



## Artículo Científico

# Percepción de riesgo laboral del personal de salud en la Región Metropolitana de Salud. Panamá.

## Perception of labor risk in the health personnel of Metropolitan Health Region. Panama

Lourdes López\*, Alberto Cumbra\*\*.

\*Investigación en Sistemas de Salud, Ambiente y Sociedad, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud. \*\* Unidad de Sistemas en la Dirección de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud. Panamá.

### Palabras Claves:

riesgo, percepción, percepción de riesgo, riesgo laboral, personal de salud, salud, Panamá

### Keywords:

risk, risk perception, labor risk, health personnel, health, Panama

### Correspondencia a:

Lourdes López

### Correo electrónico:

llopez@gorgas.gob.pa

### Declaración de conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés asociado a este trabajo.

Financiamiento por SENACYT, a través del Programa de Fomento a la Investigación y Desarrollo).

Aprobado por el Comité de Bioética de la Investigación del ICGES.

## Resumen

**Introducción:** El sector sanitario es complejo por los riesgos y número de trabajadores expuestos a condiciones de trabajo y efectos sobre la salud, que requiere visualización, seguimiento e inversión para su mejoramiento. **Objetivo:** evaluar la percepción de riesgo laboral, según profesión de salud en el primer nivel de atención.

**Metodología:** Estudio descriptivo transversal con una muestra de 336 personas, en 17 centros de salud. Los riesgos considerados: físico, químico, biológico, ergonómico y psicosocial. Se elaboró un cuestionario en escala de Likert, preguntas con valor de 1 a 5 puntos: totalmente de acuerdo (5), de acuerdo (4), en desacuerdo (3), totalmente en desacuerdo (2) y no sabe (1). La escala de riesgo fue de <1.8 (bajo), de 1.8 a 2.0 (medio) y > de 2.0 (alto), analizadas en medidas no paramétricas y de tendencia central. **Resultados:** El 48% del personal, percibe el riesgo químico, el 44% el riesgo biológico, ambos estadísticamente significativos: X<sup>2</sup> Pearson (0.001 < p = 0.05), el 74% del personal percibe el riesgo físico, el 63% el riesgo ergonómico y el 69% el riesgo psicosocial. Estas percepciones no fueron significativas

**Conclusión:** No todo el personal de salud percibe el riesgo laboral, existe desconocimiento y parece estar habituado al ambiente laboral. El estudio no contempló: tiempo de exposición al riesgo, ni cultura organizacional. Se requerirá investigar la asociación de exposición al riesgo y su efecto a la salud y si el desconocimiento del riesgo laboral es un condicionante de adaptación o un factor cultural de la organización.

## Abstract

**Introduction:** The health sector is complex due to the risks and the number of workers exposed to working conditions and the effects on health, which requires visualization, monitoring and investment for its improvement. **Objective:** to assess the perception of labor risk, according to the health profession in the first level of health care.

**Methodology:** Cross-sectional descriptive study with a sample of 336 people, in 17 health centers. The risks considered: physical, chemical, biological, ergonomic and psychosocial. A questionnaire was elaborated on a Likert scale, questions with a value of 1 to 5 points: totally agree (5), agree (4), disagree (3), totally disagree (2) and do not know (1). The risk scale was <1.8 (low), 1.8 to 2.0 (medium) and > 2.0 (high), analyzed in non-parametric measures and central tendency. **Results:** 48% of the staff perceives the chemical risk, 44% the biological risk, both statistically significant: X<sup>2</sup> Pearson (0.001 < p = 0.05), 74.1% of the staff perceives the physical risk, 63% the ergonomic risk and 69% Psychosocial risk, these perceptions were not significant.

**Conclusion:** Not all health personnel perceived the labor risk, there is a lack of knowledge and they seem to be used to the work environment. The study did not contemplate: time of exposure to risk, nor organizational culture, it will be necessary to investigate the association of exposure to risk and its effect on health and if the lack knowledge of the labor risk is a conditioning factor or cultural factor of the organization.

## INTRODUCCIÓN

El sector sanitario es complejo por los riesgos y número de trabajadores expuestos a condiciones de trabajo y efectos sobre la salud, que requiere visualización, seguimiento e inversión para su mejoramiento. En este sector, la Red Pública de los servicios de salud de Panamá, está organizada según niveles de atención y diferentes grados de complejidad.

En el primer nivel de atención, se efectúan actividades encaminadas a mejorar y elevar el nivel de salud de la población, a través de la promoción, protección específica, diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y algunas actividades de rehabilitación. Pertenecen a este nivel: los puestos de salud, sub centros, centros de salud, centros de promoción de la salud, centros de atención, promoción y prevención de salud [1], donde laboran médicos, enfermeras, odontólogos, médicos con especialidades, auxiliares, técnicos y administrativos. El horario laboral es de ocho horas diarias y los mismos, están expuestos a diferentes riesgos laborales.

El riesgo laboral es una condición adoptada por las personas en el área de trabajo, que puede llegar a ocasionar un daño directo o progresivo a la salud y la probabilidad de adquirir una lesión por accidente o una enfermedad por motivo del trabajo [2]. Así mismo, se relaciona con condiciones de trabajo inseguras, que dan origen al riesgo y están clasificados como factores técnicos, organizacionales y de conducta humana [3].

Un análisis de riesgo laboral, comienza con la identificación de los peligros inherentes a las actividades en el área de trabajo, incluye la forma de laborar, el entorno de trabajo y es evaluado, según la severidad del mismo [4].

Los riesgos a los que están expuestos el personal de salud, pueden ser físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosocial.

Cuando se asocia a un elemento en el ambiente: temperatura, ruido molesto, iluminación entre otros, el riesgo físico puede afectar o traer problemas a la salud. Así mismo, otro riesgo de trabajo, puede ser el químico, a través de sustancias que causan toxicidad, envenenamiento, alergias, lesiones sistémicas, quemaduras, daños a la salud al entrar al organismo por inhalación, absorción o ingestión.

La exposición a agentes y materiales potencialmente transmisibles, como secreciones biológicas (orina, sangre, vómitos, saliva), o en contenidos de procedimientos en laboratorios (secreciones, cortaduras y pinchazos) el personal de salud, está expuesto a un riesgo biológico, que puede causar daño a la salud o la muerte [2].

Otro riesgo laboral, puede estar relacionado con estímulos inadecuados al aparato esquelético y muscular, por malas posturas, movimientos repetitivos de alto impacto,

**Tabla 1.** Distribución de la muestra por instalación de salud. Región Metropolitana de Salud. Panamá 2017.

Nº	Instalaciones	Población	Muestra
1	24 de Diciembre	75	26
2	Boca la Caja	58	20
3	Chorrillo	45	16
4	Curundú	31	11
5	Emiliano Ponce	65	23
6	Felipillo	44	15
7	Las Mañanitas	62	22
8	Paraíso	47	16
9	Pedregal	72	25
10	Pueblo Nuevo	75	26
11	Río Abajo	65	23
12	San Felipe	39	14
13	Santa Ana	82	29
14	Taboga	5	2
15	Tocumen	82	29
16	Veracruz	48	17
17	MINSA CAPSI	66	23
	Total	961	336

manipulación de cargas y aplicación de fuerzas durante una actividad de trabajo, que se traduce como riesgo ergonómico.

El entorno laboral, puede generar el riesgo psicosocial, como producto del clima organizacional, interacción de las personas y el estrés [5].

En Panamá no se han realizado estudios de percepción de los diferentes tipos de riesgo laboral, que consideren más de una instalación del primer nivel de atención del Ministerio de Salud.

El estudio tiene el objetivo de evaluar la percepción de riesgo laboral del personal de salud en el primer nivel de atención, como primera fase para estudios posteriores.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo transversal realizado en la Provincia de Panamá en la Región Metropolitana de Salud, en el Distrito de Panamá, de enero a junio del año 2017, en 17 Centros de Salud, como se muestra en la Tabla 1.

Se validó el cuestionario elaborado por los investigadores, con preguntas de escogencia en escala de Likert, aplicado a 32 funcionarios de salud de una región sanitaria, no participante del estudio y se realizaron los ajustes al cuestionario.

El Universo de estudio fue de 961 funcionarios de salud, se realizó un muestro estratificado por instalación de salud para selección por asignación proporcional. La muestra fue de 336 funcionarios. (Ver Tabla 1), a su vez, el personal de salud en cada instalación, fue escogido por muestreo no probabilístico, hasta completar la muestra. El porcentaje de rechazo, no fue una limitante en el estudio.

Tabla 2. Percepción, según riesgo laboral por profesión. Región Metropolitana de Salud, Panamá 2017.

Profesión	Riesgo Físico			Riesgo Biológico			Riesgo Químico			Ergonómico			Riesgo Psicosocial		
	Porcentaje			Porcentaje			Porcentaje			Porcentaje			Porcentaje		
	AR	RM	BR	AR	RM	BR	AR	RM	BR	AR	RM	BR	AR	RM	BR
Administrativo	14.9	35	47.1	13.2	35.5	51.3	14.9	35	47.1	18.2	35	43.8	15.2	55.4	26.4
Médico	13.5	39.1	47.1	47.8	17.4	34.8	17.4	39.1	43.5	21.7	43.5	34.8	30.4	34.8	34.8
Auxiliar Asistente	37.4	44.4	15.2	36.4	36.4	27.2	27.2	36.4	36.4	15.2	63.6	15.2	27.3	36.4	36.3
Odontólogo	19.3	53.5	26.9	61.5	23.1	15.4	19.2	53.5	27	42.3	3.5	53.9	15.4	65.4	19.2
Enfermería	30	30	40	60	20	20	30	30	40	25	50	25	20	40	40
Técnico	29.4	34.3	36.3	27.4	31.4	41.2	29.4	34.3	36.3	35.4	40.2	24.5	30.4	46.1	23.5
Otro	15.2	39.4	42.4	36.4	24.2	39.4	15.2	39.4	42.4	35.4	45.5	16	21.2	60.6	15.2

Fue aplicado el cuestionario al personal que firmó el consentimiento informado, participando: 20 médicos, 18 enfermeras, 13 auxiliares asistentes, 102 técnicos (registro estadístico, tecnólogo médico, técnico de asistente de odontología e inspectores de saneamiento), 29 odontólogos, 121 administrativos (secretarías, administradores, servicios generales, directores de salud) y 33 en otros funcionarios (trabajadores sociales, psicólogos, educador para la salud).

A cada pregunta del cuestionario por tipo de riesgo, se le asignó un valor de 1 a 5 puntos: totalmente de acuerdo (5 puntos), de acuerdo (4 puntos), en desacuerdo (3 puntos), totalmente en desacuerdo (2 puntos) y no sabe (1 punto). La escala de valoración de la percepción del riesgo mediante promedios ponderados a juicio de los investigadores, fue de: < 1.8 (bajo riesgo), de 1.8 a 2.0 (riesgo medio) y > de 2.0 (alto riesgo) y analizado estadísticamente en medidas no paramétricas (X<sup>2</sup> Pearson) y medidas de resumen (porcentajes) y tendencia central (promedio).

El nivel de confianza fue de 95% y se consideró un 5% de margen de error. Los datos, fueron analizados en el Programa SPSS versión 20, Epi Info 7.2 y presentados en escalas nominal y ordinal.

#### Criterios de inclusión

Se consideró la permanencia en el área de trabajo con un mínimo de seis meses de estabilidad laboral.

#### Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Bioética de la Investigación del Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud. Se aplicó el consentimiento informado a cada funcionario, respetando la no participación, lo cual no fue impedimento para completar la muestra.

## RESULTADOS

El personal encuestado fue representado por: 6.0% médicos, 8.6% odontólogos, 9.8% otros (trabajadores sociales, psicólogos, educador para la salud), 30.3% técnicos (registro estadístico, tecnólogo médico, asistente de odontología e inspectores de saneamiento), 5.4% enfermeras, 3.9% auxiliar asistente y 36% de administrativos

(secretarías, administradores, servicios generales, directores de salud).

Según la percepción del riesgo laboral por el personal de salud mostrada en la Tabla 2, se identificaron los principales resultados:

**Riesgo físico:** consideró lesiones por accidentes, temperatura, ventilación y humedad ambiental.

El 53.8% de odontólogos, lo percibieron como riesgo medio, seguido por el 44.4% de auxiliares asistentes, mientras que, en la categoría de otros, lo percibieron como riesgo medio y bajo riesgo.

**Riesgo Biológico:** consideró la manipulación de fluidos corporales (sangre, exudados u otros), agentes alergénicos, agente que cause infección o toxicidad, pinchazos con objetos punzo cortantes y cercanía a acopio de desechos biológicos, donde el 61.5% de odontólogos, seguido por el 60% de enfermeras, el 47.8% de médicos y el 36.4% de auxiliares asistentes, lo percibieron como alto riesgo, el 51.3% de administrativos y el 41.2% de técnicos, lo percibieron como bajo riesgo.

**Riesgo Químico:** consideró si en la unidad de trabajo se respira humo, gases, polvo y líquidos, manipulación de productos químicos o polvos y olores por tareas de limpieza. El 30.0% de enfermeras, lo percibió como alto riesgo y el resto del personal lo percibió como riesgo medio y bajo riesgo.

**Riesgo Ergonómico:** consideró la fatiga física asociada a postura, movimientos físicos repetitivos y esfuerzos, diseño del lugar del puesto, tareas con alta exigencia visual, espacio de trabajo insuficiente y si la silla empleada en el puesto de trabajo no es cómoda. El 53.9% de odontólogos y el 43.8% de administrativos, lo percibieron como bajo riesgo y el 63.6%, de auxiliares asistentes, el 50.0% de enfermeras y el 48.5% de la categoría de otros, lo percibieron como riesgo medio.

**Riesgo Psicosocial:** consideró malestar por ausencia de formación profesional, desgaste emocional por causa laboral, estrés laboral, distribución irregular y acúmulo de trabajo, relación entre compañeros y acoso o maltrato por el jefe inmediato, donde el mayor porcentaje del personal entrevistado lo percibió como riesgo medio.

Al analizar la percepción del riesgo laboral en todo el personal de salud, el 74.1%, percibe el riesgo físico, siendo no significativo, el 48% percibe el riesgo químico y fue significativo con X2 Pearson ( $0.001 < p = 0.05$ ), al igual que la percepción del riesgo biológico por el 44%, el 63% percibe el riesgo ergonómico y el 69% el riesgo psicosocial, ambas percepciones de riesgo, no fueron significativas.

## DISCUSIÓN

Las condiciones del entorno laboral son determinantes principales de la salud y del bienestar del trabajador y debe ser un ámbito prioritario de acción para la salud pública.

En Panamá, se han desarrollado estrategias en áreas de trabajo sobre riesgo laboral, relacionadas a la atención en urgencias médicas, otras específicas de bioseguridad y de salud ocupacional y no se han realizado estudios, que consideren un personal multidisciplinario, siendo el primer estudio aplicado en varias instalaciones de salud del primer nivel de atención en una Región de Salud del país, por lo que no se puede comparar con otras experiencias locales.

El estudio tuvo limitantes en la aplicación del cuestionario, debido a que participó en mayor porcentaje el personal administrativo, aspecto que se debe considerar en otros estudios sobre el tema. Sin embargo, no exime a este personal de conocer o percibir los riesgos laborales a los que están expuestos, no solo aquellos de su puesto de trabajo, sino del ambiente que los rodea.

En nuestro estudio los riesgos laborales percibidos; coinciden con otros estudios reportados. El estudio transversal de factores de riesgo y su asociación con síntomas percibidos en el lugar de trabajo y su población, en 280 participantes de 30 centros de salud de la provincia de Málaga (España), durante el período 2006-2014, los principales factores de riesgo a la salud, fueron los síntomas musculoesqueléticos, asociados a condiciones ergonómicas y problemas de salud mental [6].

Otro estudio relacionado, fue el realizado en 35 Centros de Salud por el Grupo AMYTS de Prevención de Riesgos Laborales en Madrid, España, en donde recabaron información de los riesgos laborales, mediante observación directa y entrevista personal y colectiva con los trabajadores; reveló que el 69% de los centros incumplen más de la mitad de los ítems evaluados. Fundamentalmente el riesgo químico y biológico (100% de los centros), espacios de trabajo (88%), almacenamiento de objetos (80%), pasillos y superficies de tránsito (76%) y riesgo eléctrico (73%) [7].

En un análisis de expertos sobre evidencia de estudios de riesgo laboral, se identificó que la evaluación de este riesgo, se considera un elemento básico para facilitar la vigilancia de la salud y de las condiciones de trabajo, así como para el diseño de los programas de formación [8].

En el Reino Unido, Bélgica, Italia, Alemania, Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda, Japón, Canadá y Sudáfrica, se dispone de consideraciones de buena práctica en procedimiento general de la evaluación de riesgos y relativa a la integración de la evaluación y la gestión del riesgo [8].

Un estudio en 140 personas realizado en Colombia, sobre el conocimiento y exposición a riesgos laborales del personal de salud en un área quirúrgica, indicó que el personal está expuesto a riesgo, identificando un 66.4% expuestos a riesgo físico, 58.6% a riesgo químico, 60.7% a riesgo ergonómico y un 61.4% se someten a estrés laboral. Una conclusión interesante de este estudio indicó, que la falta de conocimiento, aunado al tiempo de exposición, incrementa el riesgo de padecer alguna enfermedad laboral. Aunque nuestro estudio, solo se basó en la percepción del riesgo, es coincidente en la forma cómo se percibe y en el desconocimiento de estar expuestos [9].

En el estudio sobre la Percepción del Riesgo y Salud Ocupacional: Una Mirada desde los Paradigmas de Riesgo, se indicó que el riesgo y su percepción, no solo es objetivable, sino intangible, [10,11], aspecto notorio en el personal de salud en nuestro estudio, donde no todo el personal de salud lo percibe, tiene desconocimiento del riesgo y parece estar habituado al medio laboral que lo rodea, sumado esto, a que no se ha aplicado una evaluación de la seguridad del establecimiento de salud donde labora, ni sobre los recursos físicos, materiales, humanos y capacidades, al igual que el reforzamiento para cambios en la valoración y forma de percibir los riesgos, el cual en algunos casos se brinda, pero no a todo al personal de salud, siendo más capacitado el nivel técnico y médico, no así el personal administrativo.

Otros estudios han destacado, avances relacionados a intervenciones exitosas de comunicación en torno al riesgo, reforzándolas y mejorándolas. Un estudio realizado en EE.UU, consideró los factores culturales, donde la "Risk Communication", ha resaltado la autonomía como un valor existente en la cultura de los trabajadores, así como, considerar que no todas las organizaciones y rubros son los mismos, los riesgos y enfermedades laborales en las organizaciones varían y, por tanto, la prevención debe adaptarse a cada lugar de trabajo [10,12,13]. Según la Teoría Cultural del Riesgo, las personas aprenden determinados comportamientos, internalizan creencias, valores, representan las situaciones en función del contexto social y cultural donde viven y que la percepción del riesgo es producto de los propios contextos sociales y culturales [10,13,14].

Estos mismos hallazgos, se ha evidenciado en otro estudio realizado en España sobre percepción de riesgos laborales, el cual se centró en la percepción de los riesgos biológicos, músculos esqueléticos, estrés y la identificación del personal de enfermería, que no percibe el riesgo en su área de trabajo habitual [15].

El riesgo puede considerarse una amenaza, un fruto de la fe, un desafío con el objetivo de probar su fuerza, un

juego de suerte o una señal de alerta que precede al peligro. Por consiguiente, la forma en que se perciben los riesgos conduce a aceptar la negativa de un riesgo, ignorando su análisis objetivo [16].

Sobre la percepción del riesgo, algunos estudios, indican, que se aplica a los procesos mentales, a través de los cuales alguien recibe, evalúa, dirige y considera la información en su entorno [16]. Muestran que la percepción del riesgo es un producto de la mente humana [17,18,19,20].

Se requiere evaluar periódicamente los recursos y las capacidades para brindar seguridad, confianza, prevenir y afrontar de forma efectiva los riesgos según sea su naturaleza, por lo que es necesario que todo el personal de salud identifique y valore el riesgo objetivamente, donde el sistema de salud, debe suministrar la infraestructura necesaria para la implementación de políticas y programas de seguridad y salud en el trabajo, así como el desarrollo de acciones preventivas y de mantenimiento para mejores instalaciones de salud.

## CONCLUSIÓN

No todo el personal de salud percibe el riesgo laboral, existe desconocimiento y parece estar habituado al ambiente laboral.

Los resultados de este estudio y los mismos, refuerzan la necesidad de responder a llamados internacionales, encaminados a disminuir los riesgos laborales, a la vez, brindar información a los trabajadores de salud, sobre los riesgos a los que están expuestos y orientar a los tomadores de decisiones en estrategias de salud pública, encaminadas a la gestión de reducción del riesgo laboral.

Comentario: El estudio no contempló el tiempo de exposición al riesgo, ni el factor cultural organizacional, se requerirá investigar la asociación de exposición al riesgo y su efecto a la salud y si el desconocimiento del riesgo laboral es un condicionante de adaptación o un factor cultural de la organización.

## REFERENCIAS

- [1] Guerra E, De Urriola I. La red Pública de Servicios de Salud, Reorganización y Definición por Niveles de Atención y Grados de Complejidad. 2003. 68 p.
- [2] Cabaleiro V. Prevención de riesgos laborales. Normativa de seguridad e higiene en el puesto de trabajo. 3.ª ed. 2010.
- [3] Dzib N, Campos M, Novelo V, Pérez D. Percepción de Riesgo y Clima de Seguridad en Operadores de Transporte en Mérida, Yucatán. Universidad Autónoma de Yucatán. 2016;6(1):2277-85.
- [4] Bravo J, Goytizolo I. Análisis de riesgos en seguridad y salud ocupacional y propuesta de controles en el área de operaciones y almacenamiento de herramientas e insumos de una industria petroquímica. 2014:[109 p.]. Available from: <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/2440/T10-B7-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [5] Castellanos C. Clima organizacional como factor de riesgo ocupacional. Universidad el Bosque. Cuadernos hispanoamericanos de psicología, Colombia. 2007;9(1):69-76.
- [6] Padilla A, et al. Identificación de riesgos laborales en atención primaria a través de las comunicaciones de los trabajadores. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2017:22-30.
- [7] Asociación de Médicos y Titulado Superiores de Madrid. Prevenir riesgos laborales (I) en Atención Primaria. 9 abril, 2017 [cited 2018 10 de Diciembre de 2018]. Available from: <https://amyts.es/amyts-actua-prevenir-riesgos-laborales-en-atencion-primaria/>.
- [8] Boix P, Pou R, Fanjul A, Gil J. Buena práctica profesional en evaluación de riesgos laborales: informe bibliográfico.: UNIVERSITAT POMPEU FABRA; 2010. [updated Noviembre, 2010]. Available from: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PROFESIONALES/CISAL%20INSHT.pdf>.
- [9] Solís L, Zambrano B, Acuña R, Saldaña A, Guadalupe P. Conocimiento y exposición a riesgos laborales del personal de salud en el área quirúrgica. Revista Colombiana de Salud Ocupacional. 2017;7(1):16-21.
- [10] Vera A, Varela L, Macía F. El Estudio de la Percepción del Riesgo y Salud Ocupacional: Una Mirada desde los Paradigmas de Riesgo. ResearchGate. 2010;35:243-50.
- [11] Morillejo E, Muñoz C, Almería U. La percepción del riesgo en la prevención de accidentes laborales. 2002; 20(3):[415-26 pp.]. Available from: [http://www.cop.es/delegaci/andocci/files/contenidos/VOL20\\_3\\_6.pdf](http://www.cop.es/delegaci/andocci/files/contenidos/VOL20_3_6.pdf).
- [12] Gamhewage G. An Introduction to Risk Communication. 2014. Available from: [www.who.int/risk-communication/introduction-to-risk-communication.pdf](http://www.who.int/risk-communication/introduction-to-risk-communication.pdf)
- [13] Fischhoff B. Risk perception and communication. 2008. Available from: [http://artisinternational.org/articles/fischhoff\\_2008\\_Risk\\_perception\\_and\\_communication.pdf](http://artisinternational.org/articles/fischhoff_2008_Risk_perception_and_communication.pdf).
- [14] Fischhoff B, Brewer N, Downs J. Communication Risks and Benefits: An evidence-based Users' Guide 2011. Available from: <https://www.fda.gov/downloads/AboutFDA/ReportsManualsForms/Reports/UCM268069.pdf>.
- [15] Porras M, Santacruz V, Oliva I. Percepción de riesgos laborales en profesionales de Enfermería de un centro sanitario. 2013; 24(3):[191-5 pp.]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862113001721>.
- [16] Renn O. Perception of risks. Toxicology Letters. 2004. p. 405-13.
- [17] Hergon E, Moutel G, Bellier L, Hervé C, Rouger P. Factors of risk perception and risk acceptability: a contribution for the knowledge of the perception of

- the risk associated with blood transfusion. *Transfusion Clinique et Biologique*. 2004;11(3):130-7.
- [18] Carbonell A, Torres A. Evaluación de percepción de riesgo ocupacional. *Ingeniería Mecánica* [Internet]. 2010; 13(3):[18-25 pp.]. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/im/v13n3/im03310.pdf>.
- [19] Velázquez Y, Medellín J. La percepción de riesgos como factor causal de accidentes laborales 2012. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/277332730>.
- [20] Brown V. Risk Perception It's Personal. 2014; 122(10):[276-9 pp.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4181910/pdf/ehp.122-A276.pdf>.