

CORRELACIÓN ENTRE NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE TRABAJADORES DE LA EMPRESA SERTURES DE COLOMBIA S.A.S

CORRELACIÓN BETWEEN LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY AND THE ANTHROPOMETRIC PROFILE OF WORKERS OF THE COMPANY SERTURES DE COLOMBIA S.A.S

Cómo citar: Franco, A., y Flórez, J. (2019). Correlación entre nivel de actividad física y el perfil antropométrico de trabajadores de la empresa Sertures de Colombia S.A.S. R. Actividad fis. y deporte. 6 (1): 5-13.

Artículo de acceso abierto publicado por: Revista Digital: Actividad Física y Deporte, bajo una licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0.

Adriana Lorena Franco Muñoz

Licenciada en Educación Física, Recreación y Deportes, Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia. Maestría en Pedagogía de la Cultura Física. Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia.

Adrianalorena.franco@uptc.edu.co

Jairo Alberto Flórez Villamizar

Dr. (Ph.D): Ciencias de la Actividad Física y el Deporte Universidad de León, España

Jairo.florez01@uptc.edu.co

Determinar el nivel de actividad física y su correlación con el perfil antropométrico en los Trabajadores de la Empresa Sertures de Colombia S.A.S de la ciudad de Chiquinquirá, Boyacá. **Metodología:** Estudio de enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo, donde participaron 75 trabajadores de los cuales 68 eran hombres equivalentes al 90,7% de la población y siete (7) mujeres equivalentes al 9,3%, su promedio de edad fue de 26,1 años con una DS 5.98 años; el nivel de actividad física se determinó a través del Global Physical Activity Questionnaire. Se determinó IMC, porcentaje grasa según fórmula de Yuhasz discriminadas según el género y circunferencia de cintura y cadera para hallar la relación entre cintura y cadera. **Resultados:** Se evidenció asociación estadísticamente significativa entre la variable porcentaje grasa y los Mets obtenidos en Trabajo Moderado con valores de $p < 0.01$ según Chi cuadrado, el resto de

RESUMEN

Introducción: En la actualidad el sedentarismo (estar sentado), o la poca agitación y el poco movimiento (Alfonso et al., 2013), la inactividad física y los hábitos de vida no saludables tienen un alto porcentaje dentro de la población mundial. **Objetivo:**

variables no evidenciaron asociación con estadísticas significativas. **Conclusiones:** La mayoría de los trabajadores en las tres dimensiones son inactivos físicamente, según las recomendaciones de la OMS. Además, se presentan porcentajes altos en la Categoría Inactivo en la dimensión trabajo, comportamiento que se repite para las dimensiones de transporte y recreación. Sin embargo, no se presenta asociación estadísticamente significativa según Chi cuadrado.

Palabras clave: Actividad física, conductores de transporte, perfil antropométrico.

ABSTRACT

Introduction: At present, sedentary lifestyle (sitting), or poor agitation and poor movement (Alfonso et al., 2013), physical inactivity and unhealthy lifestyle habits have a high percentage of the world's population. **Objective:** To determine the level of physical activity and its correlation with the anthropometric profile of the Workers of company Sertures de Colombia S.A.S in the city of Chiquinquirá, Boyacá. **Methodology:** Quantitative approach study with a descriptive scope where 75 workers participated, 68 were men equivalent to 90.7% of the population and seven (7) women equivalent to 9.3%, their average age was 26, 1 years with a DS 5.98 years; The level of physical activity was determined through the Global Physical Activity

Questionnaire. BMI, fat percentage was determined according to Yuhasz formula discriminated according to gender and waist and hip circumference to find the waist-to-hip ratio. **Results:** There was a statistically significant association between the fat percentage variable and the Mets obtained in Moderate Work with values of $p < 0.01$ according to Chi square, the rest of the variables did not show a statistically significant association. **Conclusions:** The majority of workers in all three dimensions are physically inactive according to WHO recommendations, they also have high percentages in the Inactive category in the work dimension, behavior that is repeated for the transport and recreation dimensions, however, no There is a statistically significant association according to Chi square.

Key words: Physical activity, transport drivers, anthropometric profile.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación buscó determinar el nivel de actividad física y su correlación con el perfil antropométrico de los trabajadores de la empresa Sertures de Colombia S.A.S de la ciudad de Chiquinquirá, Boyacá, tomando variables como: Índice de masa corporal, porcentaje graso y riesgo cardiovascular, para luego, encontrar sí, existe o no, una correlación de estas con el nivel de actividad física.

La actividad física como lo señala (Sánchez Bañuelos, 1996), citado por Pérez (2014); puede ser contemplada como el movimiento corporal de cualquier tipo, producido por la contracción muscular y que conduce a un incremento sustancial del gasto energético de la persona, en este mismo sentido (Devis y Cols., 2000) puntualizan que la actividad física es cualquier movimiento corporal realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal y permite interactuar con los seres y el ambiente que lo rodea. En la actualidad, el sedentarismo (estar sentado), o la poca agitación o poco movimiento (Alfonso et al., 2013), la inactividad física y los hábitos de vida no saludables tienen un alto porcentaje dentro de la población mundial. En el contexto nacional, solamente un 21% de los habitantes en edades de 18 a 64 años realiza actividad física en un periodo de tiempo de 150 minutos a la semana (Monterrosa & Pereira, 2017), tal y como, lo recomienda la OMS; lo que resulta alarmante, debido a que, la inactividad física y el sedentarismo son factores de riesgo que ocasionan enfermedades no transmisibles (ENT); y como lo revela la (OMS, 2016); en Colombia el 75% de todas las muertes fueron a causa de ENT y de éstas, un 30% debido a: Enfermedades cardiovasculares, convirtiéndose en problema de salud pública.

En este sentido, los conductores de transporte y el personal administrativo de la empresa se pueden ver afectados por la problemática anteriormente expuesta, es decir: Inactividad física, sedentarismo y

malos hábitos saludables como lo expone: Hinestroza & Giraldo (2009), y lo ratifica Sequeira (2012), quienes afirman que el rol del conductor y del personal administrativo conlleva a los constantes cambios de ruta, a adoptar conductas sedentes que limitan al sujeto a tener horarios de comidas irregulares, a comer fuera de casa y a la poca o nula realización de actividad física diaria.

Situación que es similar en el contexto local, donde los trabajadores de la empresa Sertures; tanto el personal administrativo como el operario en el desarrollo de sus funciones se convierten en población altamente vulnerable a dicha situación; esto, a consecuencia de adoptar conductas sedentarias, el consumo frecuente de alimentos poco saludables consumidos fuera de casa (comidas rápidas y bebidas gaseosas), sumado a esto, su consumo lo realizan en horarios irregulares. Todo esto exhibe un panorama desalentador, pero, además, es nocivo para la salud y calidad de vida de estos sujetos, teniendo en cuenta, que estos son factores de riesgo para presentar patologías como lo son: la obesidad, sobrepeso, hipertensión, entre otras; es decir: ENT (Enfermedades no transmisibles).

En este sentido y teniendo como base lo expuesto anteriormente, se desarrolló este estudio para en primera instancia: Determinar el nivel de actividad física de los trabajadores y, seguido a esto tomar algunas medidas antropométricas que permiten conocer el IMC, que es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla, que se utiliza frecuentemente para identificar el

sobrepeso y la obesidad en los adultos (OMS, 2016), también, se identificó el porcentaje de grasa mediante el método Yuhasz, teniendo en cuenta, los seis pliegues cutáneos que según Saversa & Hava (2009), que son espesuras de dos pliegues de piel y tejido adiposo subcutáneo en sitios específicos del cuerpo, su medición tiene el propósito principal de explorar las reservas energéticas del cuerpo disponibles, como tejido adiposo y el riesgo cardiovascular mediante la relación cintura cadera. Cabe mencionar que la empresa, donde se realizó la intervención está en el proceso de certificación, y aún no cuenta, con actividades como pausas activas para sus empleados, lo que aumenta, el interés por este trabajo investigativo a fin de cumplir con los requerimientos que la empresa certificadora exige para el beneficio, bienestar y salud de los trabajadores.

Materiales y métodos

Esta investigación tiene un enfoque empírico analítico con un alcance descriptivo, debido a que, el estudio busca medir y describir el perfil antropométrico de los trabajadores de la empresa y correlacional, dado que proyecta conocer la relación entre dos variables: El nivel de actividad física y el perfil antropométrico de dicho personal, debido a que se busca, el uso de la estadística para dar respuesta a los objetivos planteados (Hernández, 2014).

La población de este estudio está compuesta por trabajadores de la empresa de transporte público especial SERTURES, que tiene su sede principal en la ciudad Chiquinquirá, Boyacá. El procedimiento para determinar la muestra que fue de tipo no probabilístico, con un muestreo por conveniencia, donde participaron 75 participantes: 68 hombres equivalentes al 90,7% de la población y siete (7) mujeres equivalentes al 9,3%, su promedio de edad fue de 26,1 años con una DS 5.98. De ellos, el 93% (7) desempeñaron un cargo administrativo y el 90,7% (68) son conductores de transporte.

Procedimiento

La muestra de este estudio fue tomada de los trabajadores de la empresa Sertures de Colombia S.A.S, tras solicitar autorización de las directivas de la misma y obtener el consentimiento informado por parte de los participantes. Las medidas antropométricas fueron tomadas en las instalaciones de la compañía en similares condiciones de lugar y horario.

El evaluador encargado de la totalidad de la toma de pliegues tuvo una formación previa en medición de pliegues cutáneos, y en este proceso de formación se realizó un promedio de 30 mediciones.

Se manejó ficha de creación propia para hacer la recolección de los datos sociodemográficos de la población y se utilizó el cuestionario para la vigilancia de la

actividad física GPAQ, que permite categorizar la población en Activos e inactivos físicamente de acuerdo al cálculo de los METS, obtenidos en las tres dimensiones que abarca (trabajo, desplazamientos y recreación) y las dos intensidades de las cuales pregunta (vigoroso o moderado) cuestionarios.

Resultados

El análisis estadístico de la presente investigación se realizó a través del programa Statistical Package for the Social Science (SPSS) versión 16 y el programa de Excel 2013. El análisis de información comprende algunas medidas como lo fueron: Porcentajes, promedios, desviación estándar; medias que permiten la interpretación, y posterior, descripción de los resultados.

Sumado a esto, se aplicó el test de Chi cuadrado que permite correlacionar las variables categóricas presentes en el estudio. El nivel de significancia se fijó en 0.05.

En el análisis estadístico se identificó que el 24% (18) pertenecieron a estrato socioeconómico Uno, el 64% (48) al estrato Dos y 12% (9) al Tres. Respecto al lugar de la procedencia se identificó que el 40% (30) era Rural y 60% (45) era Urbano. Los

participantes reportaron que el 26,7% (20) culminaron la primaria, el 53,3% (40) el bachillerato, 14,7% (11) obtuvieron título técnico y el 5,3% (4) contaban con título profesional. Finalmente, los participantes de la investigación informaron que el 8% (6) tenían 1 hijo y el 95% (69) dos hijos.

Respecto a la experiencia laboral el estudio encontró que el 30,7% (23) tenían entre 1 a 5 años, el 48% (36) entre 6 a 10 años, el 17,3% (13) entre 10 y 15 años y tan solo el 4% (3) más de 15 años, de estos el 93% (7) desempeñaron un cargo administrativo y el 90,7% (68) eran conductores de transporte.

Luego de realizar las descripciones de frecuencias absolutas y relativas de los niveles de actividad física (dimensiones de trabajo vigoroso, de trabajo moderado, de transporte, de recreación vigorosa y de recreación moderada), así como, el comportamiento sedentario según el GPAQ, se presenta las características del nivel de actividad física según IMC de la población, como se describen en la tabla 1, evidenciando, porcentajes altos de individuos que son inactivos físicamente en la dimensión trabajo, comportamiento que se repite para las dimensiones transporte y recreación, sin encontrarse asociación estadísticamente significativa, con valores de $p < 0.05$ según Chi cuadrado.

Nivel de actividad física según IMC.

		ÍNDICE DE MASA CORPORAL						CHI	P
		NORMAL		SOBREPESO		OBESO			
		n	%	n	%	n	%		
MET VIGOROSO:	INACTIVO	4	5.3	61	81.3	6	8.0	2.52	0.28
TRABAJO	ACTIVO:	1	1.3	3	4.0	0	0		
MET MODERADO:	INACTIVO	3	4.0	56	74.7	4	5.3	4.06	0.13
TRABAJO	ACTIVO:	2	2.7	8	10.7	2	2.7		
MET EN	INACTIVO	4	5.3	59	78.7	4	5.3	4.23	0.12
TRANSPORTE	ACTIVO:	1	1.3	5	6.7	2	2.7		
MET VIGOROSO:	INACTIVO	4	5.4	51	68.9	5	6.8	0.02	0.98
RECREACIÓN	ACTIVO:	1	1.4	12	16.2	1	1.4		
MET MODERADO:	INACTIVO	5	6.7	60	80.0	5	6.7	1.33	0.512
RECREACIÓN	ACTIVO:	0	0	4	5.3	1	1.3		
TOTAL MET SEGÚN	INACTIVO	1	1.4	36	48.6	3	4.1	2.61	0.27
GPAQ	ACTIVO:	4	5.4	27	36.5	3	4.1		

DISCUSIÓN

Teniendo como referencia múltiples investigaciones realizadas con anterioridad, donde se ha hecho un seguimiento de los niveles de actividad física y sus posibles relaciones con otras variables como: IMC, porcentaje graso, riesgo cardiovascular utilizando materiales y métodos similares a los empleados en el presente estudio se puede inferir lo siguiente:

Citando el estudio realizado por Hinestroza & Giraldo (2009), en el que su objetivo era determinar factores de riesgo cardiovascular predominantes en conductores en un grupo de 47 individuos, donde al igual, que el presente estudio analizaron medidas antropométricas y el comportamiento hacia la actividad física, además de realizar un perfil lipídico de los

sujetos; los autores culminaron su estudio llegando a la conclusión que en su mayoría los conductores se clasificaron como sedentarios, como ocurrió en la presente investigación, donde el 41% de los participantes, es decir: 31 sujetos presentaron la misma conducta reportando un rango de 6 a 8 horas en conducta sedente; los autores del estudio citados anteriormente, recomiendan tomar medidas que permitan participar en programas de promoción y prevención como la actividad física.

El análisis de los resultados presenta en porcentajes elevados, que la población objeto del estudio son inactivos físicamente, al no cumplir con las recomendaciones que propone la OMS y sus niveles de porcentaje graso se encuentran en las categorías media, regular y buena, y tan solo, unos pocos en

excelente. Lo que contrasta con el estudio de: Monterrosa & Pereira (2017), donde su población fue personal administrativo perteneciente a una institución de educación superior; se analizaron variables similares como IMC, % grasa comparados con el nivel de actividad física medida mediante el cuestionario de IPAQ; encontrando relaciones entre los bajos niveles actividad física y los porcentajes altos de grasa y menos grasa magra.

Del mismo modo, Yana (2018) desarrolló su estudio para determinar el riesgo cardiovascular en relación con medidas antropométricas, consumo alimentario y actividad física en docentes, afirmando, que existe una relación directa entre el riesgo cardiovascular y el consumo inadecuado de alimentos excedidos en grasa y carbohidratos. Además de ratificar también, la relación entre el RC y la inactividad física; lo que resulta similar con este estudio observando que los trabajadores que son inactivos en las distintas dimensiones (trabajo, transporte y tiempo libre) presentan niveles altos de Riesgo cardiovascular, lo que resulta preocupante, sí, se recuerda que ésta es uno de los principales factores de mortalidad a nivel mundial.

En el mismo sentido, Hege et al. (2016) en su investigación realizada con 260 conductores de camiones que tenían recorridos de larga distancia, donde pretendían examinar relaciones entre el trabajo, horarios de trabajo y estrés laboral, y concluyen, que las horas de trabajo de más de 11 horas diarias tiene mayor influencia en las probabilidades de obesidad en esta

población; afirmación que este estudio puede atestiguar con el resultado de la estadística, donde se reporta que las personas que presentan una conducta sedentaria de más 8 horas diarias, se clasifican en la categoría de sobrepeso; y enseguida, se encuentran los trabajadores que reportaron sedentarismo en un rango de 6 a 8 horas diarias y se clasificaron en sobrepeso.

Seguido a esto, la mayoría de trabajadores de la empresa Sertures de Colombia, se encuentran en la categoría de sobrepeso como lo indica el IMC calculado en cada uno de ellos, esto pudo ser resultado de la inactividad física y de la conducta sedentaria adoptada al ejercer su labor, los horarios irregulares; los cambios de rutas que limitan al trabajador a tener horarios de comidas irregulares, a comer fuera de casa consumiendo alimentos poco saludables y a la poca o nula realización de actividad física, como lo afirma en su estudio Sequeira (2012), donde asevera que el conductor en su oficio está expuesto a múltiples factores de riesgo que condicionan su salud, señalando aspectos sencillos como no tener horarios fijos, no hacer una buena elección al momento de comprar alimentos y sumado a esto: el estrés ocupacional y el sedentarismo.

Del mismo modo, Camargo, Gómez & López (2013), desarrollaron un estudio, donde caracterizaron los factores de riesgo cardiovascular (RCV) y su relación con el oficio del conductor de servicio público urbano; analizando 75 trabajadores; una vez realizado el análisis estadístico y obteniendo

los resultados, los autores difieren que el riesgo de presentar RCV está asociado a factores modificables como: Fumar, mala alimentación y el consumo de alcohol; mientras que, en el presente estudio los resultados indican que los trabajadores que registran un alto nivel de RCV está asociado al sedentarismo, esto es a consecuencia de que perduran hasta 8 horas en conducta sedente ejerciendo su labor.

CONCLUSIONES

Al obtener la totalidad de los Mets, que es resultado de la sumatoria de las dimensiones: Trabajo Vigoroso, Trabajo Moderado, Transporte, Recreación Vigorosa y Recreación Moderada, de los valores obtenidos con la aplicación del instrumento GPAQ, se encontró que el 53.3% de la población son: Inactivos físicamente al no cumplir con las recomendaciones de tener valores superiores a 600 Mets, y solo el 45.3% cumple con las recomendaciones

establecidas desde el GPAQ, es decir, son clasificados como activos físicamente. Adicionalmente, el estudio nos reporta que los participantes que cumplen con los Mets según el GPAQ, presentan sobrepeso, lo que preocupa, porque esto podría estar relacionado con indicadores de una inadecuada nutrición.

Adicionalmente, los resultados del estudio indican asociación estadísticamente significativa entre la variable porcentaje grasa y los Mets obtenidos en Trabajo en intensidad moderada con valores de $p < 0.01$ según Chi cuadrado.

Igualmente, cuando se realiza la relación entre el nivel de actividad física y el RCV se determinó que el mayor porcentaje de la población se encuentra en la clasificación: Riesgo Cardiovascular Alto, lo anterior se infiere atendiendo a que es la suma de todas las dimensiones del instrumento utilizado. Sin embargo, no se evidenció asociación estadísticamente significativa entre la variable Riesgo Cardiovascular (RVC) y los Mets obtenidos con el uso del GPAQ.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALFONSO, M., VIDARTE, J., VÉLEZ, C. & SANDOVAL, C. 2013. Prevalencia de sedentarismo y factores asociados, en personas de 18 a 60 años en Tunja, Boyacá. *Revista de la Facultad de Medicina*, 1 (61), 3 - 8.
- CAMARGO, F., GÓMEZ, O., & LÓPEZ, M. 2013. Riesgo cardiovascular en conductores de buses de transporte público urbano. *Revista Colombiana de salud ocupacional*, 3(3), 18 - 22.

- GONZÁLEZ, G. & MARTÍNEZ, L. 2009. Aproximación a los significados e interpretaciones de la lesión en futuros docentes de Educación Física por medio de narraciones autobiográficas. *Revista Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 15, 35 - 40
- HEGE, A., APOSTOLOPOULOS, Y., PERKO, M., SÖNMEZ, S., & STRACK, R. 2016. The work organization of long - haul truck drivers and the association with body mass index. *Revista American college of occupational and Environmental medicine*, 10(10), 1 - 6.
- HINESTROZA, J., & GIRALDO, J. 2009. Riesgo cardiovascular en conductores de servicio público intermunicipal. *Revista Médica de Risaralda*, 15, 25.
- MONTERROSA, A., & PEREIRA, A. 2017. Asociación entre variables antropométricas y actividad física en personal administrativo perteneciente a una institución de Educación superior en Colombia. *Revista Ciencia y Trabajo*, 19(60), 179 - 182.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 2016. Obtenido de obesidad y sobrepeso: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Recuperado el 30 de mayo de 2019.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 2016. Enfermedades no transmisibles. Recuperado el 25 de febrero de 2019.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 2019. Recuperado en Junio de 2019, de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- PÉREZ, S. 2014. Actividad física y salud: Aclaración conceptual. *Revista efdeportes*. 193, Recuperado 31 octubre 2019, de <https://www.efdeportes.com/efd193/actividad-fisica-y-salud-aclaracion-conceptual.htm>
- SEQUEIRA, P. 2012. Evaluación antropométrica y educación nutricional a los conductores de autobús con sobrepeso y obesidad. *Revista Costarr Salud pública*, 21(2), 70 - 75.
- SAVERSA, A. & HAUA, N. 2009. Manual de antropometría para la evaluación del estado de nutrición del adulto. Ciudad de México. Universidad Iberoamericana, p. 21.
- YANA, D. 2018. Riesgo cardiovascular en relación a medidas antropométricas, al consumo alimentario y actividad física en docentes. *Universidad Nacional del Altiplano.*, 1 - 132.
- YEARY, K., CHI, X., LENSING, S., BARONI, H., FERGUSON, A., SU, J., LINNAN, L. 2019. Overweight and obesity among school bus drivers in rural Arkansas. *Revista preventing chronic disease public health research, practice and policy.*, 16(1), 1 - 13.

Cómo citar: Franco, A., y Flórez, J. (2019). Correlación entre nivel de actividad física y el perfil antropométrico de trabajadores de la empresa Sertures de Colombia S.A.S. R. *Actividad fis. y deporte*. 6 (1): 5-13.

