

NIVEL DE SEDENTARISMO EN LOS ESTUDIANTES DE FISIOTERAPIA DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO, POPAYÁN

*Nancy Yadira Guerrero Pepinosa**
*Roberth Fabián Muñoz Ortiz***
*Aida Paola Muñoz Martínez****
*Jenifer Vanessa Pabón Muñoz*****
*Diana Milena Ruiz Sotelo******
*Diana Sofía Sánchez******

Recibido en abril 9 de 2015, aceptado en agosto 12 de 2015

Citar este artículo así:

Guerrero NY, Muñoz RF, Muñoz AP, Pabón JV, Ruiz DM, Sánchez DS. Nivel de sedentarismo en los estudiantes de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano, Popayán. *Hacia promoc. salud.* 2015; 20(2): 77-89. DOI: 10.17151/hpsal.2015.20.2.5

Resumen

Objetivo: Determinar el nivel de sedentarismo en los estudiantes del programa de fisioterapia durante el II periodo de 2014 de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Popayán. **Materiales y Métodos:** Investigación descriptiva de corte transversal, con enfoque cuantitativo; la muestra estuvo constituida por 230 estudiantes universitarios de pregrado del programa de fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Popayán; para la recolección de la información se utilizaron dos instrumentos, el primero diseñado para recolectar información acerca de variables sociodemográficas, antropométricas y de estilos de vida; el segundo es el Test de sedentarismo modificado de Pérez-Rojas-García que permite identificar el nivel de sedentarismo. **Resultados:** El 97% del total de la población evaluada se clasificó como sedentarias y solo el 3% como activas; con respecto al IMC se evidenció que las personas con un IMC normal o por debajo de este se encontraron dentro de la clasificación de sedentarias. **Conclusiones:** Según el Test de sedentarismo modificado de Pérez-Rojas-García los estudiantes de dicha institución presentan alto nivel de sedentarismo, conllevando a tener una gran

* Bióloga, Magíster en Biología. Fundación Universitaria María Cano. Popayán, Colombia. Autor para correspondencia. Correo electrónico: nancyyadiraguerreropepinosa@fumc.edu.co

** Fisioterapeuta, Magíster en Intervención Integral en el Deportista. Fundación Universitaria María Cano. Popayán, Colombia. Correo electrónico: roberthfabianmuñozortiz@fumc.edu.co

*** Fisioterapeuta, Magíster en Intervención Integral en el Deportista. Fundación Universitaria María Cano. Popayán, Colombia. Correo electrónico: cpp@fumc.edu.co

**** Estudiante último semestre de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Popayán, Colombia. Correo electrónico: vanessa081191@hotmail.com

***** Estudiante último semestre de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Popayán, Colombia. Correo electrónico: dianita2091@hotmail.com

***** Estudiante último semestre de fisioterapia. Fundación Universitaria María Cano. Popayán, Colombia. Correo electrónico: sofij2388@hotmail.com



probabilidad a que esta población tienda a sufrir a largo plazo enfermedades o condiciones patológicas, las cuales generan altos índices de morbimortalidad; por tal motivo, es una prioridad y necesidad crear conciencia sobre las implicaciones que conlleva en un futuro el sedentarismo y aún más acompañado de estilos de vida no saludables.

Palabras clave

Actividad física, antropometría, sedentario, estilos de vida. (Fuente: Decs, BIREME).

SEDENTARY NATURE LEVEL OF PHYSIOTHERAPY PROGRAM STUDENTS AT THE MARIA CANO UNIVERSITY FOUNDATION, POPAYÁN

Abstract

Objective: To determine the level of sedentary nature of the physiotherapy program students during the second period 2014 at the María Cano University Foundation, Popayán. **Methodology:** Cross-sectional descriptive study with quantitative approach; the sample consisted of 230 undergraduate students of the physical therapy program at the María Cano University Foundation, Popayán; two instruments were used for collecting information: the first designed to collect information about sociodemographic, anthropometric and lifestyle variables; the second is the Rojas García Pérez modified sedentary Test which identifies the level of sedentary nature. **Results:** 97% of the total population evaluated was classified as sedentary and only 3% as active; with respect to BMI it was evident that people with a normal BMI or below this were within the classification of sedentary. **Conclusions:** According to the Rojas García Pérez modified Sedentary Test students of that institution have high level of inactivity leading to having a high probability to suffer long-term diseases or pathological conditions which generate high rates of morbidity and mortality; for that reason it is a priority and a need to raise awareness of the implications the sedentary nature has in the future even more when it is accompanied by unhealthy life styles.

Key words

Motor activity, body mass index, sedentary, lifestyle. (Source: MeSH, NLM).

NIVEL DE SEDENTARISMO NOS ESTUDANTES DE FISIOTERAPIA DA FUNDAÇÃO UNIVERSITARIA MARIA CANO, POPAYÁN

Resumo

Objetivo: Determinar o nível de sedentarismo nos estudantes do programa de fisioterapia durante o II período de 2014 da Fundação Universitária Maria Cano, extensão Popayán. **Materiais e Métodos:** Pesquisa descritiva de corte transversal, com enfoque quantitativo; a amostra esteve constituída por 230 estudantes universitários de pré-graduação programa de fisioterapia da Fundação Universitária Maria Cano, extensão Popayán; para a coleta da informação se utilizaram dois instrumentos, o primeiro desenhado para coletar informação acerca de variáveis sociodemográficas, antropométricas e de estilos de vida; o segundo é o Teste de sedentarismo modificado de Pérez-Rojas-García que permite identificar o nível de sedentarismo. **Resultados:** O 97% do total da população avaliada se classificou como sedentárias é só o 3% como ativas; com respeito ao IMC se evidenciou que as pessoas com um IMC normal o por

debaixo deste se encontraram dentro da clasificación de sedentárias. **Conclusões:** Segundo o Teste de sedentarismo modificado de Pérez-Rojas-García os estudantes de dita institución presentan alto nivel de sedentarismo, levando a ter una grande probabilidade a que esta poboación tende a sufrir en longo prazo doenzas ou condicións patolóxicas, as quais geram altos índices de morbilidad e mortalidade; por tal motivo, é una prioridade e necesidade crear consciencia sobre as implicacións que leva en un futuro o sedentarismo e aínda máis acompañada de estilos de vida non saudábeis.

Palavras chave

Atividade física, antropométrica, sedentário, estilos de vida. (Fonte: Decs, BIREME).

INTRODUCCIÓN

Healy y Owen, resumiendo aportes de otros autores, destacan que:

Las conductas sedentarias son las que requieren muy poco gasto de energía, éstas incluyen conductas que comprenden estar sentado o recostado (pero no de pie) y se dan en ámbitos de trabajo (remunerado o no), viajes y tiempo de ocio. El tiempo empleado en esas conductas se considera tiempo sedentario. En las conductas sedentarias frecuentes, como el tiempo empleado en ver la televisión (TV), estar sentado en la escuela o utilizar ordenadores; los valores de equivalentes metabólicos (MET) asociados son del orden de 1-1,5. En cambio, andar a un ritmo moderado o rápido comporta un gasto de energía de alrededor de 3-5 MET; correr o practicar deportes enérgicos puede comportar un gasto de energía de 8 MET o más.

La investigación sobre la actividad física y la salud se ha centrado especialmente en cuantificar el tiempo empleado en actividades que comportan estos niveles superiores de gasto energético (> 3 MET), considerando que no participar en ellas es “sedentarismo”. Sin embargo, esta definición no tiene en cuenta la contribución sustancial que tienen las

actividades de baja intensidad (1,6-2,9 MET) al gasto diario total de energía ni los posibles efectos beneficiosos para la salud que pueden derivarse de la realización de estas actividades de baja intensidad en vez del sedentarismo (que desde nuestra perspectiva es estar mucho tiempo sentado, a diferencia de no realizar actividad física). (1)

La OMS, en su Informe sobre la situación de las enfermedades no transmisibles del año 2010, estima que 3,2 millones de personas mueren cada año debido a la falta de actividad física, lo que constituye el cuarto factor de riesgo de muerte en todo el mundo (el 6% de las defunciones). Esta misma organización estima que los estilos de vida sedentarios son una de las 10 causas fundamentales de mortalidad y discapacidad en el mundo (2).

A nivel mundial, un estudio realizado en España revela que “el porcentaje de población sedentaria se sitúa en un 40% de la media europea, siendo el porcentaje de sedentarismo un 47% (Ministerio de Sanidad del Gobierno de España, 2006)” (3). Otro estudio realizado en Chile donde se utilizó la Encuesta Nacional de Salud realizada en el año 2010, revela que existe una prevalencia de sedentarismo total de 89,4%, siendo el 90,8% para mujeres y el 87,9% para hombres; considerando así, en la variable género, que específicamente las mujeres tienden a ser más sedentarias que los hombres (4).

Si se contextualiza en la variable edad, los estudiantes universitarios jóvenes durante el período universitario modifican sus estilos de vida quedando la actividad física excluida debido al tiempo, consumo de alcohol, cambio en la dieta alimenticia, entre otros. Un estudio realizado en México por Silva et al. en el año 2012 en estudiantes universitarios, comprobó “que la mayoría de las mujeres implicadas en la investigación tienen un nivel de Sedentarismo Moderado con una prevalencia del 61,53%; y los hombres se mantuvieron agrupados en la Nivel de Activos con una prevalencia del 50%” (5). Otro estudio, en Ecuador en el año 2014, revela que del total de universitarios evaluados el 43,2% eran sedentarios, manifestando como principales motivos falta de tiempo, excesiva carga académica, pereza y otros factores como el uso de vehículos motorizados (6).

Por otro lado, otro estudio realizado en Bélgica por Deforche et al. donde participaron 150 estudiantes escogidos al azar de escuelas públicas, denominado “Cambios en el peso, la actividad física, sedentarios comportamiento y la ingesta alimentaria durante la transición a la educación superior: un estudio prospectivo”, encontró que la transición a la educación superior es un periodo en el riesgo de aumento de peso y cambios desfavorables en las conductas de salud. Se hace necesario, por tal motivo, realizar intervenciones para prevenir el aumento de peso en los estudiantes universitarios desde la época escolar (7).

A nivel nacional, en universitarios las cifras siguen siendo alarmantes. Un ejemplo de ello es un estudio realizado por Varela et al. con estudiantes de diferentes ciudades de Colombia donde participaron 1.811 estudiantes universitarios, siendo la mayoría mujeres, con un promedio de edad de $19,6 \pm 2$. Resultó que el 75,3% de los jóvenes pocas veces o ninguna practicaban un deporte con fines competitivos; y el 40,9% pocas veces o nunca realizaban algún ejercicio o práctica corporal, llegando a la conclusión de que son pocos los jóvenes que realizan actividad física en Colombia (8).

Los datos anteriores indican que el fenómeno del sedentarismo está siendo predominante en el ambiente universitario, donde la población es relativamente joven; y considerando su importancia, al ser el primer eslabón para el relevo generacional que se avecina, debe convertirse en una de las prioridades en el manejo y prevención de patologías que en un futuro generen altos índices de morbimortalidad ocasionadas por el sedentarismo. Por tal motivo, es necesario crear conciencia de las consecuencias que conlleva el sedentarismo y, con mayor razón, en quienes promueven la salud como son los futuros fisioterapeutas, cuyo objeto de estudio es el movimiento corporal humano e incluso uno de sus campos de desempeño es la actividad física terapéutica y deportiva, por ende este personal de la salud debe ser mucho más consciente de la necesidad de realizar actividad física regular siendo una obligación permanente promover estilos de vida saludables en la población.

Al tener en cuenta la poca información acerca de este tema encontrada en universitarios de la ciudad de Popayán, se hace necesario resaltar la necesidad de continuar investigando sobre el sedentarismo para que se propongan nuevas estrategias que permitan disminuir el sedentarismo en la población universitaria, y que además se incluyan otros aspectos o determinantes del sedentarismo como nutrición, factores económicos, individuales, entre otros, que permitan profundizar y articular los factores relacionados con el sedentarismo, dirigido no solo a esta institución sino también a la población en general, por lo cual el objetivo del presente estudio es determinar el nivel de sedentarismo en los estudiantes del programa de fisioterapia durante el II periodo de 2014 de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Popayán.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de enfoque cuantitativo con investigación descriptiva de corte transversal. La población

y muestra se obtuvo de los 367 estudiantes universitarios matriculados en la Fundación Universitaria María Cano, extensión Popayán, durante el II periodo del año 2014, con un nivel de confianza del 95%; dato que se obtuvo con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + N(1-P)^2}$$

Encontrándose que la muestra representativa escogida probabilísticamente fue de 230 estudiantes de pregrado del programa de fisioterapia. Los criterios de inclusión que se tuvieron en cuenta en la presente investigación fueron los estudiantes del programa de fisioterapia que se encontraban matriculados en los semestres I a X de dicha institución durante el II Periodo 2014. Todos los participantes del estudio firmaron el consentimiento informado. Se tuvo en cuenta como criterio de exclusión la limitación para la marcha y algún impedimento para realizar la prueba física por prescripción médica.

Para la recolección de la información se utilizó un instrumento validado, el Test de sedentarismo modificado de Pérez-Rojas-García, y una encuesta de recolección de datos diseñada por el grupo investigador para las variables: sociodemográficas (edad, sexo, etnia, estado civil), antropométricas (peso, talla, IMC, perímetro cintura, perímetro cadera, ICC); en la variable índice de masa corporal se clasificó en infrapeso, normal y sobrepeso, se tomó con la siguiente fórmula ($IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$); en la variable índice cintura cadera se realizó la siguiente clasificación con riesgo cardiovascular y sin riesgo cardiovascular, se calculó tomando la medida de la cintura sobre la cadera en cm; aclarando que estas dos variables no hacen parte del objetivo general, pero se incluyó en el presente estudio, tomando en cuenta que con esta

información es posible realizar un mejor análisis y una correlación de los factores que influyen en el sedentarismo, también se incluyeron otros datos sobre los estilos de vida: realiza actividad física, consumo de bebidas alcohólicas y fuma, las cuales tienen como ítems de respuesta sí y no.

El Test de sedentarismo (9) se fundamenta en la condición física de cada sujeto. Antes de iniciar el procedimiento: se toma la presión arterial y el pulso en reposo; para tener cifras de base y posteriormente comparar estas cifras con las que nos arrojará el test al final de su aplicación.

Se define el 65% de la frecuencia cardiaca máxima (FCM) del evaluado en un minuto; el resultado se divide entre 4, para llevarlo a la frecuencia en 15 segundos. Esa cifra se convierte en el límite de asimilación de las tres cargas físicas posibles a aplicar (17, 26 y 34 pasos por minuto); posteriormente, se mide la frecuencia cardiaca inmediatamente después de realizar la rutina que consiste en subir y bajar un escalón de 25 cm de altura, durante 3 minutos. Finalizados los 3 minutos de carga se toma el pulso en los primeros 15 segundos de 1 minuto de recuperación. Si la cifra de la frecuencia cardiaca permanece por debajo del 65% de la frecuencia cardiaca máxima obtenida, entonces pasa, después que complete el minuto de recuperación, a la segunda carga. Si la cifra es superior entonces ya termina su prueba otorgándole la clasificación, en este caso de sedentario.

Se aplican las tres cargas consecutivas con ritmos progresivos (17, 26 y 34 pasos/min); con un periodo de descanso de 1 minuto entre cada carga, en el cual se toma la tensión arterial, así como la frecuencia cardiaca durante 15 segundos.

Los criterios de clasificación del test son (Tabla 1):

Tabla 1. Criterios de clasificación del Test modificado de Pérez-Rojas-García

CRITERIO DE CLASIFICACIÓN	
SEDENTARIO	Sedentario severo
A. No vence la primera carga (17 p/min)	
B. Vence la primera carga, pero no la segunda (26 p/min)	Sedentario moderado
ACTIVOS	Activo
C. Vence la segunda carga, pero no la tercera (34 p/min)	
D. Vence la 3ra carga (34 p/min)	Muy activo

Fuente: tomado de la propuesta de modificación del Test desarrollada en Cienfuegos (Cuba), Test de clasificación del sedentarismo modificado por Pérez-Rojas-García.

El instrumento se aplicó en un tiempo aproximado de 20 minutos por cada participante. El análisis de datos incluyó medidas descriptivas, para lo cual se utilizó el programa estadístico SPSS versión libre.

RESULTADOS

Tabla 2. Variables sociodemográficas

VARIABLES		n	%
GÉNERO	FEMENINO	184	77
	MASCULINO	55	23
	Total	239	100
ESTADO CIVIL	SOLTERO	224	93,7
	CASADO	15	6,3
	Total	239	100
ETNIA	MESTIZO	227	95
	INDÍGENA	10	4,2
	AFRODESCENDIENTE	2	0,8
	Total	239	100

Fuente: grupo investigador.

De los 239 universitarios evaluados, 230 fueron quienes culminaron por completo el Test modificado por Pérez-Rojas-García, las 9 personas restantes refirieron algún tipo de manifestación clínica (mareo, fatiga); destacando que del total de población el 97% es sedentaria y tan solo el 3% son activos (Tabla 3).

Tabla 3. Clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García

CLASIFICACIÓN DEL SEDENTARISMO SEGÚN TEST PÉREZ-ROJAS-GARCÍA	n	%
SEDENTARIO SEVERO	185	80,5
SEDENTARIO MODERADO	38	16,5
ACTIVO	7	3
MUY ACTIVO	0	0
Total	230	100

Fuente: grupo investigador.

Se encontró un nivel de dependencia entre las variables: clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García y consumo de bebidas alcohólicas ($p < 0,05$); de igual manera es importante destacar que, según datos obtenidos, el sedentarismo no siempre va ligado a las personas que consumen bebidas alcohólicas, sino también a aquellas que no consumen (Tabla 4).

Tabla 4. Relación entre las variables: clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García y consumo de bebidas alcohólicas

CLASIFICACIÓN DEL SEDENTARISMO SEGÚN TEST PÉREZ-ROJAS-GARCÍA	CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS				TOTAL		CHI CUADRADO DE PEARSON
	SÍ		NO				
	n	%	n	%	n	%	
SEDENTARIO SEVERO	55	23,9	130	56,5	185	80,4	0,004
SEDENTARIO MODERADO	22	9,6	16	7	38	16,5	
ACTIVO	3	1,3	4	1,7	7	3	
Total	80	34,8	150	65,2	230	100	

Fuente: grupo investigador.

Se encontró un nivel de dependencia entre las variables: clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García y actividad física ($p < 0,05$); resaltando que, según datos obtenidos, las personas que no realizan actividad física por periodos regulares y repetitivos tienen mayor predisposición de ser sedentarias (Tabla 5).

Tabla 5. Relación entre las variables: clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García y actividad física

CLASIFICACIÓN DEL SEDENTARISMO SEGÚN TEST PÉREZ-ROJAS-GARCÍA	ACTIVIDAD FÍSICA				TOTAL		CHI CUADRADO DE PEARSON
	SÍ		NO				
	n	%	n	%	n	%	
SEDENTARIO SEVERO	64	27,8	156	67,8	220	95,7	0,003
SEDENTARIO MODERADO	6	2,6	1	0,4	7	3	
ACTIVO	0	0	3	1,3	3	1,3	
Total	70	30,4	160	69,6	230	100	

Fuente: grupo investigador.

DISCUSIÓN

Según datos obtenidos en el presente estudio, con respecto a la relación entre las variables: clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García y género, la clasificación del sedentarismo con mayor relevancia es la de sedentario severo y moderado, en las cuales el género femenino representa el mayor porcentaje con un 63,9% y 10,9%, respectivamente. Varios estudios revelan similitud con los anteriores resultados, como por ejemplo a nivel internacional un estudio aportado por Silva et al. (5) en México, que indica que las mujeres según resultados tienen un nivel de sedentarismo moderado de 61,53% en comparación al de los hombres que se mantiene en un nivel de activos con un 50% según la clasificación del Test sedentarismo modificado de Pérez-Rojas-García. Por otra parte, a nivel nacional también existe evidencia; un estudio aportado por Varela et al. en el Valle del Cauca (8), resalta que el sedentarismo es aún más preocupante en el caso de las mujeres, cuyas prácticas son menos saludables. No obstante, es posible que una explicación de estas diferencias tenga relación con los roles de género, sobre todo en el caso de los hombres porque tradicionalmente en la cultura occidental el ejercicio y los deportes (en especial a nivel competitivo) han estado vinculados con los hombres como parte de la demostración de

fuerza, resistencia y poderío que correspondería a los “machos”. Para el caso de las mujeres, el rol tradicional no tendría mucho sentido porque, desde esta perspectiva, el desarrollo de actividad física en la mujer ha estado asociado con las tareas del hogar, aunque hoy en día las jóvenes universitarias tienen otra responsabilidad social distinta a la de ser amas de casa. En el mismo sentido, otro estudio realizado en Armenia (10) según datos obtenidos afirma que el alto índice de sedentarismo encontrado en las mujeres, 40,5% sobre el total de la población sedentaria, debería ser también un indicador relevante para tomar acciones de género que motiven al sexo femenino a salir de esta condición.

En cuanto a la relación entre las variables: clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García y edad, la mayoría de los estudiantes se encuentra según la clasificación del sedentarismo en sedentario severo en un rango de edad: 21 a 25 años para un porcentaje del 37,9%.

Resaltando que muchos estudios afirman que con el pasar del tiempo el sedentarismo en edades jóvenes se ha incrementado; resaltando la similitud de este dato con los resultados obtenidos en el presente estudio. Por ejemplo, estudios a nivel internacional reafirman estos resultados; Ramírez y Rivera (11) muestran que el sedentarismo se

adopta en la juventud y se mantiene a lo largo de la vida. Aspectos semejantes a los anteriores los exponen Buhning et al. (12), quienes en su documento manifiestan que la vida sedentaria es frecuente en la adolescencia, lo que hace más proclive llegar a la edad adulta con una conducta sedentaria. Del mismo modo, otros estudios hallan cifras bastante preocupantes; como por ejemplo en el trabajo “Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes” (13), realizado en España, donde se afirma que la población adolescente, siendo el total de la muestra del estudio, en sus resultados arrojó un gran porcentaje de sedentarios(as); recalando que la mayoría de la población se encontró en el rango edad de 13 años. A nivel nacional, un estudio realizado en Manizales (14) según datos obtenidos afirma que la edad donde mayor prevalece el sedentarismo es en las edades comprendidas entre 18 a 24 años. Un estudio realizado en Pereira (15) plantea otra hipótesis diferente a los estudios anteriores basada en resultados, los cuales indican que la población joven es más activa en un porcentaje de 77,3% y que, por el contrario, los adultos son más sedentarios (76,9%).

Por otra parte, en la relación entre las variables: clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García e IMC, el 46,5% de las personas sedentarias severas presentan un índice de masa corporal dentro de los rangos de normalidad, dato con mayor relevancia; teniendo en cuenta que la suma de las personas sedentarias (severo y moderado) que se encuentran dentro de los rangos de normalidad e infrapeso presentan un porcentaje del 74,8%, y resaltando que solo el 3% de la población evaluada se clasifica como activa. Resaltando que estos datos difieren de otros estudios, donde se determina que sí hay asociación estadísticamente significativa entre la prevalencia del sobrepeso y obesidad con el IMC, este estudio fue realizado por Silva et al. en la ciudad de México (5) en el cual demostraron que la asociación que tiene el nivel de sedentarismo y la obesidad tiene una asociación positiva mediante

la aplicación del Test de Pérez-Rojas-García, apoyados en la validez del instrumento y en la toma de medidas antropométricas, resaltando que como consecuencia de esta asociación se contribuye al aumento de las enfermedades crónicas degenerativas como la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica.

Por otra parte, a nivel nacional, un estudio realizado por Vélez-Alvarez et al. (14) en Manizales, Pereira y Armenia, muestra también una dependencia y asociación entre el nivel de sedentarismo y el IMC, una posible explicación es la relación directamente proporcional entre variables antropométricas, fisiológicas, socioculturales y la práctica de la actividad física; siendo estas variables factores determinantes de los niveles de sedentarismo. En otro estudio, a través de una base teórica, se explica la razón para afirmar por qué los jóvenes son más sedentarios que los adultos, según Herrera et al. (16):

[...] los adolescentes presentan un metabolismo basal más rápido que en cualquier otra etapa de la vida; [...] esto se debe principalmente a la proporción de músculo frente a grasa, que debido a los cambios fisiológicos que ocurren en esta etapa los adolescentes presentan un mayor porcentaje de masa magra y menos de masa grasa, [...] aunque esta diferencia se hace cada vez menor a medida que se avanza en edad, [...] es por esta razón que a medida que se avanza en edad el metabolismo se va colocando más lento por lo que se podría estimar que estos comportamientos que presentan hoy los adolescentes pueden llevarlos a ser adultos sedentarios con mayor influencia en su IMC.

Con lo anteriormente encontrado en estos estudios, se puede afirmar que no todas las personas con un índice de masa corporal normal o por debajo se encuentren fuera de ser sedentarias.

Por otra lado, en la relación entre las variables: clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García y estado civil, se encontró que en la categoría de sedentarios severos el mayor porcentaje corresponde al estado civil soltero con el 75,7%. Varios estudios revelan similitud con los datos obtenidos, como por ejemplo a nivel nacional el realizado por Iglesias y Marín (17) y Rodríguez et al. (10), en la ciudad de Medellín y Armenia respectivamente; el primer estudio muestra datos similares en cuanto al estado civil soltero, donde el 76,1% de los solteros son sedentarios. En ambos estudios, al realizar la prueba de Chi-cuadrado, se observa que no existe asociación estadísticamente significativa, siendo este dato similar al del presente estudio. Por el contrario, otros estudios realizados por Aduen et al. (18) en Sincelejo y por Ríos y Muñoz (15) en Pereira, demuestran que al realizar las pruebas estadísticas se encontró asociación entre las variables y niveles de dependencia. Cabe resaltar que algunas de las razones, según datos obtenidos en el presente estudio, pueden estar ligadas a diferentes motivaciones de las personas jóvenes solteras para no realizar actividad física; destacando razones tales como: la pereza, la falta de responsabilidad a la hora de organizar su tiempo de estudio y tiempo libre, dependencia a la tecnología, entre otras; son las personas solteras quienes menos tienen organizado su tiempo al tener menos responsabilidades que las personas casadas o con hijos.

En lo referente a la relación entre las variables: clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García y consumo de bebidas alcohólicas, la clasificación del sedentarismo con mayor relevancia es la de sedentario severo y moderado, en las cuales las personas que no fuman representan el mayor porcentaje con un 70,9% y 13,5%, respectivamente. Muchos estudios se asemejan con los datos obtenidos en el presente estudio; por ejemplo, a nivel internacional en un estudio realizado por Martínez et al. en España (19), llevado a cabo en 1.179 estudiantes de la Universidad Católica San Antonio de Murcia, se

observó una mayor frecuencia de fumadores en los estudiantes universitarios del último semestre, donde se declaran fumadores el 39,2 frente al 36,4% de los del primer curso. No obstante, la diferencia de frecuencias encontradas no alcanza la significación estadística. A nivel nacional, también existe evidencia que soporta los datos obtenidos en el presente estudio; como por ejemplo, el aportado por Iglesias y Marín en Medellín (17), quienes manifiestan que el 76,1% de los que no consumen tabaco son sedentarios, dato similar al del presente estudio; y que las principales causas que conllevan al sedentarismo son los estilos de vida modernos. Hay evidencias suficientes que relacionan los factores ambientales adquiridos durante la vida, como los hábitos y estilos de vida, con la aparición de enfermedades y eventos cardiovasculares. Durante los primeros años de la vida se adquieren determinados hábitos que incluyen el tipo de dieta, el sedentarismo o el tabaquismo, entre otros, cuya modificación posterior resulta difícil, y que determinarán la salud cardiovascular futura de los individuos en la vida adulta.

Y por último, en la relación entre las variables: clasificación del sedentarismo según Test Pérez-Rojas-García y actividad física, el mayor porcentaje dentro de la clasificación es la de sedentario severo, en la cual las personas que no realizan actividad física representan la mayor parte de la población con un 67,8%. Muchos estudios sostienen similitud con los datos obtenidos en el presente estudio; por ejemplo, a nivel internacional un estudio realizado por Orellana y Urrutia (20) en Perú, quienes manifiestan que al cruzar los datos de niveles de actividad física y de conducta sedentaria se identificó a aquellos sujetos que, teniendo un nivel bajo de actividad, estuvieron simultáneamente en el rango de nivel alto de conducta sedentaria, una posible explicación a este fenómeno es que con el paso del tiempo, se ha detectado que los universitarios cada vez practican menos actividad física, y presentan una mayor conducta sedentaria, esto ha puesto en alerta a las instituciones y organismos a nivel mundial.

Otro estudio realizado por Cocca et al. (21), en España, muestra un nivel de práctica de actividad física bajo entre los universitarios granadinos, que podría depender de diferentes aspectos tales como: cambios socioeconómicos y del entorno afectivo que coinciden con la fase de transición desde la educación secundaria obligatoria a la universidad, siendo estos cambios determinantes en la modificación del estilo de vida y en la reducción de la práctica de actividad física en el primer periodo de la vida universitaria. Los estudiantes universitarios se encuentran en una fase en la que están obligados a modificar la administración de su tiempo y sus tareas, debiendo organizar sus vidas de una manera totalmente diferente, y en la mayoría de los casos sin el apoyo directo de los padres. En consecuencia, esta situación puede determinar la reducción (o incluso el abandono) de la práctica de ejercicio físico. Además, el tiempo libre se utiliza de una forma menos activa, prefiriéndose actividades más sedentarias y nocivas.

Y por último, a nivel nacional también existe evidencia como por ejemplo un estudio aportado por García-Laguna et al. en (22), en Bogotá, donde muestran que los jóvenes universitarios se encuentran expuestos a una serie de factores que los predisponen a adoptar conductas nocivas para la salud y aumentar el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles. Estos niveles de sedentarismo acentuados en el período universitario, se atribuyen a la disminución del tiempo libre, la continuidad de los hábitos sedentarios instaurados desde el colegio y la niñez, y especialmente por la influencia social y de los padres, los cuales la mayoría de veces cuestionan las prácticas físico-deportivas ejerciendo presión para generar el abandono de las mismas. De igual forma, la tecnología y los altos incentivos económicos han contribuido a que los niveles de actividad física sean bajos. Es por esto que resulta

clara la necesidad de instaurar la promoción de actividad física dentro de los estilos de vida de los jóvenes universitarios, reconociendo el sedentarismo como un problema de salud pública.

CONCLUSIÓN

Los resultados evidencian que, según el Test de sedentarismo modificado de Pérez-Rojas-García, los estudiantes universitarios de la institución presentaron alto nivel de sedentarismo; conllevando a tener una gran probabilidad de que la población tienda a sufrir a futuro enfermedades crónicas no transmisibles u otras condiciones patológicas relacionadas. Además, se evidenció que las mujeres son más sedentarias que los hombres, es por esto que se deben continuar fortaleciendo y desarrollando programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, sensibilizando a la población universitaria en estilos de vida saludables como la actividad física y no consumo de alcohol; siendo estas variables estadísticamente significativas en el estudio. Cabe resaltar la necesidad de continuar investigando sobre el sedentarismo para que se propongan nuevas estrategias que permitan disminuir el sedentarismo en la población universitaria, y que además se incluyan otros aspectos o determinantes del sedentarismo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las directivas de la Fundación Universitaria María Cano, extensión Popayán, y a los estudiantes que participaron en el estudio, porque su colaboración fue primordial para el desarrollo de esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Healy GN, Owen N. Sedentary behavior and biomarkers of cardiometabolic risk in adolescents: a scientific problem and emerging public health issue. *Rev Esp Cardiol.* 2010; 63: 261-4.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010. Resumen de orientación. Ginebra, Suiza, 2011.
3. Ruiz G, De Vicente E, Vegara J. Comportamiento sedentario y niveles de actividad física en una muestra de estudiantes y trabajadores universitarios. *J. Sport Health Res.* 2012; 4(1): 83-920.
4. Encuesta Nacional de Salud Chile. ENS 2010. Tomo V: Resultados. [acceso enero de 2011]. Disponible en: www.redsalud.gov.cl
5. Silva JA, Cuevas PG, Espinosa CE, García G. Sedentarismo y obesidad en estudiantes universitarios de primer semestre Estudio comparativo. *Cuid Arte.* 2012; 1(1): 63-70.
6. Arteaga MF, Campoverde JL, Durán MG. Grado de sedentarismo y sus causas en los estudiantes de la facultad de ciencias médicas de la Universidad de Cuenca 2014. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2014.
7. Deforche B, Van Dyck D, Tom D, De Bourdeaudhuij I. Cambios en el peso, la actividad física, sedentarios comportamiento y la ingesta alimentaria durante la transición a la educación superior: un estudio prospectivo. Departamento de Salud Pública de la Universidad de Gante. Bélgica. Iomed central. 2015.
8. Varela MT, Duarte C, Salazar IC, Lema LF, Tamayo JA. Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colomb. Med.* [Internet] 2011 Sep [acceso 23 de junio de 2014]; 42(3): 269-277. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342011000300002&lng=en
9. Pérez A, Suárez R, García G, Espinosa A, Linares D. Propuesta de variante del test de sedentarismo y su validación estadística [Internet]. La Habana, Cuba: Facultad de Cultura Física, Universidad de Cienfuegos; 2002. [acceso 23 de septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/fec/foros/cardtran/colab/Sedentarismo%20Cuba.htm>
10. Rodríguez L, Buitrago LC, Vidarte JA, Vélez C. Modelo predictivo de los niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años: Armenia 2011. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales; 2012.
11. Ramírez BE, Rivera E. La influencia de la actividad física sobre el comportamiento social y conductas de riesgo en adolescentes. Universidad de Guanajuato. 2009. [acceso 23 de mayo de 2013]. Disponible en: http://www.cedaf.gob.mx/archivos/capacitacion/trabajos_2009
12. Buhning K, Oliva P, Bravo C. Determinación no experimental de la conducta sedentaria en escolares. *Rev. chil. nutr.* [revista en Internet] 2009 Mar [acceso 23 de septiembre de 2014]; 36(1): 23-30. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182009000100003&lng=es - <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182009000100003>
13. Abarca-Sos A, Zaragoza J, Generelo E, Julián JA. Comportamientos sedentarios y patrones de actividad física en adolescentes. *Rev. Inter de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.* 2010. 10(39): 410-427. ISSN: 1577-0354. Disponible en: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista39/artcomportamientos170.htm>
14. Vélez-Álvarez C, Vidarte-Claros JA, Parra-Sánchez JH. Niveles de sedentarismo en población entre 18 y 60 años en Manizales, Pereira y Armenia, Colombia. *Análisis multivariado.* Aquichán. 2014; 14(3): 303-315. Doi: 10.5294/aqui.2014.14.3.3

15. Ríos D, Muñoz AP. Modelo predictivo de los niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años: Pereira 2011-2012. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales; 2012.
16. Herrera L, Norambuena D, Sierra S, Villanueva J. Estudio correlacional entre comportamientos sedentarios e I.M.C de los alumnos de NM4 de los colegios subvencionados María Educa y Andrés Bello Pampa de la comuna de la serena. Región de Coquimbo: Universidad del Mar; 2012.
17. Iglesias D, Marín J. Modelo predictivo de los niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años: Medellín 2012. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales; 2013.
18. Aduen J, Vidarte J, Vélez C. Modelo predictivo de los niveles de sedentarismo en población de 18 a 60 años: Sincelejo 2011-2012. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales; 2013.
19. Martínez A, Balanza S, Leal M, Martínez A, Conesa C, Abellán J. Influencia del género y nivel de información sobre el riesgo cardiovascular en estudiantes universitarios. Archivos en Medicina Familiar. 2008; 10(3): 104-111.
20. Orellana K, Urrutia L. Evaluación del estado nutricional, nivel de actividad física y conducta sedentaria en los estudiantes universitarios de la Escuela de Medicina de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2013.
21. Cocca A, Mayorga-Vega D, Viciano J. Relación entre niveles de actividad física y placer de ser activos en estudiantes universitarios. Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte. 2013. 8(2), 2013: 359-372.
22. García-Laguna G, García-Salamanca GP, Tapiero-Paipa YT, Ramos DC. Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. Hacia promoc. salud [Internet] 2012 Dec [acceso 23 de octubre de 2014]; 17(2): 169-185. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772012000200012&lng=en