



Estresores, Resiliencia y Salud Cardiometabólica: Lecciones del estudio PR-OUTLOOK en Adultos Jóvenes de Puerto Rico

Cynthia M. Pérez, Ph.D.

Catedrática, Programa de Epidemiología

Andrea López-Cepero, Ph.D.

Catedrática Auxiliar, Programa de Nutrición

Escuela Graduada de Salud Pública

Universidad de Puerto Rico - Recinto de Ciencias Médicas





Objetivos del Webinar

- Describir el perfil de salud cardiometabólica y psicosocial de adultos jóvenes en Puerto Rico.
- Analizar los factores de riesgo y de protección asociados con la salud cardiometabólica.
- Identificar implicaciones prácticas para la prevención del riesgo cardiometabólico y la promoción de una salud integral.



Trasfondo

- Las enfermedades cardiovasculares representan la principal causa de muerte a nivel mundial.
- En los últimos 24 años, se ha observado un aumento en la mortalidad por enfermedades cardiovasculares asociadas a la hipertensión en adultos jóvenes de 18 a 34 años en Estados Unidos, lo que constituye una señal de advertencia sobre la salud cardiovascular de esta población.
- Aunque los avances médicos han permitido que más personas vivan más tiempo con enfermedades cardiovasculares, los factores de riesgo que las originan —como la hipertensión y la obesidad— continúan aumentando a ritmos alarmantes.



Trasfondo

- Los factores de riesgo cardiovascular surgen de manera temprana, y la salud cardiovascular comienza a deteriorarse desde la adolescencia tardía.
- Como resultado, muchos jóvenes alcanzan la adultez con factores de riesgo cardiovascular ya establecidos.
- La prevención temprana de estos riesgos puede reducir significativamente la probabilidad de desarrollar enfermedades cardiovasculares en el futuro.

Principales Factores de Riesgo Cardiovascular



Presión Arterial Elevada



Colesterol Elevado



Diabetes



Obesidad y Sobrepeso



Tabaquismo



Inactividad Física



Alimentación Poca Saludable



Sexo y Edad



Herencia

La creciente evidencia científica sugiere que la salud psicológica está estrechamente asociada con la salud cardiovascular y el riesgo de enfermedades cardiovasculares.



La Asociación Americana del Corazón actualizó su concepto de **salud cardiovascular**, con el fin de mejorar la promoción de salud positiva a lo largo del curso de vida.

Este nuevo marco incorpora evidencia reciente, amplía el rango de edad e integra factores sociales y de salud psicológica como elementos fundamentales.

Circulation

Volume 146, Issue 5, 2 August 2022; Pages e18-e43
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001078>



AHA PRESIDENTIAL ADVISORY

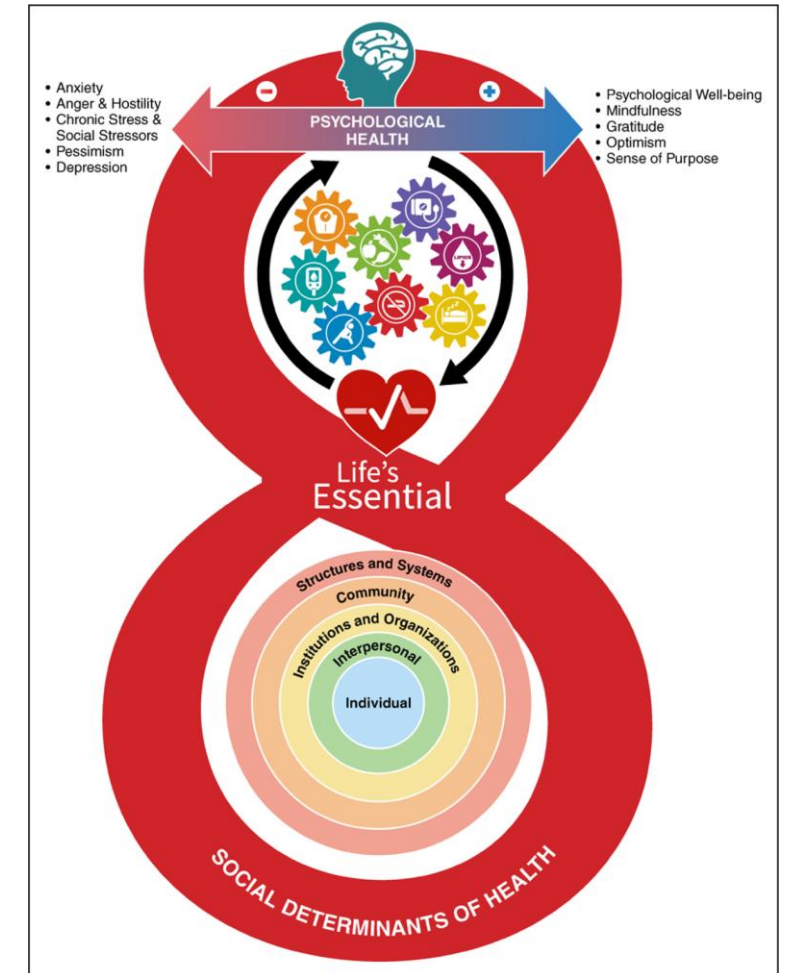
Life's Essential 8: Updating and Enhancing the American Heart Association's Construct of Cardiovascular Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association

Donald M. Lloyd-Jones, MD, ScM, FAHA, Chair, Norrina B. Allen, PhD, MPH, FAHA, Cheryl A.M. Anderson, PhD, MPH, MS, FAHA, Terrie Black, DNP, MBA, CRRN, FAHA, LaPrincess C. Brewer, MD, MPH, Randi E. Foraker, PhD, MA, FAHA, Michael A. Grandner, PhD, MTR, FAHA, Helen Lavretsky, MD, MS, Amanda Marma Perak, MD, MS, FAHA, Garima Sharma, MD, and Wayne Rosamond, PhD, MS, FAHA on behalf of the American Heart Association

Abstract: In 2010, the American Heart Association defined a novel construct of cardiovascular health to promote a paradigm shift from a focus solely on disease treatment to one inclusive of positive health promotion and preservation across the life course in populations and individuals. Extensive subsequent evidence has provided insights into strengths and limitations of the original approach to defining and quantifying cardiovascular health. In response, the American Heart Association convened a writing group to recommend enhancements and updates. The definition and quantification of each of the original metrics (Life's Simple 7) were evaluated for responsiveness to interindividual variation and intraindividual change. New metrics were considered, and the age spectrum was expanded to include the entire life course. The foundational contexts of social determinants of health and psychological health were addressed as crucial factors in optimizing and preserving cardiovascular health. This presidential advisory introduces an enhanced approach to assessing cardiovascular health: Life's Essential 8. The components of Life's Essential 8 include diet (updated), physical activity, nicotine exposure (updated), sleep health (new), body mass index, blood lipids (updated), blood glucose (updated), and blood pressure. Each metric has a new scoring algorithm ranging from 0 to 100 points, allowing generation of a new composite cardiovascular health score (the unweighted average of all components) that also varies from 0 to 100 points. Methods for implementing cardiovascular health assessment and longitudinal monitoring are discussed, as are potential data sources and tools to promote widespread adoption in policy, public health, clinical, institutional, and community settings.

Key Words: AHA Scientific Statements ■ health promotion ■ healthy lifestyle ■ life change events ■ public health ■ social determinants of health

© 2022 American Heart Association, Inc.



Life's Essential 8

4 factores conductuales:

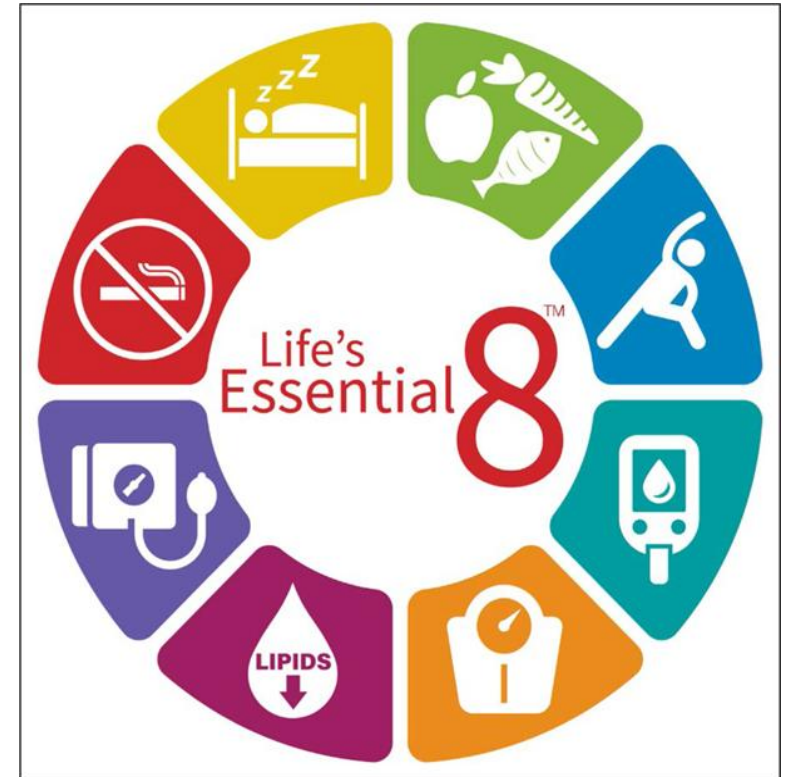
tabaquismo, actividad física,
calidad de la dieta y horas de sueño

4 factores de salud: presión
arterial, niveles de glucosa, niveles
de lípidos e índice de masa corporal

Puntuación: 0–100, promedio de
los 8 componentes.

Categorías:

- Ideal: 80–100
- Intermedia: 50–79
- Pobre: <50



Associations of Late Adolescent or Young Adult Cardiovascular Health with Premature Cardiovascular Disease and Mortality

Amanda M. Perak, MD, MS^{a,b}, Hongyan Ning, MD, MS^a, Sadiya S. Khan, MD, MS^a, Joshua D. Bundy, PhD, MPH^c, Norrina B. Allen, PhD, MPH^a, Cora E. Lewis, MD, MSPH^d, David R. Jacobs Jr., PhD^e, Linda V. Van Horn, PhD, RD^a, Donald M. Lloyd-Jones, MD, ScM^a

^aNorthwestern University, Chicago, IL USA

^bAnn & Robert H. Lurie Children's Hospital of Chicago, Chicago, IL, USA

^cTulane University, New Orleans, LA, USA

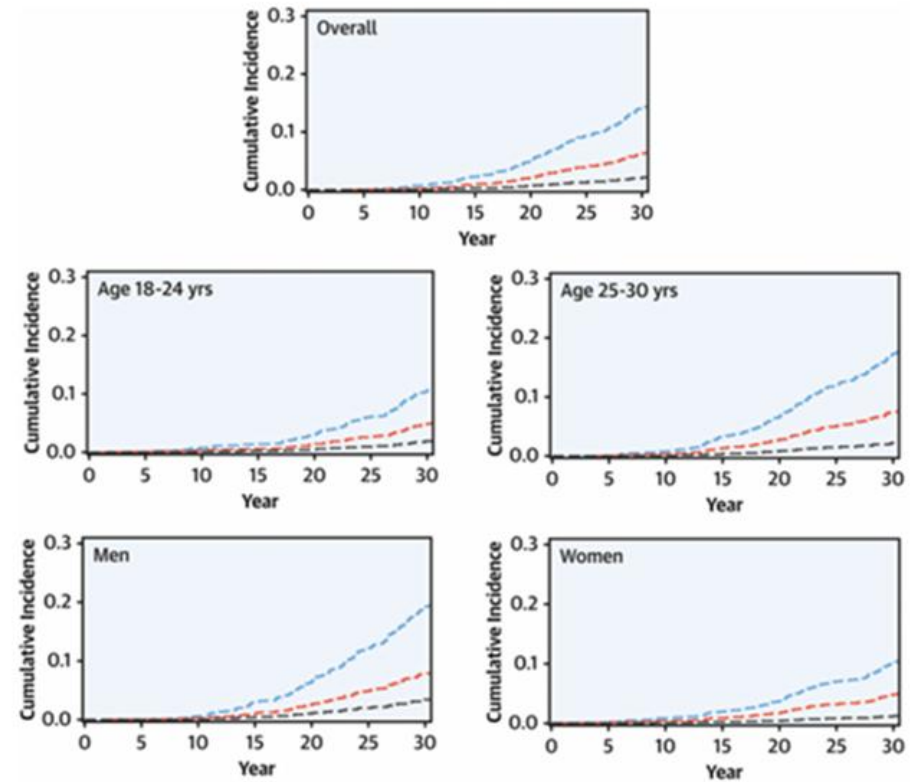
^dUniversity of Alabama at Birmingham, Birmingham, AL, USA

^eUniversity of Minnesota, Minneapolis, MN, USA

CVH Level — Low — Moderate — High

Figure 2. Adjusted CVD Cumulative Incidence Curves by CVH Level at Age 18–30 Years.

In Cox models adjusted for field center, sex, age, race, and total education, more favorable cardiovascular health (CVH) was associated with significantly lower probability of cardiovascular disease (CVD) over 30 years, overall and across sociodemographic subgroups. CVD was defined as in Figure 1. HS, high school.



Una salud cardiovascular ideal en la adolescencia tardía y la adultez joven se ha asociado con tasas de **incidencia muy bajas de enfermedad cardiovascular prematura y de mortalidad**, lo que destaca la importancia crucial de mantenerla.



Mejorando a Puerto Rico un latido a la vez.

2020-2024

Objetivos y Hallazgos Principales

ORIGINAL RESEARCH

Cardiovascular Health Among Young Men and Women in Puerto Rico as Assessed by the Life's Essential 8 Metrics

Cynthia M. Pérez^{1,2}, PhD^{*}; Andrea López-Cepero, PhD; Israel Almodóvar-Rivera³, PhD; Catarina I. Kiefe, PhD, MD; Katherine L. Tucker⁴, PhD; Sharina D. Person⁵, PhD; Josiemer Mattei⁶, PhD; José Rodríguez-Orengo, PhD; Milagros C. Rosal, PhD^{*}

Published in final edited form as:

Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2024 August ; 59(8): 1357–1365. doi:10.1007/s00127-023-02601-1.

Shift-and-persist strategies as a potential protective factor against symptoms of psychological distress among young adults in Puerto Rico

Andrea A. López-Cepero¹, Tanya Spruill², Shakira F. Suglia¹, Tené T. Lewis¹, Natalia Mazzitelli¹, Cynthia M. Pérez³, Milagros C. Rosal⁴

¹Department of Epidemiology, Rollins School of Public Health, Emory University, Atlanta, GA

²Department of Population Health, NYU Grossman School of Medicine, New York, NY

³Department of Biostatistics and Epidemiology, Graduate School of Public Health, University of Puerto Rico, San Juan, PR

⁴Department of Population and Quantitative Health Sciences, UMass Chan Medical School, Worcester, MA



American Journal of Epidemiology, 2025, 194, 587–597

<https://doi.org/10.1093/aje/kwae163>

Advance access publication date June 26, 2024

Study Design

The Puerto Rico Young Adults' Stress, Contextual, Behavioral, and Cardiometabolic Risk (PR-OUTLOOK) Study: design and methods

Cynthia M. Pérez^{1,2}, Catarina I. Kiefe³, Sharina D. Person⁴, Katherine L. Tucker⁵, Polaris Torres¹, Estefanía Sandoval¹, Claudia Boneu¹, Zuleika Ramírez¹, Josiemer Mattei⁶, José Rodríguez-Orengo^{5,6}, Israel Almodóvar-Rivera⁷, Milagros C. Rosal^{1,2}

American Journal of Preventive Cardiology 20 (2024) 100875



Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Preventive Cardiology

journal homepage: www.journals.elsevier.com/american-journal-of-preventive-cardiology



Original Research

Psychological and socio-economic correlates of cardiovascular health among young adults in Puerto Rico

Milagros C. Rosal^{a,1,*}, Israel Almodóvar-Rivera^b, Sharina D. Person^a, Andrea López-Cepero^c, Catarina I. Kiefe^a, Katherine L. Tucker^d, Maria Uribe-Jerez^a, José Rodríguez-Orengo^{e,1}, Cynthia M. Pérez^{a,1}

^a Department of Population and Quantitative Health Sciences, University of Massachusetts Chan Medical School, Office of Health Equity, 55 Lake Avenue N, S2-106, Worcester, MA, USA

^b Department of Mathematical Sciences, College of Arts and Sciences, Mayaguez Campus, University of Puerto Rico, Mayaguez, PR, USA

^c Department of Epidemiology, Emory University, Atlanta, GA, USA

^d Department of Biomedical and Nutritional Sciences, Zucker College of Health Sciences, University of Massachusetts Lowell, Lowell, MA, USA

^e Fundación de Investigación (FDI) Clinical Research, San Juan, PR, USA

^f Department of Biochemistry, School of Medicine, University of Puerto Rico, San Juan, PR, USA

^g Department of Biostatistics and Epidemiology, Graduate School of Public Health, Medical Sciences Campus, University of Puerto Rico, San Juan, PR, USA



Los adultos jóvenes en Puerto Rico enfrentan una combinación crítica de altos factores de riesgo cardiovascular y una exposición prolongada a estresores sociales y ambientales. En un contexto de disparidades en enfermedades cardiovasculares, esta acumulación de eventos adversos subraya la urgencia de investigar factores de riesgo y protección culturalmente relevantes.



Objetivos del Estudio

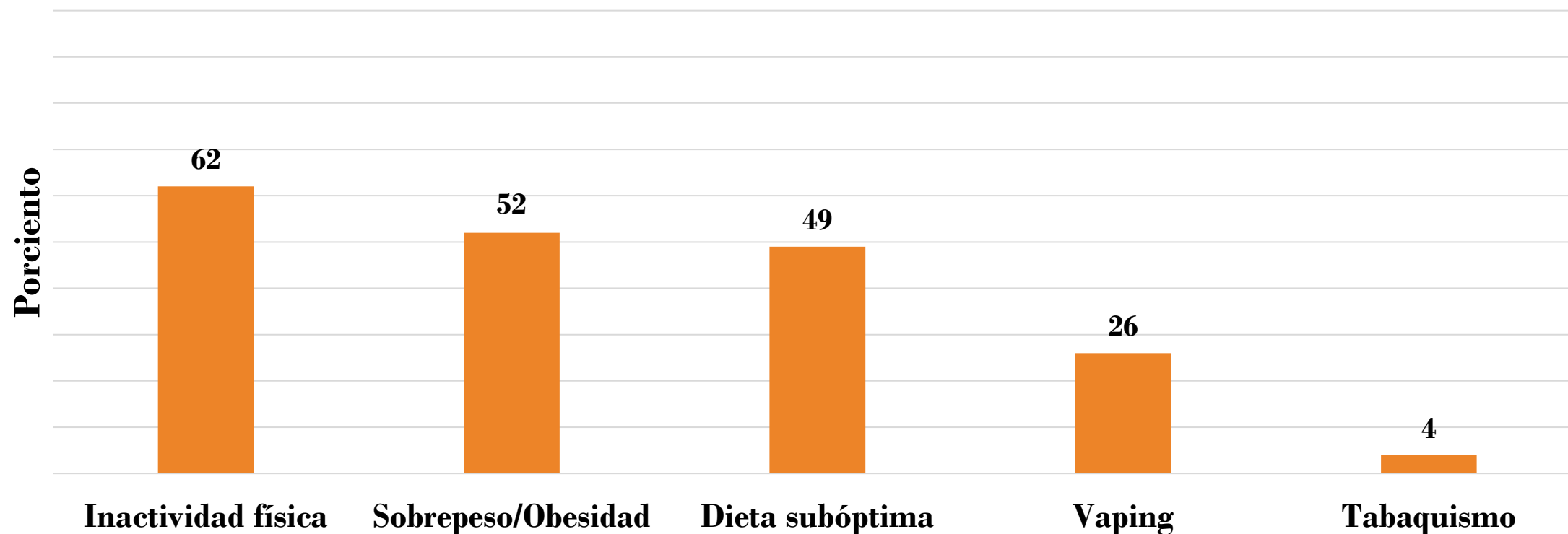
- Describir las métricas de salud cardiovascular y los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en una muestra comunitaria de 3,048 adultos jóvenes de 18 a 29 años residiendo en Puerto Rico.
- Evaluar cómo los factores psicosociales se asocian con las métricas de salud cardiovascular.



**Perfil Sociodemográfico
de la Muestra, PR-
OUTLOOK 2020-2024
(n=2,714)**

Característica	Por ciento
Edad 18-24 años	72%
Sexo femenino	62%
Soltero	86%
Escuela superior o menos	37%
Empleado	50%
Residente de San Juan	15%
Plan médico	97%

Factores de Riesgo Cardiovascular, PR-OUTLOOK 2020-2024 (n=2,714)



Factores de Riesgo Cardiovascular, PR-OUTLOOK 2020-2024 (n=2,714)

Factor de riesgo	Definición	Por ciento
Presión arterial elevada	120-129/<80 mm Hg o $\geq 130/80$ mm Hg	29%
HDL-C reducido	<40 mg/dl en hombres o <50 mg/dl en mujeres	40%
LDL-C elevado	≥ 100 mg/dL	40%
Triglicéridos elevados	≥ 150 mg/dl	9%
Glucosa elevada	Glucosa en ayuna ≥ 100 mg/dl o hemoglobina glucosilada $\geq 5.7\%$	18%
Duración de sueño inadecuada	<7 horas	52%
	≥ 9 horas	38%

Factores Psicológicos, PR-OUTLOOK 2020-2024 (n=2,714)

	Por ciento
Puntuación elevada de síntomas de estrés postraumático (PCL-2 $\geq$ 4)	76%
Puntuación elevada de estrés percibido (PSS-4 $\geq$ 6)	66%
Al menos un estresor crónico (<i>8-item Chronic Burden Scale</i>)*	62%
Puntuación elevada de síntomas depresivos (CESD-10 $\geq$ 10)	58%
Puntuación elevada de síntomas de ansiedad (STAI-10 $\geq$ 27)	27%

*El estresor había estado presente durante $\geq$ 6 meses y fue reportado como moderado o muy estresante.

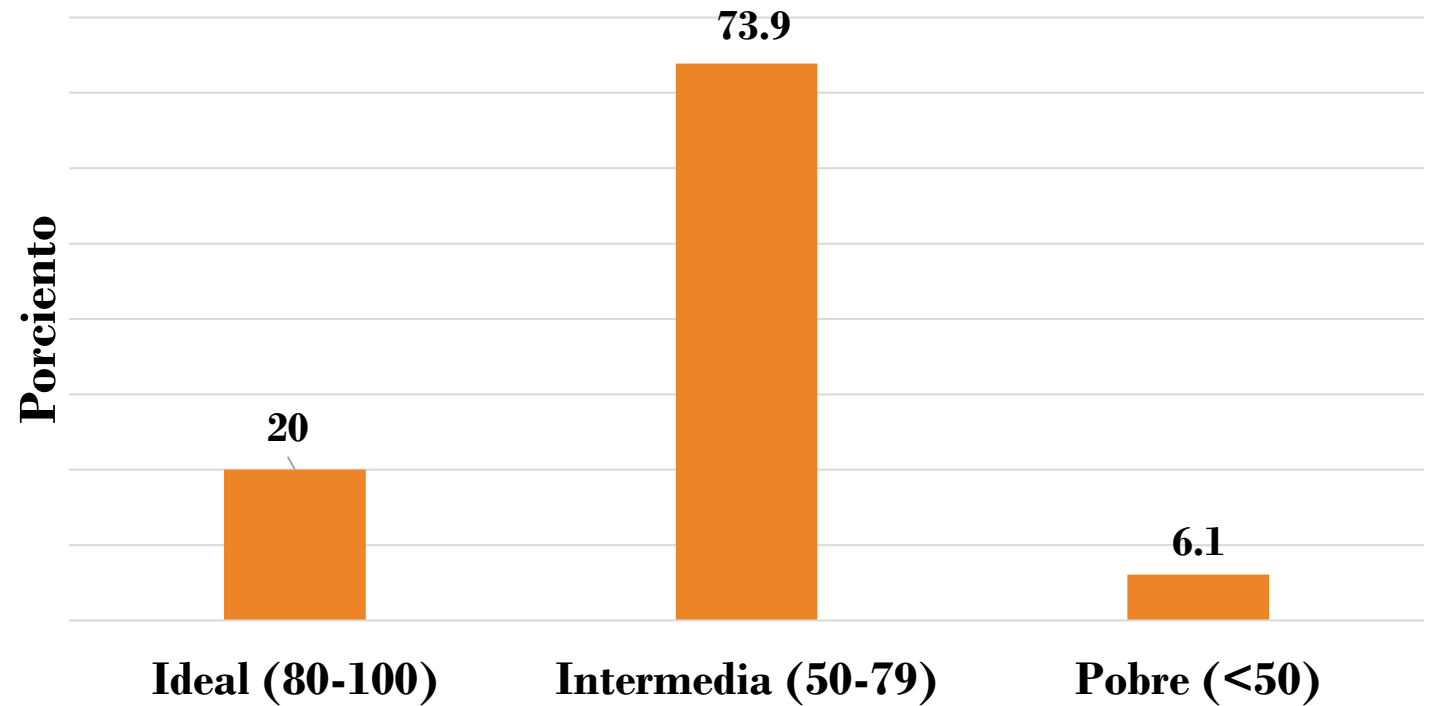
Published: October 16, 2024

Most young adults in Puerto Rico may have less-than-ideal heart health

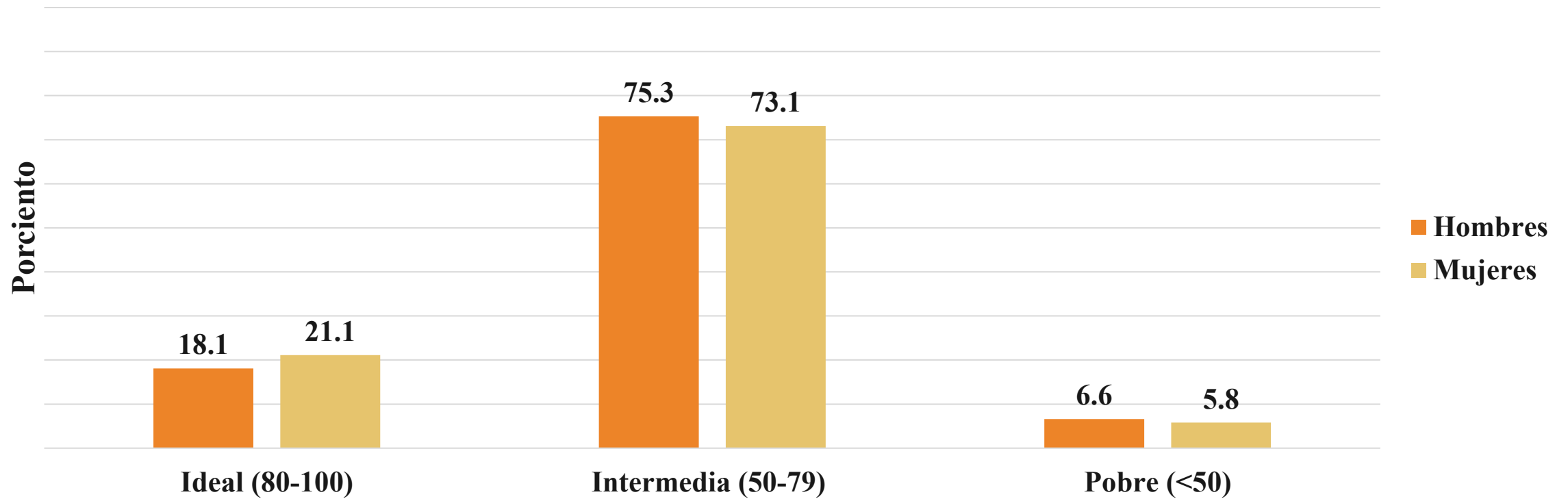
By Kat Long, American Heart Association News



Salud Cardiovascular (*Life's Essential 8*), PR-OUTLOOK 2020-2024 (n=2,714)

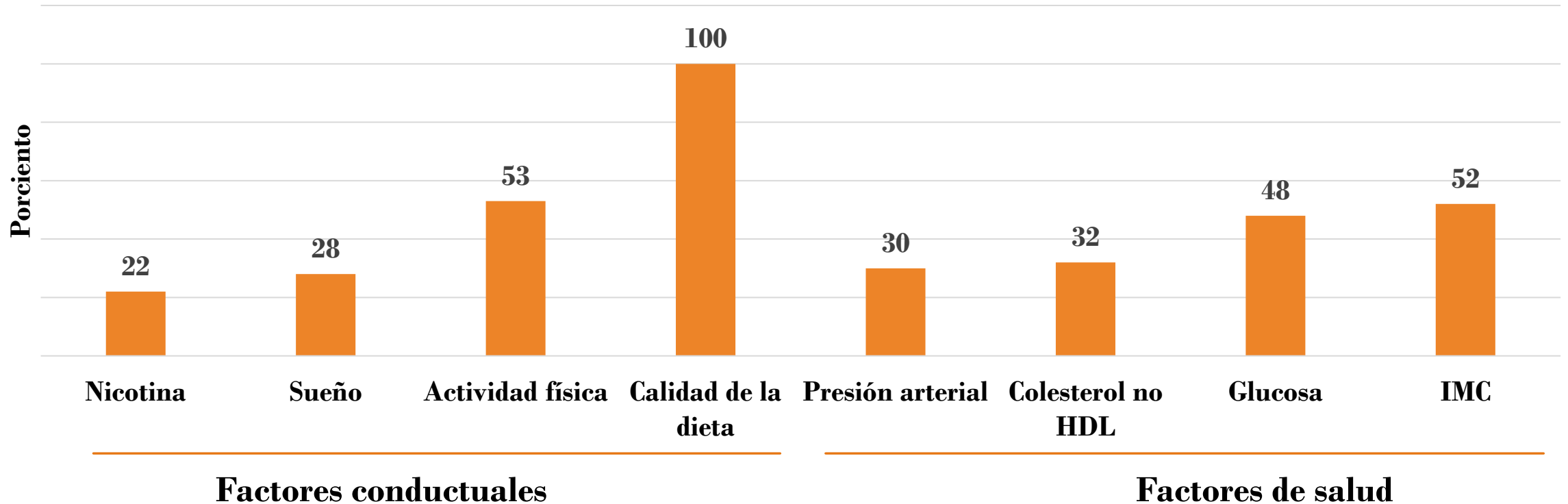


Salud Cardiovascular (*Life's Essential 8*) por Sexo, PR-OUTLOOK 2020-2024 (n=2,714)

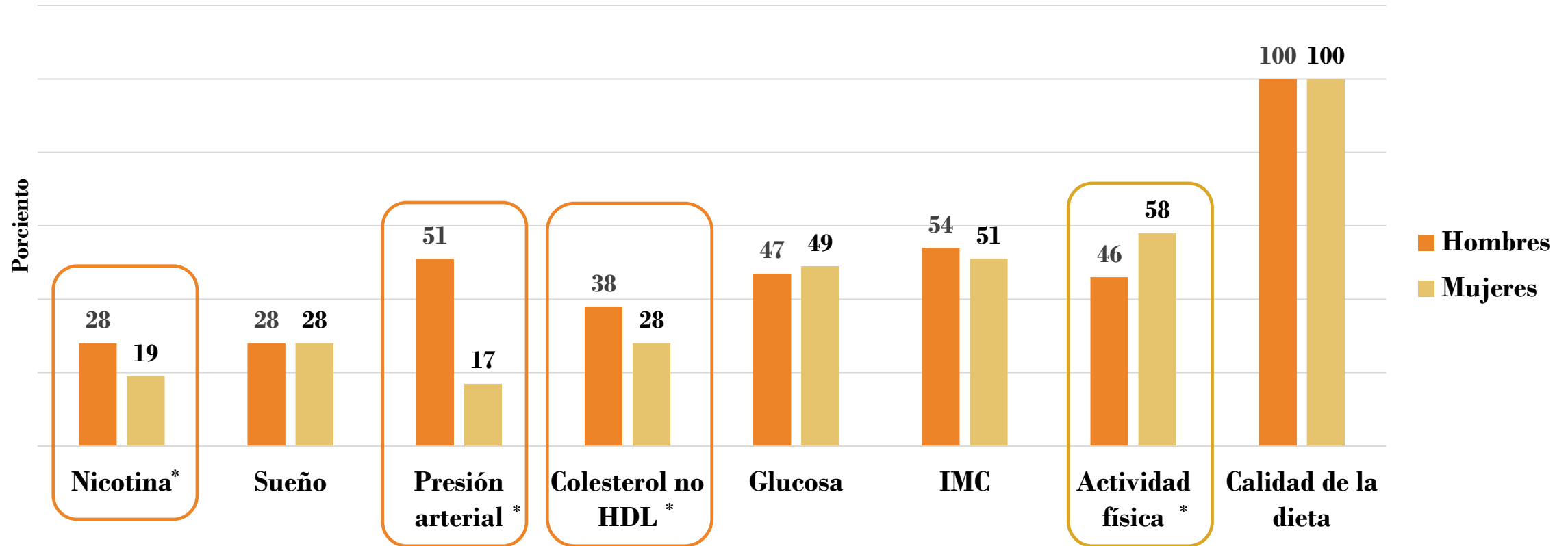


*Valor de $p > 0.05$

Salud Cardiovascular (*Life's Essential 8*) **Intermedia o Pobre,** PR-OUTLOOK 2020-2024 (n=2,714)

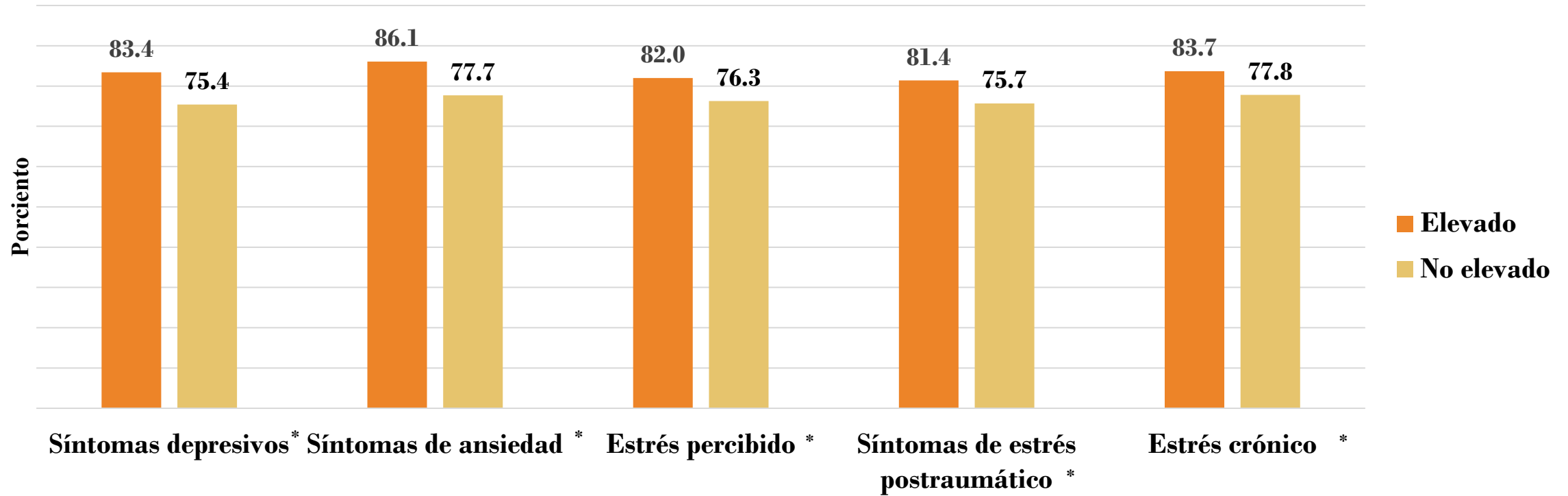


Salud Cardiovascular (*Life's Essential 8*) **Intermedia o Pobre** por Sexo, PR-OUTLOOK 2020-2024 (n=2,714)



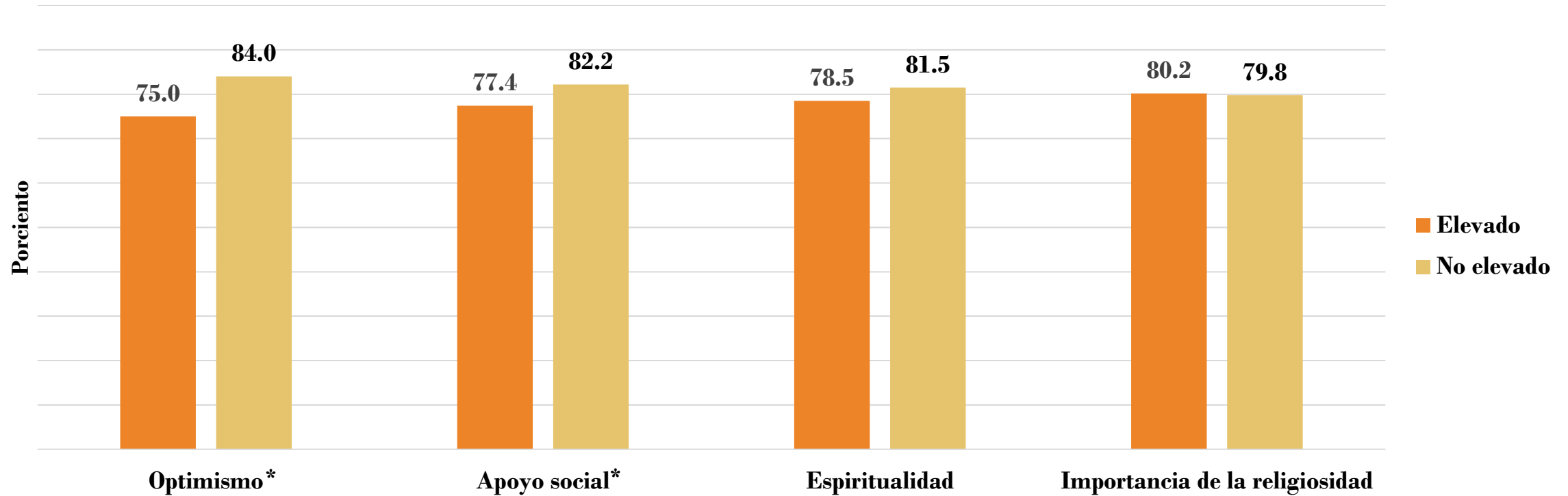
*Valor de $p < 0.05$

Salud Cardiovascular **Intermedia o Pobre** según Factores Psicológicos, PR-OUTLOOK 2020-2024 (n=2,714)



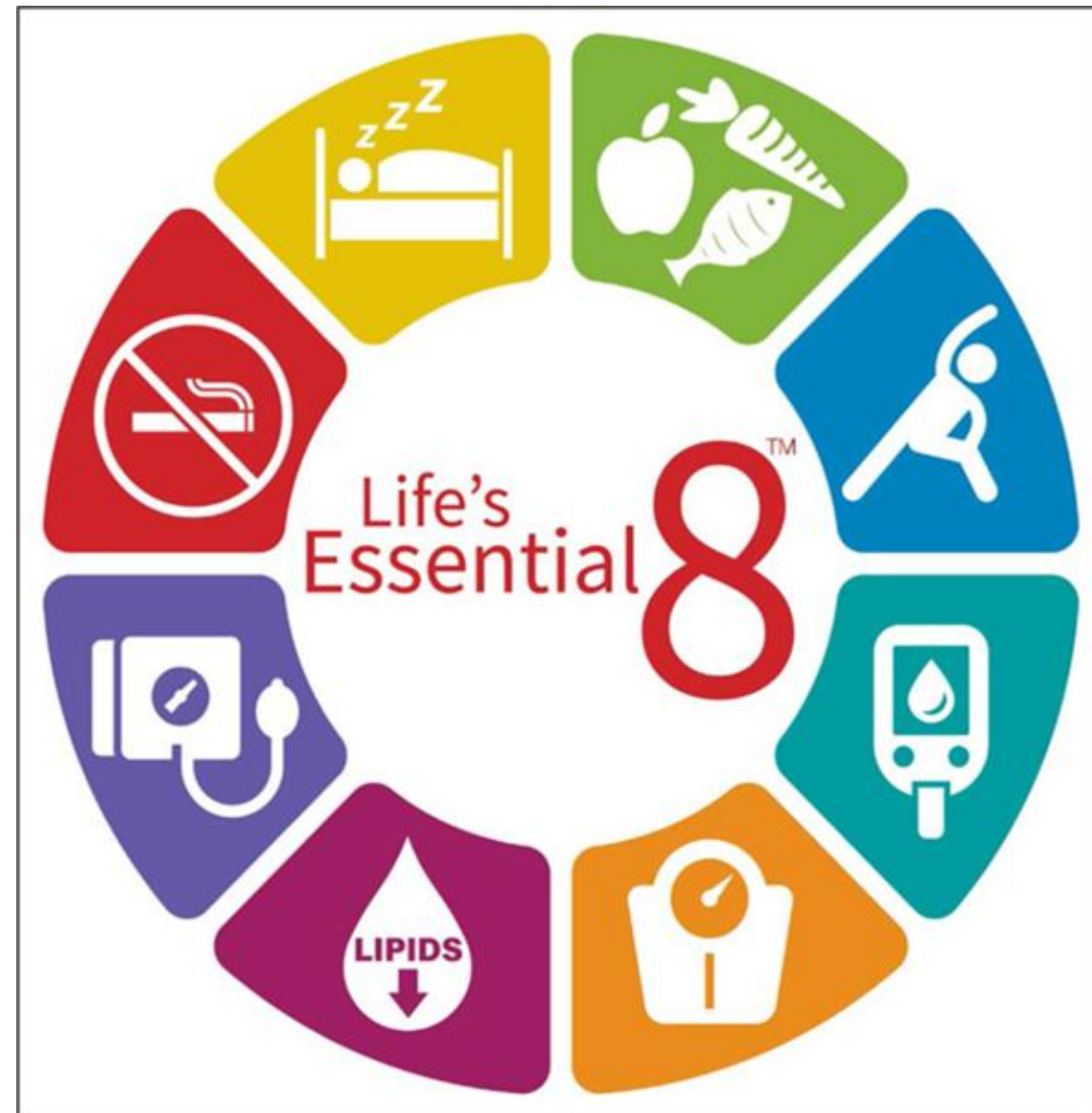
*Valor de $p < 0.05$

Salud Cardiovascular **Intermedia o Pobre** según Factores de Resiliencia, PR-OUTLOOK 2020-2024 (n=2,714)

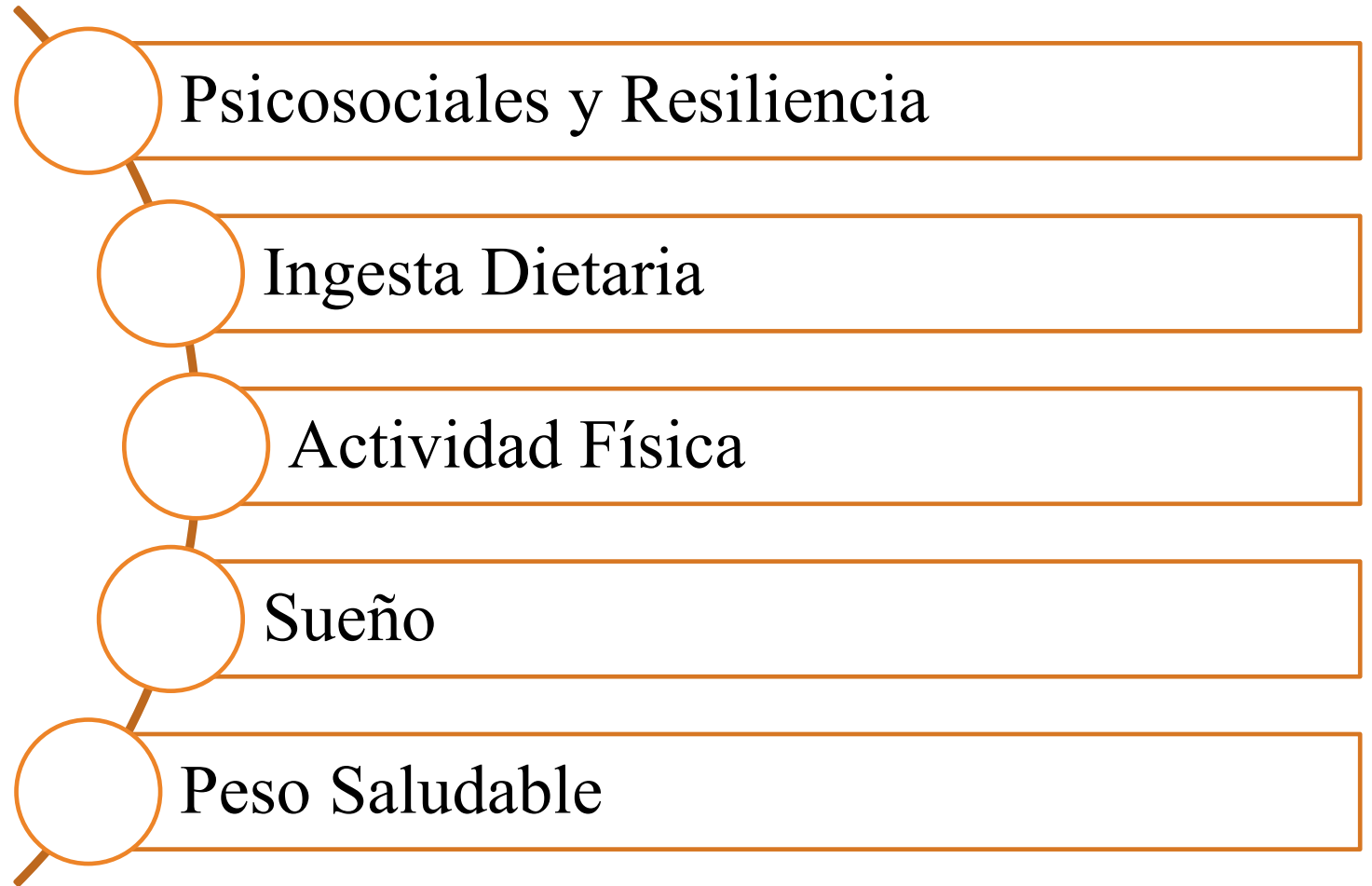


*Valor de $p < 0.05$

Implicaciones Prácticas para la Prevención



Factores a Intervenir



Factores Psicosociales y Resiliencia

- Priorizar esfuerzos para:
 - ✓ Reducir el estrés y malestar psicológico crónico
 - ✓ Promover resiliencia y estrategias de adaptación
- Aumento de interés en *mindfulness* o conciencia plena
 - *Mindfulness*: cultivar la atención plena al momento presente, la aceptación sin juicio y una actitud compasiva ante las experiencias de vida.
 - Las intervenciones basadas en *mindfulness* han demostrado:
 - ↓ Estrés psicológico
 - ↓ Depresión
 - ↓ Ansiedad

Estudio Piloto Programa de *Mindfulness* en Puerto Rico

- Estudio piloto de un solo brazo
- Mujeres jóvenes en Puerto Rico: 18-29 años
- N=24

Sesión	Tópico	Duración
Semana 1	Introducción a <i>mindfulness</i> y la respuesta de estrés	1.5 horas
Semana 2	Conciencia de las sensaciones del cuerpo	1 hora
Semana 3	Los pensamientos no son hechos	1 hora
Semana 4	El comer y caminar concientemente	1 hora

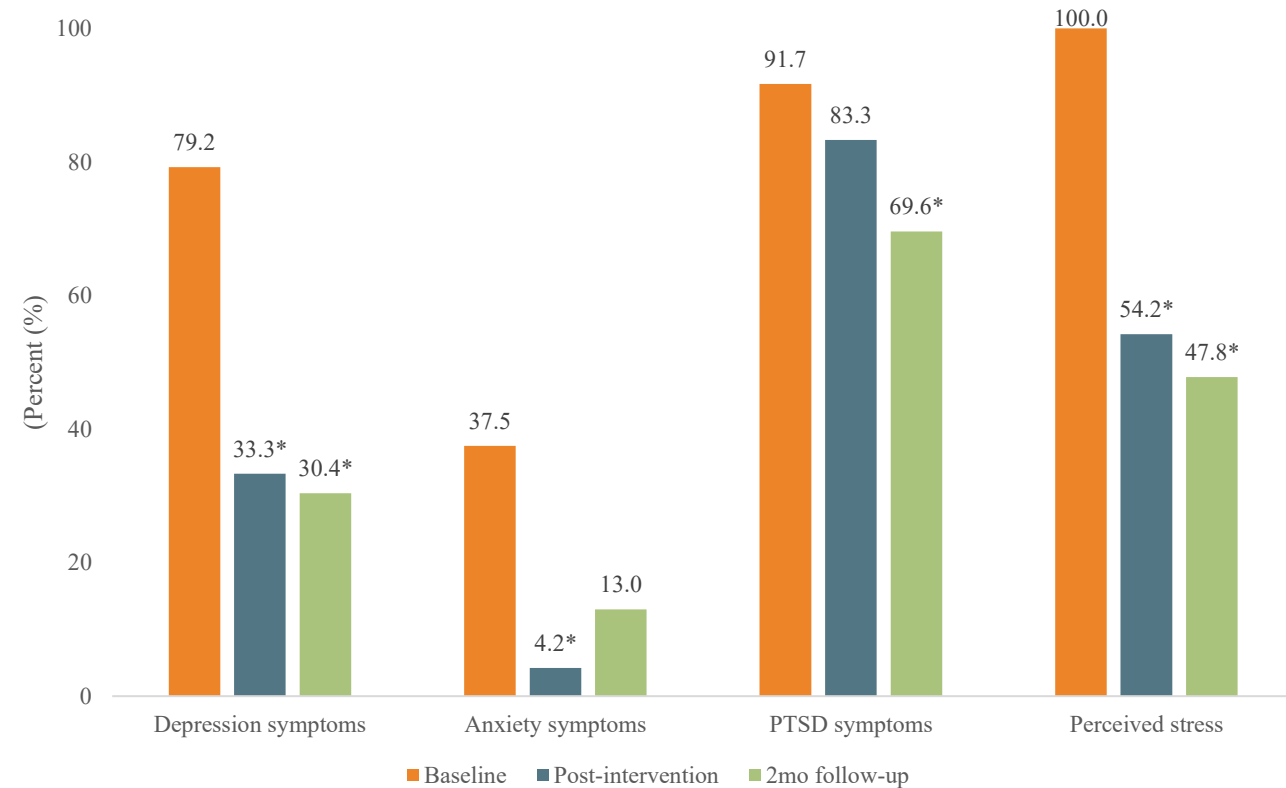
Tasa de reclutamiento: 66% Tasa de inscripción: 100% Tasa de retención: 96%

Satisfacción con el Programa: 80% Muy satisfecha; 18% Satisfecha

(Datos no publicados)

Estudio Piloto Programa de *Mindfulness* en Puerto Rico

(Datos no publicados)



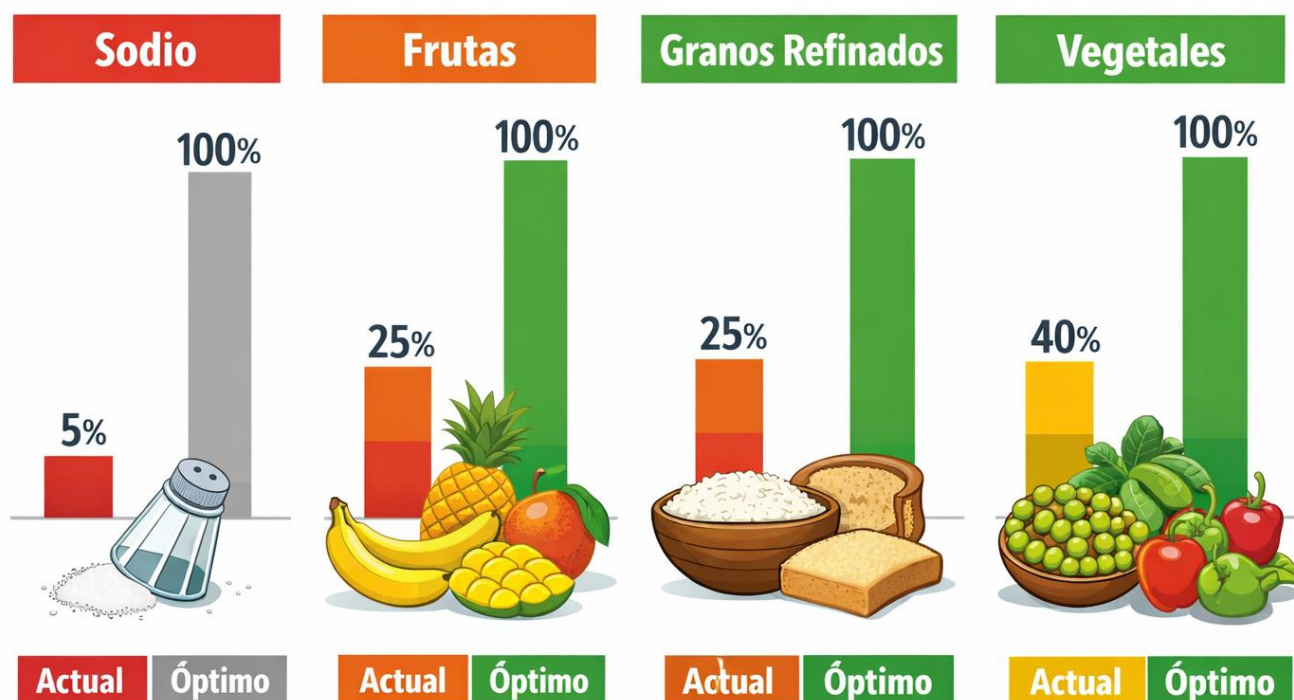
Characteristic	Baseline (n=24) Mean (SD)	Post- intervention (n=24)	P value ¹	2mo follow-up (n=23)	P value ²
Shift-and-persist	24.0 (4.7)	26.5 (4.9)	0.001	26.6 (4.7)	0.001
Mindfulness	3.1 (0.5)	3.4 (0.6)	<0.001	3.5 (0.7)	0.001
Emotional eating	2.4 (0.7)	2.3 (0.8)	0.3	2.2 (0.8)	0.027

Factores Psicosociales y Resilencia

- Alto interés en estrategias de reducción de estrés
 - Resultados preliminares con potencial
- Necesidad de estrategias más accesibles y menos demandantes
 - Integrar herramientas prácticas para aplicación en la vida diaria
- Otras estrategias: yoga, diario de gratitud, psicología positiva
- Próximos pasos en investigaciones:
 - Implementación de programa de *mindfulness* para mujeres jóvenes en Puerto Rico
 - Evaluar efectos preliminares en salud emocional y cardiometabólica

Mejorar la Ingesta Dietaria

- Calidad de la dieta en general = sub-óptima



- Aumentar ingesta de frutas locales: en *snacks* o *smoothies*
- Aumentar ingesta de granos enteros: sustituir arroz blanco por arroz integral o quinoa, avena, pan integral
- Aumentar ingesta de vegetales locales: incluir vegetales en guisos o sopas
- Disminuir ingesta de sodio: usar hierbas locales (culantro, orégano, recaó) y limón para sazonar

(Datos no publicados)

Estrategias de Intervención Dietaria para Adultos Jóvenes en Ambiente Universitario



Opciones saludables

Asegurar
disponibilidad de
alimentos nutritivos
bajos en sodio

Demostraciones en
campus de recetas
saludables

- Mensajes motivacionales en campus: “Elige una fruta local hoy”, “Agrega un vegetal a tu plato”.
- Incentivos para estudiantes que participen en retos o talleres (competencia entre pares).

Aumentar Actividad Física

- Recomendaciones:
 - 150 minutos semanales de ejercicio aeróbico moderado, como caminar a paso ligero.
 - 75 minutos semanales de actividad aeróbica intensa, como correr.
- Estrategias:
 - Retos y competencias colectivas
 - Reto de pasos: alcanzar metas semanales, fomentando colaboración.
 - Torneos amistosos: eventos competitivos grupales para estimular interacción.
 - Actividad física grupal
 - Clases en grupo: yoga, pilates, Zumba o baile, fomentando interacción y apoyo.
 - Deportes recreativos: fútbol, baloncesto o voleibol, combinando ejercicio y trabajo en equipo.



Uso de Cigarrillos Electrónicos

- Reducir uso:
 - Sustancias químicas pueden causar daños al corazón y vasos sanguíneos
- Estrategias:
 - Reducción de uso = alternativas saludables (chicles, caramelos sin azúcar).
 - Programas de cesación del campus o grupos de apoyo con estudiantes.
 - Aplicaciones para dejar de fumar/vapear, monitorear progreso y recibir recordatorios motivacionales
 - Ambiente universitario de apoyo:
 - Políticas de campus libre de humo/vapeo → reduce exposición.
 - Espacios de socialización libres de vapeo → promover alternativas de interacción sin sustancias.



Mantener Buena Higiene del Sueño

Mantener un horario regular

- Patrón consistente de sueño.
- Acostarse y levantarse a la misma hora

Relajarse antes de acostarse

- Leer un libro, ejercicios de estiramiento, hacer yoga
- Evitar conversaciones difíciles antes de dormir

Evitar estimulantes

- Cafeína, bebidas azucaradas o bebidas energéticas antes de dormir

Eliminar ruido y luz

- El cuarto debe estar oscuro. Utilizar cortinas
- Mantener ambiente de silencio. Usar tapones de oído o ruido blanco.

Buen ambiente para dormir

- Cuarto limpio con una buena cama y almohada.
- Mantener temperatura fresca (60°-70°F)

Mantener un Peso Saludable

- Obesidad aumenta riesgo cardiovascular
- Mantener un índice de masa corporal entre 18.5 y 24.9 kg/m²
- Mantener una circunferencia de cintura:
 - < 40 pulgadas (102 cm) en hombres
 - < 35 pulgadas (89 cm) en mujeres
- Perder 3–5 % del peso corporal puede:
 - Reducir triglicéridos
 - Disminuir glucosa en sangre
 - Reducir riesgo de diabetes tipo 2



Visitar al Médico

- Las condiciones cardiometabólicas suelen ser asintomáticas.
- Las evaluaciones médicas ayudan a detectar riesgos de forma temprana.
- Presión arterial: su control permite identificar hipertensión y prevenir complicaciones.
- Colesterol: su evaluación contribuye a estimar el riesgo cardiovascular.
- Diabetes tipo 2: la detección temprana permite identificar alteraciones de la glucosa antes de que aparezcan síntomas.
- Consulte a su médico para definir qué estudios realizar y cuándo, según su situación personal.

- Detección temprana permite:
 - ✓ Iniciar tratamiento
 - ✓ Hacer cambios en estilos de vida
 - ✓ Reducir riesgo cardiovascular

Estrategias para Fomentar Visitas al Médico

Cambiar la narrativa:

- Visita médica es para prevenir, no solo cuando “algo anda mal”.
- “Chequeo hoy = menos problemas mañana”

Facilitar el acceso

- Promover citas en horarios extendidos o virtuales (telemedicina).
- Recordatorios automáticos por texto/email.
- Simplificar el proceso de hacer cita (en línea)

Enfatizar beneficios inmediatos - más a beneficios a corto plazo:

- Mejor energía
- Mejor rendimiento académico/deportivo

Incentivos:

- Descuentos en gimnasio o cafetería saludable por completar “chequeo”



Conclusión

- La adultez emergente es una etapa en la que se toman decisiones importantes, especialmente relacionadas con los estudios, el trabajo y las relaciones personales. Además, es un momento ideal para comenzar a **desarrollar hábitos de salud que ayuden a cuidar el corazón** y favorezcan el bienestar a lo largo de la vida.
- La salud cardiovascular en la adultez temprana es clave. Mejorar la salud cardiometabólica requiere intervenciones que aborden varios factores, promuevan cambios en los hábitos individuales y consideren el contexto y el entorno en el que viven los adultos jóvenes.



American Heart Association®
Life's Essential 8™

