

Factores de riesgo cardiovascular en profesionales de enfermería

Cardiovascular risk factor in nursing professionals

María Clementina Gualpa Lema¹
Norma Teresa Sacoto Naspud¹
Miryam Janeth Gualpa González²
Gabriela del Rosario Cordero Cordero¹
Robert Iván Álvarez Ochoa¹

¹Universidad Católica de Cuenca sede Azogues. Ecuador.

²Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social C.S.B. La Troncal, provincia del Cañar. Ecuador.

RESUMEN

Introducción: Factores de riesgo cardiovascular son aquellos hábitos, patologías, antecedentes o situaciones que incrementan la probabilidad de desarrollar enfermedad cardiovascular.

Objetivos: Determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en las enfermeras que laboran en el Hospital "Homero Castanier Crespo".

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, prospectivo con 73 profesionales a quienes se les aplicó un cuestionario sobre datos personales y antecedentes familiares. Se obtuvieron peso y talla para el cálculo del IMC. Se midió la presión arterial y se obtuvo la muestra sanguínea para el análisis del perfil lipídico y glicemia.

Resultados: El 100 % pertenece al sexo femenino, con una media de edad de 37,23 \pm 10,81; el 42,5 % refirió antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular y el 60,3 % sedentarismo; el 4,1 % fumaba. El 54,8 % presentó sobrepeso y 17,8 % obesidad. Se detectaron valores elevados de: colesterol total en el 5 %, LDL-colesterol en el 2,73 % y Triglicéridos en el 9,6 %. El 1,4 % presentó hipertensión sistólica grado I, y el 12,3 % hipertensión diastólica, de esta el 10,9 % corresponde a hipertensión diastólica grado I y el 1,4 % a hipertensión diastólica grado II. El 1,4 % presentó glicemia alterada en ayunas.

Conclusiones: La alta prevalencia de sobrepeso sumada al sedentarismo y perfil lipídico incrementado, en una población con predominio de adulto joven, indica que es

urgente trabajar en la promoción de estilos de vida saludables, para evitar que estos factores puedan convertirse en predecesores de otras patologías que incrementan el riesgo cardiovascular.

Palabras clave: Factores de riesgo; enfermedades cardiovasculares; personal de enfermería.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular risk factors are habits, pathologies, antecedents, or situations that increase the probability for developing cardiovascular disease.

Objectives: To determine the prevalence of cardiovascular risk factors in nurses who work in Homero Castanier Crespo Hospital.

Methods: A descriptive, cross-sectional, prospective study was carried out with 73 professionals who were applied a questionnaire about personal data and family history. Weight and height were obtained for the calculation of BMI. The blood pressure was measured and the blood sample was obtained for the analysis of the lipid profile and glycemia.

Results: 100% belong to the female sex, with average age of 37.23 ± 10.81 ; 42.5% reported family history of cardiovascular disease, and 60.3% reported sedentary lifestyle; 4.1% smoked. 54.8% presented overweight and 17.8% were obese. High values were detected for total cholesterol, in 5%, LDL-cholesterol, in 2.73%, and triglycerides, in 9.6%. 1.4% presented systolic hypertension grade I, and 12.3% presented diastolic hypertension; of this, 10.9% corresponds to diastolic hypertension I and 1.4%, to diastolic hypertension II. 1.4% presented altered glycemia in fasting.

Conclusions: The high prevalence of overweight combined with sedentary lifestyle and increased lipid profile, in a population with a predominance of young adults, indicates that it is urgent to work in the promotion of healthy lifestyles, to avoid that these factors can become predecessors of other pathologies that increase cardiovascular risk.

Keywords: Risk factors; cardiovascular diseases; nursing staff.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son aquellas que afectan al corazón y los vasos sanguíneos; a este grupo pertenecen las siguientes enfermedades: hipertensión arterial, cardiopatía coronaria o infarto de miocardio, enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, insuficiencia cardíaca, cardiopatía reumática, cardiopatía congénita y miocardiopatías.¹ A nivel mundial, las patologías cardiovasculares constituyen un serio problema epidemiológico en la actualidad, aproximadamente 17 millones de personas mueren cada año por causas como el infarto de miocardio y el accidente cerebrovascular.² En el Ecuador, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo INEC 2013, las enfermedades cardiovasculares se encuentran dentro de la segunda causa de mortalidad.³ Según el Atlas publicado por la Organización Mundial de la Salud la carga de morbilidad y mortalidad atribuida a enfermedades no transmisibles está en aumento;¹ para el 2020

las enfermedades no transmisibles, dentro de las cuales se encuentran las enfermedades cardiovasculares, serán responsables del 75 % de todas las muertes en el mundo.¹⁻² La OMS menciona diez factores de riesgo responsables de la tercera parte de la mortalidad mundial con diferencias regionales y de desarrollo.¹ En general se consideran factores de riesgo cardiovascular, aquellos hábitos, patologías, antecedentes o situaciones que, cuando están presentes en un determinado individuo, incrementan la probabilidad de desarrollar la enfermedad cardiovascular en un futuro más o menos lejano. Cuantos más factores de riesgo tenga una persona, mayores serán sus probabilidades de padecer una enfermedad del corazón.

Los factores de riesgo pueden ser no modificables y modificables. En el primer grupo se encuentran los factores tales como la herencia o historia familiar, la edad y el sexo. En el segundo grupo están factores sobre los que sí podemos intervenir para su modificación, tales como el hábito de fumar, la ingesta de alcohol, la alimentación inadecuada y la falta de actividad física. Estas dos últimas son determinantes en el desarrollo de la obesidad que a su vez es un factor desencadenante de otros factores de riesgo mayor, denominado fisiológico, tales como la diabetes, el nivel de colesterol sanguíneo y la hipertensión arterial.¹

Si bien en los últimos años, acorde con el progreso tecnológico, se han desarrollado alternativas de tratamientos farmacológicos y quirúrgicos importantes, en el siglo XXI la prevención es el escenario fundamental, toda vez que buena parte de lo que en el futuro acontezca -en materia de salud- estará determinado por las acciones preventivas que hoy seamos capaces de generar, para lo cual se hace indispensable el desarrollo de investigaciones que proporcionen datos reales sobre los cuales se fundamente la intervención educativa.

En el Ecuador, la población ha adoptado hábitos negativos en su estilo de vida, similar a lo que ocurre en el resto del mundo, lo que ha contribuido a una mayor prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular modificables.⁴⁻⁶ El abordaje de ese grave problema requiere de un enfoque de salud pública de largo plazo destinado a reducir las conductas de riesgo como única posibilidad de llegar a controlar el daño futuro y la mortalidad.⁶⁻⁹

En nuestro medio, debido a las enfermedades cardiovasculares, muchos hogares se han visto afectados en su desenvolvimiento, primero porque tienen que atender al paciente con secuelas del evento cardiovascular, segundo porque requieren de un presupuesto extra para su tratamiento clínico o quirúrgico, según el caso; adicionado a lo anterior el costo psicológico para el paciente y su familia, el tiempo que toma en el mejor de los casos su recuperación y la prevención de nuevos eventos; todo esto representa un alto costo social, psicológico y económico.

Existe evidencia clínica de que la modificación de los factores de riesgo puede reducir los episodios cardiovasculares y la muerte prematura, tanto en las personas con enfermedad cardiovascular establecida como en aquellas con alto riesgo cardiovascular,⁸⁻⁹ por lo que se hace indispensable la detección precoz de dichos factores.

Por otra parte, dentro de las funciones de las profesionales de enfermería se encuentra la labor educativa de promoción de la salud y prevención de enfermedades, en consecuencia se podría decir que las profesionales de enfermería son para los usuarios las referentes de salud dentro del proceso educativo de atención primaria. En las bases de datos bibliográficas no se encontraron investigaciones al respecto en la región. El objetivo de este trabajo es identificar los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular y de esta manera asociar cómo ponen en práctica las recomendaciones que las profesionales dan a diario durante el ejercicio de su labor.

Los datos obtenidos permitirán a las instancias de salud correspondientes, diseñar estrategias de promoción de estilos de vida saludable incluyendo a esta población.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y prospectivo en 73 licenciadas en enfermería que laboran en todos los departamentos de atención hospitalaria del Hospital "Homero Castanier Crespo" de la ciudad de Azogues. Se incluyeron a todas las licenciadas en enfermería enroladas como profesionales de enfermería que firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron aquellas enroladas como auxiliares de enfermería (por su labor diferente). Los métodos y técnicas utilizadas fueron la encuesta, pruebas de laboratorio, medidas antropométricas y valoración de la presión arterial.

Para la ejecución de la investigación se solicitó la colaboración de las enfermeras líderes de cada una de las áreas hospitalarias quienes nos proporcionaron la nómina del personal con sus respectivos turnos de trabajo y también concedieron el permiso correspondiente para su traslado al laboratorio (privado), ubicado cerca del hospital, asignado para la toma de la muestra de sangre. Se diseñó un formulario para la recolección de información, que contenía a) datos personales: edad, sexo, hábito de fumar, actividad física y b) antecedentes familiares de evento cardiovascular.

Para la medición de la tensión arterial (TA) se utilizaron dos tensiómetros de brazalete y dos estetoscopios de marca Riester calibrados por el responsable del departamento técnico de mantenimiento del hospital. La valoración de la tensión arterial se realizó previo a la toma de la muestra sanguínea en ayunas. Para el registro del peso y talla se utilizó la báscula tallímetro Health o meter profesional, model: 500KI QTY.1 calibrada. En el laboratorio clínico se realizaron los siguientes análisis: glucosa, colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol y Triglicéridos. Para la clasificación del Índice de masa corporal, se utilizó la escala de la OMS. El perfil lipídico se categorizó por la escala dada por la ATP III (Adult Treatment Panel III). Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva.

Para la ejecución del presente estudio se tomaron en consideración los aspectos reflejados en la declaración de Helsinki para la elaboración de estudios en humanos, se obtuvo autorización del comité de ética de la coordinación del área de enfermería del Hospital "Homero Castanier Crespo" y posteriormente, los investigados firmaron un consentimiento informado para la participación en el estudio.

RESULTADOS

El 100 % de la población de estudio correspondió al sexo femenino, con una media de edad de $37,23 \pm 10,81$. Antecedentes familiares de evento cardiovascular se detectaron en el 42,5 % de las profesionales de enfermería. El 60,3 % refirió falta de actividad física y el 4,1 % reveló poseer hábito tabáquico.

El índice de masa corporal se encontró dentro de los parámetros de normalidad solo en el 27,4 % de los estudiados, más de la mitad (54,8 %) presentaron sobrepeso; obesidad grado 1 encontramos en el 13,7 %, obesidad grado 2 en el 2,7 % y obesidad grado 3 en el 1,4 % (tabla 1).

Tabla 1. Índice de masa corporal del personal profesional de enfermería

Índice De Masa Corporal	No.	%
Normal	20	27,4
Sobrepeso	40	54,8
Obesidad1	10	13,7
Obesidad2	2	2,7
Obesidad3	1	1,4
TOTAL	73	100,0

Cerca del 80 % de los investigados presentaron valores de colesterol dentro de los límites considerados normales, no así alrededor del 20 % presentaron valores considerados altos, lo que se traduce en un factor de riesgo cardiovascular (tabla 2).

Tabla 2. Niveles de colesterol total del personal profesional de enfermería

Colesterol mg/dl	No.	%
200	58	79,5
201-220	9	12,3
221-240	3	4,1
241-260	1	1,4
261-280	2	2,7
TOTAL	73	100,0

En lo que respecta al LDL-colesterol, encontramos que el 68,5 % presentó valores considerados por la ATP III como óptimos, en tanto que 28,8 % se encontró con valores limítrofes altos y el 2,7 % con valor alto; en tanto que los valores de HDL-colesterol estuvo dentro de los valores referenciales

En la tabla 3 observamos que el 74 % de la población de estudio tiene valores de triglicéridos dentro de los parámetros normales, el 13,7 % presentó valores levemente elevados y el 12,3 % valores elevados, análisis realizado en base a la ATP III.

Tabla 3. Niveles de Triglicéridos del personal profesional de enfermería

Triglicéridos mg/dl	No	%
<150	54	74,0
150-190	10	13,7
191-230	6	8,2
231-270	2	2,7
≥ 310	1	1,4
TOTAL	73	100,0

Respecto a la presión sistólica, observamos que el 93,2 % de la población de estudio tuvo cifras dentro de los parámetros normales, el 5,5 % presentó valor normal alto y el 1,4 % valor normal alto límite (tabla 4).

Tabla 4. Valores de presión sistólica del personal profesional de enfermería

Presión Sistólica	No.	%
≤120	68	93,2
121-130	4	5,5
131-140	1	1,4
TOTAL	73	100,0

La presión diastólica en el 88 % de la población de estudio se encontró valores dentro de los rangos de normalidad, el 11 % valores entre 81-90, considerados como valor normal alto y el 1,4 % presentó valor anormal (tabla 5).

Tabla 5. Valores de presión sistólica del personal profesional de enfermería

Presión Diastólica	No.	%
≤ 80	64	87,6
81-90	8	11,0
91-100	1	1,4
TOTAL	73	100,0

Los valores de glicemia en ayunas se encontraron dentro de los valores normales óptimos en el 95,9 % de la población de estudio, el 2,7 % presentó valores normales altos, que pueden ser modificados con cambios en el estilo de vida. Este dato es de mucha importancia, ya que el riesgo cardiovascular se potencia cuando existen diabetes e hipertensión. En el presente estudio solo el 1,4 % presentó un valor anormal.

DISCUSIÓN

Se consideran factores de riesgo cardiovascular, aquellos hábitos, patologías, antecedentes o situaciones que, cuando están presentes en un determinado individuo, incrementan la probabilidad de desarrollar la enfermedad cardiovascular en un futuro más o menos lejano. Cuantos más factores de riesgo tenga una persona, mayores serán sus probabilidades de padecer una enfermedad del corazón. Los factores de riesgo pueden ser modificables o no.

En el primer grupo se encuentran los factores tales como la herencia o historia familiar, la edad y el sexo, que no son susceptibles de modificación. El 42,5 % de la población de estudio refirió antecedentes familiares de evento cardiovascular.

En el segundo grupo están factores tales como: el hábito de fumar, la ingesta de alcohol, la alimentación inadecuada y la falta de actividad física, sobre los que sí podemos intervenir para su modificación.^{9,10} En nuestro estudio hubo alta prevalencia de sobrepeso (54,8 %) y obesidad (17,8 %). Este valor es similar al obtenido por *Freire y cols.*⁴ pero superior a la encontrada en otros estudios.⁵⁻⁷ Esta cifra preocupa tanto más si consideramos que existe un predominio de profesionales jóvenes, lo cual

nos lleva a suponer que la misma sea la consecuencia de estilos de vida insanos como la falta de actividad física y malos hábitos alimenticios. La falta de ejercicio físico (60,3 %) es superior a la encontrada en otros estudios.⁷⁻¹¹ Este factor de riesgo es potencialmente modificable con programas de prevención, pues está claramente demostrado que los individuos que tienen alguna actividad física, como caminar 30 min diarios o más, tienen una supervivencia significativamente mayor que los individuos sedentarios.⁸

La prevalencia de hipercolesterolemia es del 5 %, no obstante el 25 % presentó cifras catalogadas como valores limítrofes alto. Esta prevalencia es inferior a la encontrada en otros estudios.⁴⁻⁷ La determinación de los niveles de colesterol es importante porque conocemos que el riesgo cardiovascular aumenta a medida que el colesterol sérico se eleva, potenciando otros factores de riesgo. Hay relación entre valores de colesterol plasmático y aterogénesis. El 2,73 % presentó valor alto de LDL-colesterol, sin embargo el 28,7 % se encuentra dentro de los valores limítrofes, los mismos que si no existen cambios en el estilo de vida podrá convertirse en valor elevado, incrementándose de esta manera el riesgo de la formación de placas de ateromas y por ende el riesgo cardiovascular.¹¹⁻¹³ El porcentaje de LDL-colesterol encontrado en este estudio es inferior al obtenido en otros estudios.^{4,6,7,11} El 9,6 % presentó valores de triglicéridos elevados, no obstante el 16,4 % presenta valores levemente elevados. Esta cifra es menor a la encontrada en otros estudios.^{6,7,11}

La prevalencia de la hipertensión arterial sistólica es baja, el 1,4 % presenta hipertensión ligera o Grado I, pero hay un 5,5 % que presenta cifra normal alta. Si bien la prevalencia de hipertensión arterial sistólica es baja, debemos recordar que se trata de una población con predominio de adultos jóvenes. Esta cifra es inferior a la encontrada en otros estudios.^{4-6,11} En cuanto a la presión diastólica, el 10,9 % presenta hipertensión ligera o Grado I y el 1,4 % presenta hipertensión moderada o Grado II. Estos datos podrían estar asociados con aquellas profesionales de enfermería que refirieron antecedentes de hipertensión.

La frecuencia del consumo de tabaco se detectó en el 4 %, cifra muy inferior a la obtenida en otros estudios.^{7,12-13} en donde el tabaquismo ocupa el primer lugar. Según el Informe del Estudio Nacional a Hogares sobre Consumo de Drogas 2007 en la población de 12 a 65 años de edad en el Ecuador reportó que el porcentaje de personas de 12 a 65 años que han probado tabaco en su vida fue del 46,8 %, mientras que la prevalencia de consumo en el último mes fue el 18,4 % (Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes -CONSEP, 2007). Este resultado es muy importante para nuestra población de estudio, si consideramos los efectos deletéreos del tabaquismo. El 1,4 % presenta glicemia alterada en ayunas, cifra menor a la obtenida en otros estudios. Este factor puede ser modificado con cambios en el estilo de vida, fundamentalmente en lo referente al control de una dieta equilibrada y ejercicio físico, como se mencionó anteriormente.

Aplicando la calculadora del riesgo cardiovascular de la OPS a la población de estudio se encontró que presentan "bajo" riesgo cardiovascular a 10 años, cifra mayor a la encontrada en otros estudios.¹¹⁻¹³ Por otra parte, debemos enfatizar que el mayor porcentaje de la población de estudio es adulta joven, al respecto destacamos lo que Alegría (2012) manifiesta "en sujetos jóvenes, las tablas de riesgo a 10 años suelen arrojar probabilidades bajas (la edad es un factor de gran peso en las ecuaciones de cálculo del riesgo), que pueden darles una falsa impresión de invulnerabilidad permisiva".¹² Sin embargo, debemos destacar que bajo riesgo no significa ausencia de enfermedad.

De todos los factores de riesgo cardiovascular analizados, llama la atención la elevada cifra de sobrepeso y obesidad sumado a la falta de ejercicio físico, pese a que al

momento el riesgo es bajo; al no tomar las medidas correctivas oportunas, se puede convertir en un problema de salud pública por las repercusiones que puede traer esta patología como condicionante de otras enfermedades crónicas. Por lo tanto los resultados de este estudio destacan la importancia de establecer intervenciones de promoción de estilos de vida saludable desde muy temprana edad para disminuir la aparición de enfermedades asociadas a estos factores, especialmente a disminuir el sobrepeso, obesidad, hiperlipidemia y sedentarismo. El ejercicio regular es esencial para mantener el corazón sano afirman expertos del Consejo de Cardiología de los Deportes y el Ejercicio del Colegio Americano de Cardiología (American College of Cardiology) y sostienen que se debe fomentar la salud de la población en general a través de actividad física durante toda la vida, dado que ésta influye en la conducta desde la niñez hasta la vida adulta". La actividad física se ubica por tanto en la lista de acciones protectoras más importantes para prevenir un conjunto de problemas crónicos. Pues en la actualidad existen estudios que demuestran la alta prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular (principalmente sobrepeso y obesidad) incluso en población pediátrica.¹⁴⁻¹⁸ Por consiguiente la Organización Mundial de la Salud ha declarado a la obesidad como la epidemia del siglo XXI. Debemos reiterar que el sobrepeso y la obesidad, son factores, de riesgo modificables, para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, dentro de las cuales se encuentran las enfermedades cardiovasculares.⁸⁻⁹

En conclusión, la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad sumada a la falta de ejercicio físico y presencia de perfil lipídico incrementado, en una población con predominio adulto joven, nos indica que las profesionales de enfermería no ponen en práctica estilos de vida saludable, que a diario recomiendan a los usuarios de la casa de salud en donde laboran, por lo que se hace indispensable trabajar en su promoción para disminuir o evitar el sobrepeso y la obesidad que pueden convertirse en predecesores de otras patologías como la diabetes e hipertensión que incrementan el riesgo cardiovascular, mucho más si consideramos que la expectativa de vida humana se ha incrementado. En consecuencia, la tarea es disminuir la morbilidad y mortalidad por accidentes cardiovasculares. Trabajar en la promoción de estilos de vida saludable aumenta la calidad de vida y, por ende, aumenta también la calidad de su desempeño laboral.

Respecto a las limitaciones del presente estudio puede haber sesgos de información. Es posible que la prevalencia de algunos factores de riesgo, como la falta de ejercicio y el consumo de tabaco esté por todo ello subestimada. En los antecedentes familiares no se indica el grado de parentesco y su edad. También la toma de la presión arterial por una sola vez puede generar sesgos en su valoración.

Los datos obtenidos por esta investigación benefician a los sujetos de estudio, a la institución en la que labora y, aporta con datos epidemiológicos a nivel local que servirá de base para emprender con programas de prevención de enfermedades y promoción de la salud. Consideramos importante ampliar el campo investigativo a todos los profesionales del área hospitalaria y a la población general del cantón Azogues. Se recomienda ejecutar un nuevo estudio en el personal profesional de enfermería del HHCC de la ciudad de Azogues luego de un período de 5 años, con el propósito de conocer la modificación de la prevalencia actual de los factores de riesgo cardiovascular, tema que debería hacer un seguimiento el departamento de salud ocupacional del hospital, pues una mejor calidad de vida redundará también en una mayor eficiencia y menor ausentismo laboral.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Organización Mundial de la Salud. ¿Qué son las Enfermedades cardiovasculares? OMS; 2016 [cited 2017 Jun 20]. Disponible en: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/
2. Sabán Ruiz José. Epidemiología de la enfermedad cardiovascular. En: Sabán RJ, Asín Cardiel E, Avilés Díaz F, editores. Control Global del Riesgo Metabólico. Vol 1. 1st ed. España. Ediciones Días de Santos; 2009. p. 307-85.
3. Usiña Jhon, Carrera Soledad. Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones 2013. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC); 2013 [cited 2017 Jun 22]. Disponible en http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf
4. Freire WB, Ramírez MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva MK, Romero N, et al. Resumen Ejecutivo. Tomo I. Encuesta nacional de salud y nutrición del Ecuador. ENSANUT-ECU 2011-2013. Quito, Ecuador: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de estadísticas y censos; 2013 [cited 2017 Jun 22]. Disponible en: <http://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>
5. Abraham W, Blanco G, Coloma G, Cristaldi A, Gutiérrez N, Sureda L, et al. Estudio de los factores de Riesgo Cardiovascular en Adolescentes. Rev Fed Arg Cardiol. 2013 [cited 2017 Jun 23]; 42(1):29-34. Disponible en: http://www.fac.org.ar/1/revista/13v42n1/art_orig/arorig02/abraham.pdf
6. Espinosa M, Yaruquí K, Espinosa F, Ordóñez V. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y síndrome metabólico en trabajadores universitarios de Loja-Ecuador. Revista Medicina Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2014 [cited 2017 Jun 24]; 18(6). Disponible en: <http://rmedicina.ucsg.edu.ec/index.php/ucsg-medicina/article/view/611>
7. León-Latre M, Moreno-Franco B, Andrés-Esteban EM, Ledesma M, Laclaustra M, Alcalde V, et al. Sedentarismo y su relación con el perfil de riesgo cardiovascular, la resistencia a la insulina y la inflamación. Revista Española de Cardiología. 2014 [cited 2017 Jun 24]; 67(6): 449-55. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/sedentary-lifestyle-and-its-relation/articulo/S0300893214000384/>

8. Maes L, Van Cauwenberghe E, Van Lippevelde W, Spittaels H, De Pauw E, Oppert JM, et al. Effectiveness of workplace interventions in Europe promoting healthy eating: a systematic review. *European Journal of Public Health*. 2012 [cited 2017 Jun 25]; 22(5):677-83. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21785115>
9. Carro A. Factores de riesgo cardiovascular, una epidemia prevenible? *Revista de Enfermedades Cardiovasculares (CorSalud)*. 2012 [cited 2017 Jun 25]; 4(1):1-5. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=49847>
10. Pramparo P, Boissonnet C, Schargrodsky H. Evaluación del riesgo cardiovascular en siete ciudades de Latinoamérica: las principales conclusiones del estudio CARMELA y de los subestudios. *Revista argentina de cardiología*. 2011 [cited 2017 Jun 25]; 79(4):377-82. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482011000400014&lng=es&tIng=es
11. Sifuentes Contreras A, Sosa Gil E, Pérez Moreno AR, Parra Falcón FM. Riesgo cardiovascular del personal de enfermería en el área quirúrgica. *Revista Enfermería Global*. 2011 [cited 2017 Jun 25]; 10(21). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412011000100005&lng=es&tIng=es
12. Martínez L, Landeros M, Cortés F, Betancourt M. & Venegas M. Riesgo cardiovascular en el personal de enfermería de un hospital de segundo nivel de atención hospitalaria según Framingham. *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica*. 2014 [cited 2017 Jun 26]; 22(1):13-6. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2014/en141c.pdf>
13. Alegría E, Alegría B & Alegría EB. Estratificación del riesgo cardiovascular: importancia y aplicaciones. *Revista Española de Cardiología*. 2012 [cited 2017 Jun 27]; 12(C):8-11. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/content/articulo/90200648/>
14. Machado-Alba J, Machado-Duque ME. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia afiliados al sistema de salud en Colombia. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*. 2013 [cited 2017 Jun 28]; 30(2):205-11. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000200007
15. Briceño G, Fernández M, Céspedes J. Prevalencia elevada de factores de riesgo cardiovascular en una población pediátrica. *Revista Biomédica*. 2015 [cited 2017 Jun 27]; 35(2). Disponible en: <http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2314/2823>
16. Alarcón Manuel, Delgado Pedro, Caamaño Felipe, Osorio Aldo, Rosas Marcelo, Cea Freddy. Estado nutricional, niveles de actividad física y factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Santo Tomás. *Revista Chilena de nutrición*. 2015 [cited 2017 Jun 28]; 42(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182015000100009>

17. Villalpando S Diana, Álvarez A Cleto, Gómez Anel G. Productos avanzados de oxidación proteica (PAOP) y su relación con los factores de riesgo cardiovascular en jóvenes aparentemente sanos. Revista Clínica e Investigación en Arteriosclerosis. 2017 [cited 2017 Jun 28]. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0214916817300694>

18. García Ana, Niño-Silva Andrea, González-Ruiz Katherine. Utilidad del índice de adiposidad corporal como indicador de obesidad y predictor de riesgo cardiovascular en adultos de Bogotá, Colombia. Revista de Endocrinología y Nutrición. 2015 [cited 2017 Jun 22];62(3). Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575092214003003>

Recibido:

Aprobado:

María Clementina Gualpa Lema. Dirección electrónica: mcgualpal@ucacue.edu.ec o mclamentinag@yahoo.es