

ARTÍCULO ORIGINAL

Recibido para publicación: noviembre 27 de 2010.

Aceptado en forma revisada: diciembre 09 de 2010.

Factores de riesgo de enfermedades crónicas en estudiantes universitarios, Cartagena, Colombia 2009

Risk factors of chronic diseases in university students, Cartagena, Colombia 2009

[Guerrero C. Angélica](#)¹, Machado J, Cindy²

RESUMEN

Introducción: Los factores de riesgo para el desarrollo de Enfermedades Cardiovasculares denominados modificables, como el consumo de tabaco, la inactividad física y las dietas inadecuadas se reportan con alta prevalencia en diferentes tipos de poblaciones. La OMS reporta que cerca del 60% de la mortalidad a nivel mundial se debe a enfermedades crónicas, dentro de las cuales las de tipo cardiovascular corresponden al 30% de los casos. En Colombia, se están realizando estudios que buscan entre otros describir el estado y evolución de la prevalencia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas. En Cartagena, desde el año 2005 se han iniciado investigaciones a fin de caracterizar los factores de riesgo cardiovasculares más frecuentes en la población adulta, ubicando al sobrepeso en el primer lugar. Teniendo en cuenta que estos factores de riesgo inciden en la salud desde la infancia y que la evidencia epidemiológica sugiere un constante incremento de los mismos, es importante estudiar a las poblaciones más jóvenes, ya que es durante los primeros años de la vida adulta donde se adquieren ciertos hábitos cuya modificación posterior es difícil y que influirán en la salud cardiovascular de los años posteriores. **Objetivo:** determinación de la frecuencia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas clásicos en Jóvenes Universitarios oriundos de la costa Caribe Colombiana, utilizando el instrumento de vigilancia de factores de riesgo de enfermedades crónicas adaptado a partir de la versión panamericana del método estándar *STEPwise* de la OMS. **Materiales y Métodos** Se estudiaron 348 estudiantes (95 Hombres y 253 Mujeres) matriculados en los diferentes Programas Académicos de la Corporación Universitaria Rafael Núñez (CURN), a los que se aplicó un cuestionario adaptado a partir del instrumento para la vigilancia de factores de riesgo – Método *STEPwise* de la OMS/OPS, orientado hacia la recolección de datos básicos acerca del consumo de tabaco, alcohol y actividad física; medidas físicas; y análisis bioquímico sérico. **Resultados:** Se encontró tabaquismo activo en el 12.7% de los estudiantes de los cuales el 31.2% fuma diariamente; el tabaquismo pasivo tiene valores de

¹ Q.F. Esp. En Bioquímica Clínica. Grupo de Estudio en Problemáticas de Salud. Programa Bacteriología, Facultad de Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Rafael Núñez.

² Bacterióloga egresada del Programa de Bacteriología de la Corporación Universitaria Rafael Núñez.

Correspondencia: angelica.guerrero@curnvirtual.edu.co

frecuencia similares, el 30.2% y 29.0% de los estudiantes están expuestos al humo de cigarrillo en su hogar y en la universidad respectivamente. El 86.9% de los estudiantes consumen alcohol. Un 76.95% de estudiantes realiza actividad física asociada al desplazamiento y al tiempo libre, lo cual es estadísticamente significativo al compararlo con los que no realizan actividad. Por otra parte, el 65% de los estudiantes mostró un peso normal, el 12% mostró valores correspondientes a bajo peso y el 23% evidenció sobrepeso y obesidad grado 1 y 2. Se encontró glicemia alterada en ayunas en el 3.2% de la muestra estudiada, así como 11.8% de pacientes con hiperlipidemias.

Conclusión: La población estudiantil universitaria en Cartagena presenta alta frecuencia de riesgos de enfermedades crónicas relacionados con las mediciones de comportamiento, como son el consumo de alcohol y el tabaquismo pasivo. Adicionalmente, al encontrarse sobrepeso y obesidad y teniendo en cuenta que el 79% realizan algún tipo de actividad física se sugiere la presencia de dietas incorrectas como un factor fuertemente asociado al incremento del IMC.

Palabras Claves: Factores de riesgo, Enfermedades Crónicas, Estudiantes universitarios, Cartagena.

ABSTRACT

Introduction: The risk factors for developing Cardiovascular Disease called modifiable, such as snuff consumption, physical inactivity and poor diets with a high prevalence reported in different populations. The WHO reports that about 60% of global mortality due to chronic diseases, in which the cardiovascular type accounting for 30% of cases. In Colombia, studies are looking for among others describe the status and evolution of the prevalence of risk factors for chronic diseases. In Cartagena, since 2005 investigations have been initiated to characterize the cardiovascular risk factors more prevalent in the adult population, placing the overweight in the first place. Given that these risk factors impact on health from childhood and epidemiological evidence suggests a steady increase of the same, it is important to study younger populations, since it is during the first years of adult life where acquire certain habits which subsequent change is difficult and that influence cardiovascular health in later years. **Objective:** determining the frequency of risk factors for chronic diseases classic Young University who hail from the Colombian Caribbean coast, using the instrument for monitoring risk factors for chronic disease adapted from the Pan-American version of the standard method of WHO STEPwise. **Materials and Methods:** We studied 348 students (95 men and 253 women) enrolled in different academic programs at the University Corporation Rafael Núñez, to which a questionnaire was adapted from an instrument for monitoring risk factors - Method STEPwise WHO / PAHO, aimed to collect basic data about the use of snuff, alcohol and physical activity, physical measurements, and serum biochemical analysis. **Results:** Active smoking was found in 12.7% of students of whom 31.2% smoked daily, passive smoking has similar frequency values, 30.2% and 29.0% of students are exposed to cigarette smoke at home and in the University respectively. The 86.9% of students consume alcohol. A 76.95% of students perform physical activity associated with travel and leisure, which is statistically significant when compared with those not involved in activity. On the other hand, 65% of students showed a normal weight, 12% showed lower values for weight and 23% showed overweight and obesity grade 1 and 2. We found impaired fasting glucose in 3.2% of the sample, and 11.8% of patients with hyperlipidemia. **Conclusions:** The university student population has high frequency Cartagena risk of chronic diseases related to performance measurements, such as alcohol consumption and passive smoking. Additionally, to be overweight or obese and considering that 79% conduct some form of physical activity suggests the presence of improper diet as a factor strongly associated with increased BMI.

Keywords: Risk Factors, Chronic Disease, University students, Cartagena.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardiovascular (ECV) comprende un grupo de trastornos relacionados con la formación y desarrollo de procesos ateroscleróticos. Son múltiples los factores de desarrollo de Enfermedades Cardiovasculares, siendo los factores de riesgo modificables los de interés especial, al ser susceptibles a cambios en los individuos, mediante programas de intervención en salud. Dentro de este grupo el consumo de tabaco, la inactividad física y las dietas inadecuadas se reportan como los más importantes por su alta prevalencia en diferentes tipos de poblaciones. De acuerdo con los reportes realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la actualidad cerca del 60% de las muertes generadas a nivel mundial se deben a enfermedades crónicas, dentro de las cuales las de tipo cardiovascular corresponden al 30% de los casos, seguida de las deficiencias nutricionales y el cáncer. Además, la OMS reporta un incremento del riesgo hacia el desarrollo de enfermedades crónicas a diez años basado en el comportamiento de la obesidad, uno de los principales factores de riesgo relacionado con la inactividad física y dietas inadecuadas [1-2].

Colombia, no es ajena a esta problemática en salud, por esto, actualmente es creciente el desarrollo de numerosos estudios tendientes a generar posibles estrategias de solución y por otra parte, a describir el estado y evolución de la prevalencia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas. En este sentido, en la ciudad de Cartagena, desde el año 2005 se han iniciado investigaciones a fin de caracterizar los factores de riesgo cardiovasculares más frecuentes en la población adulta, ubicando al sobrepeso en el primer lugar [3-6].

Teniendo en cuenta que los factores de riesgo de enfermedades crónicas inciden en la salud desde etapas tempranas de la vida y que la evidencia epidemiológica sugiere un constante incremento de los mismos, es importante estudiar también, desde el punto de vista de la salud pública a las poblaciones más jóvenes, a fin de definir el alcance de esta epidemia para estructurar e implementar acciones de promoción que contribuyan a la salud y al mejoramiento de la calidad de vida de los individuos [7-11].

Si bien, todos los individuos de una comunidad sin importar las diferencias de cualquier índole, deben estar incluidos en estos programas de Salud, las poblaciones más jóvenes revisten gran interés ya que es durante los primeros años de la vida adulta donde se adquieren ciertos hábitos, que incluyen el tipo de dieta, sedentarismo y tabaquismo, cuya modificación posterior es difícil y que influirán en la salud cardiovascular de los años posteriores.

Por ello, el presente trabajo se orientó hacia la determinación de la frecuencia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas clásicos en Jóvenes Universitarios oriundos de la costa Caribe Colombiana, utilizando el instrumento de vigilancia de factores de riesgo de enfermedades crónicas adaptado a partir de la versión panamericana del método estándar *STEPwise* de la OMS.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudiaron 348 estudiantes (95 Hombres y 253 Mujeres) matriculados en los diferentes Programas Académicos de la Corporación Universitaria Rafael Núñez (CURN). Los estudiantes incluidos en este trabajo firmaron el consentimiento informado donde autorizaron su participación con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a que se sometieron, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna. Todos los procedimientos realizados fueron aprobados por el Comité de Ética de la CURN.

Recolección de información:

El registro de la información proveniente de los pacientes se realizó de acuerdo con el formato de recolección de datos adaptado a partir del instrumento para la vigilancia de factores de riesgo – Método STEPwise de la OMS/OPS (Step 1: Comportamiento; Step 2:

Mediciones físicas y Step 3: Mediciones Bioquímicas). De acuerdo con este documento, el Step 1 se orientó hacia la recolección de datos básicos acerca del consumo de tabaco, alcohol y actividad física de los participantes. El Step 2, relacionado con medidas físicas, permitió determinar la frecuencia de sobrepeso, obesidad y el Step 3, dirigido al análisis bioquímico sérico, hizo posible evidenciar los casos de hiperglicemia e hiperlipidemias.

Como estrategia para que los estudiantes consintieran su inclusión en el presente estudio, fueron realizadas visitas a los salones de clase con el fin de socializar los aspectos fundamentales del proyecto y las implicaciones de su participación. Los interesados en participar fueron encuestados y citados a una hora y fecha establecida a las instalaciones del CEID (Centro Experimental de Investigación y Docencia) de la CURN a fin de realizar las mediciones físicas antropométricas y la toma de la muestra sanguínea. A todos los participantes se les hizo entrega de los resultados de las pruebas bioquímicas (Glicemia, Triglicéridos, Colesterol Total, Colesterol-LDL y Colesterol-HDL), las cuales estaban disponibles 5 días después de la toma de la muestra.

Mediciones físicas:

La estatura y peso fueron medidas utilizando correspondientemente el tallímetro y la balanza, en los individuos de pie y descalzos. La talla se expresó en centímetros (cm), reportando el valor correspondiente a la distancia del suelo al vértex o punto más prominente del cráneo y el peso fue registrado en kilogramos (Kg). A partir de estas mediciones se determinó el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual se expresó en Kg/m^2 y permitió clasificar a los pacientes en bajo peso (IMC < 18.5), peso normal (IMC: 18.5 – 24.9), sobrepeso (IMC: 25 – 29.9), obesidad grado 1 (IMC: 30 – 34.9), obesidad grado 2 (IMC: 35 – 39.9), obesidad grado 3 (IMC > 40).

Mediciones Bioquímicas:

La toma de la muestra sanguínea fue realizada al paciente tras un ayuno entre 10 y 12 horas. La venopunción utilizó el sistema *Vacutainer* y teniendo en cuenta las

recomendaciones establecidas por el art. 40 del Decreto 1571 de 1993 (República de Colombia).

Las mediciones de los marcadores bioquímicos, fueron realizadas en el suero obtenido **CSV: Vol.2 No.1 Año 2010.** muestra a 2500 rpm, utilizando los kit enzimáticos de la casa comercial Biosystems para la cuantificación sérica de Glucosa, Colesterol Total, Triglicéridos y HDL- Colesterol. Los valores de LDL-Colesterol se calcularon aplicando la fórmula de Friedewald. Se hicieron controles internos de las mediciones y se empleó el espectrofotómetro BTS 330 para realizar las lecturas de las muestras. Para la clasificación de los resultados obtenidos, se utilizaron como puntos de corte del perfil lipídico los recomendados por el ATP III y para glicemia en ayunas los establecidos por la OMS como se muestra en la tabla 1.

Análisis estadístico:

Los datos obtenidos fueron expresados como media \pm ES (Error estándar). La prueba t fue utilizada para comparar diferencias entre dos grupos. Valores de $p < 0.05$ fueron considerados estadísticamente significativos. El análisis estadístico fue realizado utilizando el software Prisma.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Clasificación de los niveles de perfil lipídico (ATP III) y glicemia en ayunas (OMS).

MARCADOR BIOQUÍMICO	CLASIFICACIÓN (NIVELES EN MG/DL)
Colesterol Total	Deseable: < 200 Ligeramente Alto: 200 – 239 Alto: \geq 240
Triglicéridos	Deseable: < 150 Ligeramente Alto: 150 - 199 Alto: 200 – 499 Muy Alto: \geq 500
Colesterol-HDL	Bajo: < 40 Alto: \geq 60
Colesterol-LDL	Óptimo: < 100 Cercano al óptimo : 100 - 129 Ligeramente Alto: 130 – 159 Alto: 160 – 189 Muy Alto: \geq 190
Glicemia	Deseable: 70 – 100 Glicemia alterada en ayunas: 101 – 125 mg/dL Diabetes: \geq 126 mg/dL

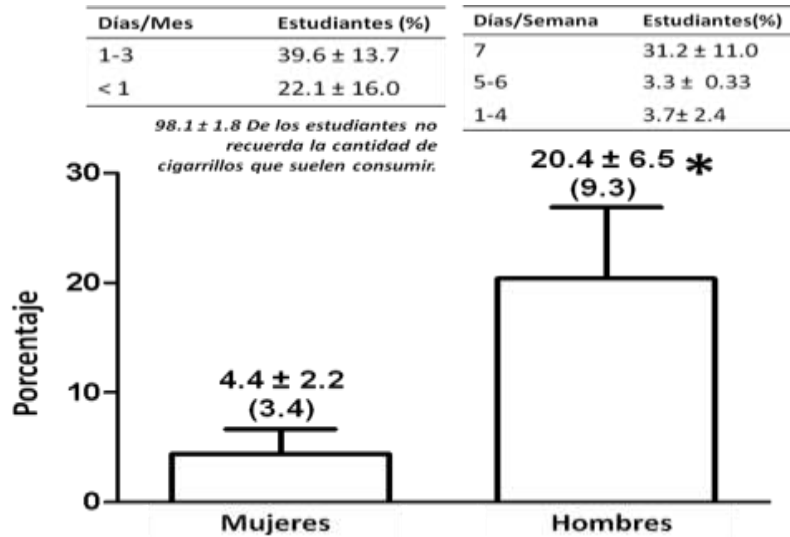
Resultados de los indicadores básicos de comportamiento (Step 1):

Tabaquismo: Con relación al tabaquismo activo el 12.7% de los estudiantes consumen cigarrillo, de estos el 31.2% con una frecuencia diaria, 7% entre 1 – 6 días por semana y el 62% restante entre 3 veces hasta menos de una vez al mes.

Más del 98% de los estudiantes no recuerda la cantidad de cigarrillos que consumen cada vez (Gráfica 1).

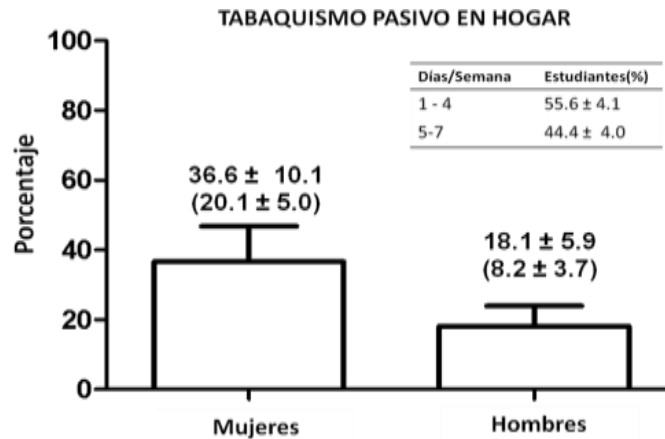
Guerrero C, Angélica.

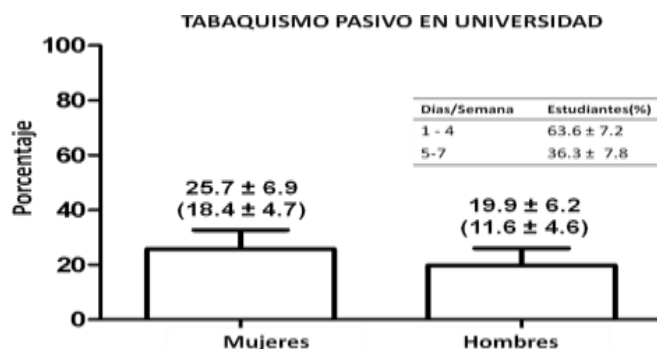
Gráfica 1. Comportamiento del tabaquismo activo.



Por otro lado, el tabaquismo pasivo tiene valores de frecuencia similares al activo, así, el 30.2% y 29.0% de los estudiantes están expuestos al humo de cigarrillo en su hogar y en la universidad respectivamente (Gráfica 2).

Gráfica 2. Comportamiento del tabaquismo pasivo (Exposición al humo de cigarrillo en el hogar y en la universidad).



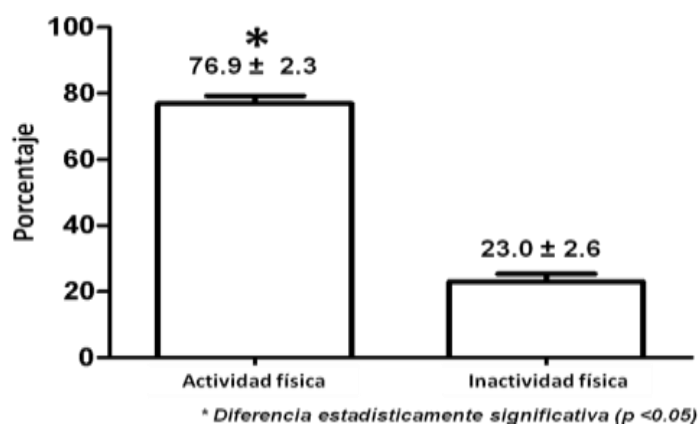


Consumo de alcohol: El 86.9% de los estudiantes consumen alcohol. No existen diferencias significativas entre las frecuencias de consumo en hombres y mujeres. Cerca del 70% de los estudiantes no recuerda la cantidad de tragos que consumen cada vez y más del 50% lo hacen con una frecuencia entre 1 y 3 días al mes (Gráfica 3).



Actividad Física: El porcentaje de estudiantes que realiza actividad física asociada tanto a desplazamientos como al tiempo libre, es significativamente más alto en la población (76.95%), al compararlo con el grupo de estudiantes que no realiza este tipo de actividades. Por otro lado, el grupo de estudiantes que no realizan actividad, se estima en un 23.0% (Gráfica 4).

Gráfica 4. Patrón general de actividad física



Específicamente, al clasificar el tipo de actividad física, en los desplazamientos, se observa que el 83.6% de los estudiantes realiza actividad física moderada y el 68.1% se ejercita en su tiempo libre (Gráfica 5).

Los indicadores básicos de comportamiento señalan al consumo de alcohol (86.9%) como el principal factor de riesgo de enfermedades crónicas en la muestra estudiada. Los valores encontrados en el presente estudio se encuentran por encima de los reportados por la OMS en el año 2005 para Colombia, donde el uso de alcohol se reportó en el 65% de los jóvenes. Los porcentajes similares obtenidos para ambos sexos

Guerrero C, Angélica. sultado de la globalización, las diferencias de consumo entre hombres y mujeres hoy en día no se evidencian, ya que más mujeres y particularmente las jóvenes de mayor nivel educativo, están desarrollando esta práctica [12,13].

El alto porcentaje de consumo de alcohol genera graves implicaciones en la salud de la población, teniendo en cuenta diversos estudios que han asociado la exposición al alcohol con la aparición de cáncer al generarse daños a nivel del DNA. La evidencia epidemiológica ha confirmado que el consumo crónico de alcohol es un factor de riesgo para la aparición de cáncer en el tracto gastrointestinal, incluyendo la cavidad oral, faringe, laringe, esófago e hígado, siendo el acetaldehído (principal metabolito del alcohol) un compuesto genotóxico que reacciona con el DNA para formar principalmente N(2)-ethylidene-2'-deoxyguanosine (N(2)-ethylidene-dG, un aducto que bloquea fuertemente la síntesis de DNA. Por otra parte, el consumo de alcohol induce la expresión de la enzima Citocromo P2E1, generando un incremento en la formación de especies reactivas de oxígeno y el consecuente daño oxidativo en el tejido. En este sentido, el alto uso de alcohol está asociado con un incremento en la mortalidad, se ha observado que individuos con problemas severos de alcohol tienen un riesgo de muerte temprana 2.4 veces más alto al compararlo con individuos no consumidores [14, 15].

Otro factor de riesgo relacionado con el comportamiento y que ocupa el segundo lugar después del consumo de alcohol es el tabaquismo activo y pasivo con un porcentaje del 12,7%. En nuestro estudio encontramos valores más bajos de tabaquismo activo (Hombres: 20,4%; Mujeres: 4,4%) con relación a reportados en las Américas (Hombres: 26,8%; Mujeres: 17%), de acuerdo con las estadísticas sanitarias mundiales 2010 publicadas por la OMS. Aunque los datos de tabaquismo en Colombia para la población

adulto no aparecen en este reporte, si existen estadísticas para adolescentes entre 13 y 15 años, en los cuales el promedio de tabaquismo es del 27% tanto en hombres como en mujeres, valores por encima de los encontrados en los jóvenes universitarios [16].

Si bien, la frecuencia de tabaquismo pasivo no es alarmante al compararla con los datos disponibles, se hace necesaria la reducción de estos valores, teniendo en cuenta que los futuros profesionales son individuos con fácil acceso a datos e información que involucra diversas problemáticas a nivel mundial, incluyendo el impacto negativo que tiene el consumo de tabaco sobre la salud de las poblaciones. En este sentido, los futuros profesionales de diversas áreas del conocimiento y especialmente del área de la salud, tras hacer conciencia sobre las implicaciones del tabaquismo, podrían tener a futuro un rol importante en la generación de espacios libres de humo en su propia comunidad. Sabiendo que el consumo de tabaco está implicado con la generación de enfermedades crónicas como las cardiovasculares y el cáncer, y que además es la principal causa de muerte evitable, se hace necesario que los profesionales, de todas las áreas, apoyen desde su actuar social y laboral, propuestas como la realizada por la OMS en mayo del 2008, en la cual se insta a los gobiernos a proteger a los 1800 millones de jóvenes del mundo que consumen tabaco, mediante la prohibición de toda publicidad, promoción y patrocinio del tabaco.

En este sentido, a través del Convenio Marco realizado en noviembre del 2009, la OMS **CSV: Vol.2 No.1 Año 2010**. acciones para combatir tanto el tabaquismo activo como el pasivo, bajo el slogan "Ambiente libre de humo". Estas acciones orientadas por la OMS son esenciales para la salud mundial, al saber que en el mundo uno de cada tres adultos no fumadores están expuestos al humo de productos del tabaco. Estos datos se confirman con los que se encontraron en el presente estudio, en el cuál los jóvenes universitarios tienen exposición pasiva del 30.2% en el hogar y 29.0% en la universidad. Se hace necesario por lo tanto, generar y continuar impulsando lineamientos institucionales, que hagan de toda la infraestructura de la Universidad sea un espacio de formación profesional libre de humo en todas sus estancias, como evidencia de la aplicación y fomento del conocimiento actual en salud.

Por otro lado, el sobrepeso y la obesidad existente en un 23% en la muestra estudiada junto con la frecuencia de 9.5% de hipercolesterolemia en familiares, constituyen otro blanco importante en el control de riesgos para la salud de la comunidad estudiantil de la universidad. Un estudio realizado en Cartagena en el año 2009, reportó para adultos valores de 62% de obesidad y sobrepeso y 31.9% de dislipidemias; si bien, estos valores están por encima de los encontrados en la población estudiantil universitaria, los mecanismos para su disminución son necesarios, teniendo en cuenta su tendencia a elevarse en función a la edad.

Dentro de las principales causas para el incremento del IMC, se encuentran el sedentarismo y las dietas inadecuadas, así, teniendo en cuenta que en el presente estudio, 76.9% de la población realiza actividad física ya sea por desplazamientos o actividades asociadas al tiempo libre, la frecuencia de sobrepeso y obesidad encontrada, lleva a pensar sobre su asociación con la presencia de hábitos alimentarios incorrectos en la población. Se sabe que un elevado IMC es un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, diabetes, sistema locomotor y cáncer por lo que sería conveniente

realizar campañas de educación nutricional que propendan por el consumo de frutas y verduras y la disminución de alimentos hipercalóricos.

CONCLUSIÓN

Al utilizar el instrumento método estándar *STEPwise* de la OMS para la vigilancia de factores de riesgo de enfermedades crónicas, se determinó que la población estudiantil universitaria en Cartagena presenta alta frecuencia de riesgos de enfermedades crónicas relacionados con las mediciones de comportamiento, como son el consumo de alcohol y el tabaquismo pasivo. Adicionalmente, al encontrarse sobrepeso y obesidad en uno de los cuatro individuos estudiados y teniendo en cuenta que el 79% realizan algún tipo de actividad física se sugiere la presencia de dietas incorrectas como un factor fuertemente asociado al incremento del IMC.

BIBLIOGRAFÍA

1. National Institutes of Health. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adult (Adult Treatment Panel III). NIH Pub N° 02-5215. Scott M, Grundy, M.D:Chair of the Panel.Institute, 2002;284
Guerrero C, Angélica. [://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3full.pdf](http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/atp3full.pdf)
2. Organización Mundial de la Salud, Prevención de las Enfermedades Crónicas: Una Inversión Vital. Agencia de Salud Pública de Canadá 2005. Disponible en: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/en/
3. Rendón LF, Torres M, Llanos G. Caracterización de la Población afiliada al Régimen subsidiado en Cali. Colombia Médica 2001; 32: 57-63. Disponible en: <http://www.bioline.org.br/abstract?id=rc01010&lang=es>
4. Fajardo HA, Gutiérrez A, Navarrete S. Prevalencia Factores de Riesgo Cardiovascular. Localidad de los Mártires. Bogotá – Colombia. [Revista Faculta de Medicina Universidad Nacional de Colombia 2003; 51: 198-202.](#)
5. Alvear C, Alayón A. Prevalencia de desórdenes del Metabolismo de los Glúcidos y Perfil del Diabético en Cartagena de Indias (Colombia), 2005. [Salud Uninorte 2006; 22: 20-28.](#)
6. Alvear C. Bioquímica Humana: De las bases a la Clínica. Universidad de Cartagena – Grupo TM. S.A. Primera edición, Marzo de 2007. Pag. 563-566.
7. Cassidy AE, Bielak LF, Zhou Y, Patrick S, Peyser PA. Progression of Subclinical Coronary Atherosclerosis Does Obesity Make a Difference?. [Circulation 2005; 111:1877-1882.](#)
8. Rovira E, Epelde A, Sanclement C, Ruiz E, Pedragosa J, Loutfi S, et al. Arteriopatía Periférica Prevalencia según Factores de Riesgo Cardiovascular y asociada a episodios de Enfermedad Vasculiar Aguda. [Clin Invest Arterioscl. 2006; 18 supl 2: 1-74.](#)
9. Pérez M, Pinzón-Pérez H. Uso del Tabaco entre los Jóvenes Colombianos. [Salud Uninorte 2005; 21:66-75.](#)
10. García P, Carrillo A, Fernández A, Sánchez J.M. Factores de Riesgo en la Experimentación y Consumo de Tabaco en estudiantes de 12 a 14 años. Actitudes ante el Tabaco en los Grupos de Presión. [Atención Primaria 2006; 37:392-399.](#)
11. Durán A, Martínez M, Rodríguez D, Mosquera W, Villa-Roel C. Estudio del Riesgo Cardiovascular en la Infancia a través de un Modelo Clínico Investigativo. [Revista Colombiana de Cardiología 2006; 13:28-31.](#)
12. Monteiro G. Alcohol y salud pública en las Américas: un caso para la acción. Biblioteca Sede OPS – OMS. Washington, D.C: [OPS, 2007. ISBN 978 92 75 32849](#)
13. Poznyak V, Saraceno B, Obot IS. Breaking the vicious circle of determinants and consequences of harmful alcohol use. [Bull World Health Organ. 2005; 83: 803](#)
14. Yu HS, Oyama T, Isse T, Kitagawa K, Pham TT, Tanaka M, et al. Formation of acetaldehyde-derived DNA adducts due to alcohol exposure. [Chem Biol Interact. 2010; 188: 367-75.](#)

15. Fichter MM, Quadflieg N, Fischer UC. Severity of alcohol-related problems and mortality: results from a 20-year prospective epidemiological community study. [Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci 2010; 261:293-302.](#)
16. Organización Mundial de la Sslud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2010. ISBN 978 92 4 356398 5. Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS10_Full.pdf

CSV: Vol.2 No.1 Año 2010.

Autor principal