

Trabajo original

Factores sociolaborales asociados al riesgo cardiovascular según el score de Framingham en trabajadores de Lima, 2015[☆]



Christian R. Mejía^{a,b,*}, Jhosselyn I. Chacón^{c,d}, Marcela Cavero^d, Rocío Orihuela^{c,d} y Enrique Orihuela^e

^a Escuela de Medicina, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas-UPC, Lima, Perú

^b Asociación Médica de Investigación y Servicios en Salud, Lima, Perú

^c Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina Los Andes-SOCIEMLA, Huancayo, Perú

^d Facultad de Medicina, Universidad Peruana Los Andes, Huancayo, Perú

^e Escuela de Post Grado, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 10 de febrero de 2016

Aceptado el 29 de junio de 2016

On-line el 28 de septiembre de 2016

Palabras clave:

Riesgo cardiovascular

Trabajadores

Salud ocupacional

Lima

R E S U M E N

Objetivo: Determinar los factores sociolaborales asociados al riesgo cardiovascular en una población de trabajadores sanos de una empresa privada en Lima-Perú.

Métodos: Estudio transversal analítico de datos secundarios. Se tomaron los datos de trabajadores que se atendieron en una institución como parte de sus exámenes ocupacionales. Se usó el score Framingham para determinar el riesgo a tener un evento cardiovascular a 10 años, asociándolo con otras variables sociolaborales y mostradas en 2 poblaciones (según tener < 30 o ≥ 30 años, debido a los criterios del score). Se hallaron estadísticos de asociación mediante los modelos lineales generalizados.

Resultados: De los 4.134 trabajadores evaluados, el 71,4% (2.950) fueron hombres y la mediana de edades fue de 35 años (rango: 18-73 años). El 39% (1.613) de trabajadores tenían un riesgo menor al mínimo. En la estadística multivariada de aquellos con < 30 años: el sexo masculino (razón de prevalencias ajustadas [RPa]: 7,53; IC 95%: 7,01-8,09) y el índice de masa corporal (RPa: 1,02; IC 95%: 1,01-1,04) aumentaron la frecuencia de riesgo cardiovascular. En los trabajadores ≥ 30 años: el sexo masculino (RPa: 2,78; IC 95%: 2,41-3,20), el índice de masa corporal (RPa: 1,01; IC 95%: 1,001-1,014), el estado civil no soltero (RPa: 1,14; IC 95%: 1,08-1,21) y ser el trabajador administrativo (RPa: 1,06; IC 95%: 1,01-1,13) aumentaron la frecuencia del riesgo cardiovascular.

[☆] Parte de los resultados preliminares de este estudio fueron presentados en el Congreso Científico Nacional de la Sociedad Científica Médico-Estudiantil Peruana, Iquitos-Perú, en el Congreso Científico Internacional de la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina-Panamá y en el Congreso de la Asociación Latinoamericana de Salud Ocupacional, Lima-Perú.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: christian.mejia.md@gmail.com (C.R. Mejía).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.raem.2016.06.004>

0326-4610/© 2016 Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conclusiones: Existen algunos factores sociolaborales que influyen en el riesgo cardiovascular; esto se puede usar para la medicina ocupacional, para la vigilancia adecuada y para la mejora de estilos de vida en los trabajadores.

© 2016 Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Social-occupational factors associated with cardiovascular risk according to Framingham score in workers in Lima, 2015

A B S T R A C T

Keywords:

Cardiovascular risk
Workers
Occupational health
Lima

Objective: To determine the social-occupational factors associated with cardiovascular risk in a population of workers of healthy private health insurance company in Lima, Peru.

Methods: A cross-sectional study of secondary data from the data of workers who were seen in an institution as part of their occupational examinations. The Framingham score was used to determine the risk of having a cardiovascular event at 10 years. This score was also analysed along with other social and occupational variables were taken and shown in two populations (< 30 years or ≥ 30 years, according to score criteria). Statistical association was determined using generalised linear models.

Results: Of the 4,134 workers examined, 71.4% (2,950) were men, and the median age was 35 years (range 18-73 years old). More than two-thirds (39%, 1,613) of workers had a low risk to minimum risk. In the multivariate statistics on those < 30 years: male gender (adjusted prevalence ratio [aPR]: 7.53; 95% CI: 7.01-8.09) and body mass index (aPR: 1.02; 95% CI: 1.01-1.04) increased the frequency of cardiovascular risk. For workers ≥ 30 years: male gender (aPR: 2.78; 95% CI: 2.41-3.20), the body mass index (aPR: 1.01; 95% CI: 1.001-1.014), the not-single marital status (aPR: 1.14; 95% CI: 1.08-1.21) and being an administrative worker (aPR: 1.06; 95% CI: 1.01-1.13) increased the frequency of cardiovascular risk.

Conclusions: There are some social-occupational factors that influence cardiovascular risk. These results can be used for occupational medicine, proper monitoring, and improving lifestyles in the workers.

© 2016 Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades cardiovasculares (ECV) son las principales generadoras de causas de muerte en todo el mundo, ya que cada año fallecen más personas por ECV¹. En el Perú, la primera causa de mortalidad en el año 1987 eran las infecciones respiratorias, y en ese año el infarto de miocardio agudo se ubicaba en el cuarto lugar; 20 años después ocupa el segundo lugar². En los años cincuenta se pusieron en marcha varios estudios epidemiológicos para aclarar las causas de la ECV, donde se identificaron al colesterol elevado y la presión arterial alta como factores importantes para la aparición de estas enfermedades; posteriormente, estudios como el de Framingham contribuyeron a identificar otros factores de riesgo³.

La mayoría de las ECV pueden prevenirse actuando sobre factores de riesgo comportamentales^{4,5}, razón por la cual es de suma importancia conocer la prevalencia de los principales factores de riesgo cardiovascular, siendo importante para realizar planes de prevención que reduzcan la morbimortalidad cardiovascular⁶, sobre todo en poblaciones locales que tengan factores de riesgo reconocidos, como edad ≥ 30 años. En los últimos años la prevención a través del cálculo de

riesgo cardiovascular se ha convertido —a pesar de sus limitaciones— en un instrumento importante, con el fin de establecer las prioridades en prevención cardiovascular y definir los objetivos de las intervenciones⁷, por lo que es justificable el uso de escalas como la de Framingham, debido a su gran utilidad para el cribado de las ECV, motivo por el cual es usada en la práctica médica en varios países⁸.

Es por todo lo mencionado que el objetivo del estudio fue determinar los factores sociolaborales asociados al riesgo cardiovascular en trabajadores sanos de una institución particular en Lima.

Metodología

Tipo de estudio y población

El diseño del estudio fue de tipo transversal analítico, de análisis de datos secundarios. La población fue el total de los trabajadores sanos evaluados en una institución particular en Lima; esta institución se dedica a la realización de exámenes ocupacionales a trabajadores.

Para obtener una muestra representativa de la población en estudio se obtuvo un tamaño muestral mínimo de

1.049 trabajadores, que fue calculado para una población infinita (para poder extrapolarlo a otras poblaciones similares), con un 95% de nivel de confianza y una diferencia de 5% de valor esperado de presentar riesgo cardiovascular según los factores asociados (usando el máximo porcentaje de diferencia, del 47,5 y del 52,5%). Se realizó un muestreo por conveniencia de tipo censal.

El criterio de inclusión fue el ser trabajador mayor de 18 años, así como el que haya participado en la realización del examen médico en el centro ocupacional y que tenga todos los datos incluidos en los criterios Framingham. Se excluyó a 20 pacientes cuyos datos no tenían las variables independientes principales (edad, sexo y tipo de trabajador).

Variables

Las variables fueron recolectadas por una clínica ocupacional, acreditada por las instituciones nacionales peruanas y que contaba con equipos calibrados y personal calificado para la toma de las variables medidas. Además, el médico ocupacional de la empresa se encargó de realizar la auditoría para la constatación de que la toma de datos fue realizada adecuadamente.

Se extrajeron datos de la base principal de la institución, en donde se recopiló información acerca de las características de los trabajadores encuestados (sexo, edad, consumo diario de cigarrillos y alcohol étlico por día), estado civil, tipo de trabajo (siendo considerados como trabajadores administrativos los que realizaban la mayoría del tiempo tareas en oficinas o de bajo esfuerzo físico; los que laboraban en un puesto operacional fueron los que la mayoría del tiempo hacían labores de obrero u operario —los que desarrollaban mayor esfuerzo físico—), se obtuvo la medición de la presión arterial y los resultados de laboratorio por un mismo personal que laboraba para la institución. Estos resultados servirían para la generación del riesgo cardiovascular según los criterios Framingham (colesterol total, colesterol HDL y glucosa).

La variable independiente principal, la edad del trabajador, se dividió en 2 grupos de acuerdo a la edad (siendo las categorías: los que tenían menos de 30 años versus los que tenían 30 años o más); la división de los grupos según la edad se realizó para valorar el riesgo en la población que realmente debe ser evaluado según lo que considera el score Framingham (≥ 30 años), y el segundo grupo (menores de 30 años) para valorar el posible riesgo antes de ingresar a la edad frecuente de desarrollar ECV.

Procedimientos

Tras la elaboración del proyecto de investigación se procedió a la recolección de datos, la cual se realizó de la siguiente manera: se solicitó permiso a la institución correspondiente, luego se coordinó con el servicio para proporcionar la información de los trabajadores, posteriormente se realizó la recopilación de datos necesarios para el objetivo del estudio. Luego se procesaron los datos en el paquete estadístico Stata 11,1[®].

Ética

Se siguieron los lineamientos internacionales para el adecuado uso de los datos y la conservación de la ética en la investigación. Debido a que se usaron datos secundarios, se guardó la confidencialidad de dicha información. Los datos fueron manejados solo por los investigadores principales del estudio, y una vez obtenidos se codificaron para mantener el secreto de las identidades de los que se incluyó. Se hicieron llegar al representante de la institución los resultados globales de la investigación, para que pudiera realizar actividades en pro de la mejora de la situación que se encontró. El proyecto se presentó a un comité de ética avalado por el Instituto Nacional de Salud del Perú, para que este cumpla con las normativas éticas vigentes, y fue aprobado con el número de oficio 253-OADI-HONADOMANI.SB-2015.

Análisis de datos

La base se confeccionó en el programa Excel 2010. Se procedió a determinar las frecuencias absolutas y relativas de las variables categóricas obtenidas. Además, se obtuvieron las medianas y rangos/medias y desviaciones estándar de las variables cuantitativas obtenidas, según la evaluación de la normalidad de los datos numéricos con la prueba estadística de Shapiro Wilk.

Para la estadística analítica bivariada y multivariada se cruzaron las variables categóricas utilizando modelos lineales generalizados, usando familia Poisson y función de enlace log, se obtuvieron las razones de prevalencia crudas (RPC) y ajustadas (RPa), y sus intervalos de confianza al 95% (IC95%). Se consideró $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico Stata versión 11,1 para Windows (StataCorp LP, College Station, TX, EE. UU.).

Resultados

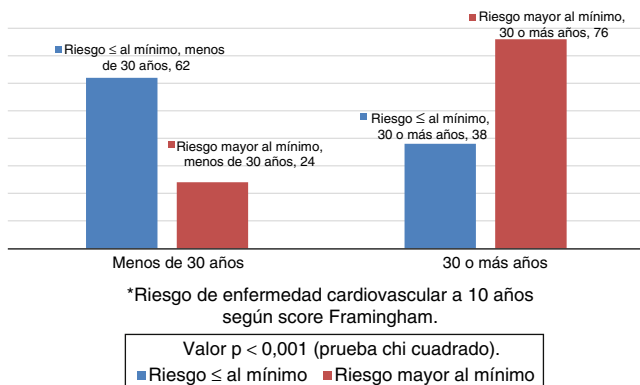
De los 4.134 trabajadores evaluados, el 71,4% (2.950) fueron hombres, y la mediana de edades fue de 35 años (rango: 18-73 años). El 58,1% (789) y el 77,9% (2.099) de los trabajadores varones fueron administrativos y operarios ($p < 0,001$), respectivamente. Cuando se dividió a la población según su grupo etario, las variables que fueron estadísticamente diferentes fueron el sexo ($p < 0,001$), la edad ($p < 0,001$), el índice de masa corporal (IMC) ($p < 0,001$), ser soltero ($p < 0,001$) y la ocupación ($p < 0,001$). Las características de la población según su grupo etario se muestran en la [tabla 1](#).

Cuando se evaluó el riesgo para realizar ECV a 10 años según el score Framingham, el 39% (1.613) de trabajadores tenían un riesgo menor al mínimo. El 24% de los que tenían menos de 30 años y el 76% de los trabajadores con 30 o más años tuvieron un riesgo mayor al mínimo, siendo esto estadísticamente diferente ($p < 0,001$) ([fig. 1](#)).

Al determinar el riesgo mayor al mínimo de ECV a 10 años (según el score Framingham) entre los trabajadores menores de 30 años, el sexo masculino (RPa:7,53; IC 95%: 7,01-8,09) y el IMC (RPa:1,02; IC 95%: 1,01-1,04) tuvieron mayores frecuencias de riesgo cardiovascular según Framingham, ajustado por el

Tabla 1 – Características de la población de trabajadores limeños evaluados según su grupo etario

Variables	Grupo etario, n (%)		P
	18-29 años	30 o más años	
Sexo			
Masculino	1.001 (62,6)	1.949 (76,9)	< 0,001 ^a
Femenino	598 (37,4)	586 (23,1)	
Edad (años) ^b	25 (18-29)	39 (30-73)	< 0,001 ^c
IMC (kg/m ²) ^b	25,1 (15,6-53,1)	27,3 (17,6-53,4)	< 0,001 ^c
Soltero			
Sí	1.087 (75,4)	667 (31,8)	< 0,001 ^a
No	355 (24,6)	1.432 (68,2)	
Reside en			
Provincia	115 (7,7)	205 (9,5)	0,059 ^a
Lima	1.374 (92,3)	1.948 (90,5)	
Ocupación			
Administrativo	604 (38,3)	754 (30,5)	< 0,001 ^a
Operario	973 (61,7)	1.722 (69,5)	
Tipo de examen			
Preocupacional	682 (42,8)	1.058 (41,8)	0,526 ^a
Periódico	912 (57,2)	1.474 (58,2)	

^a Prueba chi cuadrado.^b Mediana y rango.^c Prueba U de Mann Withney.**Figura 1 – Riesgo de enfermedad cardiovascular a 10 años según grupo etario en trabajadores.**

tipo de evaluación prelaboral y el estado civil no soltero (tabla 2).

Entre los trabajadores ≥ 30 años, según su riesgo mayor al mínimo de ECV a 10 años (mediante el score Framingham), tuvieron un riesgo incrementado los hombres (RPa: 2,78; IC 95%: 2,41-3,20), el mayor IMC (RPa: 1,01; IC 95%: 1,001-1,014), los que tenían estado civil no soltero (RPa: 1,14; IC 95%: 1,08-1,21) y el trabajar en un puesto administrativo (RPa: 1,06; IC 95%: 1,01-1,13), ajustado por el tipo de evaluación preocupacional (tabla 3).

Discusión

La causa de muerte por las ECV se hace cada vez más frecuente a nivel nacional e internacional, en el Perú ocupa el segundo lugar, según los últimos resultados obtenidos por el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud⁹, sobre todo en la población sometida a estrés y con estilos de vida inadecuados, como son los trabajadores de las diferentes entidades. Esto se hace evidente debido a que enfermedades relacionadas con el sobrepeso y la obesidad están entre las principales enfermedades ocupacionales notificadas en nuestro medio¹⁰.

Si bien la totalidad de la población tenía un riesgo de ECV muy bajo o bajo, se evaluó a esta población debido a que se trata en su mayoría de trabajadores jóvenes, que en unos años pasarán a ser la principal población en riesgo. Esto es ratificado por 2 investigaciones locales: una muestra que la edad y el riesgo cardiovascular están estrechamente relacionados en una población de taxistas de la ciudad de Huancayo¹¹, y en otra se encontró esta misma asociación pero con muestras de los diferentes departamentos del Perú¹². Sin embargo, con el desarrollo de estilos de vida inadecuados, el surgimiento de ECV se va incrementando en la población joven, y se ve favorecido por no tomar medidas preventivas para la reducción de los factores de riesgo causantes de estas enfermedades, que es contrastado con estudios anteriores, como el realizado por la Universidad Tecnológica de Pereira, en Colombia, sobre la aplicación de la escala de Framingham en la detección de riesgo cardiovascular en empleados universitarios; en esta investigación la mayor parte de la población presenta riesgos calculados entre bajo y moderado, similar a nuestro estudio, y pese a lo mencionado encuentra un importante riesgo a futuro, proponiendo el fortalecimiento de campañas de promoción de

Tabla 2 – Factores sociolaborales según el riesgo mayor al mínimo de enfermedad cardiovascular a 10 años en trabajadores menores a 30 años

Variables	Bivariado		Multivariado	
	RPc (IC 95%)	p	RPc (IC 95%)	p
Sexo masculino	6,01 (5,72-6,32)	< 0,001	7,53 (7,01-8,09)	< 0,001
IMC	1,05 (1,04-1,06)	< 0,001	1,02 (1,01-1,04)	< 0,001
Evaluación pre laboral	1,72 (1,51-1,95)	< 0,001	No significativo en el multivariado	
No soltero	1,23 (1,07-1,42)	0,004	No significativo en el multivariado	
Vive en provincias	1,21 (0,97-1,51)	0,079	No entró al modelo multivariado	
Puesto administrativo	0,92 (0,81-1,05)	0,242	No entró al modelo multivariado	

IC 95%: intervalo de confianza al 95%, obtenidos con modelos lineales generalizados, con familia Poisson, función de enlace log y modelos robustos; RPc y RPa: razón de prevalencias cruda y ajustada.

Tabla 3 – Factores sociolaborales según el riesgo mayor al mínimo de enfermedad cardiovascular a 10 años en trabajadores de 30 o más años

Variables	Bivariado		Multivariado	
	RPc (IC 95%)	P	RPc (IC 95%)	P
Sexo masculino	2,50 (2,24-2,80)	< 0,001	2,78 (2,41-3,20)	< 0,001
IMC	1,02 (1,01-1,03)	< 0,001	1,01 (1,001-1,014)	0,009
Evaluación prelaboral	1,11 (1,07-1,16)	< 0,001	No significativo en el multivariado	
No soltero	1,31 (1,22-1,39)	< 0,001	1,14 (1,08-1,21)	< 0,001
Puesto administrativo	1,09 (1,04-1,15)	0,001	1,06 (1,01-1,13)	0,017
Vive en provincias	1,04 (0,96-1,12)	0,343	No entró al modelo multivariado	

IC95%: intervalo de confianza al 95%, obtenido con modelos lineales generalizados, con familia Poisson, función de enlace log y modelos robustos; RPc y RPa: razón de prevalencias cruda y ajustada.

estilos de vida saludable para la reducción de riesgo cardiovascular en estos jóvenes¹³.

Se encontró que la población trabajadora de más de 30 años tenía un porcentaje de riesgo mayor al mínimo para padecer una ECV a 10 años, similar a lo encontrado en el estudio realizado por la Universidad Cayetano Heredia¹², donde la población en estudio presenta bajo riesgo cardiovascular, pero se ha incrementado sobre todo en el sexo masculino y mayores de 30 años de edad, quienes viven en las ciudades con mayor desarrollo económico, principalmente los procedentes de la costa. En un estudio realizado para determinar los factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de una empresa petrolera al norte del Perú se encontró que hay un aumento en el nivel de riesgo de Framingham y un mayor porcentaje de trabajadores con alto riesgo cardiovascular¹⁴.

Entre los trabajadores que tenían menos de 30 años, el sexo masculino y el IMC estuvieron asociados a tener un porcentaje superior de riesgo mayor al mínimo para padecer una ECV a 10 años. Entre los jóvenes se han encontrado que estas variables se relacionan a este tipo de patologías¹⁵. Así mismo, en el estudio se afirma que existen aproximadamente 34 millones de adultos que tienen un IMC de 27,8 en varones y de 27,3 en mujeres, considerándose como obesidad, siendo esto uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de ECV¹⁶.

En los trabajadores existe relación entre edad, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, hipertensión e inactividad deportiva y una mayor frecuencia para padecer una ECV¹⁷. Estos autores han recogido evidencia empírica acerca de que el bajo control en el trabajo tiene efectos acumulativos que conducen a un alto riesgo de ECV¹⁸. Otro estudio realizado en el 2012 por Ríos y Calderón¹⁹ acerca del estado ponderal y su relación con el tipo de trabajo y estilo de vida en población laboral, afirma esta relación estimando una prevalencia de IMC alta en la población adulta de 25 a 64 años de edad; además el IMC alto fue 6 veces mayor en los trabajadores casados o con parejas estables asociado al desarrollo de eventos cardiovasculares.

Se tuvo la limitación de no poder usar mayor cantidad de variables, ya que la base de datos fue obtenida de trabajadores sanos y que tenían datos precisos para su evaluación ocupacional. Otra de las limitaciones es que en el Perú no se conoce si el modelo de Framingham es el más adecuado para su población, teniendo en cuenta que las características epidemiológicas en el Perú son diferentes a las de Estados Unidos y que la mortalidad absoluta por ECV es menor en el

país¹². Sin embargo, a pesar de sus limitaciones, el puntaje Framingham tiene la ventaja de que es ampliamente conocido y relativamente fácil de utilizar²⁰. Es por todo lo mencionado que sigue siendo importante el uso de las tablas Framingham para la valoración del riesgo cardiovascular, siendo esto un instrumento de ayuda en la toma de decisiones clínicas y epidemiológicas, que posteriormente puede ser usado para la implementación de programas de vigilancia ocupacional, lo que generaría una mejora en la salud de los trabajadores, a la vez que evitaría las multas y sanciones a las empresas²¹.

En base a los datos analizados se concluye que, entre los trabajadores menores de 30 años, el sexo masculino y el IMC aumentado tuvieron mayores frecuencias de riesgo cardiovascular según Framingham; asimismo, estas frecuencias también estuvieron incrementadas entre los trabajadores mayores de 30 años, según el ser de sexo masculino, tener aumentado el IMC, el estado civil no soltero y el trabajar en un puesto administrativo.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Autoría

Mejía, Chacón y Caveró tuvieron la idea de investigación y diseñaron el estudio. Orihuela R y Orihuela E recopilaron los datos. Mejía realizó el análisis. Todos los autores interpretaron los datos, participaron en la redacción del manuscrito y aprobaron la versión final a publicar.

Conflicto de intereses

Orihuela E fue médico de la institución de donde se obtuvieron los datos. Los demás autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de Los Andes (SOCIEMLA), por el soporte logístico para la confección de la investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Enfermedades cardiovasculares [consultado 3 Jun 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>.
2. Mori ER, Vega LS, Campos RA. Riesgo cardiovascular y edad cardiovascular según la escala de Framingham en el Perú. *Rev Per Cardio*. 2006;52:173-8.
3. Long MT, Fox CS. The Framingham Heart Study — 67 years of discovery in metabolic disease. *Nat Rev Endocrinol*. 2016;12:177-83.
4. Anderson TJ, Gregoire J, Hegele RA, Couture P, Mancini GB, McPherson R, et al. Update of the Canadian Cardiovascular Society guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia for the prevention of cardiovascular disease in the adult. *Can J Cardiol*. 2013;29:151-67.
5. Uthman OA, Hartley L, Rees K, Taylor F, Ebrahim S, Clarke A. Multiple risk factor interventions for primary prevention of cardiovascular disease in low- and middle-income countries. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;8:CD011163.
6. Rigo Carratalá F, Frontera Juan G, Llobera Cànaves J, Rodríguez Ruiz T, Borrás Bosch I, Fuentespina Vidal E. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en las Islas Baleares (estudio CORSAIB). *Rev Esp Cardiol*. 2005;58:411-9.
7. Riesgo cardiovascular: Guía de actuación en atención primaria. Mallorca: 2003 [consultado 4 Jun 2014]. Disponible en: http://www.elcomprimido.com/GFIB/pdf/dislipemias_GuiaCardiovascularGAP.pdf.
8. Fernandez CS. Protocolos Riesgo Vascular. 2.a ed. España: SEMI; 2006. Disponible en: <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/protocolos-riesgo-vascular-ii.pdf>.
9. Ministerio de Salud. Análisis de la situación de salud del Perú. Lima: MINSA; 2010 [consultado 4 Mar 2014]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2966.pdf>.
10. Mejía CR, Cárdenas MM, Gomero-Cuadra R. Notificación de accidentes y enfermedades laborales al Ministerio de Trabajo. Perú 2010-2014. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2015;32:526-31.
11. Mejía CR, Espejo RP, Zevallos KR, Castro TA, Vargas AB, Millan GK. Factores asociados al riesgo cardiovascular según Framingham en taxistas de una empresa de Huancayo, Perú. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2016;25:19-25.
12. Ruiz Mori E, Segura Vega L, Agustí Campos R. Riesgo cardiovascular y edad cardiovascular según la escala de Framingham en el Perú. *Rev Per Cardio*. 2013;52:178-9.
13. Giraldo-Trujillo JC, Martínez JW, Granada-Echeverry P. Aplicación de la escala de Framingham en la detección de riesgo cardiovascular en empleados universitarios. *Rev Salud Pública*. 2011;13:633-43.
14. Palacios Ruesta RC. Determinación de los factores de riesgo cardiovascular en trabajadores a turnos en plataformas marítimas de una petrolera del Norte del Perú. *Acta Med Per*. 2011;28:67.
15. Artime EM, Alonso MI. Enfermedades de trabajo: Estado ponderal y su relación con el tipo de trabajo y estilo de vida en población labora. *Rev Oct: Maquetación* 2012 [consultado 9 Abr 2015]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4054819>.
16. Hernán Daza C. La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud. *Rev Colom Méd*. 2002;33:73-9.
17. Sharma D, Vatsa M, Lakshmy R, Narang R, Bahl VK, Gupta SK. Study of cardiovascular risk factors among tertiary hospital employees and their families. *Indian Heart J*. 2012;64:356-63.
18. Delgado EMG, Sánchez LZR, Angarita AB, Díaz YAR, Suárez SJJ, Díaz NCS, et al. Cardiovascular risk and its associated factors in health care workers in Colombia: A study protocol. *JMIR Res Protoc*. 2015;4:e94.
19. Ríos EMA, Calderón MIA. Estado ponderal y su relación con el tipo de trabajo y estilo de vida en población laboral. *Revista Enfermería del Trabajo*. 2012;2:239-47.
20. Revista Argentina de Cardiología uploads Argentina. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Cardiología. Vol 80 suplemento 2; 2012 [consultado 11 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/Consenso-de-Prevencion-Cardiovascular.pdf>.
21. Mejía CR, Miraval-Cabrera E, Quiñones-Laveriano DM, Gomero-Cuadra R. Sanciones por infracciones contra la salud y seguridad en el trabajo de empresas del Perú, 2011-2013. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2015;24:149-57.