Bracco<sup>f,g</sup>, Felipe Lobelo<sup>h</sup>, Eduardo J. Simoes<sup>i</sup>, Michael Pratt<sup>j</sup>, Luiz R. Ramos<sup>k</sup>, Lenildo Moura<sup>l</sup>, Ross C. Brownson<sup>m</sup>, Pedro C. Hallal<sup>a</sup>

2015

---

Rev. salud pública. 15 (3): 455-464, 2013

2013

### Prácticas y consejería de actividad física en médicos generalistas de Argentina

Argentinean general practitioners' practice and counseling regarding physical activity

Lorena Ramírez-Cardona<sup>1</sup>, Ruby Trejo-Varón<sup>2</sup> y Noel C. Barengo<sup>3</sup>

¿Y en Costa Rica?



**Investigación Descriptiva,  
Correlacional o Cualitativa**

**Pensar en Movimiento:**

***Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud***

ISSN 1659-4436

Vol. 14, No.1, pp. 1- 14

Cierre al 30 de junio, 2016



**2016**

**ACTIVIDAD FÍSICA Y OTROS HÁBITOS DE VIDA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA  
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

**PHYSICAL ACTIVITY AND OTHER LIFESTYLE HABITS OF MEDICAL STUDENTS AT THE  
UNIVERSITY OF COSTA RICA**

*Sergio Jiménez Morgan, Lic. <sup>1(A,B,C,D,E)</sup>; Jesennia Hernández Elizondo, Ph.D. <sup>2(A,D,E)</sup>*

*[sergio.jimenezmorgan@ucr.ac.cr](mailto:sergio.jimenezmorgan@ucr.ac.cr) ; [jesennia.hernandez@ucr.ac.cr](mailto:jesennia.hernandez@ucr.ac.cr)*

*<sup>1</sup>Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica*

*<sup>2</sup>Escuela de Educación Física y Deportes, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica*

---

**2017**

**Médicos generales, actividad física y ejercicio:  
hábitos personales y conocimientos académicos  
en Costa Rica**

Costa Rican General Practitioners, Physical Activity and  
Exercise: Personal Habits and Academic Knowledge

# Objetivo general

Determinar si algunas variables asociadas al estilo de vida de un grupo de médicos generales de Costa Rica (antropométricas, tabaquismo, ingesta de alcohol, práctica de ejercicio) están relacionadas con su conocimiento de algunas recomendaciones básicas de actividad física y ejercicio para población adulta sana.

# Objetivos específicos

- 1) Recolectar información demográfica y de hábitos de consumo de tabaco, alcohol y práctica de ejercicio de un grupo de médicos generales de Costa Rica, a través de la aplicación de un cuestionario impreso.
- 2) Elaborar y validar un cuestionario para medir el conocimiento que posee un grupo de médicos generales de Costa Rica acerca de algunas recomendaciones básicas de AF y ejercicio para población adulta sana.
- 3) Medir cinco variables antropométricas de un grupo de médicos generales de Costa Rica, mediante bioimpedancia eléctrica con balanzas portátiles Omron®.



### Ciudadano activo

- Ciudadanos conscientes de su pertenencia a una comunidad.
- Se involucran activamente en la vida comunitaria debatiendo sobre sus problemas, promoviendo y apoyando cambios y mejoras o confrontando cambios no deseados.
- Es aquel que ejerce sus derechos y sus deberes.



## Primera parte

- Cuestionario general:
  - Consentimiento informado
  - Información demográfica
  - Consumo de tabaco / Reporte WHO del 2015
  - Consumo de alcohol / U.S. Department of Health and Human Services
  - Ejercicio / IPAQ versión en español, reducido
- Cuestionario de conocimientos acerca de algunas recomendaciones básicas de AF y ejercicio para población adulta sana:
  - Diseñado para esta investigación con base en:

American College of Sports Medicine, & Pescatello L. S. (2014). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (9<sup>th</sup> ed).

Riebe, D. et al. (2015). Updating ACSM's Recommendations for Exercise Preparticipation Health Screening. *Medicine and Science in Sports and Exercise*.

## Segunda parte

- Mediciones antropométricas mediante bioimpedancia eléctrica. Balanza con Analizador de Fitness Omron® modelo HBF-510LA



- Sexo
- Talla (cm) (autorreportada)
- Edad (años)

### **5 variables medidas:**

- Masa corporal (kg)
- IMC ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )
- % de grasa corporal
- % de grasa visceral
- % de músculo esquelético

# Resultados



531 sujetos completaron el cuestionario (85.78%)

109 personas participaron en las dos etapas (17.60%)

158 asistieron a las mediciones antropométricas (25.52%)  
(por lo que 48 personas solo participaron en la 2ª etapa)



Tabla 1

*Características demográficas de la muestra, según sexo*

Característica	Mujeres n = 304 (57.25%)	Hombres n = 227 (42.75%)	Total N = 531 (100%)
<b>Edad (años)</b>			
<b>Media (DE)</b>	26.01 (3.85)	25.85 (3.69)	25.93 (3.78)
<b>Rango</b>	22–54	22–47	22–54
<b>Provincia</b>			
<b>San José</b>	159 (52.30%)	131 (57.71%)	290 (54.61%)
<b>Cartago</b>	23 (7.57%)	18 (7.93%)	41 (7.72%)
<b>Alajuela</b>	54 (17.76%)	31 (13.66%)	85 (16.01%)
<b>Heredia</b>	48 (15.79%)	35 (15.42%)	83 (15.63%)
<b>Otras</b>	20 (6.58%)	12 (5.28%)	32 (6.03%)
<b>Estado civil</b>			
<b>Soltero(a)</b>	276 (90.79%)	211 (92.95%)	487 (91.71%)
<b>Casado(a)</b>	20 (6.58%)	10 (4.41%)	30 (5.65%)
<b>Otro</b>	8 (2.63%)	6 (2.64%)	14 (2.64%)
<b>Número de hijos(as)</b>			
<b>0</b>	268 (88.16%)	220 (96.92%)	488 (91.90%)
<b>1 – 4</b>	36 (11.84%)	7 (3.08%)	43 (8.10%)

Tabla 2

*Características antropométricas medidas, según sexo*

Variable	General (n=158)	Mujeres (n=101)	Hombres (n=57)	t	p	
Masa corporal (kg)	67.80	61.96	78.16	-7.671	<0.001	
Talla (m)	1.66	1.62	1.74	-11.573	<0.001	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	24.29	23.53	25.65	-3.253	<0.001	<b>N</b>
Músculo esquelético (%)	30.40	26.55	37.22	-17.393	<0.001	<b>N</b>
* Grasa corporal (%)	31.03	34.86	24.26	10.072	<0.001	<b>A</b>
Grasa visceral (%)	5.75	4.50	7.96	-7.341	<0.001	<b>N</b>

Fuente: elaboración propia.

\* Pribyl, M. I. et al. (2011). Accuracy of the Omron HBF-500 Body Composition Monitor in Male and Female College Students. *International Journal of Exercise Science*.

37 tabaquistas (6.97%)



Tabla 3

*Características de los tabaquistas activos, según sexo*

<b>Característica</b>	<b>Mujeres (n = 18)</b>	<b>Hombres (n = 19)</b>	<b>Total (N = 37)</b>	<b>p</b>
Edad media de inicio (DE)	19.16 (2.55)	18.21 (3.58)	18.68 (3.12)	0.359
Media de cigarrillos diarios (DE)	3.94 (3.93)	5.58 (5.50)	4.78 (4.81)	0.304
➔ Inició el consumo en universidad	9 (50%)	8 (42.10%)	17 (45.95%)	0.141

DE = desviación estándar. Fuente: elaboración propia



Tabla 4

*Características del consumo de alcohol, según sexo*

<b>Característica</b>	<b>Mujeres (n = 177)</b>	<b>Hombres (n = 155)</b>	<b>Total (N = 332)</b>	<b>p</b>
Edad media de inicio (DE)	17.93 (3.04)	17.55 (2.58)	17.75 (2.84)	0.234
Media de tragos semanales (DE)	2.26 (2.16)	3.12 (2.32)	2.66 (2.28)	<b>0.001</b>
➔ Inició el consumo en universidad	84 (47.46%)	57 (36.77%)	141 (42.47%)	0.050
➔ Ha presentado patrón de CEE	108 (61.02%)	117 (75.48%)	225 (67.77%)	<b>0.005</b>
Media mensual de CEE (DE)	0.57 (0.91)	0.70 (0.98)	0.63 (0.94)	0.225

DE=desviación estándar; CEE=consumos excesivos episódicos. Fuente: elaboración propia

# What is Binge Drinking?



**4** DRINKS   
in  2 HOURS



**5** DRINKS   
in  2 HOURS



368 ml

4.5% alcohol por volumen

13 gramos



118 ml

14% alcohol por volumen

13 gramos



43 ml

38% alcohol por volumen

13 gramos



Tabla 5

*Tiempo semanal (en minutos) dedicado a realizar ejercicio físico, según sexo*

Sexo	N	Min	Max	Media	DE	t	P
Mujeres	187	15	750	180.40	140.06	-1.524	0.128
Hombres	188	15	720	208.56	160.41		
Total	375	15	750	192.28	150.87		

DE = desviación estándar. Fuente: elaboración propia

45%



34%



# Conocimiento de algunas recomendaciones de AF y ejercicio para población adulta sana



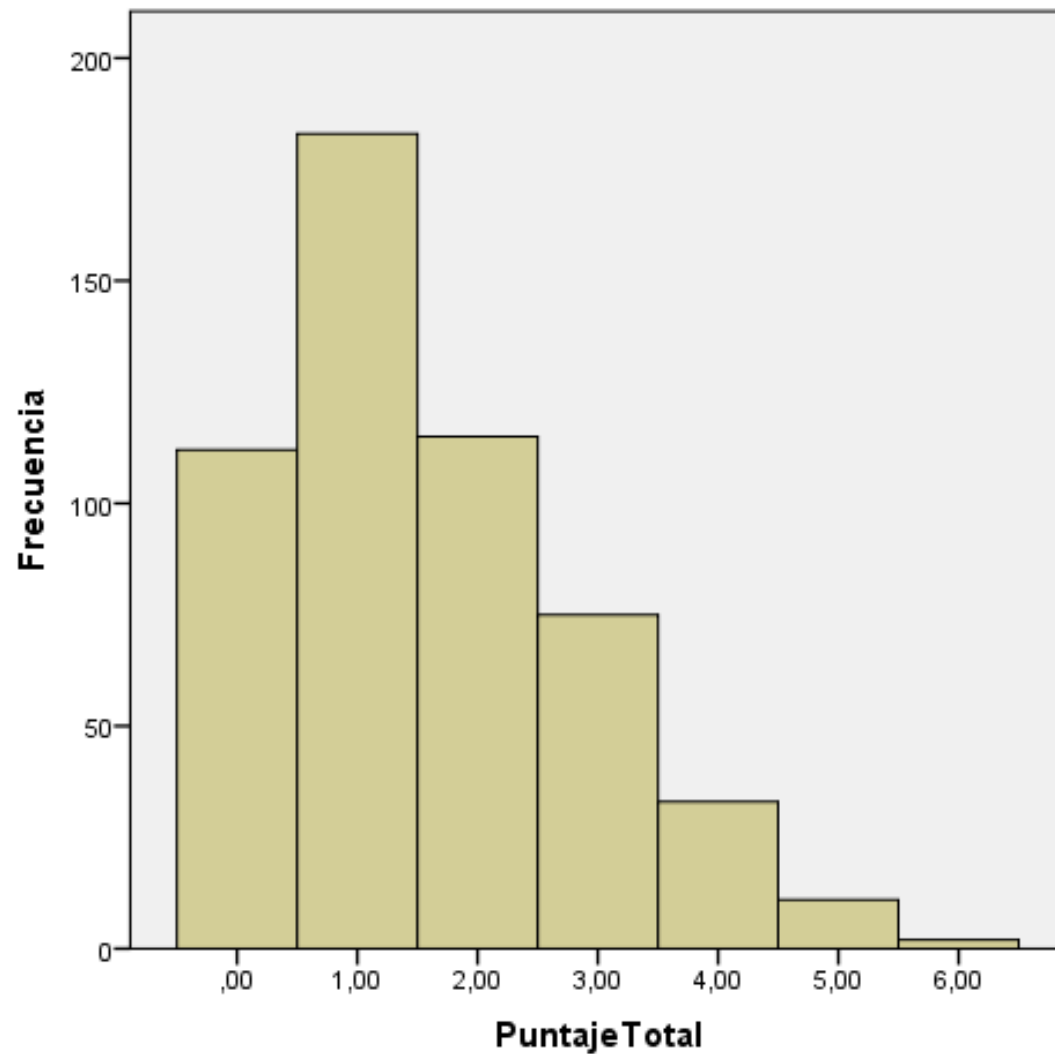
Correlación biserial entre  
puntajes totales y  
práctica de ejercicio:

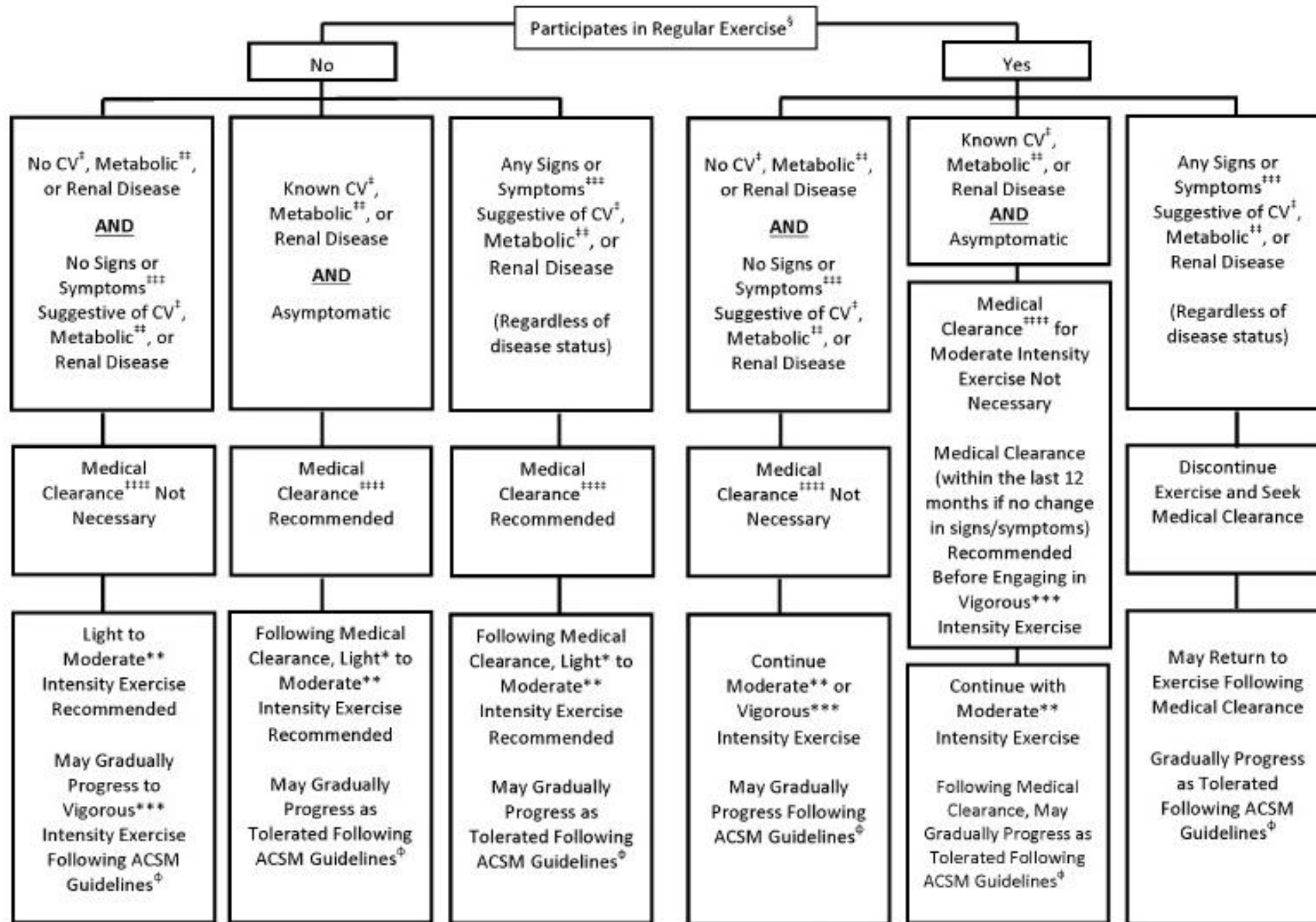
$$\text{Rho} = -0.091$$

$$p = 0.037$$

$$\text{Media} = 1.38 / 6$$

Las demás correlaciones  
no fueron significativas





Riebe et al. (2015).  
Updating ACSM's  
Recommendations  
for Exercise  
Preparticipation  
Health Screening.  
*Medicine and  
Science in Sports  
and Exercise*

FIGURE 2—Exercise preparticipation health screening logic model for aerobic exercise participation.

Tabla 6

*Índices de dificultad y discriminación de los ítems*

Í T E M	Dificultad de los ítems				Discriminación de los ítems			
	Respues- tas correc- tas	Total de respues- tas	Índice de difi- cultad	Nivel de dificul- tad	Dificultad para el 33% más alto	Dificultad para el 33% más bajo	Índice de discrimi- nación	Nivel de discrimi- nación
1	104	531	0.20	Alto	0.45	0.03	0.42	Alto
2	208	531	0.40	Normal	0.53	0.20	0.33	Adecuado
3	151	531	0.28	Alto	0.62	0.01	0.61	Alto
4	96	531	0.18	Alto	0.45	0.01	0.44	Alto
5	104	531	0.20	Alto	0.38	0.03	0.35	Adecuado
6	67	531	0.13	Alto	0.30	0.01	0.29	Adecuado

Fuente: elaboración propia.

Adicionalmente,  
todas las  
correlaciones  
biseriales  
puntuales con  
 $p < 0.001$



discriminación  
alta de cada ítem

168 personas (31.64%) afirmaron haber recibido al menos un curso relacionado con las recomendaciones de AF y ejercicio durante la etapa universitaria. De ellas, solamente 19 brindaron una respuesta correcta al definir “ejercicio”.

El 22.62% consideró que ejercicio es un conjunto de actividades que aumentan la FC y el metabolismo.

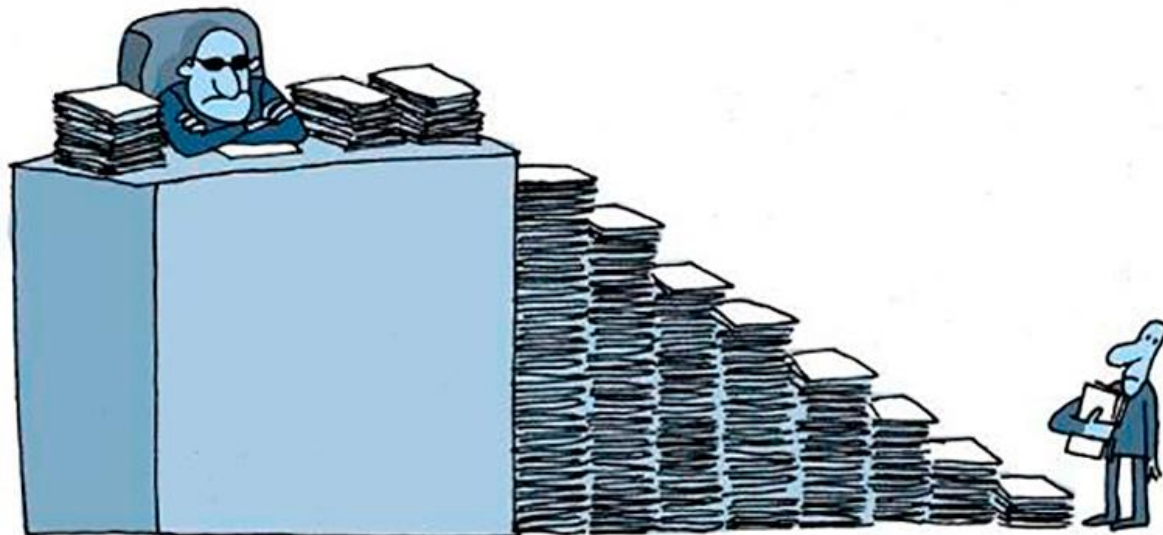


Alcances, limitaciones y conclusiones

- Primera investigación en CR que recopila y analiza información demográfica, antropométrica y de hábitos de tabaquismo, ingesta de alcohol y práctica de ejercicio de un grupo de médicos generales provenientes de todo el país.
- No se pudo controlar nivel de hidratación, ingesta de alcohol, cafeína y sus derivados, ni solicitar ayuno.
- Tiempo disponible para aplicar instrumento limitó la extensión del mismo.
- Aquellos médicos que son físicamente más activos parecieran conocer mejor las recomendaciones de AF y ejercicio para población adulta sana.

- Curso de Buenas Prácticas Clínicas
- Investigador Principal Observacional CONIS
- Pago de colegiaturas en CMC
- Solicitudes de permisos en CMC
- Gasolina, parqueos, fotocopias
- Días de vacaciones solicitados para ejecución
- Tiempo: planificación y ejecución del estudio

₡ 567 235



# OPORTUNIDADES



- Cursos de grado
- Educación médica continua



¡Gracias por su atención!