

# PREVALENCIA DE INACTIVIDAD FÍSICA Y FACTORES POSIBLEMENTE ASOCIADOS EN BOYACÁ, COLOMBIA.

## PREVALENCE OF PHYSICAL INACTIVITY AND POSSIBLY LINKED FACTORS IN BOYACÁ, COLOMBIA.

Fred Gustavo Manrique-Abril<sup>1</sup>, Juan Manuel Ospina-Díaz<sup>2</sup>, Giomar Maritza Herrera-Amaya<sup>3</sup>.

1. RN. PhD Salud Pública. PhD Investigación Clínica (c) Profesor Asociado Escuela de Enfermería UPTC Tunja – Boyacá. Profesor Titular Facultad de Enfermería U.N. Director Grupo de Investigación en Salud Pública (GISP). E-mail: [fgma75@gmail.com](mailto:fgma75@gmail.com)
2. MD MSc. Epidemiología. Profesor Titular Escuela de Medicina UPTC Tunja – Boyacá. Investigador Grupo de Investigación en Salud Pública (GISP). E-mail: [juan.ospina@uptc.edu.co](mailto:juan.ospina@uptc.edu.co)
3. RN MSc. Atención Primaria en Salud. PhD Investigación Clínica (c). Profesora Asistente Escuela de Enfermería UPTC Tunja – Boyacá. Investigadora Grupo de Investigación en Salud Pública (GISP). E-mail: [giomar.herrera@uptc.edu.co](mailto:giomar.herrera@uptc.edu.co)

<b>Recibido:</b>	02	02	2014	<b>Revisado:</b>	01	07	2014
<b>Corregido:</b>	10	08	2014	<b>Aceptado:</b>	01	12	2014

Estilo de referencias: Vancouver X    APA 6    Harvard    ICONTEC

### RESUMEN:

**Antecedentes:** La Organización Mundial de la Salud ha identificado al sedentarismo como uno de los factores de riesgo principales para la ocurrencia de enfermedad cardiovascular. **Objetivo.** Determinar la prevalencia de inactividad física y su relación con factores socioeconómicos en habitantes del departamento de Boyacá, Colombia. **Materiales y Métodos.** Estudio observacional, de corte transversal analítico. A 6736 personas residentes en 34 municipios, con edades entre 15 y 69 años, les fue aplicado un instrumento de valoración de riesgo cardiovascular y el Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ); se adelantó análisis exploratorio y posteriormente, mediante análisis estratificado se intentó identificar factores socioeconómicos significativamente ligados a la inactividad física. **Resultados.** Se registró prevalencia de inactividad física en 63,72% de las personas; Ocurre más

inactividad en las mujeres y las personas jóvenes. La inactividad aumenta con el nivel educativo y con la percepción negativa de la salud, mayor tasa de inactividad ocurre en personas con ingresos superiores al mínimo ( $p < 0,01$ ); la edad, el convivir con una pareja estable, la percepción del estado de salud y la diabetes, no se perfilan como variables predictoras significativas relacionadas positivamente con la práctica de actividad física ( $p > 0,05$ ). **Conclusión.** Los resultados demuestran la necesidad de implementar estrategias de intervención de tipo educativo que permitan fomentar en comunidades y personas la práctica habitual y eficaz de actividad física como medida de protección de la salud.

**Palabras Clave:** *Actividad Física, Enfermedad Cardiovascular, Factores de Riesgo*

## ABSTRACT

**Background:** *The World Health Organization has identified to sedentary lifestyle as one of the main risk factors for the occurrence of cardiovascular disease. **Objective.** To determine the prevalence of physical inactivity and its relation to socioeconomic factors in inhabitants of the department of Boyacá, Colombia. **Materials and Methods.** Observational, cross sectional, analytic study. We applied an questionnaire to identify cardiovascular risk assessment and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) to 6736 residents in 34 municipalities aged 15 to 69 years, was ahead exploratory analysis and Subsequently, by stratified analysis, sought to identify socioeconomic factors linked with physical inactivity. **Results.** It was found prevalence of physical inactivity in 63.72% of the people; inactivity occurs more in women and young people. Inactivity increases with the level of education and the negative perception of health, higher rates of inactivity occurs in people with incomes above the minimum ( $p < 0,01$ ); age, living with a partner, the perception of health status and diabetes, don't are emerging as significant predictors positively related to physical activity ( $p > 0.05$ ) **Conclusion.** The results demonstrate the need to implement strategies for educational intervention that can change dietary patterns and encourage communities and individuals to common and effective practice of physical activity as a measure of health protection..*

**Key words:** *Physical activity, Cardiovascular Disease, Risk Factors.*

## INTRODUCCION

De todos los fallecimientos durante 2008 en el mundo, 63% fueron por enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT); la mayoría por cuatro tipos básicos de ECNT: cardiovasculares, cáncer, respiratorias crónicas y Diabetes; la preponderancia de estas ha llevado a la Organización Mundial de la Salud a proponer estrategias de corte comunitario para prevenir una temprana ocurrencia (1), dado que en 2007 las

defunciones por causas circulatorias en América Latina y el Caribe fueron 1.746.767, casi 50% de las defunciones por ECNT y 30.5% de las ocurridas por todas las causas. Entre las principales se encuentran la enfermedad isquémica del corazón, con 42,5% del total de defunciones por enfermedades cardiovasculares; la enfermedad cerebrovascular con 22,2%, y la enfermedad hipertensiva con 9,2%. De estos fallecimientos, 50,3% fueron mujeres (2).

La red de fenómenos identificados con las ECNT parte de consideraciones geopolíticas y económicas que se traducen en migraciones y acentuación de los fenómenos urbanísticos, inevitablemente acompañados de cambios en los patrones de alimentación y actividad física (3), en particular de los estratos socioeconómicos más bajos (4). Esta situación ha enfrentado a la población migrante a factores de riesgo inusuales como el sedentarismo (5) (asociado al cambio de estructura ocupacional, a los sistemas de transporte y al incremento en el acceso de dispositivos mecánicos que ahorran actividad física) y nuevos hábitos dietarios (dietas basadas en cereales tradicionales por otras más energéticas tipo occidental) (6-8). La interacción de estos cambios en los patrones dietarios y en la actividad física de la población, el aumento de presiones psicosociales y el rompimiento de los esquemas tradicionales de soporte en las familias urbanas tienden a afectar la susceptibilidad de los individuos a padecer enfermedades crónicas. Igualmente, favorecen el aumento de los factores de riesgo cardiovascular (FRC) como el sobrepeso y la obesidad, determinantes en el desarrollo de hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM) y dislipidemias (9).

Diversos estudios han demostrado plenamente el papel de la dieta baja en grasas (10) y de los hipolipemiantes en la reducción de la mortalidad por enfermedad coronaria (11), así como el de la disminución del consumo de tabaco y de las cifras de presión arterial sistólica y diastólica. Pese a que la relación de la enfermedad cardiovascular con respecto a factores de riesgo tales como la obesidad, la actividad física, el consumo de alcohol y la personalidad A, ha sido claramente definida, aún no se vislumbran en los agentes y programas de salud, un nivel claro de conciencia sobre la evaluación de tales riesgos y las mejores alternativas de intervención para modificarlos favorablemente en el paciente a riesgo (12).

La comisión sobre determinantes sociales de la salud de la Organización Mundial de la Salud, ha definido la equidad en salud como la ausencia de diferencias sistemáticas en salud entre y dentro de los países, las cuales son evitables mediante acciones razonables (13); en contraposición, Las desigualdades en salud se podrían definir como diferencias no justificadas y que podrían ser evitadas en las esferas

poblacionales con decisiones políticas adecuadas en los planos social, económico, demográfico o geográfico (14). La reducción de las desigualdades en salud se ha convertido en un objetivo central de la OMS, como parte de la estrategia “Salud para todos en el siglo XXI” (15), debido a su incuestionable potencial para conseguir una mejora de la salud de la población. De hecho, aunque la salud de la población ha mejorado globalmente, cuando ésta se analiza teniendo en cuenta los determinantes sociales y culturales, se observa que esta ganancia no se distribuye por igual sino que los grupos de población que mejoran más son aquellos, ubicados en un ámbito económico y educativo más elevado.

La actividad física se define como los movimientos corporales generados en los músculos esqueléticos que originan un gasto energético. En los últimos años, la inactividad física como fenómeno que implica reducción del gasto energético sumado a un alto consumo de alimentos calóricos cobra progresivamente mayor importancia, dado que en la mayoría de poblaciones de altos y medianos ingresos se registran prevalencias que oscilan entre el 70 y el 90% de la población, sin ajustar por edad (16). Más grave aún es el hecho de que la población de menor edad, que influenciada por los medios masivos de comunicación y el desarrollo tecnológico, ha optado por estilos de vida en los que la Internet, teléfonos móviles, videojuegos, redes sociales fomentan exitosamente el sedentarismo y la mínima actividad física (17).

La OMS ubica a la inactividad física como el cuarto factor de riesgo más importante en la mortalidad mundial, responsabilizándolo del 6% de la mortalidad mundial; también se le atribuye el 21-25% de los casos de cáncer de mama, y de Colon, 27% de los casos de diabetes y 30% de la carga de enfermedad por cardiopatía isquémica (18). El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de inactividad física y su relación con factores socioeconómicos en una muestra representativa de habitantes de las zonas de provincia en el departamento de Boyacá.

## MATERIALES Y METODOS

Se diseñó un estudio transversal analítico para evaluar la prevalencia de factores de riesgo para ECV, en particular la inactividad física, y su relación con determinantes demográficos y socioeconómicos en la población mayor de 15 años y menor de 70 residentes en el departamento de Boyacá en el año 2007, estimada, según las proyecciones censales del Departamento Nacional de Estadística (DANE) para el censo de 1993, en aproximadamente 1.196.000 personas, cuya distribución por sexo era, 49,7 % hombres y 50,3 % mujeres.

Se adelantó muestreo multietápico por conglomerados, en el cual se incluyó para el estudio muestras de personas residentes en los diferentes municipios del

departamento de Boyacá, acorde con la división política y magnitud de la población, además de la correspondiente repartición en veredas o barrios, por muestreo aleatorio simple, (MAS); por último la encuesta se aplicó a un miembro de 15 a 70 años de cada familia seleccionada a través del método Kish, el cual es utilizado para seleccionar un individuo al azar dentro de un hogar. Utiliza una tabla predeterminada para seleccionar un individuo, basándose en el número total de individuos que viven en el hogar (19).

Se definió como unidad primaria de muestreo a la provincia, como unidad secundaria el municipio, la tercera la vereda o barrio y cuarta la familia, la unidad de observación y análisis fueron personas de entre 15 y 70 años de edad.

Para el cálculo del tamaño de muestra se usó el método de Neyman-Scott (20), en el cual se dimensiona un tamaño mayor para la estimación de proporciones y se tiene en cuenta la aleatorización en cada conglomerado, ajustando el diseño al tamaño de cada municipio.

La encuesta se adelantó con población no institucional, residente en 34 municipios del departamento de Boyacá; aunque la aplicación de los instrumentos es un proceso permanente y constante, se reporta el análisis de los municipios que lograron recoger la información hasta diciembre de 2008, teniendo en cuenta la creciente importancia de las enfermedades cardiovasculares en el contexto epidemiológico de la región.

La captura de datos sobre conocimientos, actitudes y prácticas se realizó mediante entrevista directa a los adultos seleccionados. Se incluyen en esta encuesta un total de 6.763 personas. El proceso de recolección de datos incluyó la capacitación integral previa a los miembros del equipo de investigación encargados de la recolección y procesamiento, sobre todo en el manejo de conceptos, definiciones y procedimientos y la implantación de rigurosos controles de calidad de todas las actividades durante las fases del trabajo.

Del modelo progresivo de la OMS-OPS (21), conocido como STEP (22) se seleccionaron las variables para el estudio, las que evalúan factores de riesgo, y se adicionaron variables socio demográficas y económicas, generándose de esta manera un cuestionario de aplicación individual.

En el diseño del instrumento se tuvo particular cuidado para que en la redacción de cada ítem, este fuese formulado de la manera más sencilla posible, asegurando la comprensión del fenómeno que se deseaba medir mediante explicaciones simples y

precisas de los conceptos interrogados. Durante la recolección de la información, los coordinadores realizaron la verificación en campo de la consistencia de los formularios acorde con las normas establecidas en el correspondiente manual de supervisión.

Para evaluar el nivel de actividad física, se utilizó el instrumento IPAQ corto (International Physical Activity Questionnaire) (23), en el que se agrupan las variables de acuerdo a los días de la semana dedicados al desarrollo y horas promedio de actividad; al final, esta variable permite establecer tres categorías: Inactivos, actividad leve y actividad vigorosa.

Para evaluar la prevalencia de sedentarismo, este se definió como aquellas personas que no realizan algún tipo de actividad que les genere algún cansancio físico o si esta misma no es superior a 5 días en la semana acumulados en la actividad moderada o 3 si esa actividad es intensa.

El procesamiento de la información a nivel Central incluyó la codificación de las respuestas y el ensamble de la base de datos en el programa diseñado para tal fin basado en el paquete Epi-Info 2002 (24), la sistematización, depuración y limpieza así como el análisis estadístico se adelantó con el mismo programa.

El análisis de la información incluyó el cálculo de las distribuciones de frecuencia de cada una de las variables; para las variables categóricas se establecieron intervalos de confianza al 95% y para las variables cuantitativas se determinarían medidas de tendencia central, y de dispersión.

Se buscó establecer la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las variables independientes y las variables dependientes para aproximar la identificación de asociaciones causales; las comparaciones entre variables incluyó la prueba t de Student para datos distribuidos normalmente; para la comparación entre variables cualitativas, se estimaron los límites de confianza al 95 % y como prueba de hipótesis el estadístico  $\chi^2$ . Los resultados se consideraron significativos, si  $p < 0,05$ . El análisis bivariado permitió establecer la asociación de algunas covariables con la variable de salida inactividad física; esto se realizó mediante el cálculo de medidas de efecto absoluto(25), Odds Ratio (OR) dada la exposición y sus respectivos IC al 95%, junto con el cálculo de los valores  $p$ . Un análisis estratificado fue realizado de manera exploratoria, con el fin de identificar posibles variables confusoras.

## RESULTADOS

El presente análisis incluye los resultados obtenidos en 34 municipios en los que se aplicó el instrumento a los sujetos que reunían los criterios de inclusión; luego de la depuración se analizó un total de 6763 sujetos, muestra extraída de una población estimada de 157.339 personas, de las cuales 71,1% reside en áreas rurales y 28,9% en cascos urbanos; en la tabla 1 se consignan las características generales de la población analizada según raza, edad y nivel educativo.

La media de edad de la muestra fue 38,23 años (SD=15,3); 39,3 (SD=15,8) en hombres y 37,4 (SD=14,8) en mujeres, Se halló una diferencia estadísticamente significativa en estos promedios ( $p < 0,01$ ).

**Tabla 1. Distribución de la población por edad, raza y nivel de estudios, según género.**

Característica		Masculino		Femenino		Total		P
		Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
EDAD	15-25	16497	24,1%	22782	25,7%	39280	25,0%	0,00
	25-35	14526	21,2%	21427	24,1%	35952	22,9%	
	35-45	12962	18,9%	18664	21,0%	31626	20,1%	
	45-55	10753	15,7%	12746	14,4%	23499	14,9%	
	55-70	13782	20,1%	13200	14,9%	26983	17,1%	
RAZA	Blanco	2325	3,4%	2911	3,3%	5236	3,3%	0,00
	Negro	1816	2,7%	2802	3,2%	4618	2,9%	
	Mestizo	64247	93,8%	82915	93,4%	147162	93,5%	
	Indígena	131	,2%	192	,2%	324	,2%	
NIVEL DE ESTUDIOS	Sin estudios	3619	5,3%	5359	6,0%	8978	5,7%	0,00
	Prim incompleta	22891	33,4%	27664	31,1%	50555	32,1%	
	Prim completa	17399	25,4%	21912	24,7%	39311	25,0%	
	Bach incompleto	11557	16,9%	15845	17,8%	27402	17,4%	
	Bach completo	9376	13,7%	13489	15,2%	22866	14,5%	
	Universidad	3678	5,4%	4549	5,1%	8227	5,2%	

**Tabla 2. Características de seguridad social en la población, por sexo.**

Característica		Masculino		Femenino		Total		P
		Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
REGISTRO SISBEN	Si	51143	74,6%	68467	77,1%	119610	76,0%	0,00
	No	17377	25,4%	20353	22,9%	37729	24,0%	
RÉGIMEN SSS	Contributivo	10213	14,9%	12242	13,8%	22454	14,3%	0,00
	Subsidiado	44693	65,2%	62555	70,4%	107247	68,2%	
	Vinculado	12978	18,9%	13344	15,0%	26321	16,7%	
	Especial	637	0,9%	679	0,8%	1316	0,8%	

La calificación del estado de salud es una opinión general que tiene la persona al momento de ser entrevistada; se encontró que apenas 11,4% de la población considera su estado de salud excelente o muy bueno; 35,3% lo califica como bueno mientras que 44,2% percibe su salud como regular y 8% como malo. Las mujeres tienden a calificar su salud como más regular en comparación con los hombres ( $p < 0,01$ ). La prevalencia de punto de los principales factores de riesgo reconocidos para enfermedades cardiovasculares se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular.**

Factor de riesgo	Prevalencia	IC 95%*
Fuma actualmente	12,7%	(12,53-12,86)
Prevalencia de vida de fumar	18,76%	(18,57-18,96)
Hipertensión Arterial	19,24%	(19,05-19,44)
Sobrepeso	21,95%	(21,74-22,15)
Consumo habitual de sal	44,61%	(44,36-44,85)
Colesterol alto	11,17%	(11,02-11,33)
Consumo actual de Alcohol	32,37%	(32,14-32,60)
Diabetes	8,10%	(7,97-8,24)
Inactividad física	63,72%	(63,49-63,96)

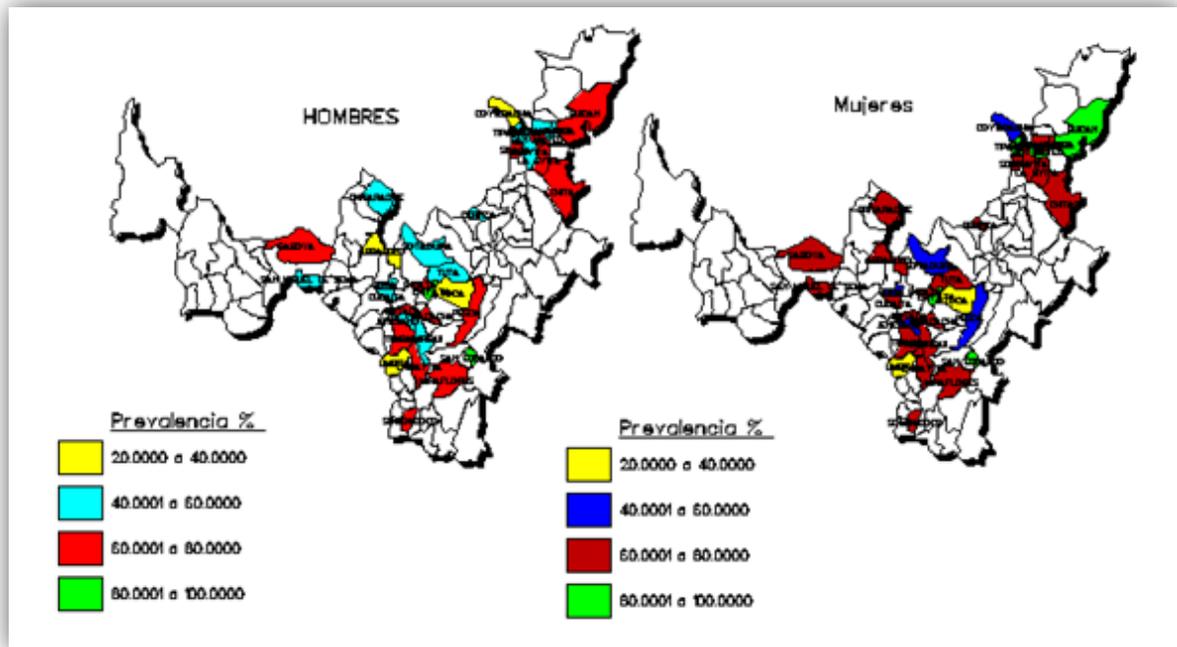
\*intervalo de confianza al 95%

Para cada uno de los municipios incluidos en el estudio se estimó la prevalencia de sedentarismo, con el correspondiente intervalo de confianza al 95%; la distribución de estas estimaciones se registra en la figura 1.

La proporción de personas que realizan caminatas se encontró inversamente proporcional a la duración de la misma, ya que disminuye en la medida que aumenta la duración de la caminata. Para caminatas de diez minutos al día, la proporción fue del 75% de la población, para veinte minutos bajó a 66%, y para treinta minutos fue menos del 50% de las personas.

Por otra parte, se observaron cambios significativos en la proporción de personas que practican actividades físicas moderadas al aumentar el tiempo de la actividad de diez a veinte y a treinta minutos al día por tres o más días a la semana, para diez minutos la proporción fue alrededor del 40%, al aumentar a veinte minutos disminuyó la proporción a 14% y al aumentar a treinta minutos fue de 10% de la población.

**Figura 1. Prevalencia de Inactividad Física (IPAQ) por municipio y sexo.**



En la evaluación de la práctica de caminatas, así como en la realización de actividades físicas moderadas, se observó que estas actividades ocurren con mayor frecuencia en los hombres que en las mujeres, ya que en ellas se presentan proporciones mayores de sedentarismo, también en las personas menores de 45 años de edad, comparados con los mayores.

La inactividad física resultó ser más prevalente en mujeres, residentes en las áreas urbanas, quienes no tienen una pareja estable, personas que devengan salario superior al mínimo, miembros de comunidades indígenas y residentes en el municipio de San Eduardo. En un análisis estratificado, la estimación de la asociación entre la inactividad física con algunas variables de tipo socioeconómico se registra en la tabla 4.

**Tabla 4. Inactividad física en relación con algunos factores socio-económicos. (OR crudos).**

FACTORES		OR	IC95%	p*
GENERO	Femenino	1		0,00
	Masculino	1,56	1,41-1,72	
HABITAT	Urbano	1		0,14
	Rural	0,89	0,79-1,00	
EDAD	15-25	1		0,09
	25-35	0,99	0,85-1,14	
	35-45	1,14	0,98-1,32	
	45-55	1,18	1,00-1,38	
	55-70	0,76	0,65-0,89	
PAREJA ESTABLE	Si	1		0,23
	No	0,94	0,84-1,04	
RAZA	Blanco	1		0,00
	Negro	0,87	0,55-1,38	
	Mestizo	1,37	1,01-1,86	
	Indígena	0,22	0,02-1,78	
ESTUDIOS	Sin estudios	1		0,03
	Prim incompleta	1,72	1,35-2,20	
	Prim completa	1,78	1,39-2,29	
	Bach incompleto	1,66	1,28-2,16	
	Bach completo	1,37	1,04-1,78	
	Universidad	0,95	0,66-1,36	
INGRESOS	1. < DE 1 SMM	1		0,00
	2. > DE 1 SMM	0,67	0,51-0,88	
REGIMEN Seguridad Social en Salud	1. Contributivo	1		0,00
	2. Subsidiado	1,10	0,94-1,29	
	3. Vinculado	1,36	1,13-1,65	

	4. Especial	1,55	0,90-2,67	
ESTADO DE SALUD	1. Excelente	1		0,66
	2. Muy buena	0,71	0,52-0,97	
	3. Buena	0,79	0,61-1,03	
	4. Regular	0,87	0,67-1,14	
	5. Mala	0,81	0,59-1,10	
	6. NS/NR	0,60	0,34-1,07	
FUMA	NO	1		0,01
	SI	1,20	1,03-1,40	
HIPERTENSION ARTERIAL	NO	1		0,05
	SI	0,88	0,77-1,00	
SOBREPESO	NO	1		0,00
	SI	0,77	0,68-0,88	
HIPEROCOLESTEROLEMIA	NO	1		0,00
	SI	0,76	0,64-0,90	
CONSUMO HABITUAL DE ALCOHOL	NO	1		0,00
	SI	1,50	1,33-1,69	
DIABETES	NO	1		0,42
	SI	0,92	0,75-1,12	

OR=Odds Ratio. IC95%= Intervalo de Confianza al 95%. \*El estadístico de Chi-cuadrado es significativo en el nivel <0.05

El análisis preliminar permitió establecer que la edad, el convivir con una pareja estable, la percepción del estado de salud y la diabetes, no se perfilan como variables predictoras significativas relacionadas positivamente con la práctica de actividad física,  $p > 0,05$ .

**Tabla 5. Análisis estratificado de variables socioeconómicas que predicen la inactividad física.**

FACTORES		OR	IC95%	P
GENERO	Femenino	1		0,00
	Masculino	1,50	1,25-1,80	
	15-25	1		0,00
	25-35	0,82	0,64-1,05	
	35-45	0,81	0,63-1,05	

EDAD	45-55	0,83	0,62-1,11	
	55-70	0,53	0,38-0,72	
INGRESO	Menor de 1 SMM	1		0,18
	Mayor a 1 SMM	0,76	0,52-1,13	
SALUD GENERAL	1. Excelente	1		0,04
	2. Muy buena	0,59	0,36-0,97	
	3. Buena	0,78	0,51-1,20	
	4. Regular	1,02	0,66-1,58	
	5. Mala	0,90	0,53-1,54	
	6. NS/NR	0,64	0,52-1,13	
RAZA	Blanco	1		0,10
	Negro	0,57	0,24-1,33	
	Mestizo	1,26	0,75-2,10	
	Indígena	NA	NA	
NIVEL DE ESTUDIOS	Sin estudios	1		0,08
	Prim incompleta	2,21	1,39-3,54	
	Prim completa	2,32	1,43-3,75	
	Bach incompleto	2,09	1,24-3,50	
	Bach completo	1,67	1,00-2,81	
	Universidad	1,27	0,68-2,39	
FUMA	NO	1		0,46
	SI	0,91	0,72-1,16	
SOBREPESO	NO	1		0,03
	SI	0,79	0,65-0,98	
HIPERCOLESTEROLEMIA	NO	1		0,49
	SI	0,91	0,70-1,18	
CONSUMO HABITUAL DE ALCOHOL	NO	1		0,01
	SI	1,24	1,03-1,49	

OR=Odds Ratio. IC95%= Intervalo de Confianza al 95%. Número de observaciones para el modelo final de regresión: 2719. Las OR fueron ajustadas por todas las variables sociodemográficas excepto municipio y trabajo. Log Verosimilitud =1731,24.

Se observa en el modelo multivariado, una tendencia de inactividad protectora a medida que aumenta la edad, también que el riesgo de sedentarismo disminuye con la escolaridad. Se encontró que la inactividad física se relaciona con otros factores de riesgo cardiovascular tales como fumar, sobrepeso, hipercolesterolemia y consumo de alcohol.

## DISCUSIÓN

Los estudios epidemiológicos publicados en los años cincuenta comenzaron a reconocer un nexo entre la actividad física y la incidencia de infarto de miocardio y la muerte repentina. Se ha comprobado que los trabajadores físicamente activos tienen menos ataques cardíacos que los más sedentarios (26). Las personas sedentarias pueden tener hasta dos veces mayor probabilidad de desarrollar enfermedad coronaria comparadas con las que desarrollan algún tipo de actividad física (23). El panorama de la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles es particularmente sombrío para los países de bajos y medianos ingresos, ya que las proyecciones de la OMS indican que el 80% de los decesos ocurrirán en estos países. Por esta razón, la Asamblea de las Naciones Unidas declaró en 2011 que la carga de las ECNT y su impacto social y económico constituyen uno de los grandes desafíos para el desarrollo durante el siglo XXI (27).

Reportes más recientes, han comprobado que aún la actividad física leve a moderada, cuando es regular, ya sea ocupacional o recreativa, está asociada con un menor riesgo de cardiopatía coronaria, independientemente de otros factores de riesgo (17). Los mecanismos por medio de los cuales el ejercicio claramente protege contra la cardiopatía coronaria pueden incluir efectos modificadores de la presión arterial, los niveles de lipoproteínas séricas, la obesidad y la resistencia a la insulina.

Se ha demostrado que la actividad física regular, por lo menos tres veces por semana, es un importante factor protector de muerte prematura, enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer de colon (28). Algunos autores consideran que realizar actividades físicas como caminar al menos durante diez minutos al día por tres días a la semana es factor protector, otros consideran veinte minutos y otros 30 minutos al día por tres días a la semana (29).

Lamentablemente, la prevalencia de práctica regular de actividad física eficaz, con propósitos de cuidar el estado de salud, en Colombia es muy baja, siendo algo más del 21% en personas de entre 12 y 69 años (30). Al respecto es importante anotar que esta tendencia es un fenómeno con características globales, pues elevadas tasas de inactividad física en la población general se reporta en apreciable número de estudios recientes adelantados en España y México (17, 28-30), aún entre estudiantes universitarios; más preocupante aún es el hecho de que el fenómeno se acentúa en los estratos poblacionales de los jóvenes, quienes tradicionalmente han sido considerados los más activos. Esta tendencia se explica entre otras cosas por los cambios

significativos en los estilos de vida y la dieta que privilegian el consumo de alimentos procesados y el uso sistemático de administraciones tecnológicas durante el tiempo libre.

En el presente estudio, la prevalencia de inactivos en el tiempo libre fue de 63,72 %, cifra menor que la informada en el estudio del Carmen (31) de 68,8 % y mayor a la encontrada en el estudio del hospital San Ignacio (32) de 43,7 % y mucho mayor que el estudio de Bogotá (33) (36.4%).

## CONCLUSION

Se encuentra una muy alta prevalencia de inactividad física en la población estudiada, relacionada significativamente con el nivel educativo y con la percepción negativa de la salud, también es importante ver la diferencia entre ingresos siendo mayor la inactividad en personas con ingresos superiores al mínimo  $p < 0,01$ . La relación con el nivel educativo contrasta con los resultados de los estudios adelantados en Bogotá. Es importante diseñar estrategias de intervención que motiven a las personas a practicar rutinariamente actividad física para proteger su salud.

**CONFLICTO DE INTERESES:** Ninguno

## REFERENCIAS

1. Duncan B, Chor D, Aquino E, Bensenor I, Mill J, Schmidt M. Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação. *Rev Saúde Pública* 2013;46(Sup):126-34.
2. OPS. Condiciones de salud y sus tendencias La salud en las Américas. Washington DC: Pan American Health Org; 2012
3. Serra-Majem L, Bautista I. Etiología de la obesidad: Los “dos grandes” y otros factores emergentes. *Nutr Hosp* 2013; 28 (Supl. 5):32-43
4. Levy DE, Riis J, Sonnemberg LM, Barraclough SJ, Thorndike AJ. Food choices of minority and low income employees: a cafeteria intervention. *Am J Prev Med* 2012; 43(3): 240–248.
5. Bezerra JG, Vinholes F, Figueiroa JN, Facchini LA, Silva D, Piccini RX et al. (2010). Prevalência de adultos e idosos insuficientemente ativos moradores em áreas de unidades básicas de saúde com e sem Programa Saúde da Família em Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2010; 26(3):543-556
6. Malik V, Willet W, Hu F. Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nat Rev Endocrinol.* 2013;9(1):13-27.
7. García L, Ramos D, Paez D, Pedroza L, Mendoza D. Impacto de un programa de promoción de actividad física en mujeres trabajadoras de dos empresas de Bogotá. *Rev Cienc Salud.* 2011;9(3):237-49
8. Maher A, Sridhar A. Political priority in the global fight against non-communicable diseases. *J Glob Health (On Line).* 2012;2(2):Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3529321>.
9. Alvarado C, Jaramillo M, Matijasevic E, Rendón I, Quitian J. Estudio poblacional de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el estilo de vida, hallazgos electrocardiográficos y medicación actual de pacientes valorados por el servicio de cardiología. *Rev Colomb Cardiol.* 2012;19(2):61-71.

10. Eshghinia S, Mohammadzadeh F. The effects of modified alternate-day fasting diet on weight loss and CAD risk factors in overweight and obese women. *J Diabetes Metab Disord* (On-line). 2013;12(4):Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3598220/>
11. Jon-Conly B, Clement F, Tonelli M, Hemmelgarn B, Klarenbach S, Lloyd A. Cost-effectiveness of the use of low and high-potency statins in people at low cardiovascular risk. *CMAJ* (on-line). 2011;183(16):Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3216439/>
12. Frazier M, Massingale S, Bowen M, Kohler C. Engaging a Community in Developing an Entertainment-Education Spanish-Language Radio Novella Aimed at Reducing Chronic Disease Risk Factors, Alabama, 2010-2011. *Prev Chronic Dis* (On-line). 2012:Disponible en: [http://www.cdc.gov/Pcd/issues/2012/11\\_0344\\_es.htm](http://www.cdc.gov/Pcd/issues/2012/11_0344_es.htm)
13. Di Nasso-Carrada, PMC. 2004. Equidad y desigualdad en salud: dos caras de la misma moneda? En: Analysis of oral health education in children with disability: a vulnerable group a proposal even. Universidad de las Islas Baleares, Fundación Cátedra Iberoamericana. Palma de Mallorca, España. Disponible en: <http://fci.uib.es/Servicios/libros/veracruz/nasso/>
14. Östlin P, Schrecker T, Sadana R, Bonnefoy J, Gilson L, Hertzman C. Priorities for Research on Equity and Health: Towards an Equity-Focused Health Research Agenda. *PLoS Med* (On line). 2011;8(11):Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3206017/> .
15. Oficina Regional Europea de la Organización Mundial de la Salud. Una introducción al marco político de salud para todos de la Región Europea de la OMS. In: Consumo MdSy, editor. Madrid: Salud 21; 1999.
16. Serón P, Muñoz S, Lanús F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Rev Med Chile*. 2010;138(10):1232-9.
17. García J, Fonseca G. La actividad física en los y las jóvenes mexicanos y mexicanas, Un análisis comparativo entre las universidades públicas y privadas. *Rev MHSalud*. 2012;9(2):1-29.
18. Organización Mundial de la Salud 2013. Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
19. OMS. Manual de vigilancia STEPS de la OMS. Washington DC: OMS.; 2008 13-06-2013. 2-18 p.
20. Fan J, Feng Y, Niu YS. Nonparametric estimation of genewise variance for microarray data. *Ann Stat*. 2010;38(5):2723-50.
21. PAHO-WHO. Networking for the surveillance of risk factors for Non- Communicable Diseases in Latin America and the Caribbean. Documento PAHO/HCP/HCN/9908. Washington1998. p. Disponible en: <http://www.healthycaribbean.org/publications/documents/surveillance-strategy-PAHO.pdf>.
22. OMS. El método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas. Manual de vigilancia STEP de la OMS. Washington DC2008. p. Disponible en [www.who.int/chp/steps](http://www.who.int/chp/steps)
23. Kivimäki M, Nyberg S, Fransson E, Heikkilä K, Alfredsson L, Casini A, et al. Associations of job strain and lifestyle risk factors with risk of coronary artery disease: a meta-analysis of individual participant data. *CMAJ*. 2013;185(9):763-9.
24. Dean A, Arner T, Sunki G, Friedman R, Lantinga M, Sangam S, et al. EpiInfo™, a database and statistics program for public health professionals. Atlanta, Georgia, USA: Centers for Disease Control and Prevention; 2002.
25. Kelsey JL, Douglas Thompson W, Evans A. Methods in observational epidemiology 2 Ed. New york: Oxford University Press; 1996.
26. Davey RC, Cochrane T. Association of physical inactivity with circulatory disease events and hospital treatment costs. *Clin Epidemiol*. 2013;5:111-8.
27. Nations. U. Political declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Washington, DC2012. p. Disponible en:

- [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A%2F66%2FL.1&Lang=E](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A%2F66%2FL.1&Lang=E).
28. Gómez R, Monteiro H, Cossio M, Fama D, Zanesco A. El ejercicio físico y su prescripción en pacientes con enfermedades crónicas degenerativas. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2010;27(3):379-86.
  29. Law K, How C, Ng C, Ng M. Prescribing Health: Exercise. Singapore. Med J. 2013;54(6):303-8.
  30. Vidarte J, Vélez C, Sandoval C, Alfonso M. Actividad física: estrategia de promoción de la salud. Rev Hacia la Prom de la Salud. 2011;16(1):202-18.
  31. Gómez L, Samper B, Cabrera G, Espinosa G, Mateus J, Gómez L. Factores de riesgo cardiovascular en la localidad de Santa Fe de la ciudad de Bogotá. Resultados obtenidos en el área demostrativa Carmen. . In: Distrital BE, editor. Bogotá2004. p. 4-13.
  32. Diaz Perilla M, Cordoba DP. Identificación de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular presentes en los pacientes que ingresan al Hospital San Ignacio; Risk factors of cardiovascular disease in patients. Lect nutr. 2003;10(4):51-8.
  33. Gómez F, Duperly J, Iván Lucumí D, Gámez R, Sofía Venegas A. Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia). Prevalencia y factores asociados. Gac Sanit. 2005;19(3):206-13.

### COMO CITAR ESTE ARTICULO:

Manrique-Abril FG, Ospina-Díaz JM, Herrera-Amaya GM. Prevalencia de inactividad física y factores posiblemente asociados en Boyacá, Colombia. Rev.salud.hist.sanid.on-line 2014; 9(2):15-30 (julio-diciembre). Disponible en <http://www.shs.histosaluduptc.org/> Fecha de consulta ()

---

*Los textos publicados en esta revista pueden ser reproducidos citando las fuentes.  
Todos los contenidos de los artículos publicados, son responsabilidad de sus autores.*

**Copyright.** Revista Salud Historia y Sanidad ©

Grupo de Investigación en Salud Pública GISP-UPTC  
Grupo de investigación Historia de la salud de Boyacá.

Tunja 2014