



Evaluación de la Exposición a agentes de riesgo físico en centros de salud

Evaluation of Exposure to agents of physical risk in health centers

Avaliação da exposição a agentes de risco físico em centros de saúde

Luis Enrique Soto-Chávez^I

luis.sotoc@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8854-6881>

José William Ugalde-Vicuña^{II}

Jose.ugaldevi@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1240-7804>

Lidia Baldramina Chang-Camacho^{III}

lidia.changca@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6308-0832>

Correspondencia: luis.sotoc@ug.edu.ec

Ciencias de la Salud

Artículo de revisión

***Recibido:** 20 de agosto de 2020 ***Aceptado:** 27 de septiembre de 2020 * **Publicado:** 12 de Octubre de 2020

1. Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Producción Logística y Cadena de Suministro, Ingeniero Industrial, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
2. Diploma Superior en Seguridad Higiene y Salud Ocupacional, Ingeniero Industrial, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
3. Magíster en Psicología Laboral con Mención en Desarrollo Humano y de la Organización, Magíster en Seguridad Higiene Industrial y Salud Ocupacional, Ingeniera Industrial, Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.

Resumen

En todas las empresas sean públicas o privadas, existentes riesgos laborales que pueden ser clasificados de acuerdo al tipo de actividad que se realice, en el caso de los centros de salud, son muy variados los riesgos a los cuales los trabajadores se encuentran expuestos, tal es el caso de los agentes de riesgo físico, que en casos de sobreexposición pueden generar daños causando un desempeño inadecuado de las actividades laborales, y en casos más extremos daños en el organismo del individuo. El objetivo general de esta investigación es evaluar la exposición a agentes físicos en centros de salud. La metodología utilizada emplea investigaciones de tipo documental y bibliográfica. Como conclusión se puede mencionar que los agentes de riesgo físico siempre se encontraran presentes en los centros de salud, pues estos vienen generados en muchos casos por la misma actividad que se desarrolle, sin embargo, con conocimientos adecuados sobre estos y una buena protección se pueden minimizar los posibles daños y enfermedades que estas puedan generar.

Palabras claves: Riesgos laborales; enfermedades; salud; agentes.

Abstract

In all companies, whether public or private, there are occupational risks that can be classified according to the type of activity carried out, in the case of health centers, the risks to which workers are exposed are very varied, such as This is the case of agents of physical risk, which in cases of overexposure can cause damage causing an inadequate performance of work activities, and in more extreme cases damage to the individual's body. The general objective of this research is to evaluate the exposure to physical agents in health centers. The methodology used uses documentary and bibliographic research. As a conclusion, it can be mentioned that physical risk agents will always be present in health centers, since these are generated in many cases by the same activity that is developed, however, with adequate knowledge about these and good protection, they can be minimize the possible damages and illnesses that these can generate.

Keywords: Occupational risks; diseases; Health; agents.

Resumo

Em todas as empresas, sejam públicas ou privadas, existem riscos ocupacionais que podem ser classificados de acordo com o tipo de atividade desenvolvida, no caso dos centros de saúde os riscos a que estão expostos os trabalhadores são muito diversos, como por exemplo É o caso dos agentes de risco físico, que em casos de superexposição podem causar danos ocasionando o desempenho inadequado das atividades laborais e, em casos mais extremos, danos ao corpo do indivíduo. O objetivo geral desta pesquisa é avaliar a exposição a agentes físicos em centros de saúde. A metodologia utilizada utiliza pesquisa documental e bibliográfica. Como conclusão, pode-se citar que os agentes de risco físico estarão sempre presentes nos centros de saúde, pois estes são gerados em muitos casos pela mesma atividade que é desenvolvida, porém, com conhecimento adequado sobre estes e boa proteção, podem ser minimizar os possíveis danos e doenças que podem gerar.

Palavras-chave: Riscos ocupacionais; doenças; Saúde; agentes.

Introducción

La salud es un tema que abarca a toda la población en todos los niveles y estratos sociales, puesto que es parte fundamental del bienestar de los individuos, así bien se indica que, “La salud debe entenderse como un estado que siempre es posible de mejorar y que implica considerar la totalidad de los individuos, relacionados entre sí y con el medio ambiental en que viven y trabajan” (Parra, 2003, pág. 1)

Mediante el trabajo, las personas logramos acceder a una serie de cuestiones favorables para la mantención de un buen estado de salud. Una comunidad o un país mejoran el nivel de salud de su población cuando aseguran que todas las personas en condiciones de trabajar puedan acceder a un empleo que satisfaga no sólo sus necesidades económicas básicas, sino que llene también los otros aspectos positivos del trabajo. (Parra, 2003, pág. 1)

Existen diversas especialidades y profesionales que se encargan de estudiar la salud laboral, en este caso esta, “se preocupa de la búsqueda del máximo bienestar posible en el trabajo, tanto en la realización del trabajo como en las consecuencias de éste, en todos los planos, físico, mental y social” (Parra, 2003, pág. 3), entre ellas se pueden mencionar: Ingeniería, medicina, enfermería, psicología, ergonomía.

En todas las empresas, privadas o públicas existen riesgos laborales, “estos daños a la salud por efecto del trabajo resultan de la combinación de diversos factores y mecanismos” (Parra, 2003, pág. 2). Los accidentes laborales son los más comunes y también se mencionan las enfermedades profesionales, estos vienen generados por una serie de factores de riesgo que influyen en que estos daños a la salud afecten a los trabajadores.

La salud ocupacional desde sus inicios se ha interesado mas en el estudio de los riesgos laborales existentes en los trabajadores de las industrias (metalúrgica, textiles, construcción entre otros), que son “sectores que emplean fundamentalmente fuerza de trabajo masculino y considerados de alto riesgo, por su alto índice de accidentabilidad” (Borges, 1998, pág. 113)

Los centros de salud no escapan de esta realidad puesto que son sumamente riesgosos en muchos niveles, y actualmente se encuentran abarrotados de pacientes y poco personal que pueda atenderles de manera adecuada, generado presión estrés, desgaste físico, y mental a cada una de las personas que laboran en dichos centros, aunado a otros agentes que desequilibran el estado de bienestar de las personas involucradas.

Existen diversos agentes en los centros de salud, que afectan el bienestar de los individuos, en este caso se estudiaran los agentes de riesgos físicos, los cuales se clasifican en: ruidos, vibraciones, iluminación, condiciones de temperatura (calor-frio), radiaciones, (Parra, 2003, pág. 7). Esta clasificación, permitirá identificar cuáles son los agentes de riesgos físicos más comunes en los centros de salud y las posibles complicaciones que estos pueden causar en el individuo afectado.

Por lo tanto, el objetivo general de esta investigación es evaluar la exposición a agentes físicos en centros de salud. La metodología utilizada emplea investigaciones de tipo documental y bibliográfica.

Método

Los objetivos específicos de esta investigación se basaron en identificar cuáles son los agentes físicos existentes en los centros de salud, determinar la exposición de los agentes físicos en centros de salud, y evaluar las posibles complicaciones que estos pueden causar en el individuo afectado. Lograr este propósito se basó en una metodología de tipo documental y bibliográfico a través de herramientas como textos, documentos y artículos científicos publicados disponibles en la web.

Resultados

¿Qué es la salud?

Esta es parte fundamental de nuestro equilibrio físico y mental, de igual manera, “la salud es uno de los derechos fundamentales de los seres humanos, y que lograr el más alto grado de bienestar depende de la cooperación de individuos y naciones y de la aplicación de medidas sociales y sanitarias” (Parra, 2003, pág. 1).

La salud en todos los ámbitos es considerada como eje central del rendimiento de un individuo para desarrollar su vida diaria, tanto en su hogar como en su relación laboral.

Salud laboral

En la búsqueda del máximo bienestar de las actividades laborales, la salud laboral “estudia las condiciones materiales que ponen en peligro la integridad física de los trabajadores. Es decir, es una técnica preventiva cuyo conjunto de actuaciones se dirigen a evitar la aparición de accidentes laborales” (Azaña Briones, 2017, pág. 24).

Así mismo, se menciona que la salud ocupacional es una actividad donde intervienen diversas especialidades que se encargan de “promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo” (Azaña Briones, 2017, pág. 24).

Riesgo ocupacional

Es todo aquello que rodee al trabajador que pueda causar algún accidente durante su jornada de trabajo, es por ello que la salud ocupacional se encarga de estudiar cada aspecto y acción ejecutada por los trabajadores para analizar cuáles son los riesgos existentes para evitar o minimizar dichos riesgos (Carbajal Ángeles & Poma García, 2018, pág. 17).

Agentes de riesgo físicos

En todos los centros de trabajo, existe la interacción del ambiente con la actividad laboral que se desempeña, en el caso de los centros de salud, dichos agentes “puede causar daño si se sobrepasan determinados niveles de equilibrio normal. Los procesos de trabajo, en general, además producen una modificación del ambiente, muchas veces aumentando factores de riesgo” (Parra, 2003, pág. 7)

Existen ciertas legislaciones que se encargan de establecer límites permitidos de estos agentes físicos para determinar cuando los individuos se ven amenazados con la interacción de dichos agentes, y que son establecidos luego de mediciones realizados con diversos instrumentos especializados para este propósito. (Parra, 2003, pág. 7)

Clasificación de los agentes de riesgo físico.

Se conocen diversos agentes de riesgo físicos a los cuales los trabajadores de los centros de salud se ven enfrentados en el desempeño de sus actividades diarias, y se mencionan a continuación:

- **Ruido:** es un sonido molesto, que puede existir en los sitios de trabajo, este agente de riesgo físico dependiendo del nivel existente en el centro de salud puede incluso causar pérdida de audición que si se convierte en permanente se le denomina sordera. El ruido también puede llegar a causar, estrés y fatiga en quien este expuesto desarrollando otros síntomas que pueden ser circulatorios, digestivos y alteración de los nervios (Carbajal Ángeles & Poma García, 2018, pág. 21)

En los centros de salud hay diversos espacios en donde el ruido es mayor que en otros, como ejemplo se puede identificar los talleres, las salas de esterilización que al utilizar el autoclave pueda generar ciertos niveles de ruido que al convertirse en repetitivos pueden generar molestia en el trabajador expuesto, así también se pueden mencionar las plantas eléctricas que algunos centro de salud poseen, este conjunto de ruidos o de forma individual generan en algunas ocasiones problemas de comunicación entre los trabajadores afectados (Parra, 2003, pág. 7)

En la Tabla 1 se puede apreciar cómo se producen los ruidos en los lugares de trabajo:

Tabla 1 Ruidos en los lugares de trabajo

- La transformación de materiales efectuada con fuerza, presión o velocidad provoca ruido.

- Los sonidos son provocados generalmente por la vibración de cuerpos sólidos o por turbulencias en un líquido.

- Las vibraciones pueden emitir sonidos después de haber recorrido una gran distancia.

- Cuando vibran, las superficies pequeñas emiten menos ruido que las grandes.

- Las superficies fuertemente perforadas emiten menos ruido.

- Una superficie larga y estrecha emite menos ruido que una superficie cuadrada.

- Objetos livianos alcanzan menos velocidad al caer, produciendo menos ruido de impacto.
- Una superficie amortiguante emite menos ruido.
- La resonancia aumenta el ruido, pero se puede amortiguar
- Los revestimientos espesos y porosos absorben los sonidos de alta y baja frecuencia.
- Las máquinas que vibran deben ser montadas sobre zócalos sólidos y rígidos.
- Las máquinas deben ser aisladas contra vibraciones.

Fuente: (Parra, 2003)

La medición del ruido se realiza con un sonómetro que se puede observar en la Figura 1, este equipo mide los niveles sonoros y estos son expresados en decibeles, de acuerdo a la actividad que se realice por un periodo de tiempo, se toma en cuenta para el cálculo los niveles sonoros pico y máximo, y luego de la medición con el equipo se realizan los cálculos de acuerdo a los valores arrojados por el instrumento de medición (Pascual Garcia-Nuñez, 2016, pág. 29).



Figura 1. Dosímetro Bruel & Kjaer 4445. Fuente: (Pascual Garcia-Nuñez, 2016)

Es importante resaltar que no todos los ruidos pueden llegar a generar algún riesgo en los trabajadores, ya que existen ciertos niveles normales que han sido establecidos en las normativas y legislaciones para poder medirlos y determinar el daño que puede producir.

- **Vibraciones:** existe la posibilidad que en los centros de salud que posean maquinarias que tengan un motor para cumplir sus funciones causen movimientos oscilatorios mecánicos que son recibidos por el cuerpo humano, dichas oscilaciones al ser constantes pueden generar daños a nivel de las extremidades, sobre todo en manos y brazos ya que allí es

donde se reciben directamente estas vibraciones, generando daños a nivel musculoesquelético (Parra, 2003, pág. 8).

- **Iluminación:** un lugar de trabajo adecuadamente iluminado permitirá a los trabajadores desempeñar sus funciones con una agudeza visual más precisa, captando colores y formas de manera adecuada. Al no tener una adecuada iluminación los trabajadores forzarán su vista causándole progresivamente daños en su vista (Carbajal Ángeles & Poma García, 2018, pág. 22).

Las condiciones inadecuadas de iluminación en los lugares de trabajo pueden tener consecuencias negativas para la seguridad y la salud de los trabajadores, que van desde fatiga ocular, cansancio, dolor de cabeza, insatisfacción, alteraciones del ánimo, estrés... hasta incluso alteraciones músculo-esqueléticas a largo plazo como consecuencia de la adopción de posturas incorrectas. También se asocia con la disminución de la eficacia visual y puede aumentar el número de errores y de accidentes, los cuales son muy comunes en las vías de circulación, en escaleras y otros lugares de paso que tienen una iluminación deficiente. (Carbajal Ángeles & Poma García, 2018, pág. 22)

En la Tabla 2 se pueden observar las condiciones necesarias de una buena iluminación:

Tabla 2 Condiciones necesarias de una buena iluminación

• Cantidad de luz adecuada
• No producir deslumbramiento
• Contraste suficiente para identificar figura y fondo

Fuente: (Parra, 2003)

Para la medición de una correcta iluminación y fijar valores mínimos establecidos se utiliza un luxómetro como el que se observa en la siguiente figura, y los valores son reflejados en luxes.



Figura 2. Luxómetro PCE-L 100. Fuente: (Pascual Garcia-Nuñez, 2016)

En el caso de España manejan ciertas legislaciones donde se establecen criterios de medición. De igual manera se puede apreciar en la Tabla 3 y en la siguiente figura la clasificación de los niveles de iluminación en el trabajo y niveles de iluminación en función de las tareas a realizar respectivamente:

Tabla 3 Niveles de iluminación mínimos en el lugar de trabajo

Zona o parte del lugar de trabajo	Nivel mínimo de iluminación (lux)
Zonas donde se ejecuten tareas con:	
1. Bajas exigencias visuales	100
2. Exigencias visuales moderadas	200
3. Exigencias visuales altas	500
4. Exigencias visuales muy altas	1000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

Fuente: (Pascual Garcia-Nuñez, 2016)



Figura 3. Niveles de iluminación en función a las tareas a realizar. Fuente: (Pascual Garcia-Nuñez, 2016)

- **Condiciones de Temperatura (frio-calor):** en ocasiones dependiendo del centro de salud (público o privado), y el lugar de trabajo (abierto o cerrado), las condiciones de temperatura pueden variar, generalmente en centros de salud públicos donde hay una mayor presencia de condiciones de trabajo precarias, hay una mayor exposición al calor, esto genera fatiga, cansancio, dificultad para pensar adecuadamente, y en ocasiones por situaciones normales del organismo el cuerpo empieza a deshidratarse, en el caso de frio extremo puede generar reacciones en el organismo que también son inadecuados para el desenvolvimiento adecuado de las actividades de trabajo (Azaña Briones, 2017, pág. 26)

En general, en locales de trabajo cerrado o semicerrado donde se desarrolla la actividad habitual de la mayoría de los trabajadores, un ambiente confortable es aquel en el que no existen excesivas fluctuaciones de temperatura, cuenta con suficiente renovación de aire sin que se formen corrientes molestas y es adecuado al organismo humano y al tipo de actividad desarrollada. (Carbajal Ángeles & Poma García, 2018, pág. 23)

Existen áreas específicas de los centros de salud, donde es sometido el personal a la exposición de elevadas temperaturas en este caso se mencionan: los Lavaderos, Cocinas y Centros de Materiales. Esta carga de calor está básicamente determinada por la existencia de fuentes de calor

(hornos, secadoras, autoclaves, etc.). Esta sobreexposición al calor y a la humedad resulta difícil de manejar por encontrarse bloqueado uno de los mecanismos fisiológicos de disipación del calor interno como es la evaporación de la sudoración (Tomasina, 2003, pág. 110)

Para tener una adecuada prevención contra el calor se debe tomar en cuenta los datos expresados en la Tabla 4.

Tabla 4 Datos a considerar para una adecuada prevención del calor

• Reducir la exposición al calor al mínimo necesario (bajando tiempos de exposición y/o bajando temperaturas absolutas).
• Aumentar la ventilación del local.
• Proveer ropa de trabajo adecuada que permita ventilación y sudoración normales.
• Permitir pausas para reducir actividad y reponer líquidos.
• Proveer suficiente agua potable.
• Controlar los niveles de humedad en caso de ser posible.

Fuente: (Parra, 2003)

Cuando el trabajador se expone igualmente a bajas temperaturas, existen de igual manera riesgos ya que, “La pérdida de calor es mayor mientras más baja es la temperatura externa y mientras mayor es la velocidad del viento, el cual ayuda a disipar más rápidamente el calor producido” (Parra, 2003, pág. 10). Al exponerse a bajas temperaturas, la concentración puede llegar a variar, lo que generaría descuido en el desempeño de las actividades, y genera un gran esfuerzo muscular, causando malestar y dolor en el cuerpo generado por la contracción muscular.

Para medir la temperatura y humedad se utiliza un equipo denominado anemómetro, que se encarga de estudiar las fluctuaciones de temperatura, este dispositivo de medición se puede observar en la siguiente figura:



Figura 4. Anemómetro Kestrel 4000. Fuente: (Pascual Garcia-Nuñez, 2016)

- **Radiaciones Ionizantes:** estas son las generadas por equipos con rayos X, Rayos Gama, Rayos beta, rayos alfa y neutrones. Estas exposiciones son comunes en centros de radiología, radioterapia y medicina nuclear. Los más expuestos a este tipo de radiaciones son los técnicos radiólogos e igualmente los pacientes, aunque generalmente causan más riesgo en el trabajador puesto que, el uso prolongado de estos equipos podría generar alteraciones en su organismo (Tomasina, 2003, pág. 114)

Estos riesgos se observan progresivamente conforme el tiempo de exposición a estos equipos, estudios han determinado que mientras más años de servicio tenga el trabajador manipulando los equipos que emitan radiaciones ionizantes más propensos son a presentar patologías (Tomasina, 2003, pág. 114), pudiendo causar en las mujeres abortos o embarazos donde el feto presente malformaciones, y para ambos sexos puede generar patologías neoplásicas.

Por esta razón, es importante que cada trabajador se proteja con los equipos necesarios al momento de practicar algún tipo de estudio o tratamiento a sus pacientes para minimizar los efectos que puedan producir estos agentes.

Discusión y Conclusiones

La salud es parte fundamental del bienestar de los individuos, y se entiende como un estado que siempre es posible de mejorar y se debe tomar en cuenta la interrelación de los individuos con el medio ambiente en donde viven y laboran. Es por ello que la salud laboral es importante para mantener un equilibrio físico, mental y social para el óptimo desempeño de las actividades laborales.

En el caso de los centros de salud, la salud laboral es parte fundamental de un óptimo desempeño de las actividades, y en muchas ocasiones esto se puede ver amenazado por situaciones en las que los trabajadores se ven expuestos causando cierto discomfort.

Existen agentes de riesgos físicos, que en algunas ocasiones pueden causar accidentes laborales, y en ocasiones enfermedades laborales que ponen en peligro el bienestar del trabajador. Por tanto, es importante que los individuos sean capacitados para conocer cada uno de los agentes de riesgo físico existentes y a su vez protegidos para evitar estar sobreexpuestos y así minimizar los posibles riesgos que estos generen.

Referencias

1. Aguirre Bastidas, F. D., & Vallejos Zumárraga, C. P. (2013). Factores de riesgo laboral/prevalencia de enfermedades profesionales en el personal que labora en el Centro de Salud N° 1 de la ciudad de Ibarra en el periodo del 2011-2012. Trabajo especial de grado de la Universidad Técnica del Norte para optar al título de Licenciatura en enfermería.
2. Azaña Briones, R. J. (2017). Programa de capacitación en salud ocupacional para disminuir accidentabilidad en colaboradores del centro de salud Santa, 2017. Trabajo especial de grado de la Universidad César Vallejo para optar al título de maestría en gestión pública.
3. Borges, A. (1998). Personal de Enfermería: Condiciones de trabajo de alto riesgo. *Salud de los Trabajadores*, 6(2), 113-119.
4. Carbajal Ángeles, Y., & Poma García, E. (2018). Riesgos ocupacionales que influyen en la accidentabilidad del personal de salud que labora en centro quirúrgico del hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico “Daniel A. Carrión” Huancayo-2018. Trabajo de

grado de la Universidad del Callao, para optar al título de segunda especialidad profesional de enfermería en centro quirúrgico.

5. Parra, M. (2003). Conceptos básicos en salud laboral. Santiago de Chile: Oficina Internacional del Trabajo.
6. Pascual Garcia-Nuñez, V. (2016). Evaluación Higiénica de un centro clínico. Trabajo de grado de la Universidad Internacional de la Rioja para optar al título de Master oficial universitario en prevención de riesgos laborales.
7. Tomasina, F. L. (2003). Salud de los trabajadores del sector salud. La práctica multidisciplinaria en la organización del trabajo UDELAR, 109-117.

References

1. Aguirre Bastidas, F. D., & Vallejos Zumárraga, C. P. (2013). Occupational risk factors / prevalence of occupational diseases in personnel working at the Health Center No. 1 of the city of Ibarra in the period 2011-2012. Special degree work from the Universidad Técnica del Norte to qualify for the Bachelor of Nursing degree.
2. Azaña Briones, R. J. (2017). Occupational health training program to reduce accident rates in employees of the Santa health center, 2017. Special degree work at the César Vallejo University to apply for the master's degree in public management.
3. Borges, A. (1998). Nursing staff: High risk working conditions. *Workers' Health*, 6 (2), 113-119.
4. Carbajal Ángeles, Y., & Poma García, E. (2018). Occupational risks that influence the accident rate of health personnel working in the surgical center of the “Daniel A. Carrión” Huancayo-2018 Regional Teaching Clinical Surgical Hospital. Graduate work from the University of Callao, to qualify for the second specialty professional nursing degree in a surgical center.
5. Parra, M. (2003). Basic concepts in occupational health. Santiago de Chile: International Labor Office.

6. Pascual Garcia-Nuñez, V. (2016). Hygienic evaluation of a clinical center. Degree work from the International University of La Rioja to qualify for the official university Master's degree in occupational risk prevention.
7. Tomasina, F. L. (2003). Health of workers in the health sector. Multidisciplinary practice in the organization of work UDELAR, 109-117.

Referências

1. Aguirre Bastidas, F. D., & Vallejos Zumárraga, C. P. (2013). Fatores de risco ocupacional / prevalência de doenças ocupacionais em trabalhadores do Centro de Saúde nº 1 do município de Ibarra no período 2011-2012. Trabalho de graduação especial da Universidad Técnica del Norte para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.
2. Azaña Briones, R. J. (2017). Programa de capacitação em saúde ocupacional para redução do índice de acidentes em funcionários do posto de saúde Santa, 2017. Trabalho de graduação especial na Universidade César Vallejo para candidatura ao mestrado em gestão pública.
3. Borges, A. (1998). Pessoal de enfermagem: Condições de trabalho de alto risco. *Workers Health*, 6 (2), 113-119.
4. Carbajal Ángeles, Y., & Poma García, E. (2018). Riscos ocupacionais que influenciam a taxa de acidentes de pessoal de saúde que trabalha no centro cirúrgico do Hospital Clínico Cirúrgico Regional de Ensino "Daniel A. Carrión" Huancayo-2018. Trabalho de pós-graduação pela Universidade de Callao, para qualificação para o grau de enfermagem profissional de segunda especialidade em centro cirúrgico.
5. Parra, M. (2003). Conceitos básicos em saúde ocupacional. Santiago do Chile: Escritório Internacional do Trabalho.
6. Pascual Garcia-Nuñez, V. (2016). Avaliação higiênica de um centro clínico. Trabalho de graduação da Universidade Internacional de La Rioja para se qualificar para o mestrado oficial da universidade em prevenção de riscos ocupacionais.
7. Tomasina, F. L. (2003). Saúde dos trabalhadores do setor saúde. Prática multidisciplinar na organização do trabalho UDELAR, 109-117.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).