



Horizonte Médico

ISSN: 1727-558X

horizonte\_medico@usmp.pe

Universidad de San Martín de Porres  
Perú

Allpas Gómez, Henry L.; Rodríguez Ramos, Oswaldo; Lezama Rojas, Jackelynne L.;  
Raraz Vidal, Omar

Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de  
seguridad y salud en el trabajo

Horizonte Médico, vol. 16, núm. 1, enero-marzo, 2016, pp. 48-54

Universidad de San Martín de Porres  
La Molina, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=371644760006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo

Henry L. Allpas Gómez<sup>1,a,b,c</sup>, Oswaldo Rodriguez Ramos<sup>2c</sup>, Jackelyne L. Lezama Rojas<sup>2c</sup>, Omar Raraz Vidal<sup>3c</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Identificar las enfermedades más frecuentes, según área laboral.

**Material y Métodos:** La investigación fue de tipo descriptivo, prospectivo, exploratorio y de corte transversal. Se realizó en una fábrica de Lima, que estaba en proceso de aplicación a la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Según los criterios de selección, ingresaron 121 trabajadores los cuales participaron del examen médico y se aplicó una ficha para datos médicos ocupacionales. Se realizó el análisis estadístico descriptivo (media, desviación estándar, frecuencias y respectivos IC 95%), se consideró un nivel de significancia ( $p < 0,05$ ). Se empleó el paquete estadístico SPSS y Microsoft Excel.

**Resultados:** La población de estudio se agrupó en dos: obreros y administrativos. La edad media de la población fue 37,48 años y el sexo masculino representó el 83,5%. Las características patológicas más frecuentes fueron: Dislipidemia (Hipertrigliceridemia 66,9%, Hipercolesterolemia 64,5%), ametropía no corregida 37,2% e hipoacusia Leve 36,8% y sobrepeso 57%. Según el área laboral: el personal obrero, presentó mayor frecuencia de problemas auditivos, dislipidemia, sobrepeso e hipertensión arterial (HTA). El personal administrativo tuvo mayor afectación de dislipidemia, ametropía no corregida, obesidad grado I y sobrepeso.

**Conclusiones:** Las enfermedades más frecuentes en las dos áreas ocupacionales según el grupo I: ametropía e hipoacusia; en el grupo II: la dislipidemia y el sobrepeso.

**Palabras clave:** Enfermedades del trabajador, ametropía, hipoacusia y dislipidemia.

## Diseases of worker in a peruvian company law enforcement safety and health at work

### ABSTRACT

**Objective:** To identify the most common diseases, according the workplace.

**Material and Methods:** The research was descriptive, prospective, exploratory and cross-sectional. It was made at a factory in Lima, which was in the process of application to the law Safety and Health at Work. According to the selection criteria, 121 workers were admitted, which took part of the medical examination, and a file card for medical occupational data was applied. The descriptive statistical analysis (mean, standard deviation, and respective frequencies of 95 %) was performed and a level of significance ( $p < 0.05$ ). The statistical package SPSS and Microsoft Excel were used.

**Results:** The population of study was divided into two occupational areas: workers and administrative staff. The average age was 37.48 years and males represented 83.5%. The most frequent pathological characteristics were: Dyslipidemia (66.9% Hypertriglyceridemia, Hypercholesterolemia 64.5%), 37.2% uncorrected refractive error, 36.8% mild hearing loss and 57% overweight. According to the work area: manual workers showed a higher frequency of hearing problems, dyslipidemia, obesity and high blood pressure (HTA). The administrative staff had greater effects of dyslipidemia, uncorrected refractive error, Grade -I obesity and overweight.

**Conclusions:** The most frequent occupational diseases in the two areas according to the group I: refractive errors and hearing loss. In group II: dyslipidemia and overweight.

**Keywords:** Diseases of the worker, refractive errors, hearing loss and dyslipidemia.

<sup>1</sup> Centro Nacional de Telemedicina-CENATE

<sup>2</sup> Hospital Vitarte

<sup>3</sup> Universidad Científica del Sur

<sup>a</sup> Medicina Interna

<sup>b</sup> Doctorado en Salud Pública

<sup>c</sup> Maestría en Salud Ocupacional y Ambiental

## INTRODUCCIÓN

Aproximadamente cada año 2,34 millones de personas en el mundo pierden la vida en accidentes o enfermedades relacionados con el trabajo. Además según la OIT cada año se producen 160 millones de casos de enfermedades no mortales relacionadas con el trabajo. Los tipos y las tendencias de estas enfermedades fluctúan según cada país (1). Por lo que las empresas, conscientes de este problema invierten en programas de salud ocupacional la cual debe responder a las necesidades en referentes a la seguridad y salud laboral del trabajador, prevista en la constitución y en las leyes (2).

Las enfermedades relacionadas al trabajo, constituye un grupo muy amplio de enfermedades que si bien pueden ser causados exclusivamente por un agente de riesgo propio del medio ambiente de trabajo, pueden verse desencadenadas, agravadas o aceleradas por factores de riesgo presentes en el medio ambiente de trabajo. Desde el punto de vista técnico, preventivo, médico y legal se habla de enfermedad relacionada al trabajo y no solo de enfermedad profesional, que pueden ser sintetizados en tres grupos de causas (1) y mencionada también en la RM N° 312-2011 MINSA en el capítulo 6, subtítulo 6.2.2 (3).

El estado peruano, de acuerdo a sus protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad, tiene por finalidad “Proteger y promover la seguridad y salud de los trabajadores así como generar ambientes de trabajo saludables” (4). En el marco de la formalización y adecuación del sector empresarial (cumplimiento de la ley 30222; ley que modifica la ley 29783), menciona que es obligación del empleador practicar exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (3).

Debido a lo expuesto anteriormente, el propósito de este estudio fue: identificar las enfermedades más frecuentes según área laboral, en una fábrica de Lima que estaba en proceso de aplicación de la Ley 29783.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo de investigación es un estudio exploratorio, con un diseño descriptivo, prospectivo y de corte transversal.

El estudio se realizó en una empresa que estuvo en proceso de aplicación a la Ley N° 29783 (Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo). Los trabajadores se realizaron el examen médico en un centro de salud ocupacional autorizado, durante el mes de enero del 2013.

La población estuvo conformada por trabajadores de una fábrica de plásticos del distrito de Santa Anita - Lima.

De los 136, un grupo de trabajadores no participó porque se encontraban de vacaciones, otros que no desearon participar o llenaron mal el instrumento de recolección (15/136, fueron 10 obreros y 5 administrativos). El porcentaje final de trabajadores que participó en el estudio fue del 89% que corresponde a 121 trabajadores distribuidos en 39 administrativos y 82 obreros).

Los criterios de inclusión para el estudio fueron: Trabajadores  $\geq 18$  años de edad, con más de un año de trabajo, que asistan a la evaluación médico ocupacional y trabajadores con contrato estable (por planilla). Criterios de exclusión: Trabajadores que no firmen el consentimiento, retiro voluntario del trabajador o deniegue a participar y ficha incompleta.

La ficha de recolección de datos contaba con variables: datos de filiación y evaluación médico ocupacional (audiometría, oftalmología, cardiología, nutrición, perfil lipídico y aparato locomotor). El instrumento de recolección fue validado por juicio de expertos, para los datos médicos ocupacionales (puntaje promedio de 87,4), además se midió grado de concordancia inter-observador ( $\kappa=0,83$ ), por lo que la ficha es adecuado para recolección de información.

Entre los procedimientos se utilizó la solicitud de autorización a la institución donde se efectuó la investigación. Entrega y firma del consentimiento informado por los trabajadores para su participación en el estudio y examen médico (audiometría, oftalmología, cardiología, nutrición, perfil lipídico, aparato locomotor). Segundo momento: Recolección de datos del informe médico ocupacional realizado a los trabajadores por un centro de salud ocupacional certificada por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) de acuerdo a los protocolos médicos establecidos por área laboral. La recolección de la información duró dos semanas.

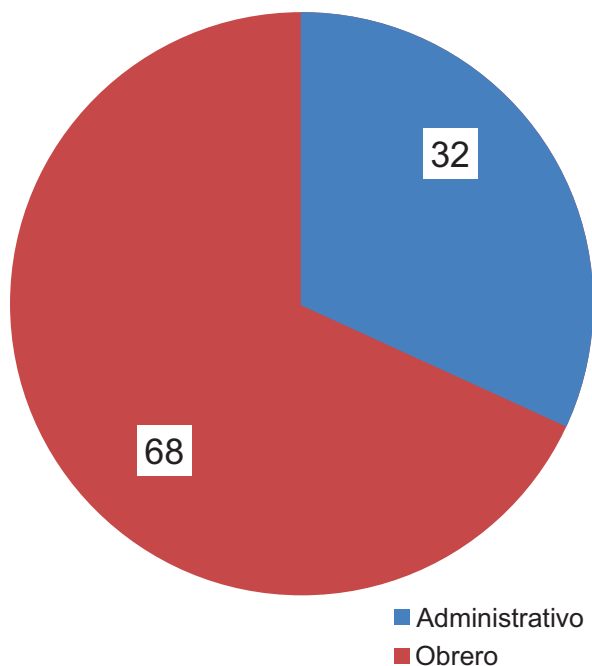
El estudio fue aprobado por la Gerencia General de la fábrica, respetando los principios de la bioética y se recogió el consentimiento informado firmado por el trabajador.

Los datos fueron recogidos y procesados en una base de datos Excel para luego ser analizados a través de un paquete estadístico SPSS V. 21. Se realizó el análisis estadístico descriptivo (media, desviación estándar, frecuencias y respectivos IC 95%). Se consideró un nivel de significancia ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Se recolectó una información de 121 trabajadores; de los cuales 82 fueron obreros que representaron el 68% y 39 administrativos que representaron 32% (Gráfico N° 1).

Gráfico 1. Distribución de los trabajadores de acuerdo al área laboral, Lima 2013



Fuente: trabajo de investigación

En el estudio la edad media de los trabajadores fue 37,48 ( $\pm 11,29$ : años), con una edad mínima de 18 y máxima de 69 años. Al dividir según área laboral se obtuvo: edad media de los obreros 34,9 ( $\pm 10,15$ : años) y de los administrativos 42,85 ( $\pm 11,85$ : años).

El sexo masculino representó a la mayoría de la población de estudio con un 83,5%, de ello, el 81% correspondió a los obreros y el 19% a los administrativos. Todas las mujeres trabajaban como administrativas. (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los trabajadores según sexo, Lima 2013  
(n = 121)

Sexo	Frecuencia	%	Obrero	Administrativo
			n	n
Masculino	101	83,5	82	19
Femenino	20	16,5	0	20

Fuente: trabajo de investigación

## Identificación de las enfermedades de los trabajadores

Las características patológicas más frecuentes fueron: Dislipidemia (Hipertrigliceridemia con 66,9%, Hipercolesterolemia con 64,5%), ametropía no corregida con 37,2% e hipoacusia Leve en 36,8% y sobrepeso con 57% (Tabla 2).

Según el área laboral: el personal obrero, presentó mayor frecuencia de problemas auditivos, dislipidemia, sobrepeso e hipertensión arterial (HTA) y solamente ellos estuvieron afectados con escoliosis y broncopatías. El personal administrativo tuvo mayor afectación de dislipidemia, ametropía no corregida, obesidad grado I y sobrepeso (Tabla 2).

En la distribución según el sexo: Todas las personas con hipertensión, escoliosis, hipoacusias y broncopatías fueron varones (Tabla 2).

Tabla 2. Características Clínicas, según sexo y área laboral de los trabajadores de una fábrica, Lima 2013

Características Clínicas	n	%	Género (%)		Área laboral (%)	
			Varón	Mujer	Administrativo	Obrero
Hipertensión Arterial						
Sí	14	11,5	13,9	0	7,7	12,7
No	107	88,4	86,1	100	92,3	87,3
Estado Nutricional						
Normal	35	28,9	26,7	28,9	30,8	26,6
Sobrepeso	69	57,0	60,4	57	48,7	62
Obesidad Tipo I	15	12,4	10,9	12,4	20,5	8,9
Obesidad Tipo II	2	1,7	2	1,7	1	2,5
Enfermedades de Ojos						
Emétrope	60	49,6	51	40	38,5	54,4
Ametropía corregida	4	3,3	2	10	7,7	1,3
Ametropía no corregida	45	37,2	37,6	35,0	38,5	36,7
Ametropía parcial corregida	12	9,9	8,9	15	15,4	7,6
Enfermedades de Oídos						
Normal	13	19,1	17,9	100	60	16,7
Hipoacusia leve	25	36,8	37,3	0	20	38,3
Hipoacusia moderada	18	26,5	26,9	0	20	28,3
Hipoacusia severa	12	17,6	17,9	0	0	16,7
Patologías de la Región Torácica						
Sin alteración	116	97,54	95,1	100	100	93,6
Escoliosis dorsal	1	0,84	0,99	0	0	0,01
Broncopatía crónica	4	3,3	3,96	0	0	5,06
Dislipidemia						
Hipertrigliceridemia	81	66,9	26	47,4	62,4	74,7
Hipercolesterolemia	78	64,5	74	52,6	62,1	72,2

Fuente: trabajo de investigación. n=frecuencia

### Clasificación de las Enfermedades Relacionadas al Trabajo

La clasificación de acuerdo a “enfermedades relacionadas al trabajo”, se divide en tres grupos. En el grupo I: los obreros presentaron mayor presencia de hipoacusia y los administrativos de

ametropía. En el grupo II: los obreros presentaron mayor presencia de HTA, enfermedades del aparato locomotor, dislipidemia y sobrepeso en comparación con los administrativos. No hubo enfermedades del grupo III (Tabla 3, gráfico 2 y 3).

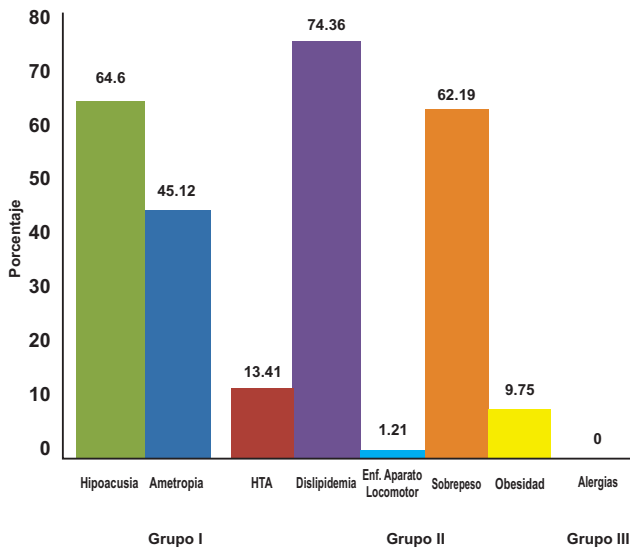
Tabla 3. Clasificación de acuerdo a enfermedades relacionadas al trabajo, en una fábrica de Lima, 2013

Grupo de enfermedades	N	Obrero		Administrativo	
		n	%	n	%
Grupo I					
Hipoacusia	55	53	64,6	2	5,12
Ametropia	61	37	45,12	24	61,54
Grupo II					
HTA	14	11	13,41	3	7,69
Dislipidemia	84	61	74,36	23	58,97
Enfermedades Aparato Locomotor	1	1	1,21	0	0
Estado nutricional	86	59	71,95	27	69,23
*Sobrepeso	69	51	62,19	18	46,15
*Obesidad	17	8	9,75	9	23,07
Grupo III					
Alergias	0	0	0	0	0

Fuente: trabajo de investigación. HTA= Hipertensión arterial. n=frecuencia

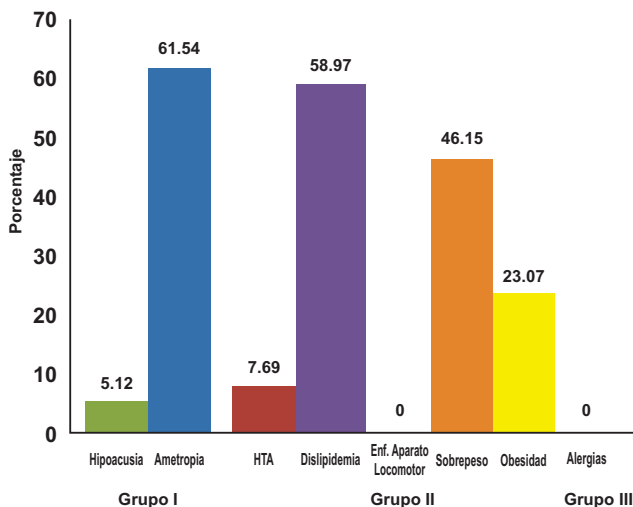
## Enfermedades del trabajador en una empresa peruana en aplicación de la ley de seguridad y salud en el trabajo

**Gráfico 2.** Enfermedades relacionadas al trabajo en los obreros de una fábrica de Lima, 2013



Fuente: trabajo de investigación

**Gráfico 3.** Enfermedades relacionadas al trabajo en los administrativos de una fábrica de Lima, 2013



Fuente: trabajo de investigación

## DISCUSIÓN

Con la promulgación de la Ley 29783 y su respectiva reglamentación, la cual era necesaria, para definir las obligaciones del empleador y trabajador, con el objetivo de promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello, cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de

fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes, a través del diálogo social, velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia (4). Sin embargo ante el marco legal vigente se ha observado que son muy pocas las empresas que están cumpliendo con los objetivos de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y otros están en proceso de adecuación a la Ley 29783.

En el presente estudio, la empresa estuvo en proceso de aplicación a la Ley 29783 y era necesario identificar las principales patologías que presentaron los trabajadores y clasificarlos según al grupo de enfermedades relacionadas trabajo que pertenecieran. Las principales patologías identificadas fueron: dislipidemia, estado nutricional, HTA, hipoacusia y ametropia.

La mayoría de los trabajadores de cada grupo laboral presentaron un alto porcentaje de dislipidemia, además de presentar sobrepeso. El estado nutricional juega un papel importante en la calidad de vida y una mala nutrición como el incremento del IMC puede contribuir por ejemplo a la patogénesis de la depresión, desórdenes del ánimo, deterioro cognitivo en adulto mayor y afectar a la labor cotidiana, tanto familiar como en el trabajo (5). Así mismo los trabajadores con obesidad presentan mayor tiempo de incapacidad laboral, mayor costo por hora de incapacidad médica (6) y este ausentismo laboral impone una considerable carga financiera (7), sin embargo este problema es reversible.

Es importante añadir que el sedentarismo en los administrativos, la falta de actividades aeróbicas y el inadecuado habito alimentario en ambas grupos laborales podrían contribuir ampliamente a la presencia de sobrepeso, obesidad y con ello al deterioro de la calidad de vida.

La frecuencia de HTA en los trabajadores fue 11%, siendo el personal de escritorio más afectado, coincidiendo con otro estudio que estimó un 10% de HTA en administrativos (8). Esta patología se viene incrementando por varios factores de riesgo (9). Además se considera que la HTA puede estar principalmente en relación con el estrés, la alimentación y el sedentarismo, además la actividad laboral influye en esta (10). Así mismo otro estudio reportó que los empleados presentaban HTA, además de otros factores como: diabetes mellitus,



tabaquismo, estrés y baja actividad aeróbica las cuales influyen en una percepción pobre sobre su calidad de vida (11). Por lo que se tiene que tener en cuenta a la HTA en los programas preventivos médico ocupacionales.

Gran parte de los obreros presentó hipoacusia. Así mismo en otro estudio mencionan que es una patología muy frecuente en trabajadores expuestos al ruido, que tiene un gran impacto socioeconómico (12). A pesar de ello en otras industrias los trabajadores no están protegidos y están expuestos constantemente al ruido ocupacional (13). Es importante señalar que el uso inadecuado de los equipos de protección personal, el tiempo de exposición al ruido principalmente a mayor de 80db durante el trabajo predisponen a la hipoacusia en correlación con la susceptibilidad individual (14). Estos desórdenes de audición, sin importar edad u ocupación, altera claramente la calidad de vida del paciente y su entorno social (15). Por lo que es de importancia la prevención de la hipoacusia según la actividad que realiza.

En nuestro estudio los administrativos estaban más afectados por ametropía que alcanzaba un 61,5%, siendo un resultado muy alto, resultados similares se encontraron en una planta procesadora, siendo la patología más frecuente la ametropía con 64,1% (16). Se describe que dicha patología es frecuente en el personal administrativo o que utiliza una computadora (17,18). Los errores de refracción, especialmente la miopía, son rasgos multifactoriales, involucrando el efecto de los genes, así como factores ambientales tales como el trabajo, actividades al aire libre y estilo de vida (19). Además aproximadamente más de un millón de personas en el mundo están afectados por la ametropía especialmente la miopía y se espera que la prevalencia se duplique para el 2020 (20). Es importante mencionar que la prevalencia de ametropías, están relacionados a diversos factores multifactoriales, por lo que la empresa debe implementar programas de vigilancia.

Se puede concluir que las principales enfermedades identificadas a los trabajadores de una empresa en aplicación de la Ley 29783 (Seguridad y Salud en el Trabajo), fueron según el Grupo I: hipoacusia en los obreros y ametropía en los administrativos. En el grupo II: dislipidemia y sobrepeso en ambas áreas ocupacionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oficina Internacional del Trabajo. 2011. ILO introductory report: Global trends and challenges on occupational safety and health, XIX Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, Estambul, 2011 (Ginebra). (Citado en 15 noviembre del 2014) Disponible en: [www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_162662.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_162662.pdf)
2. Ramírez A. Servicios de salud ocupacional. *An Fac med.* 2012;73(1):63-9.
3. Ministerio de Salud. Perú. INS. Resolución Ministerial N° 312-2011 MINSA. 25 de abril 2011. Protocolos de exámenes médicos ocupacionales y Guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad. Guías GEMO. Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud. (Citado en 23 Enero del 2015) Disponible en: <http://www.hazardcontrolsac.com/normaslegales.htm>.
4. Ministerio de Salud. Perú. INS. Resolución Ministerial N° 004-2014/MINSA. 3 de enero 2014. Modifican el documento técnico "Protocolos de exámenes médicos ocupacionales y Guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad". Guías GEMO. Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud. (Citado en 5 Enero del 2015) Disponible en: [http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/comite\\_sst/RM-004-2014-MINSA.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/comite_sst/RM-004-2014-MINSA.pdf)
5. Rodríguez A, Solano M. Nutrición y Salud Mental: Revisión Bibliográfica. *Rev. Posgr Psiq.* 2008; 1(3):1-5.
6. Agredo R, García E, Osorio C, Escudero N, López C y Ramírez R. Obesidad abdominal y ausentismo por causa médica en una empresa de la industria metalmecánica en Cali, Colombia. *Rev Perú Med Exp Salud Pública.* 2013; 30(2):251-255.
7. Andreyeva T, Luedicke J, Wang Y. State-level estimates of obesity-attributable costs of absenteeism. *J Occup Environ Med.* 2014;56(11):1120-1127.
8. Raraz J, Raraz O, Damaso B. Hipertension en el personal administrativo de una universidad pública de Huánuco, 2009. *Rev CIMEL.* 2011; 16(1): 26-31.
9. Rodríguez R. Variables cardiovasculares en trabajadores de la construcción en Santander (Colombia). Perfil comparativo años 2011 y 2012. *J Hipert R Vas.* 2015; 32(3):105-112.
10. López A, Rivero Y, Vicente M, Llinas M, Salva M, et al. Índices aterogénicos en trabajadores de diferentes sectores laborales del área mediterránea española. *Clin Invest Arterioscl.* 2014; 27(3): 118-128.
11. Patiño F, Arango E, Lopera N, Ortiz N, et al. Calidad de vida relacionada con la salud en usuarios de un programa de actividad física. *Rev Iatreia.* 2010; 24 (3): 238 -249.
12. Vicente M, Lladosa S, Ramírez M, Terradillos J, López Al. Evaluación de los parámetros de hipoacusia laboral en trabajadores activos. *J Endocrinol Nutr.* 2014;61(5):255-263
13. Singh L, Bhardwaj A, Deepak K. Occupational noise-induced hearing loss in Indian steel industry workers: An exploratory study. *Hum Factors.* 2013;55:411-424.

14. Coad G, Long G, Welch D, Thorne P. Relationship of distortionproduct otoacoustic emission components to psychoacousticmeasures of noise induced hearing loss. J Acoust Soc Am. 2013;133:3425-3434.
15. Kuhn R, Heman G, Shaikh M, Roehm S. Sudden Sensorineural Hearing Loss: A Review of Diagnosis, Treatment, and Prognosis. J Trends Amplif. 2011; 15(3): 91-105.
16. Portillo R, Bellorín M, Sirit Y y Acero C. Perfil de Salud de los Trabajadores de una Planta Procesadora de Olefinas del Estado Zulia, Venezuela. Rev. salud pública. 2008; 10 (1):113-125.
17. Guisasaola L, Tresserras R, Rius A. Visual correction and occupational social class. Optom Vis Sci. 2014;91:464-471.
18. Agarwal S, Goel D, Sharma A. Evaluation of the factors which contribute to the ocular complaints in computer users. J Clin Diagn Res. 2013;7:331-335.
19. Pan W, Ramamurthy D, Saw M. Worldwide prevalence and risk factors for myopia. Ophthalmic Physiol Opt. 2012; 32(1): 3-16.
20. Kempen J, Mitchell P, Lee K, Tielsch J, Broman A, et al. The prevalence of refractive errors among adults in the United States, Western Europe, and Australia. Arch Ophthalmol. 2004; 122(4):495-505.

#### **Fuentes de financiamiento**

Este artículo ha sido financiado por los autores.

#### **Conflicto de interés**

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

#### **Correspondencia:**

Henry Lowell Allpas Gómez

Dirección: Av. Arequipa 480

Teléfono: 943969357/ 940400428

Correo electrónico: henryl.allpasg@gmail.com

**Recibido: 23 de diciembre de 2015**  
**Aprobado: 28 de enero de 2016**