



FACTORES DE RIESGO LABORAL Y DAÑOS A LA SALUD EN LAS ENFERMERAS DEL HOSPITAL GENERAL FRESNILLO

María del Refugio Dávila-Troncoso.
Hospital General de Zacatecas “Luz González Cosío”
Dellanira Ruiz de Chávez Ramírez
Cristina Almeida Perales
Christian Starlight Franco Trejo
Maestría en Ciencias de la Salud
Unidad Académica de Medicina Humana
Universidad Autónoma de Zacatecas

RESUMEN

Introducción: La enfermería está dentro de las profesiones con mayor exposición a riesgos laborales físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. *Objetivo:* Identificar los agentes de riesgo laboral y daños a la salud en las enfermeras del Hospital General Fresnillo. *Metodología:* estudio analítico y transversal. Se diseñó un muestreo aleatorio probabilístico estratificado con 172 participantes de los diferentes turnos y servicios, con una antigüedad laboral mínima de seis meses. Los resultados se analizaron mediante regresión logística binaria. *Resultados:* Los principales daños a la salud fueron la lumbalgia que se relacionó con trabajar sin pausas de descanso; los problemas en extremidades inferiores con el suelo irregular y condiciones de inseguridad para desempeñar el trabajo. Este último se asoció también con problemas en articulaciones. *Conclusiones:* Se identificó mayor daño musculoesquelético, gastrointestinal y emocional, en relación con determinados riesgos, mayormente psicosociales.

Palabras clave: enfermería, factores de riesgo, salud, trabajo.

ABSTRACT

Introduction: nursing is among the professions with the greatest exposure to physical, chemical, biological, ergonomic and psychosocial occupational hazards. *Objective:* to identify the agents of occupational risk and damage to health in the nurses of the Fresnillo General Hospital. *Methodology:* analytical and cross-sectional study. A stratified probabilistic random sampling was designed with 172 participants from the different shifts and services, with a minimum working age of six months. The results were analyzed using binary logistic

regression. *Results:* the main damages to health were low back pain that was related to working without rest breaks; problems in the lower extremities with irregular soil and conditions of insecurity to perform the job. The latter was also associated with joint problems. *Conclusions:* greater musculoskeletal, gastrointestinal and emotional damage was identified, in relation to certain risk, mostly psychosocial.

Keywords: nursing, risk factors, health, work.

INTRODUCCIÓN

La higiene en el trabajo se dedica específicamente a la prevención y control de los riesgos originados por los procesos de trabajo, cuyos objetivos son la protección y promoción de la salud de los trabajadores, la protección del medio ambiente y la contribución a un desarrollo seguro y sostenible. Los agentes que provocan riesgos para la salud en el medio ambiente de trabajo pueden agruparse en: químicos (contaminantes atmosféricos y radiológicos), físicos, (calor y el ruido), biológicos (virus, bacterias, entre otros), ergonómicos (posturas de trabajo o elevación de pesos inadecuados) y factores psicosociales (exigencias laborales), como lo cita OIT, (2001). Por otro lado, la seguridad en el trabajo es la disciplina que tiene como objetivo principal la prevención de los accidentes laborales en los que se produce un contacto directo entre el agente material y la persona, ocasionando graves consecuencias en la salud. (Parra, 2015). En un ambiente laboral siempre está la presencia del riesgo, según la profesión que se desarrolla hay actividades más propensas a sufrir algún tipo de daño ya sea físico o psicosocial; el personal sanitario como prestador de servicios se considera dentro de las profesiones con mayor riesgo y altas posibilidades de padecer algún daño en su salud (Laplacette, 2010).

En una unidad hospitalaria existen servicios de atención que demandan un mayor nivel asistencial, las condiciones biológicas, materiales, psicológicas, sociales y ambientales influyen para un mayor desgaste, específicamente en el personal de enfermería, ya que esta profesión brinda cuidados y atención directa a los pacientes; con la exposición continua a una serie de riesgos para la salud en el trabajo. (Portero y Vaquero, 2015). El Colegio de Profesionales de Enfermería en el Perioperatorio, en Nigeria estudió que la mayor parte de estas enfermeras fueron más frecuentemente afectadas por riesgos químicos (anestésicos) y físicos (iluminación y temperatura en el quirófano); se reportaron tres exposiciones con porcentajes importantes, con largas horas de trabajo, dolor de espalda baja y fatiga. Se valoró que las condiciones de trabajo eran deficientes (Danjuma, Babatunde & Taiwo, 2016). Por su parte Negin (2014), demostró que el manejo de

químicos como desinfectantes y esterilizantes como el óxido de etileno, drogas peligrosas como la quimioterapia fueron riesgos a los que se exponen las enfermeras.

Las cuatro grandes clases de microorganismos que pueden interactuar con los seres humanos son las bacterias, hongos, virus y los protozoos, los cuales representan un peligro para los trabajadores por su amplia distribución en el medio ambiente de trabajo. Los agentes biológicos-infecciosos pueden transmitirse a la persona por inhalación, inyección, ingestión o contacto con la piel. La hepatitis B, la hepatitis C, el SIDA y la tuberculosis se encuentran entre los riesgos más significativos para los trabajadores de salud (OPS, 2005). En este sentido, Rensburg, Engelbrecht & Yassi, (2016) investigaron tres hospitales públicos en África la seguridad, salud ocupacional y prácticas de control de infecciones en enfermeras, reportaron que trabajaban en condiciones precarias y reveló que una quinta parte de las enfermeras sufrieron lesiones por punzocortantes debido al re-encapuchamiento de agujas como práctica frecuente. Además, se identificó que pocas estaban vacunadas contra la tuberculosis y que la mayoría no sabían cómo reportar estos accidentes.

Los factores de riesgo de enfermedades musculoesqueléticas por el trabajo están relacionados con distintos aspectos de la carga de trabajo muscular, como la aplicación de fuerzas, las posturas inadecuadas, el levantamiento de pesos y las sobrecargas repentinas. Las exigencias demasiado intensas pueden llegar a causar, a corto plazo situaciones de sobrecarga (fatiga) y subcarga (monotonía, hastío); y a largo plazo síntomas de estrés y enfermedades laborales (Piñeiro, 2013). Las características ergonómicas adversas del trabajo pueden producir trastornos visuales, musculares y psicológicos, como fatiga visual, vista cansada, irritación ocular, cefaleas, fatiga, dolores musculares, trastornos traumáticos acumulativos, dolores de espalda, tensión psicológica, ansiedad y depresión (Sauter, 2001).

Por otro lado, un estudio en Irán comprobó que la mayoría de las enfermeras experimentaron dolor de tipo musculoesquelético persistente relacionado al trabajo, en diferentes regiones del cuerpo principalmente en espalda baja y rodillas. (Negin, 2014). Por otro lado, en Brasil las enfermeras se quejaban de dolores en extremidades superiores, hombros y lesiones de cuello. El tipo y sobrecarga de trabajo o estrés, pueden causar cansancio y fatiga. Trabajar turnos continuos, en salas de emergencia y oncología expone a presión psicológica, espiritual y física mostrando fatiga excesiva (Souza & Alexandre, 2012). Así mismo, Benitez y Morales (2010) en México observaron que la enfermería en algún momento ha experimentado cierto tipo de accidentes laborales, con lesiones punzocortantes en un 26.1 por ciento, la gran mayoría eran enfermeras generales; además de lesiones de columna en un 39.1 por ciento como esguince lumbar, lumbalgia y lordosis cervical.

En los centros laborales hay diferentes estresores como la sobrecarga o insuficiente carga de trabajo, conflictos de roles, falta de control sobre la situación personal, falta de apoyo social, estresores físicos, trabajo a turnos. El estrés puede manifestarse a través de altos índices de ausentismo, cambios de personal, baja productividad, tasas de accidentes y enfermedades, así como de una deficiente concentración que hace cometer errores. Trabajadores bajo estrés tienen más probabilidad de la dependencia al alcohol, drogas, así como depresión (OPS, 2005).

La Asociación Nacional de Seguridad en el Trabajo de los Estados Unidos coloca el trabajo de la enfermería a la cabeza de los profesionales de la medicina, se demostró que las enfermeras se enfrentan con múltiples factores de estrés en el trabajo que afectan su vida privada y familiar. Estas fuentes principales de estrés son estar bajo presión continua, baja dignidad social, y la forma de actuar de las enfermeras gestoras o supervisoras (Adib, 2012). Una revisión sistemática realizada en Chile demostró la exposición al estrés como la principal causa de malestar en las enfermeras, síntomas como agotamiento físico y mental, trastornos digestivos, dolores de cabeza, insomnio, dolores de espalda y tensión muscular (Canales, 2016).

En las instituciones sanitarias, existen diversos riesgos laborales principalmente en los servicios de atención crítica como las áreas de quirófanos, servicios de urgencias, Unidad de Cuidados Intensivos, la Central de Equipo y Esterilización; son áreas de trabajo en las que los riesgos son elevados debido a la exposición y/o manipulación de aparatos, fluidos orgánicos, productos químicos y otras sustancias contaminantes, además de factores biológicos y físicos, poco personal, dobles jornadas de trabajo y esfuerzos mecánicos. Por tanto, se estudiaron los agentes de riesgo laboral a los que se exponen las enfermeras del Hospital General Fresnillo (HGF).

METODOLOGÍA

El presente estudio fue de tipo analítico y transversal, se aplicó un muestreo aleatorio probabilístico estratificado del HGF, la muestra fue de 172 enfermeras participantes de los diferentes turnos, en los servicios de Quirófano, UCI, Urgencias, CEyE, Hospitalización y Pediatría, con antigüedad laboral mínima de seis meses en el mismo; previa autorización del departamento de Enseñanza e Investigación de dicha institución. Los datos se recopilaron de un instrumento de elaboración propia que incluyó factores sociodemográficos y laborales, así como de riesgos laborales y daños a la salud.

La información se analizó a través de medidas de tendencia central; y la asociación entre variables se realizó por medio de regresión logística binaria. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado (χ^2) con $p \leq 0.05$ y las posibilidades (OR) de ocurrencia de un riesgo y daño; además la prueba de χ^2 se respaldó con intervalos de confianza (IC_{95%}) con $p \leq 0.05$. La información obtenida se capturó y analizó con el sistema SPSS versión 21. Se consideraron aspectos éticos en base a la ley general de salud en el título quinto artículo 100 apartado III y IV necesarios, se aclara que la información recabada será utilizada sólo con fines de investigación, se mantendrá el anonimato de los participantes, sólo la investigadora y sus coordinadores tendrán acceso a este instrumento de recolección de datos.

RESULTADOS

En las variables sociodemográficas se evidenció que la mayoría de este personal fueron mujeres jóvenes entre los 19 y 29 años, casadas, 40 por ciento con licenciatura, 47 por ciento manifestaron tener contrato laboral de base federal con categoría de enfermera general, con una percepción económica entre los 5 y 10 mil pesos por quincena. La mayor proporción del personal se encontró en el turno nocturno A y el 53 por ciento tiene una antigüedad de 1 a 9 años. El 30.2 por ciento refirió riesgos en su centro de trabajo. El personal evidenció alta exposición a riesgos físicos, con porcentajes elevados (arriba del 80 por ciento) a ruido, ventilación inadecuada y radiaciones. De los riesgos químicos se encontró que 69.8 por ciento manifestó que la manipulación de medicamentos con mayor toxicidad fue un factor de riesgo de exposición a sustancias químicas. En cuanto a los riesgos biológicos se encontró que el 94.2 por ciento percibió como riesgo salpicaduras de material biológico-infeccioso por manipulación de sangre y sus derivados, 79.1 por manipulación de secreciones y excretas.

Respecto a los riesgos ergonómicos, el 88.4 por ciento refirió levantamiento de cargas y el 83.1 por ciento movimientos repetitivos durante la jornada laboral; dentro de los riesgos psicosociales, el 83.1 por ciento realizó su trabajo con material insuficiente, 91.9 por ciento señaló la sobrecarga de trabajo mientras que el 84.9 por ciento manifestó trabajar sin pausas de descanso, la mayor parte indicó realizar tareas peligrosas con tres o más actividades a la vez. En relación al daño por aparatos y sistemas, la tercera parte presentó algún daño nasofaríngeo; en el sistema musculo-esquelético, se presentaron problemas como dolor de cuello, hombros o muñecas (59.9 por ciento), seguido de los problemas en extremidades inferiores, la lumbalgia, y los problemas en articulaciones (33.7 por ciento); en cuanto al aparato cardiorespiratorio se detectaron cefaleas (56.4 por ciento) y hormigueos (27.3 por ciento); en el aparato gastrointestinal, la colitis

y gastritis se presentaron en igual proporción con 43.6 por ciento; mientras que en el daño emocional un 45.3 por ciento indicaron haber tenido pérdida de la energía, 39 por ciento irritabilidad, 32.6 por ciento dificultad para relajarse y 22.1 por ciento nerviosismo. Las pruebas de asociación de variables de riesgo con las variables de daño como fue la prueba de χ^2 indicó que la lumbalgia y el trabajar sin pausas de descanso, (Tabla 1) fueron dependientes ($p=0.012$); pero además la posibilidad de desarrollar lumbalgia por trabajar sin pausas de descanso fue 5.4 veces mayor y 74 enfermeras desarrollaron lumbalgia.

TABLA 1. ASOCIACIÓN ENTRE LUMBALGIA Y TRABAJAR SIN PAUSA DE DESCANSO

	Trabajar sin pausa de descanso		(χ^2)	OR	IC _{95%}
	Sin riesgo	Con riesgo			
Lumbalgia			0.012	5.4	1.3-23.2
Sin daño	19	71			
Con daño	6	74			

Fuente directa

En relación al daño musculoesquelético, las enfermeras tuvieron 3.6 y 2.9 veces de riesgo respectivamente para presentar problemas en extremidades inferiores debido al suelo irregular y a las condiciones de inseguridad para desempeñar el trabajo 34 enfermeras percibieron el riesgo y el daño en extremidades. En el riesgo de trabajar en condiciones inseguras 56 enfermeras refirieron tener el riesgo y daño en estas extremidades (Tabla 2 y 3).

TABLA 2. ASOCIACIÓN ENTRE PROBLEMAS EN EXTREMIDADES INFERIORES Y SUELO IRREGULAR

Problemas en extremidades inferiores	Suelo irregular		(χ^2)	OR	IC _{95%}
	Sin riesgo	Con riesgo			
Sin daño	66	18	0.008	3.6	1.3-9.6
Con daño	50	34			

Fuente directa

TABLA 3. ASOCIACIÓN ENTRE PROBLEMAS EN EXTREMIDADES INFERIORES Y CONDICIONES DE INSEGURIDAD PARA DESEMPEÑAR EL TRABAJO

Problemas en extremidades inferiores	Condiciones de inseguridad para desempeñar el trabajo		(χ^2)	OR	IC _{95%}
	Sin riesgo	Con riesgo			
Sin daño	47	39	0.009	2.9	1.0-8.3
Con daño	30	56			

Fuente directa

Los problemas en articulaciones y el riesgo de levantamiento de cargas no fue significativo para prueba χ^2 ($p = 0.06$). Mientras tanto, las condiciones de inseguridad para desempeñar el trabajo con los problemas de articulaciones sí mostró dependencia ($p = 0.001$) y $OR=3.9$ (Tabla 4).

TABLA 4. ASOCIACIÓN ENTRE PROBLEMAS EN ARTICULACIONES Y CONDICIONES DE INSEGURIDAD PARA DESEMPEÑAR EL TRABAJO

Problemas en articulaciones	Condiciones de inseguridad para desempeñar el trabajo		(χ^2)	OR	IC _{95%}
	Sin riesgo	Con riesgo			
Sin daño	61	53	0.001	3.9	1.3-12.0
Con daño	16	42			

Fuente directa

Por otro lado, al asociar el riesgo por la dificultad que conlleva el uso de equipos nuevos y el posible daño emocional, el análisis estadístico indicó que ambas variables fueron dependientes ($p = 0.016$); declararon nerviosismo por el uso de equipos nuevos (Tabla 5). Dentro de los daños emocionales, se evaluó el síntoma de pérdida de la energía y trabajar sin pausas, lo que resultó significativo ($p = 0.001$) así como la asociación con llevar a cabo tareas rutinarias ($p = 0.009$).

TABLA 5. ASOCIACIÓN ENTRE PROBLEMAS EMOCIONALES Y DIFICULTAD CON EL USO DE NUEVOS EQUIPOS

Problemas emocionales	Dificultad con el uso de nuevos equipos		(χ^2)	OR	IC _{95%}
	Sin riesgo	Con riesgo			
Sin daño	79	55	0.016	4.8	1.376-17.090
Con daño	14	24			

Fuente directa

DISCUSIÓN

El estudio realizado con las enfermeras del HGF demostró que el 53.5 por ciento, tuvieron una antigüedad de 1 a 9 años, lo cual aumenta el riesgo según Razaei (2013) quien reporta que el personal con poca experiencia profesional es más propenso a sufrir lesiones por falta de experiencia. En cuanto a los riesgos físicos y químicos manifestados en este estudio (69.8 por ciento) por manipulación de medicamentos con mayor toxicidad por el uso de desinfectantes y esterilizantes como el óxido de etileno, resultados que

coinciden con Danjuma (2016) y Negin (2014), quienes reportaron que la mayor parte de las enfermeras perioperatorias fueron más frecuentemente afectadas por dichos agentes.

El ambiente hospitalario es considerado un riesgo que alberga un número de agentes que pueden ser perjudiciales como lo mencionan Benitez y Dinorín (2010), identificaron el 23.7 por ciento de la población de enfermería en cierto momento ha experimentado algún tipo de accidente en el centro de trabajo, cifra menor al presente estudio (una tercera parte). En cuanto a los Riesgos Biológicos se encontró una alta frecuencia de respuestas con riesgo en todos los rubros que aquí se indagaron. Mayormente en la manipulación de sangre y sus derivados, se observó que casi todo el personal encuestado (94.2 por ciento) refirió haber percibido como riesgo salpicaduras de material biológico-infeccioso y el 79.1 por ciento en la manipulación de secreciones y excretas. A diferencia de las enfermeras en Tehrán, Razaei y colaboradores (2013) quienes reportaron una tasa de incidentes de pinchazos con aguja, así como un riesgo menor a la exposición a sangre contaminada.

Los riesgos ergonómicos también se presentaron en porcentajes elevados, el 88.4 por ciento refirió que el levantamiento de cargas fue un factor de riesgo, así como mantener una sola postura por largo tiempo durante la jornada laboral, resultados mayores a los reportados por Mateu (2010). Respecto a los riesgos psicosociales, realizar el trabajo con material insuficiente, el trabajar sin pausas de descanso, la sobrecarga de trabajo, realizar tareas rutinarias en condiciones laborales peligrosas, por arriba del 80 por ciento. En relación a esto, Negin (2014) identificó que las enfermeras se enfrentan con múltiples factores de estrés, como situaciones de alarma constante, cambios bruscos y un estado impredecible del paciente.

Los principales daños en el sistema musculo-esquelético fueron la lumbalgia debido a trabajar sin pausas de descanso, resultados que coinciden con lo reportado por Benitez (2010). De igual manera, Montoya y colaboradores (2010) coinciden con el presente estudio, respecto al levantamiento de cargas excesivas como causas de ausentismo y se relacionan con lesiones osteomusculares en las enfermeras. Por último, un estudio realizado por Adib (2012) establece que la gran mayoría de las enfermeras experimentan dolor de tipo musculoesquelético persistente relacionado al trabajo, principalmente en espalda baja y rodillas. Fontana (2013) por otro lado, coincide con la con esta investigación al mencionar que la profesión de la enfermería presenta una alta exposición a riesgos relacionados al trabajo de cualquier tipo.

CONCLUSIONES

El personal de enfermería está expuesto a múltiples riesgos en el desarrollo de su trabajo y esto le puede generar daños a su salud, se pudo observar que la gran mayoría del personal refiere estar expuesto predominantemente a riesgos biológico-infecciosos (manipulación de sangre y secreciones), ergonómicos (levantamiento de cargas y trabajo sin pausas) así como a los agentes de tipo psicosocial con exceso de sobrecarga de trabajo y la el uso de equipos nuevos que implican angustia y nerviosismo. En la actualidad las condiciones de trabajo de este colectivo implican una mayor precariedad con incrementos en el desgaste físico y mental, favoreciendo la presencia de estrés y fatiga de ahí la necesidad de plantear estudios que vayan más allá del diagnóstico, se requieren intervenciones que mejoren las condiciones de trabajo y contribuyan en la disminución de daños a la salud.

BIBLIOGRAFÍA

- ADIB-HAJBAGHERY, M, MARZIEH KHAMECHIAN, M, NEGIN MASOODI AL NEGIN. (2012). Nurse's perception of occupational stress and its influencing factors: A qualitative study, Iranian, *Journal of Nursing and Midwifery Research*, 17(5), pp.352–359. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3703075/>
- BENTEZ, Y, DINORÍN, C. (2010). *Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería de dos hospitales públicos de segundo nivel* (Tesis). Repositorio Institucional de la Universidad Veracruzana. Recuperado de <http://cdigital.uv.mx/handle/123456789/28483>.
- CANALES, M., VALENZUELA, S., PARAVIC, T. (2016). Condiciones de trabajo de los profesionales de enfermería en Chile, *Enfermería Universitaria*, 13(3) pp. 178-186 Recuperado de www.elsevier.es/reu.
- DANJUMA, A., ABDUL-LATEEF, A., ADENIKE, O., NADALAYI, S. (2016). Rates and Patterns of Operating Room Hazards among Nigerian Perioperative Nurses. *J Perioper Crit Intensive Care Nurs*, 1(106). Recuperado de <http://www.omicsonline.org/rates-and-patterns-of-operating-room>
- FONTANA, R.T., LAUTERT, L. (2013). La situación de trabajo en enfermería y los riesgos ocupacionales desde la perspectiva de la ergología. *Rev. Latino-Am Enfermagem*, 21(6), pp. 1306-13
- LAPLACETTE, G., PAOLINO, M., SUÁREZ, N. (2010). «Equidad y riesgo», *Revista de la Maestría en Salud Pública*, 8(16), pp.13-17 Recuperado de <https://ar.linkedin.com/in/graciela-laplacette-3005a02a>
- MATEU, N., PARICIO, P., FARRÉ, C., MAS, M.B. (2011) Protegiéndonos ganamos en salud y ahorramos en recursos, *Parainfo Digital*, Monográficos de Investigación en Salud, V(12). Recuperado de <http://www.index-f.com/para/n11-12/202d.php>

- MONTOYA, C., PALUCCI, M.H., DO CARMO, M. L., TAUBERT, F.C. (2010). Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital Mexicano y la ocurrencia del ausentismo. *Cienc. Enferm.* 16(2), pp. 35-46 Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532010000200005
- NEGIN, A. (2014) Occupational Hazards in Nursing, *Nurs Midwifery Stud.*, Kashan, Irán, 2014; 3,(3)
Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4>
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (2005). *Salud y seguridad de los trabajadores del sector salud: Manual para gerentes y administradores*, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C 2005. ISBN 92 75 32582 0:31-167 Recuperado de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51600>
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2001). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, Higiene industrial, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales Subdirección General de Publicaciones Agustín de Bethencourt, 11 28003, Cuarta edición, Madrid. Recuperado de <https://www.insst.es/documents/94886/161958/Sumario+del+Volumen+I/18ea3013-6f64-4997-88a1-0aadd719faac>
- PARRA, M. (2015). Conceptos básicos en salud laboral. Organización Internacional del Trabajo, primera edición, Santiago de Chile, Copyright 1-5. Recuperado de www.oitchile.cl
- PIÑEIRO, M. (2013). Estrés y factores relacionados en el personal sanitario de hospitalización psiquiátrica: un estudio de prevalencia. *Enfermería Glob*, 31, pp. 125-150.
- PORTERO, S, VAQUERO, M. (2015). Desgaste profesional, estrés y satisfacción laboral del personal de enfermería en un hospital universitario. *Rev. Latino-Am*, 23:3, pp. 543-552.
- RENSBURG, J.J., ENGELBRECHT, M., BRYCE, E. (2016). Selected features of Occupational Health and Safety Practices of nurses in the Free State of nurses' occupational health and safety practice in three Free State provincial public hospitals: original research. South África 2012. Recuperado de: www.occhealth.co.za/?/viewArticle/1680
- RAZEI, S., RABI RAD, N., TAMIZI, Z., FALLAHI, M. (2013). An Investigation into Occupational Hazards Faced by Nurses in Paediatrics Hospitals of Tehran University of Medical Sciences, 2006-2009. *Occupational injuries facing paediatrics nurses*, 1(4), pp. 201-207 Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/257780108_An_Investigation_into_Occupational_Hazards_Faced_by_Nurses_in_Paediatrics_Hospitals_of_Tehran_University_of_Medical_Sciences_2006-2009
- SAUTER, S.L., HURRELL, JR J.J., MURPHY, L.R., LEVI, L. (2001) Factores psicosociales y de organización. En O.I.T. *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo.* II (34):1-34. Disponible en: www.insst.es/InsstWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/.../tomo2/34.pdf
- SOUZA. A.C., ALEXANDRE, N.M. (2012). Musculoskeletal symptoms, work ability, and disability among nursing personnel. *Workplace Health Saf*, 60(8), pp. 353–60. doi: 10.3928/21650799-20120726-04.