

ACTIVIDAD FÍSICA, COMPORTAMIENTO SEDENTARIO Y SU ASOCIACIÓN  
EN PERSONAS CON INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO: ANÁLISIS  
SECUNDARIO DE LA ENS 2017

POR: MARA RAQUEL GAVILAN BRIEVA

Actividad de Grado presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad del  
Desarrollo para optar al grado académico de Magíster en Terapia Física y  
Rehabilitación (MAKI)

PROFESOR GUIA:

Sr. JAIME LEPPE ZAMORA

Agosto, 2024

SANTIAGO

**REQUISITOS DE PUBLICACION PARA REVISTA CIENTIFICA:  
Revista elegida: Revista chilena de cardiología**

**Extraído de:** [INSTRUCCIONES A LOS AUTORES \(scielo.cl\)](#)

1. El manuscrito debe incluirse en un archivo Word con formato carta, letra Times New Roman o Arial, tamaño letra 12 pt, interlineado a 1,5 líneas y con márgenes no menores a 3 cm. Todas las páginas deben ser numeradas en el ángulo superior derecho, empezando por la página de título.

2. La extensión de los manuscritos, desde la Introducción hasta el fin de la Discusión, no debe sobrepasar las 3.000 palabras los "Artículos de Investigación" y 3.500 para los "Artículos de Revisión" y para los "Artículos Especiales". Los "Casos Clínicos" no deben sobrepasar las 1.500 palabras y las "Cartas al Editor" las 1000 palabras.

3. El texto del manuscrito deberá ser presentado de la siguiente forma:

Página título; Resumen (Español/Inglés); Introducción; Métodos; Resultados; 7.6 Conclusión; Agradecimientos; Referencias; Leyenda de figuras/tablas; Figuras; Tablas.

4. Página de Título

La página del título debe contener, además de un título de no más de 30 palabras, el nombre de los autores (nombre de pila, apellido paterno e inicial del materno), institución donde fue realizado el trabajo y fuente de financiamiento o conflicto de interés; en caso de que no lo hubiese debe también especificarse. Si los autores pertenecen a distintas instituciones, éstas deben señalarse al término de cada apellido con número en superíndice. Debe señalarse con letra en superíndice a los autores no médicos, indicando su título profesional o su calidad de alumno. Además la página de título debe incluir el nombre y dirección del autor responsable para correspondencia, incluyendo el correo electrónico. Agregue en renglón separado un "título abreviado" de no más de 50 caracteres, que sintetice el título y pueda ser utilizado como "cabeza de página".

© Se autoriza la reproducción de esta obra en modalidad acceso abierto para fines académicos o de investigación, siempre que se incluya la referencia bibliográfica

### AGRADECIMIENTOS:

A las oportunidades tomadas y vividas, a Sonia, Magdalena Sofía, Cristóbal e Isaías Osvaldo, que estuvieron acompañando y alentando en todo este proceso.

## Contenido

Resumen .....	6
INTRODUCCIÓN.....	i
MÉTODO .....	ii
RESULTADOS: .....	vii
DISCUSIÓN: .....	xvi
CONCLUSIONES: .....	xx
REFERENCIAS.....	xxii
Leyendas de tablas y figuras: .....	xxv
ANEXOS: .....	xxvi

### Lista de abreviaturas:

AF = Actividad física

CEC= Comité de ética científico

CS= comportamiento sedentario

CSp= comportamiento sedentario prolongado

ECV= Enfermedades cardiovasculares

ENS= Encuesta nacional de salud

ENT= Enfermedades no transmisibles

FR= Factores de riesgo

IAM= Infarto agudo al miocardio

IC= Intervalo de confianza

GPAQ= Global physical activity questionnaire

METS= Miliequivalentes calóricos

OMS= Organización mundial de la salud

OR= Odds Ratio

## Resumen

**Antecedentes:** La Actividad Física (AF) constante y la reducción del Comportamiento Sedentario (CS) están estudiados en prevención y tratamiento de Enfermedades Crónicas No Trasmisibles. El Infarto Agudo al Miocardio (IAM) es una de las principales causas de mortalidad y discapacidad en Chile, siendo la AF y el CS factores claves en su rehabilitación.

**Objetivo:** Analizar la asociación entre el cumplimiento de las recomendaciones de AF y CS (>4 horas diarias) en personas con IAM mediante un análisis secundario de la Encuesta Nacional de Salud.

**Método:** Estudio de base poblacional de la ENS-2017, muestra= 6233 participantes donde 300 presentaron IAM. La AF y el CS se reportaron mediante el Global Physical Activity Questionnaire. Se utilizó el test Chi cuadrado para la comparación de variables y modelos de regresión logística para el análisis del objetivo con un nivel de significancia al 5%.

**Resultados:** Entre la población con IAM, el 49% presentó niveles bajos de AF, 21% niveles moderados y el 23% niveles vigorosos. El 25% reportó un CS >4 horas diarias. Las personas con IAM tuvieron menos probabilidades de cumplir las recomendaciones de AF (OR=1,5; IC95%=1,2-2,0) en comparación con la población sin IAM en el modelo univariado. No existe asociación entre el IAM y CS >4 horas en modelo univariado y múltiple.

Conclusiones: La presencia de IAM se asoció a un bajo cumplimiento de recomendaciones de AF. No se observaron diferencias significativas de CS en esta población.

Palabras-clave: Physical Activity, "Sedentary Behavior"[Mesh], "Myocardial Infarction"[Mesh], Health Surveys.

Background: Regular Physical Activity (PA) and the reduction of Sedentary Behavior (SB) have been studied in the prevention and treatment of Non-Communicable Diseases. Acute Myocardial Infarction (AMI) is one of the leading causes of mortality and disability in Chile, with PA and SB being key factors in its rehabilitation.

Objective: To analyze the association between meeting PA recommendations and SB (>4 hours daily) in individuals with AMI through a secondary analysis of the National Health Survey.

Methods: A population-based study of the ENS-2017, with a sample of 6233 participants, where 300 presented AMI. PA and SB were reported using the Global Physical Activity Questionnaire. The Chi-square test was used for variable comparison, and logistic regression models were employed to analyze the objective with a significance level of 5%.

Results: Among the population with AMI, 49% had low levels of PA, 21% had moderate levels, and 23% had vigorous levels. 25% reported SB >4 hours daily. Individuals with AMI were less likely to meet PA recommendations (OR=1.5; 95%CI=1.2-2.0) compared to the population without AMI in the univariate model. There is no association between AMI and SB >4 hours in both univariate and multivariate models.



Conclusions: The presence of AMI was associated with a lower likelihood of meeting PA recommendations. No significant differences in SB were observed in this population.

Palabras-clave: Physical Activity, "Sedentary Behavior"[Mesh], "Myocardial Infarction"[Mesh], Health Surveys.

## INTRODUCCIÓN

Las Enfermedades crónicas No Trasmisibles (ENT) provocaron para el año 2016 en Chile un 85% de las muertes prematuras, las cuales se dividen en Enfermedades Cardiovasculares (ECV) y enfermedades oncológicas según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1).

Entre las ECV, el infarto agudo al miocardio (IAM) es una de las principales causas de muerte y discapacidad en nuestro país (2), presentando una prevalencia de 3,3% según la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2017 (3) y se asocia a factores de riesgo (FR) en salud como hipertensión (HTA), diabetes mellitus (DM), tabaquismo, niveles alterados de lípidos, la obesidad abdominal (4) y a estilos de vida como: bajo nivel Actividad Física (AF) y el Comportamiento Sedentario (CS)(5). La modificación de estos FR presenta actualmente como un objetivo de medida sanitaria en nuestro país (6).

Existen reportes en diversas poblaciones sobre los beneficios y recomendaciones de la práctica de AF y la interrupción o disminución del CS posteriores a un evento ECV, los que se asocian con la disminución de mortalidad por todas las causas, mortalidad cardiovascular e incidencia de ECV (7).

La presencia de CS se ha asociado a un aumento en la mortalidad por todas las causas y en mortalidad cardiovascular en pacientes con ECV que se clasificaban

como “inactivos físicamente” (no cumplían las recomendaciones de la OMS) y que además presentaban un CS > a 4horas/día de forma continua, el cual se reportó como un comportamiento sedentario prolongado (CSp) (8).

Para el tratamiento de las ECV y la modificación de FR, existen los programas de Rehabilitación Cardíaca (RC) (9), estos se definen como la suma de intervenciones interdisciplinarias que buscan prevenir futuros eventos cardiovasculares, mejorando la condición física mental y social en un paciente con un evento cardiaco con diferente número de sesiones recomendadas. Dentro de estas intervenciones, la AF a través del ejercicio cuenta con evidencia científica a su favor por costo-efectividad y reducción de morbilidad, mortalidad y outcomes clínicos (10,11).

Realizar un análisis sobre los niveles de AF y el tiempo de CS con la información del país podrían brindar información a los stakeholders clínicos y tomadores de decisiones en la promoción de estos FR para el beneficio de la población con ECV. El objetivo de este estudio es analizar la asociación entre el cumplimiento de las recomendaciones actividad física y las categorías del comportamiento sedentario en la población chilena con el antecedente de infarto agudo al miocardio según la ENS-2017.

## MÉTODO

### DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio transversal analítico secundario de la ENS-2017(13). La ENS-2017, fue un estudio transversal con enfoque cuantitativo, de base poblacional. Presentó un muestreo complejo, representativo de la población chilena de 15 años en adelante, su diseño muestral fue probabilístico, estratificado geográficamente y multietápico, con un tamaño muestral de  $n=6233$ .(12)

## **PARTICIPANTES**

Para este estudio corresponderán a los adultos, mayores de 18 años, incluyendo a los 300 participantes que reportaron haber tenido un IAM.

## **VARIABLES**

Se clasificó la variable de IAM como la variable expositora (independiente), mientras que las variables: AF y CS como variables respuestas (dependientes). Las variables: edad, sexo, nivel educacional, estado nutricional y área de residencia se clasificaron como variables confundentes.

## **FUENTE DE DATOS/ MEDIDAS**

La presencia de IAM corresponde al autorreporte del participante de acuerdo con la pregunta generada por el entrevistador; “¿Alguna vez un médico o doctor le ha dicho que tuvo o que sufrió un infarto al corazón?”

El nivel de actividad física fue medido con la herramienta Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), la cual se creó en el año 2002 por la OMS y se encuentra validada en Chile (13). Se define AF como “Cualquier movimiento corporal

producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía”(7), se categorizó en tres niveles de AF según equivalentes metabólicos (METS) utilizados:

1. Nivel AF Vigoroso o intenso: Al menos 1500 METS de actividad física vigorosa en al menos tres días/semana, o siete días de combinaciones de actividades de intensidad moderada o vigorosa y que sumen un mínimo de 3000 METS semanales.
2. Nivel moderado: Una cuenta mayor a 600 de METS semanales o un mínimo de 150 minutos de actividad moderada al menos 5 días/semana.
3. Nivel bajo: Menos de 600 METS de actividad física a la semana o una clasificación que incluída en los criterios anteriores.

Para el modelo de regresión logística, la variable nivel de AF, se dicotomizó en el punto de corte de 600 METS, que corresponde al nivel bajo según GPAQ. Se consideró aquellos sujetos en nivel bajo o sea <600 METS semanales (7)

El CS se definió como: “Conducta de gasto energético menor o igual a 1,5 METS estando en posición de sentado, reclinado o acostando, estando despierto” (14). En el estudio se les consultó a los participantes sobre el tiempo que solían pasar sentados o acostados (sinónimos de tendido, reclinado) en un día normal (considerando el tiempo del trabajo, desplazamientos y/o traslados a su

domicilio o el tiempo libre. El resultado fue expresado en horas/ día y para el análisis de los datos se crearon 3 categorías de tiempo en horas:

1. < a 2 horas/día
2. De 2 a 4 horas/día y
3. > 4 horas/día.

Por último, en base a la literatura se definió CS prolongado (CSp), reportar un CS > 4 horas/día (15).

## **MÉTODOS ESTADÍSTICO**

Las variables nominales y ordinales se muestran en tablas con reporte de frecuencia y porcentaje. Tanto para los niveles de AF y CS en personas con y sin IAM se realizaron gráficos de torta en el análisis descriptivo.

Para el análisis de la asociación entre la población con IAM y el cumplir con las recomendaciones de AF de la OMS se realizaron dos modelos de regresión logística, univariado y múltiple con las variables de ajuste (IC95%). Mientras que para el análisis de la asociación entre la población con IAM y el comportamiento sedentario prolongado se realizaron dos modelos de regresión logística, univariado y múltiple con variables de ajuste OR(IC95%).

Para la comparación de las variables ordinales: niveles de AF y comportamiento sedentario en la muestra con y sin IAM se utilizó el test Chi cuadrado en ambas variables. Nivel de significancia de 5%. Los datos fueron analizados en el software estadístico STATA versión 15.

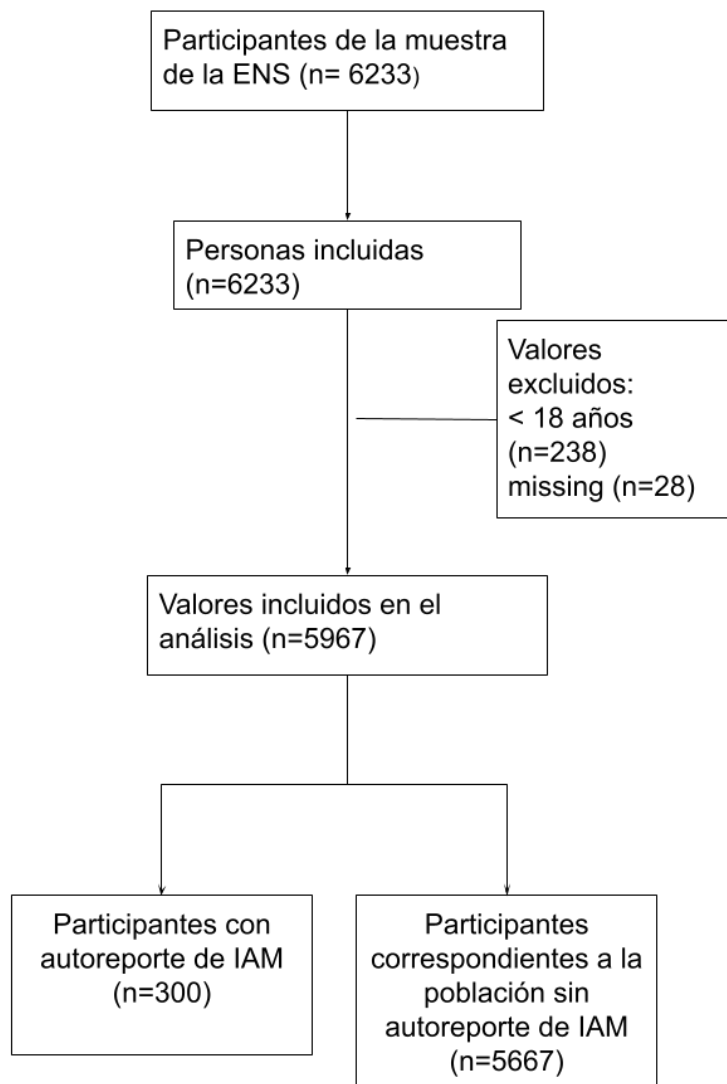
## **PROCEDIMIENTOS**

La ENS, cuenta con la aprobación por el Comité de Ética Científico (CEC), de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Este estudio obtuvo la exención de revisión del CEC al ser un estudio de base poblacional libre para el análisis de investigadores.

## RESULTADOS:

Los participantes de la ENS fueron 6233, quedando 5967 participantes para el análisis de este estudio según criterios de inclusión. 300 reportaron la presencia de IAM lo que corresponde a un 5,0% de la muestra. La figura 1 presenta el flujograma de este estudio.

Figura 1: Diagrama de flujo de participantes en la ENS 2017. (n=6233)





De las 300 personas con diagnóstico de IAM, el 55,0% (n=165) reportó una edad mayor a los 65 años, el 57,3% (n=172) se reportó como sexo femenino, el 47,4% (n=139) reportó un nivel educacional entre 8 a 12 años, el 83,8% (n=253) reportó vivir en la zona urbana, un 43,6% (n=124) reportó tener un estado nutricional en la categoría de obesidad, en la Tabla 1 se presenta las características sociodemográficas de la población de estudio.

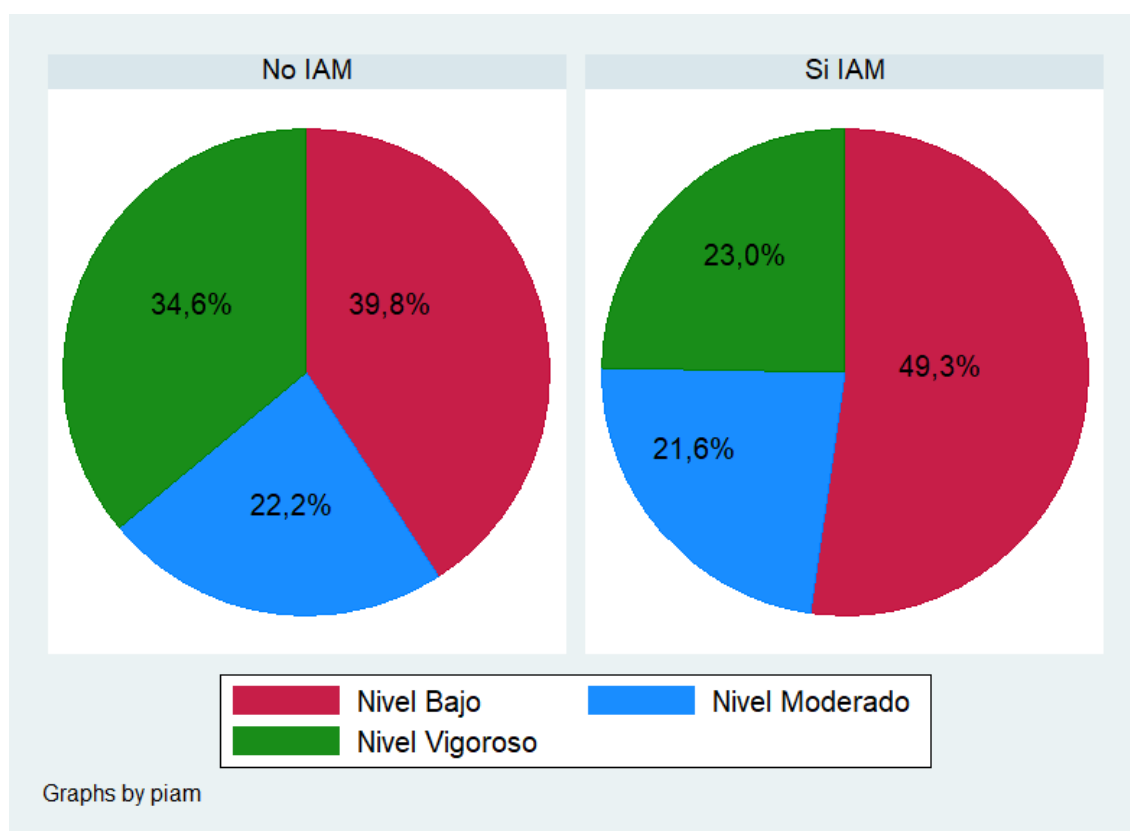
Tabla 1: Características sociodemográficas y de salud de los participantes de la ENS 2017 según el diagnóstico autoreportado de IAM (n=5967)

Características	Total (n=5967)	Infarto Agudo al Miocardio (IAM)	
		Sin IAM (n=5667)	Con IAM (n=300)
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Rango etario</b>			
<b>(años)</b>			
18 a 24	595 (9,9)	591 (10,4)	4(1,3)
25 a 44	1810 (30,3)	1790 (31,5)	20 (6,6)
45 a 64	2055 (34,4)	1944 (34,3)	111 (37,0)
+ de 65	1507 (25,2)	1342 (23,6)	165 (55,0)
<b>Sexo</b>			
Mujer	3777 (63,3)	3605 (63,3)	172 (57,3)
Hombre	2199 (36,7)	2062 (36,3)	128 (42,6)
<b>Área</b>			
Urbana	5006 (83,8)	4753 (83,8)	253 (84,3)
Rural	961 (16,1)	914 (16,1)	47 (15,6)
<b>Nivel educacional</b>			
< 8 años	1459 (24,6)	1336 (23,7)	123 (41,9)
8-12 años	3082 (52,1)	2943 (52,4)	139 (47,4)
12 o más	1368 (23,1)	1337 (23,8)	31 (10,5)
<b>Estado</b>			
<b>nutricional</b>			
Normo peso	1157 (22,0)	1113 (22,4)	44 (15,4)
Bajo peso	41 (0,7)	38 (0,7)	3 (1,0)
Sobrepeso	2026 (38,6)	1913 (38,5)	113 (39,7)
Obesidad	2022 (38,5)	1898(38,2)	124 (43,6)

ENS: Encuesta nacional de salud 2017. IAM: Infarto agudo al miocardio

Al comparar los niveles de AF categorizados como bajo, moderado y vigoroso, entre personas con y sin IAM se encontró un porcentaje de 49,3% versus 39,8% de nivel bajo de AF respectivamente, diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). Figura 2.

Figura 2: Comparación entre los niveles de Actividad Física reportados con GPAQ en personas con auto reporte de IAM según ENS 2017.



Las personas con IAM reportaron un 38,6% ( $n=116$ ) de CS <2 horas/diarias, 36,0% ( $n=108$ ) tiene de 2 a 4 horas/diarias y un 25,3% ( $n=76$ ) >4 horas/diarias. Al comparar estas categorías en personas con y sin IAM, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ( $p=0,4$ ). Figura 3.

Figura 3: Comparación de las categorías de Comportamiento Sedentario en personas con autoreporte de IAM según ENS 2017.

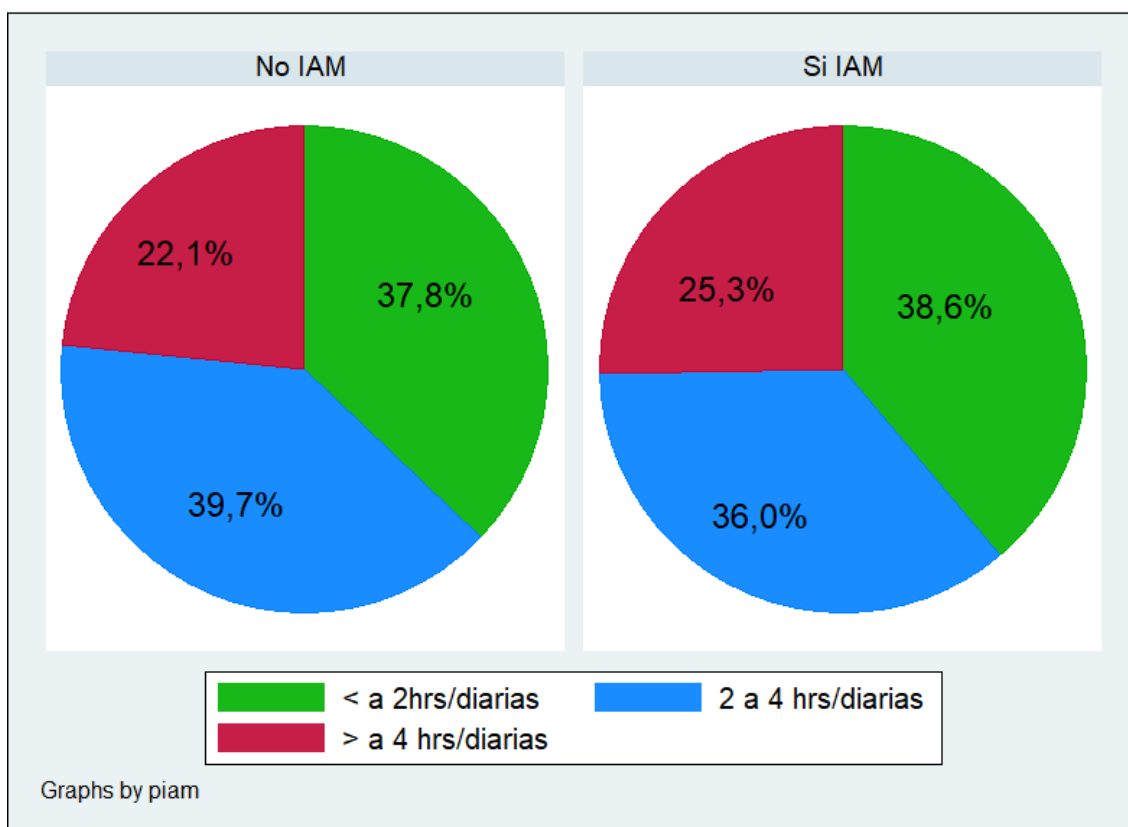


Tabla 2: Niveles de AF y categorización del CS en personas con y sin autoreporte de IAM según la ENS 2017 (n=5967)

	Sin IAM (n=5667)	Con IAM (n=300)
Variables de interés	n (%)	n (%)
AF según clasificación GPAQ		
Nivel Bajo	2258 (39,8)	148 (49,3)
Nivel Moderado	1258 (22,2)	65 (21,6)
Nivel Alto	1965 (34,6)	69 (23,0)
AF según recomendación OMS		
Cumple con los 600 METS/ semana	3223 (58,8)	134 (47,5)
No cumple con los 600 METS/semana	2258 (41,2)	148 (52,4)
CS		
< 2hrs/diarias	2146 (37,8)	116 (38,6)
2 a 4hrs/ diarias	2255 (39,7)	108 (36,0)
> 4hrs/diarias	1256 (22,1)	76 (25,3)

ENS: Encuesta nacional de salud 2017. AF: Actividad física

CS: Comportamiento sedentario

Las variables presentadas se muestran en frecuencia relativa y absoluta (%)

Los niveles de actividad física reportados siguen la clasificación del Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ), mientras que los rangos de tiempo de CS se definieron por búsqueda bibliográfica.

En cuanto a las recomendaciones la AF según criterio OMS, las personas con IAM presentan un cumplimiento de 47,5%, mientras que las personas sin IAM reportan un cumplimiento de 58,8% (Tabla 2). En el análisis univariado entre la presencia de IAM y el cumplimiento de las recomendaciones de AF se reportó un OR= 1,5 (IC95% 1,2-2,0), y en el análisis multivariado OR= 1,2 (IC95% 0,9-1,6).

Para el análisis entre la presencia de IAM y la presencia de un CSp, el modelo univariado reportó un OR= 1,1 (IC95% 0,9-1,5) y en el modelo múltiple reportó un OR= 1,3 (IC95% 0,9-1,7). Los modelos de regresión para ambas variables se presentan en la tabla 3.

Tabla 3: Regresión logística con reporte de OR en modelo univariado y múltiple del cumplimiento de AF y el tiempo en CS en la población con autoreporte de IAM según ENS-2017. (n=5967)

	AF		CS	
	No cumplir con recomendaciones de OMS		> a 4 hrs/diarias	
	Univariado OR (IC95%)	Múltiple OR (IC95%)	Univariado OR (IC95%)	Múltiple OR (IC95%)
<b>NO IAM</b>	Ref	Ref	Ref	Ref
<b>IAM</b>	1,5 (1,2-2,0)	1,2 (0,9-1,6)	1,1 (0,9-1,5)	1,3 (0,9-1,7)
	**			
	p <0,005	p =0,068	p= 0,205	p= 0,064

IAM: infarto agudo al miocardio AF: Actividad física CS: Comportamiento sedentario ENS: Encuesta nacional de salud

Análisis de asociación entre las categorías de AF y de CS en los sujetos con IAM comparado la población sin reporte de IAM según la ENS 2017 en el modelo univariado y en el modelo múltiple (ajustado por variables: sexo, edad, estado nutricional, nivel educacional y área de residencia diagnosticado).



## DISCUSIÓN:

### Resultados principales

Este estudio tuvo como objetivo analizar la asociación de la presencia de IAM con la AF y CS, se encontró que la población con IAM reporta menos AF que la población sin IAM, sin embargo, el tiempo de comportamiento sedentario no reportó diferencias entre los grupos.

El bajo nivel de AF reportado por la población con IAM en este estudio (49,3%) v/s la población sin IAM (39,8%) fue estadísticamente significativo, este hallazgo es consistente con lo reportado por la literatura consultada. El estudio de Bakker reportó los niveles de AF en un grupo de pacientes con ECV, presentando una mediana de 3,8 horas/día de nivel bajo de AF, definido como AF leve (o lift physical activity) y una mediana de 0,9 horas/día de AF moderada-vigorosa (o también denominado MVPA por sus siglas en inglés) comparado el grupo control sin ECV que presentaba un nivel de AF bajo con una mediana de 4,9 horas/día y un nivel de AF moderada-vigoroso con una mediana de 1,3 h/día(16)

El bajo resultado de tiempo de CS en la población con IAM (38,6% reportó pasar <2 horas/diarias de CS) no es compatible con el supuesto esperado en este estudio ni con la evidencia revisada. En el mismo estudio de Bakker citado anteriormente, se utilizaron acelerómetros para la medición del tiempo de CS en personas con una ECV estable y se comparó con el grupo control, reportándose una mediana de tiempo de 10,4 horas/día en CS en personas con ECV

estable(16). Así mismo, el estudio de Dempsey reportó que las personas con ECV comparadas un grupo control de personas sin ECV reportaron entre un 55-70% de tiempo en comportamiento sedentario durante un día en vigilia(17).

La presencia de IAM fue asociada a un mayor riesgo de no cumplir con las recomendaciones de actividad física según criterio OMS, con un OR=1.5 (IC95% de 1,2-2,0). Sin embargo, al ajustar por variables confundentes, la presencia de IAM no presentó asociación significativa. En este caso, de las variables “edad”, “nivel educacional” y “estado nutricional”, la variable de ajuste “edad” presentó mayor diferencias en este modelo, lo cual es similar a lo reportado en otros estudios, donde a mayor edad de los participantes menor fue la probabilidad de cumplir con los niveles de AF recomendados en personas con ECV(11), lo que muestra la necesidad de enfocar intervenciones en diferentes subgrupos de la muestra, como los grupos etarios, genero, estado nutricional, etc.(18,19)

#### Implicancias clínicas:

Desde la perspectiva clínica y de salud pública, estos resultados muestran a una población con IAM que no realiza los niveles de AF suficientes, evidenciando la necesidad de abordar el tratamiento de esta patología. Además, en la población con ECV en Chile que realiza su rehabilitación en programas de prevención secundaria, como los programas de RC, se ha demostrado una baja adhesión a una práctica constante de Actividad Física (AF) (20) siendo lo recomendado por la guía de AF de la OMS para las personas con ECV es realizar ejercicio aeróbico

un tiempo 150 a 300 minutos de moderada intensidad o de 75 a 150 minutos de intensidad vigorosa o un equivalente a ambos en una semana donde se agregan recomendaciones de ejercicios de fuerza y balance para mayores beneficios en salud en al menos 2 a 3 días semanales(7).

#### Futuras investigaciones:

Dado los resultados de este estudio, donde la población con IAM está constituida mayormente por personas mayores, mujeres, con un rango de estudios de 8 a 12 años, estado nutricional categorizado como obesidad y con mayor residencia en el sector urbano y coincide con resultados reportados en otros estudios(20,21) una futura investigación podría indagar sobre los dominios y niveles de AF, además del CS previo y posterior a una hospitalización por ECV y el riesgo de desarrollar otro evento cardiovascular, además de su participación o no en programas de prevención secundaria. El conocimiento sobre el estado físico, mental, emocional, laboral y social de las personas con ECV en Chile mostraría barreras o facilitadores en su rehabilitación.

#### Fortalezas y limitaciones:

Fortalezas

Los resultados de este estudio contribuyen a la creación de una línea de base en el área y la obtención de un dato objetivo para la caracterización de la población con IAM según las variables respuesta de este estudio.

### Sesgos

Al utilizar la herramienta de auto reporte (GPAQ), se debe mencionar la correlación que presenta con los acelerómetros (herramienta objetiva para mediciones de movimiento, entre ellas AF y CS), puesto que estos resultados presentan una sobre y subestimación, y esto debe considerarse en el análisis de este estudio.

En detalle; el subestudio de acelerometría realizado el 2019, reportó que para los niveles de AF, existía una sobrestimación de los resultados del cuestionario versus la medición con acelerometría (Actigraph 3GTx+), y para el CS, se encontró una subestimación, de auto-reporte del tiempo en comportamiento sedentario en comparación con los valores obtenidos con el acelerómetro(22). además, y en el análisis de la herramienta utilizada, se mide CS en una pregunta y en términos generales (englobando dominio de tiempo libre, trabajo y desplazamiento), a lo que se le sugieren estudios con herramientas de autoreporte que midan el CS usando múltiples ítems, dominios y contextos (23). Para este estudio los valores reportados de AF estarían sobrestimados y los de CS estarían subestimados (mayores) de los reportados por la herramienta GPAQ.

## CONCLUSIONES:

La presencia de IAM en la población chilena se asoció a un bajo cumplimiento de las recomendaciones de AF dadas por la OMS, por otro lado, el CS reportó tiempos de similares en la población con y sin IAM.



## REFERENCIAS

1. World Health Organization. NONCOMMUNICABLE DISEASES COUNTRY PROFILES 2018. 2018.
2. Martínez-Sanguinetti MA, Leiva-Ordoñez AM, Petermann-Rocha F, Celis-Morales C. ¿Cómo ha cambiado el perfil epidemiológico en Chile en los últimos 10 años? *Rev Medica Chile*. 2021;149:147–58.
3. Ministerio de salud. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2016-2017 Primeros resultados [Internet]. 2017 [cited 2024 Jan 28]. Available from: [http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17\\_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf](http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf)
4. Lavie CJ, Ozemek C, Carbone S, Katzmarzyk PT, Blair SN. Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. *Circ Res*. 2019 Mar 1;124(5):799–815.
5. Alves AJ, Viana JL, Cavalcante SL, Oliveira NL, Duarte JA, Mota J, et al. Physical activity in primary and secondary prevention of cardiovascular disease: Overview updated. *World J Cardiol*. 2016;8(10):575.
6. Departamento Estrategia Nacional de Salud. Estrategia nacional de salud para los objetivos sanitarios al 2030 [Internet]. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. 2022. 169 p. Available from: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2022/03/Estrategia-Nacional-de-Salud-2022-MINSAL-V8.pdf>
7. World Health Organization. WHO GUIDELINES ON PHYSICAL ACTIVITY AND SEDENTARY BEHAVIOUR. Geneva; 2020.
8. Vasankari V, Halonen J, Vasankari T, Anttila V, Airaksinen J, Sievänen H, et al. Physical activity and sedentary behaviour in secondary prevention of coronary artery disease: A review. Vol. 5, *American Journal of Preventive Cardiology*. Elsevier B.V.; 2021.
9. Chávez I, Fundador E, Gaspar Hernández Director General J, Ma Alexandra Arias Mendoza Vicepresidenta Mauricio López Meneses Secretario Jorge Carrillo Calvillo Tesorero Alfonso Buendía Hernández P, Gabriela Koretzky S, Cecilia Zazueta Mendizábal A, et al. Guía latinoamericana de recomendaciones al egreso de un síndrome coronario agudo. 2024;0–60. Available from: [www.archivoscardiologia.com](http://www.archivoscardiologia.com)
10. de Gregorio C. Physical training and cardiac rehabilitation in heart failure patients. In: *Advances in Experimental Medicine and Biology*. Springer New York LLC; 2018. p. 161–81.
11. Ruano-Ravina A, Pena-Gil C, Abu-Assi E, Raposeiras S, van 't Hof A, Meindersma E, et al. Participation and adherence to cardiac rehabilitation programs. A systematic review. Vol. 223, *International Journal of Cardiology*. Elsevier Ireland Ltd; 2016. p. 436–43.

12. Subsecretaría de salud pública., Ministerio de salud. DISEÑO MUESTRAL ENS-2016-2017 [Internet]. 2017 [cited 2024 Jan 28]. Available from: DISEÑO-MUESTRAL-ENS-2016-2017.pdf (minsal.cl)
13. Leppe J. VALIDEZ DEL CUESTIONARIO GLOBAL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LA ENCUESTA NACIONAL DE SALUD 2009-10. [Santiago]; 2012.
14. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2017 Jun 10;14(1).
15. Dogra S, Stathokostas L. Sedentary behavior and physical activity are independent predictors of successful aging in middle-aged and older adults. *J Aging Res*. 2012;2012.
16. Bakker EA, van Bakel BMA, Aengevaeren WRM, Meindersma EP, Snoek JA, Waskowsky WM, et al. Sedentary behaviour in cardiovascular disease patients: Risk group identification and the impact of cardiac rehabilitation. *Int J Cardiol*. 2021 Mar 1;326:194–201.
17. Dempsey PC, Owen N, Biddle SJH, Dunstan DW. Managing sedentary behavior to reduce the risk of diabetes and cardiovascular disease. Vol. 14, *Current Diabetes Reports*. Current Medicine Group LLC 1; 2014.
18. Mabry R, Koohsari MJ, Bull F, Owen N. A systematic review of physical activity and sedentary behaviour research in the oil-producing countries of the Arabian Peninsula. Vol. 16, *BMC Public Health*. BioMed Central Ltd.; 2016.
19. Gerage AM, Correia M de A, de Oliveira PML, Palmeira AC, Domingues WJR, Zeratti AE, et al. Physical activity levels in peripheral artery disease patients. *Arq Bras Cardiol*. 2019 Sep 1;113(3):410–6.
20. Ek A, Kallings L V., Ekström M, Börjesson M, Ekblom Ö. Subjective reports of physical activity levels and sedentary time prior to hospital admission can predict utilization of hospital care and all-cause mortality among patients with cardiovascular disease. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2020 Dec 1;19(8):691–701.
21. Shaked O, Cohen G, Goshen A, Shimony T, Shohat T, Gerber Y. Physical Activity and Long-Term Mortality Risk in Older Adults with and without Cardiovascular Disease: A Nationwide Cohort Study. *Gerontology*. 2022 May 1;68(5):529–37.
22. Ministerio de Salud. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Actividad física [Internet]. 2019. Available from: <https://goo.gl/oe2iVt>
23. Aguilar-Farias N, Leppe Zamora J. Is a single question of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) valid for measuring sedentary behaviour in the Chilean population? *J Sports Sci*. 2017 Aug 18;35(16):1652–7.





## Leyendas de tablas y figuras:

Figura 1: Diagrama de flujo de participantes en la ENS 2017.

Figura 2: Comparación entre los niveles de Actividad Física reportados con GPAQ en personas con auto reporte de IAM según ENS 2017.

Figura 3: Comparación de las categorías de Comportamiento Sedentario en personas con autoreporte de IAM según ENS 2017.

Tabla 1: Características sociodemográficas y de salud de los participantes de la ENS 2017 según el diagnóstico autoreportado de IAM.

Tabla 2: Niveles de AF y categorización del CS en personas con y sin autoreporte de IAM según la ENS 2017.

Tabla 3: Regresión logística con reporte de OR en modelo univariado y múltiple del cumplimiento de AF y el tiempo en CS en la población con autoreporte de IAM según ENS-2017.

## ANEXOS:

### 1. GUIA STORBE

**Tabla 1. Declaración STROBE: lista de puntos esenciales que deben describirse en la publicación de estudios observacionales**

Título y resumen	Punto	Recomendación
	1	(a) Indique, en el título o en el resumen, el diseño del estudio con un término habitual (b) Proporcione en el resumen una sinopsis informativa y equilibrada de lo que se ha hecho y lo que se ha encontrado
Introducción		
Contexto/fundamentos	2	Explique las razones y el fundamento científicos de la investigación que se comunica
Objetivos	3	Indique los objetivos específicos, incluida cualquier hipótesis preespecificada
Métodos		
Diseño del estudio	4	Presente al principio del documento los elementos clave del diseño del estudio
Contexto recogida de datos	5	Describa el marco, los lugares y las fechas relevantes, incluido los períodos de reclutamiento, exposición, seguimiento y
Participantes	6	(a) Estudios de cohortes: proporcione los criterios de elegibilidad, así como las fuentes y el método de selección de los participantes. Especifique los métodos de seguimiento Estudios de casos y controles: proporcione los criterios de elegibilidad así como las fuentes y el proceso diagnóstico de los casos y el de selección de los controles. Proporcione las razones para la elección de casos y controles Estudios transversales: proporcione los criterios de elegibilidad y las fuentes y métodos de selección de los participantes (b) Estudios de cohortes: en los estudios apareados, proporcione los criterios para la formación de parejas y el número de participantes con y sin exposición Estudios de casos y controles: en los estudios apareados, proporcione los criterios para la formación de las parejas y el número de controles por cada caso
Variables	7	Defina claramente todas las variables: de respuesta, exposiciones, predictoras, confusoras y modificadoras del efecto.
Si procede, proporcione los criterios diagnósticos		
Fuentes de datos/medidas	8*	Para cada variable de interés, proporcione las fuentes de datos y los detalles de los métodos de valoración (medida). Si hubiera más de un grupo, especifique la comparabilidad de los procesos de medida
Sesgos	9	Especifique todas las medidas adoptadas para afrontar fuentes potenciales de sesgo
Tamaño muestral	10	Explique cómo se determinó el tamaño muestral
Variables cuantitativas	11	Explique cómo se trataron las variables cuantitativas en el análisis. Si procede, explique qué grupos se definieron y por qué
Métodos estadísticos	12	(a) Especifique todos los métodos estadísticos, incluidos los empleados para controlar los factores de confusión (b) Especifique todos los métodos utilizados para analizar subgrupos e interacciones (c) Explique el tratamiento de los datos ausentes ( <i>missing data</i> ) (d) Estudio de cohortes: si procede, explique cómo se afrontan las pérdidas en el seguimiento Estudios de casos y controles: si procede, explique cómo se aparearon casos y controles Estudios transversales: si procede, especifique cómo se tiene en cuenta en el análisis la estrategia de muestreo (e) Describa los análisis de sensibilidad
Resultados		
Participantes potencialmente elegibles, los analizados para ser incluidos,	13*	(a) Describa el número de participantes en cada fase del estudio; por ejemplo: cifras de los participantes potencialmente elegibles, los confirmados elegibles, los incluidos en el estudio, los que tuvieron un seguimiento completo y los analizados (b) Describa las razones de la pérdida de participantes en cada fase (c) Considere el uso de un diagrama de flujo
Datos descriptivos sociales) y la información sobre las exposiciones y los posibles factores de confusión	14*	(a) Describa las características de los participantes en el estudio (p. ej., demográficas, clínicas, sociales) y la información sobre las exposiciones y los posibles factores de confusión (b) Indique el número de participantes con datos ausentes en cada variable de interés (c) Estudios de cohortes: resuma el período de seguimiento (p. ej., promedio y total)
Datos de las variables de resultado proporcione medidas resumen de exposición	15*	Estudios de cohortes: describa el número de eventos resultado, o bien proporcione medidas resumen a lo largo del tiempo Estudios de casos y controles: describa el número de participantes en cada categoría de exposición, o bien proporcione medidas resumen de exposición Estudios transversales: describa el número de eventos resultado, o bien proporcione medidas resumen
Resultados principales (p. ej., intervalos de confianza del 95%). Especifique los factores de confusión por los que se ajusta y las razones para incluirlos	16	(a) Proporcione estimaciones no ajustadas y, si procede, ajustadas por factores de confusión, así como su precisión (b) Si categoriza variables continuas, describa los límites de los intervalos (c) Si fuera pertinente, valore acompañar las estimaciones del riesgo relativo con estimaciones del riesgo absoluto para un período de tiempo relevante
Otros análisis	17	Describa otros análisis efectuados (de subgrupos,
interacciones o sensibilidad) Discusión		
Resultados clave	18	Resuma los resultados principales de los objetivos del estudio
Limitaciones	19	Discuta las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta posibles fuentes de sesgo o de

imprecisión. Razone tanto sobre la dirección como sobre la magnitud de cualquier posible sesgo

Interpretación	20	Proporcione una interpretación global prudente de los resultados considerando objetivos, limitaciones, multiplicidad de análisis, resultados de estudios similares y otras pruebas empíricas relevantes
Generabilidad	21	Discuta la posibilidad de generalizar los resultados (validez externa)

---

Otra información

Financiación	22	Especifique la financiación y el papel de los patrocinadores del estudio y, si procede, del estudio previo en el que se basa el presente artículo
--------------	----	---

---

Nota: Se ha publicado un artículo que explica y detalla la elaboración de cada punto de la lista, y se ofrece el contexto metodológico y ejemplos reales de comunicación transparente<sup>19-20</sup>. La lista de puntos STROBE se debe utilizar preferiblemente junto con ese artículo (gratuito en las páginas web de las revistas *PLoS Medicine* [<http://www.plosmedicine.org/>], *Annals of Internal Medicine* [<http://www.annals.org/>] y *Epidemiology* [<http://www.epidem.com/>]). En la página web de STROBE (<http://www.strobe-statement.org>) aparecen las diferentes versiones de la lista correspondiente a los estudios de cohortes, a los estudios de casos y controles y a los estudios transversales.

\*Proporcione esta información por separado para casos y controles en los estudios con diseño de casos y controles. Si procede, también de los grupos con y sin exposición en los estudios de cohortes y en los transversales.