



**IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN  
LICENCIADOS (AS) DE ENFERMERÍA Y AUXILIAR DE ENFERMERÍA EN  
ATENCIÓN DIRECTA DE PACIENTES DEL HOSPITAL IESS QUITO SUR EN LA  
CIUDAD DE QUITO EN EL AÑO 2020**

JORGE IVAN GALARZA FERNANDEZ

Facultad de Posgrados, Universidad de Las Américas

Seguridad y Salud Ocupacional

Md. Bernarda Espinoza Castro. M.Sc.

AÑO

2021

## Resumen

En la actualidad el personal de salud que se encuentra en atención directa con pacientes realizan actividades como el transporte y manipulación de pacientes, aplicando fuerza y movimientos inadecuados, esto reflejado con el levantamiento de peso, aplicando posturas en muchas ocasiones incorrectas y provocando a corto plazo dolor agudo y con el tiempo trastornos osteomusculares graves.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal para identificar los riesgos musculo esquelético por la manipulación inadecuada del personal de enfermería y auxiliar en una muestra de 160 participantes, que prestan atención directa a pacientes en un hospital del sur de Quito. Para evaluar los trastornos musculoesqueléticos se utilizó el Cuestionario Nórdico Estandarizado (CNE), también se evaluaron características sociodemográficas y condiciones laborales.

Este estudio se encuentra conformado en su mayoría por grupo etario entre 39 y 44 años (66.88%), con menos de 5 años de experiencia (84.38%), se observó mayor prevalencia de dolor o molestia en los últimos doce meses en uno o ambos tobillos (46.88%), seguido de columna lumbar (43.75%) y hombros (35.63%).

La sintomatología musculoesquelética de los dos grupos sanitarios (enfermería y auxiliares) del Hospital General del Sur de Quito son molestias de la columna lumbar, columna dorsal y cuello los últimos 12 meses, a los 7 días y el impedimento a los 12 meses es el dolor de la columna lumbar.

Palabras claves: trastornos osteomusculares, manipulación de pacientes, enfermeras, auxiliares.

## Summary

Currently, health personnel who work in hospitals and health centers face within their functions the transport and handling of patients, applying inappropriate force and movements, this reflected with weight lifting, applying incorrect postures on many occasions and causing short term acute pain and with time severe musculoskeletal disorders.

A descriptive cross-sectional study was carried out to identify the musculoskeletal risks due to improper handling of nursing and auxiliary personnel in a sample of 160 participants, who provide direct care to patients in a hospital in the south of Quito. To evaluate musculoskeletal disorders, the Standardized Nordic Questionnaire (CNE) was used, sociodemographic characteristics and working conditions were also evaluated.

This study is made up mostly by age group between 39 and 44 years (66.88%), with less than 5 years of experience (84.38%), a higher prevalence of pain or discomfort was observed in the last twelve months in one or both ankles (46.88%), followed by lumbar spine (43.75%) and shoulders (35.63%).

The musculoskeletal symptoms of the two health groups (nursing and auxiliary) of the General Hospital of the South of Quito are discomfort of the lumbar spine, thoracic spine and neck in the last 12 months, at 7 days and the impediment at 12 months is pain of the lumbar spine.

Key words: musculoskeletal disorders, patient handling, nurses, assistants.

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	2
Summary.....	2
1. INTRODUCCIÓN .....	4
<b>1.1 REVISIÓN DE LITERATURA.....</b>	<b>5</b>
OBJETIVOS .....	8
OBJETIVO GENERAL.....	8
OBJETIVOS ESPECIFICOS:.....	8
2. METODOLOGIA.....	9
Tipo y diseño del estudio .....	9
Población.....	9

Instrumentos de recolección .....	10
Control de calidad de datos .....	10
Aspectos Éticos .....	10
Análisis de Resultados .....	11
3. RESULTADOS .....	11
4. DISCUSIÓN .....	17
5. CONCLUSIONES.....	19
6. BIBLIOGRAFÍA .....	20

## 1. INTRODUCCIÓN

Para el manejo de las personas hospitalizadas en una institución hospitalaria, además del equipo interdisciplinario, es necesaria la intervención del personal de enfermería, y auxiliar, de manera que ciertas condiciones ergonómicas inadecuadas facilitan su aparición (Montalvo Prieto et al., 2015).

Los trastornos musculo esqueléticos (TME) son alteraciones graves, que abarcan desde incomodidad, molestias o dolores hasta cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. Pueden afectar a los músculos, articulaciones, ten-dones, ligamentos, huesos y nervios del cuerpo (Villar Fernández, 2014).

Son de aparición lenta y en apariencia inofensivos hasta que se hacen crónicos y se produce el daño permanente. Estas lesiones pueden aparecer en cualquier región corporal aunque se localizan con más frecuencia en espalda, cuello, hombros, codos, manos y muñecas (Mariano Sanz, 2008).

Se estima que entre un 60 y 90% de la población sufre dolor lumbar en algún momento de la vida; ocupa el primer lugar en cuanto a frecuencia de trastornos de la salud y es la segunda causa de requerimiento médico en los países industrializados, además se constituye en la primera causa de incapacidad laboral, con la consecuente implicación económica (Fajardo Zapata, 2015).

Se considera que a nivel mundial, 37 de cada 100 episodios de dolor lumbar son atribuidos al desarrollo de las actividades laborales; y esta fracción varía según se trate de hombres (41%) o de mujeres (Fajardo Zapata, 2015).

## 1.1 REVISIÓN DE LITERATURA

Los factores de riesgo osteomuscular en el trabajo están en general bien identificados, relacionándose con la manipulación de cargas, las malas posturas de trabajo, los movimientos forzados, los movimientos repetidos, los movimientos enérgicos, la presión mecánica directa sobre los tejidos corporales o las vibraciones, por citar algunas de las situaciones de exposición más comunes (Perez Molina 2012).

La Unidad de Salud Laboral de la Escuela Valenciana de Estudios de la Salud considera seis categorías de factores de riesgo ergonómicos y no ergonómicos de los trastornos musculoesqueléticos: 1) posturas forzadas (inadecuadas por estar cercanas a los límites de la articulación, exigentes al luchar contra la gravedad, mala posición) (Arenas Ortiz & Cantú Gómez, 2013).

2) Fuerza del sistema musculoesquelético al medio externo, esfuerzo es el que aplica en forma individual cada trabajador y carga musculoesquelética sobre estructuras musculoesqueléticas, en el músculo, el tendón (Arenas Ortiz & Cantú Gómez, 2013).

3) Trabajo muscular estático es la contracción muscular mantenida sin interrupción, cuando el miembro debe mantenerse en posición luchando contra la gravedad, el trabajo por encima de los hombros, la intensidad del riesgo depende de la amplitud de la postura y de la duración, puede ser responsable de la reducción del aporte de sangre a los músculos, lo que produce con rapidez fatiga muscular (Arenas Ortiz & Cantú Gómez, 2013).

4) Trabajo muscular dinámico, repetición e invariabilidad en el trabajo actúa como modulador de otros factores de riesgo efecto multiplicador, la invariabilidad se refiere a la actividad que sigue siendo la misma a lo largo del tiempo con las mismas estructuras musculoesqueléticas, impide a las estructuras recuperarse e implica un riesgo más elevado de lesiones (Arenas Ortiz & Cantú Gómez, 2013).

5) Agresores físicos como frío, vibraciones, impactos, presiones mecánicas) (Arenas Ortiz & Cantú Gómez, 2013).

6) Factores organizativos determina en qué condiciones y modalidades se realizará el trabajo, tienen un efecto complejo, determinan la intensidad de los otros factores de riesgo, como posturas, fuerza o repetición, ritmo, estrés, tipo de horario, cambios en tecnología, ambiente social, trabajar solo o en equipo, modo de remuneración, tipo de supervisión (Arenas Ortiz & Cantú Gómez, 2013).

Estas molestias musculoesqueléticas que se relaciona con el trabajo pueden afectar con el ambiente laboral aumentándose las manifestaciones de dolor, entumecimiento y hormigueo, porque en estos trastornos de origen ocupacional afectan aspectos físicos, psicológicos y con las obligaciones laborales diarias (Montalvo Prieto et al., 2015).

La mayoría de los TME no se producen por accidentes o agresiones únicas o aisladas, sino como resultado de traumatismos pequeños y repetidos, como: Incrementos en el ritmo de trabajo, concentración de fuerzas en las manos, muñecas y hombros, posturas forzadas y mantenidas causantes de esfuerzos estáticos en diversos músculos (Zamora-Chávez et al., 2020).

Los TME asociadas a problemas ergonómicos tienen una gravedad añadida con respecto a otros problemas del puesto de trabajo: las molestias y problemas no se presentan inmediatamente, sino que tardan un tiempo, estas lesiones son generalmente de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente (Franco et al., 2017).

Los factores de riesgo ocupacionales relacionados con la actividad de profesionales enfermeros pueden estar relacionados específicamente con la complejidad de la asistencia, así como con la doble jornada, sobrecargas físicas y mentales del trabajo y las horas extras (Pereira Dias da Silva et al., 2018).

Según datos de la VII Encuesta del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), el 50,9% de los personas que trabajan en el sector sanitario refieren molestias en la parte baja de la espalda, el 41,0% en la zona del cuello, el 29,8% en la zona alta de la espalda, el 17,6% en los hombros, el 12,3% en brazos y antebrazos y el 12,4% en las piernas y solo el 18% no refiere ninguna molestia musculoesquelética (Antonio, 2017).

La Organización Mundial de la Salud (2011) afirmó que 12,2 millones de personas mueren cada año por enfermedades no transmisibles, algunos riesgos ocupacionales tales como traumatismos, ruidos y riesgos ergonómicos son una parte importante del aumento de enfermedades, los casos de dorsalgia 16% y traumatismos 9%, cabe mencionar que en otros países las enfermedades vinculadas con el trabajo causan pérdidas que van del 4 al 6% del PIB para prevenir las lesiones musculoesqueléticas cuestan entre US\$18 y US\$60, por esta razón los investigadores demostraron que las iniciativas en las empresas pueden disminuir el ausentismo por enfermedades a un 27% y los costos de atención de salud para las empresas en un 26% (Quiroz Silva, 2018).

Según estimaciones de la OIT "cada día mueren personas a causa de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el trabajo más de 2,78 millones de muertes por año. Además, anualmente ocurren unos 374 millones de lesiones relacionadas con el trabajo, no mortales, que resultan en más de 4 días de absentismo laboral. El costo de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 3,94 por ciento del Producto Bruto Interno global de cada año (Zamora-Chávez et al., 2020).

Con el pasar de los años, los hospitales se modernizan, avanzan muy rápidamente en la utilización de nuevas técnicas médicas, terapéuticas y farmacológicas, incluso la tecnología informática. Sin embargo, el uso ergonómico, saludable y adecuado del cuerpo no ha evolucionado de la misma forma. (Brandan Carreño & Marrufo Marrufo, 2017).

Las recomendaciones otorgadas por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, se basa en el rediseño de un entorno físico saludable, minimizando exposiciones y la utilización de artefactos que permitan al empleado disminuir:

- Desde el punto de vista técnico se rediseñe el entorno físico, se incorporen ayudas que minimicen la exposición y se utilicen herramientas adaptadas al trabajo a desarrollar y sean cómodas al trabajador (Fundación estatal para la prevención de riesgos laborales, 2013).
- Intervenciones organizativas: ampliación y enriquecimiento del contenido de trabajo, eliminar o reducir el trabajo monótono y repetitivo, aumentar la autoestima del trabajador, adecuar el trabajo a las capacidades del individuo y fomentar las

relaciones entre trabajadores y trabajador-mando (Fundación estatal para la prevención de riesgos laborales, 2013).

Centros especializados como el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) de Estados Unidos, Ejecutivo de Seguridad y Salud (HSE) de Inglaterra y la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, mencionan a la Ergonomía Participativa como estrategia eficaz para la prevención de los trastornos musculo esqueléticos de origen laboral.

Uno de los fundamentos principales de este enfoque es la participación activa de los trabajadores, sobre todo en el proceso de identificación de soluciones, lo que permite ocupar su conocimiento de las tareas y asegurar un mayor grado de aceptación de las soluciones propuestas (Pinto, 2015).

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la asociación presente entre los factores de riesgos ergonómicos y las sintomatologías musculoesqueléticas entre el personal de enfermería y auxiliar que prestan atención directa de pacientes en el Hospital General del Sur de Quito.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

Crear conciencia sobre los riesgos ergonómicos de los trabajadores, y así impulsar el desarrollo de normativas, capacitaciones de protección y preventivas de la enfermedad en los lugares de trabajo.

Determinar la sintomatología musculo esquelética en dos grupos sanitarios (enfermería y auxiliares) se presentan en esta casa de salud.

Identificar los posibles factores de riesgo asociados al trabajo en tiempos de pandemia y la repercusión de la misma en su entorno psicosocial.

Establecer los riesgos de forma específica para determinar el enfoque preventivo a este grupo de trabajo.



Dar a conocer la predisposición a riesgos ergonómicos en el personal estudiado y las consecuencias de las mismas si no se actuaría con prontitud para su prevención.

## 2. METODOLOGIA

### Tipo y diseño del estudio

Se trata de un tipo de estudio Observacional, descriptivo de corte transversal, para establecer los riesgos musculo esqueléticos que se presentan en el personal de enfermería y auxiliar que prestan atención directa con pacientes que acuden al Hospital del IESS Quito Sur en sus jornadas de trabajo. Se establece este tipo de estudio por la facilidad de accesibilidad a la población de estudio, con respecto a su estudio, tiempo y costo.

### Población

La población de referencia de estudio es licenciados (as) de enfermería y personal auxiliar que prestan su atención a pacientes que se encuentran cursando estancia hospitalaria en el Hospital IESS Quito Sur. Los criterios de inclusión de la población son:

- Profesionales con título avalado por los entes regulatorios del país
- Experiencia laboral de más de 5 años
- Personal con contrato definitivo u ocasional
- Contacto con pacientes del hospital IESS Quito Sur desde hace 6 meses

Para el estudio presente se seleccionó una muestra de n= 80 de enfermeros/as de hospitalización clínica y n= 80 personal auxiliar del Hospital de IESS Quito Sur.

Como grupo de comparación se incluyó en este estudio personal auxiliar de enfermería que presta su servicio en las diferentes áreas del Hospital del IESS Quito Sur en atención a pacientes que se encuentran hospitalizados.

### Instrumentos de recolección

Para determinar los riesgos musculo esqueléticos a los licenciados (as) en enfermería y auxiliar del Hospital IESS Quito Sur de la ciudad de Quito, se realizó la encuesta vía on – line con programa Google Forms usando:

- Cuestionario Nórdico Estandarizado (CNE) de problemas musculoesqueléticos. Estas encuestas recogen los siguientes aspectos: detección y análisis de síntomas musculoesquelético en los últimos 12 meses y 7 días (Zamora-Chávez et al., 2020) (Martinez & Alvarado, 2017).

### Control de calidad de datos

Para garantizar la calidad de los datos se impartió capacitación previa a los encuestados haciendo hincapié en el modelo de anónimo y confidencial de los resultados obtenidos.

Para lograr la mayor participación posible en el estudio, se solicitó a la casa de salud la autorización, se dirigió la invitación de participación a jefes de área correspondiente para luego contactar de forma personal a las enfermeras y enfermeros, equipo de auxiliares que se encontraban de turno, sin interrumpir sus actividades laborales. Los profesionales de enfermería y auxiliar que aceptaron voluntariamente su participación en el estudio se explicó su ámbito de privacidad para que no se presenten determinantes de temor por su puesto de trabajo. Posterior se realizara la recolección inmediata de los cuestionarios respondidos.

Los datos serán ingresados en dos bases de datos de los digitadores independientes. Una vez terminada esta labor, se hará control de calidad de los datos y se corregirán los posibles errores.

### Aspectos Éticos

En el siguiente estudio prevalecen los derechos, la seguridad y el bienestar general de los encuestados, los mismos que se mantendrán en el anonimato hasta el final.

Es un estudio de bajo riesgo puesto no existe ningún tipo de intervención en los encuestados, sino simplemente se solicitara el desarrollo de un cuestionario.

## Análisis de Resultados

El análisis estadístico se realizó mediante el programa EpiInfo (versión 7.2) del Center for Disease Control and Prevention de Atlanta. Se realiza el análisis descriptivo con cálculo de frecuencias absolutas y relativas en variables cualitativas. El análisis bivariado se realizó con la prueba de Chi- cuadrado y se aplicó modelos de regresión logística crudos y ajustados.

### 3. RESULTADOS

En referencia al sexo, se evidencia que existe más mujeres que hombres en auxiliar y licencia de enfermería (80,62%), la mayoría de los trabajadores se encuentra entre las edades de 30 – 44 años (66,88%), poseen una educación superior (85,00%), y llevan menor o igual a 5 años trabajando en la institución (84,38%). En cuanto a las horas laborables, el 30,63% de la población superan las horas establecidas por la ley como jornada laboral a tiempo completo (40 horas). La mayor parte del tiempo en el lugar de trabajo mantienen una postura de pie (98,12%), o caminando (97,50%) e inclinado (53,13%), manipular cargas (objetos o personas) (88,12%), realizan posturas forzadas (80,62%) y realizan fuerzas (76,88%)(Tabla 1). Existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables sexo, edad, nivel educativo, la posición sentada, en cuclillas, de rodillas, inclinada, el manipular cargas (pacientes y objetos), al realizar posturas forzadas, ejercer fuerzas, al intentar tomar objetos lejanos, artefactos situados muy altos y la variable de ocupación (Tabla 1).

**Tabla 1. Resultados descriptivos de los licenciados (as) de Enfermería y Auxiliar de enfermería del Hospital IESS QUITO SUR- Quito (n=160)**

Características		Auxiliar n (%)	Lic. Enfermería n (%)	p- valor	Total n (%)
Sexo	Hombre	27 (33,75)	4 (5,00)	0,001	31 (19,38)
	Mujer	53 (66,25)	76 (95,00)		129 (80,62)
Edad	19-29 años	19 (23,75)	6 (7,50)	0,005	25 (15,62)
	30-44 años	52 (65,00)	55 (68,75)		107 (66,88)
	45-60 años	9 (11,25)	19 (23,7)		28 (17,50)
Nivel educativo	Educación Secundaria / Media completa	24 (30,00)	0 (0,00)	0,001	24 (15,00)
	Educación Superior (No Universitaria	56 (70,00)	80 (100,00)		136 (85,00)
	/Universitaria / Universitaria de Postgrado)				
Años trabajando en la empresa	> 5 años	12 (15,00)	13 (16,25)	0,500	25 (15,62)
	≤ 5 años	68 (85,00)	67 (83,75)		135 (84,38)
Horas laboradas a la semana	> 40 horas	28(35,00)	21 (26,25)	0,151	49 (30,63)
	≤ 40 horas	52 (65,00)	59 (73,75)		111(69,37)
Empleos	> 1 trabajo	23 (28,75)	29 (36,25)	0,199	52 (32,50)
	1 trabajo	57 (71,25)	51 (63,75)		108 (67,50)

Turnos	Diurnos	4 (5,00)	8 (10,00)		12 (7,50)
	Rotativos-nocturnos	76 (95,00)	72 (90,00)		148 (92,50)
Posición de pie	Si	79 (98,75)	78 (97,50)	0,500	157 (98,12)
	No	1 (1,25)	2 (2,50)		3 (1,88)
Sentada	Si	26 (32,50)	52 (65,00)	0,001	78 (48,75)
	No	54 (67,50)	28 (35,00)		82 (51,25)
Caminando	Si	79 (98,75)	77 (96,25)	0,31	156 (97,50%)
	No	1 (1,25)	3 (3,75)		4 (2,50)
En cuclillas	Si	29 (36,25)	9 (11,25)	0,001	38 (23,75)
	No	51 (63,75)	71 (88,75)		122 (76,25)
De rodillas	Si	19 (23,75)	7 (8,75)	0,001	26 (16,25)
	No	61 (76,25)	73 (91,25)		134 (83,75)
Inclinada	Si	56 (70,00)	29 (36,12)	0,001	85 (53,13)
	No	24 (30,00)	51 (63,75)		75 (46,87)
Manipular cargas (objetos o personas)	Si	77 (96,25)	64 (80,00)	0,001	141 (88,12)
	No	3 (15,79)	16 (84,21)		19 (11,88)
Realizar posturas forzadas	Si	78 (97,50)	51 (63,75)	0,001	129 (80,62)
	No	2 (2,50)	29 (36,25)		31 (19,38)
Realizar fuerzas	Si	77 (96,25)	46 (57,50)	0,001	123 (76,88)
	No	3 (3,75)	34 (42,50)		37 (23,13)
Realizar trabajos en que debe alcanzar herramientas, elementos u objetos situados muy altos	Si	39 (48,75)	15 (18,75)	0,001	54 (33,75)
	No	41 (51,25)	65 (81,25)		106 (66,25)
Presencia de molestia en los últimos 12 meses	Cuello	33 (41,25)	60 (75,00)	0,001	93 (58,13)
	Columna dorsal	35 (43,75)	59 (73,75)	0,001	94 (58,75)
	Columna lumbar	58 (72,50)	62 (77,50)	0,292	120 (75,00)
	Una o ambas caderas, piernas	20 (48,78)	21 (51,22)	0,500	41 (25,63)
	Una o ambas rodillas	25 (31,25)	28 (35,00)	0,368	53 (33,13)
	Uno o ambos tobillos, pies	34 (42,50)	41 (51,25)	0,170	75 (46,88)
	Hombros	31 (38,75)	26 (32,50)	0,254	57 (35,63)
	Manos/Muñecas	22 (27,50)	26 (32,50)	0,302	48 (30,00)
	Cuello	17 (21,25)	24 (30,00)	0,138	41 (25,63)
	Columna dorsal	16 (20,00)	20 (25,00)	0,285	36 (22,50)
Presencia de molestia en los últimos 7 días	Columna lumbar	35 (43,75)	35 (43,75)	0,563	70 (43,75)
	Una o ambas caderas, piernas	16 (20,00)	13 (16,25)	0,341	29 (18,13)
	Una o ambas rodillas	13 (16,25)	15 (18,75)	0,417	28 (17,50)
	Uno o ambos tobillos, pies	23 (28,75)	24 (30,00)	0,500	47 (29,38)
	Hombros	19 (23,75)	19 (23,75)	0,573	38 (23,75)
	Manos/Muñecas	12 (15)	13 (16,25)	0,500	25 (15,63)
	Cuello	6 (7,50)	3 (3,75)	0,247	9 (5,63)
	Columna dorsal	9 (11,25)	13 (16,25)	0,245	22 (13,75)
	Columna lumbar	32 (40,00)	21 (26,20)	0,046	53 (33,13)
	Una o ambas caderas, piernas	5 (6,25)	4 (5,00)	0,500	9 (5,63)
Impedimento para trabajar los últimos 12 días	Una o ambas rodillas	9 (11,25)	3 (3,75)	0,065	12 (7,50)
	Uno o ambos tobillos, pies	4 (5,00)	3 (3,75)	0,500	7 (4,38)
	Hombros	2 (2,50)	4 (5,00)	0,340	6 (3,75)
	Manos/Muñecas	3 (3,75)	3 (3,75)	0,659	6 (3,75)
Total		80 (50,00)	80 (50,00)		160 (100)
n: muestra					
%: porcentaje					
P valor <0,05 significancia					

Se observó mayor prevalencia de dolor o molestia en los últimos doce meses en uno o ambos tobillos (46,88%), seguido de columna lumbar (43,75%) y hombros (35,63%). Además, se identificó mayor prevalencia o molestias en los últimos siete días en la

columna lumbar (43,75%) y el impedimento para trabajar los últimos 12 meses fue por la columna lumbar (33,13%). Tabla 1

Se observó una asociación estadísticamente significativa entre las variables, sexo nivel de educación, años de trabajo en la empresa, y ocupación con molestias de cuello en los últimos 12 meses. De igual manera, se evidenció una asociación estadísticamente significativa con sexo, y molestias de dolor lumbar.

**Tabla 2. Prevalencia de las molestias y síntomas musculoesqueléticos a los 12 meses de los licenciados (as) de Enfermería y Auxiliar de enfermería del Hospital IESS QUITO SUR- Quito (n=160)**

		Presencia de molestia a los 12 meses															
Características		Cuello	P valor	Columna dorsal	P valor	Columna lumbar	P valor	Una o ambas caderas, piernas	P valor	Una o ambas rodillas	P valor	Uno o ambos tobillos, pies	P valor	Hombros	P valor	Manos/Muñecas	P valor
		n (%)		n (%)		n (%)		n (%)		n (%)		n (%)		n (%)		n (%)	
Sexo	Mujer	80 (62,02)		82 (63,57)		101 (78,29)		38 (29,49)		47 (36,43)		66 (51,16)		48 (37,21)		42 (32,56)	
	Hombre	13 (41,94)	0,034	12 (38,71)	0,01	19 (61,29)	0,044	3 (9,38)	0,016	6 (19,35)	0,051	9 (29,03)	0,020	9 (29,03)	0,262	6 (19,35)	0,108
Edad	≤ 44 años	76 (57,58)		75 (56,82)		99 (75,00)		33 (25,00)		94 (71,21)		59 (44,70)		47 (35,61)		40 (30,30)	
	>44 años	17 (60,71)	0,465	19 (67,86)	0,193	21 (75,00)	0,584	8 (28,57)	0,428	13 (46,43)	0,011	16 (57,14)	0,161	10 (35,71)	0,576	8 (28,57)	0,526
Nivel educativo	Educación Secundaria	7 (29,17)		6 (25,00)		13 (54,17)		7 (17,07)		9 (37,50)		7 (29,17)		6 (25,00)		6 (25,00)	
	Educación Superior	86 (63,24)	0,001	88 (64,71)	0,001	107 (78,68)	0,013	34 (25,00)	0,418	44 (32,35)	0,391	68 (50,00)	0,046	51 (37,50)	0,172	42 (30,88)	0,375
Años trabajando en la empresa	> 5 años	10 (40,00)		14 (56,00)		21 (84,00)		8 (32,00)		13 (52,00)		15 (60,00)		9 (36,00)		5 (20,00)	
	≤ 5 años	83 (61,48)	0,038	80 (59,26)	0,463	99 (73,33)	0,191	33 (24,44)	0,286	40 (29,63)	0,027	60 (44,44)	0,112	48 (35,56)	0,567	43 (31,85)	0,171
Horas laboradas a la semana	> 40 horas	28 (57,14)		24 (48,98)		36 (73,47)		13 (26,53)		21 (42,86)		14 (28,57)		12 (24,49)		8 (16,33)	
	≤ 40 horas	65 (58,56)	0,501	70 (63,06)	0,068	84 (75,68)	0,455	28 (25,23)	0,503	32 (28,83)	0,06	61 (54,95)	0,001	45 (40,54)	0,036	40 (36,04)	0,008
Cantidad de empleos	1 trabajo	58 (53,70)		61 (56,48)		75 (69,44)		34 (31,48)		37 (34,26)		49 (45,37)		32 (29,63)		28 (25,93)	
	> 1 trabajo	7 (58,33)	0,071	33 (63,46)	0,252	45 (86,54)	0,013	7 (13,46)	0,01	16 (30,77)	0,400	26 (50,00)	0,076	25 (48,08)	0,018	20 (38,46)	0,076
Turnos	Diurnos	35 (67,31)		2 (16,67)		3 (25,00)		3 (25,00)		3 (25,00)		4 (33,33)		3 (25,00)		3 (25,00)	
	Rotativos-nocturnos	86 (58,11)	0,618	34 (22,97)	0,466	67 (45,27)	0,144	38 (25,68)	0,631	25 (16,89)	0,351	71 (47,97)	0,251	54 (36,49)	0,322	45 (30,41)	0,489
Ocupación	Auxiliar de Enfermería	33 (41,25)		35 (43,75)		58 (72,50)		20 (25,00)		25 (31,25)		34 (42,50)		31 (38,75)		22 (27,50)	
	Lic. De Enfermería	60 (75,00)	0,001	59 (73,75%)	0,001	62 (77,50)	0,292	21 (26,25)	0,500	28 (35,00)	0,368	41 (51,25)	0,170	26 (32,50)	0,254	26 (32,50)	0,302
Posición de pie	Si	93 (59,24)		94 (59,87)		120 (76,43)		41 (26,11)		53 (33,76)		75 (47,77)		57 (36,31)		48 (30,57)	
	No	0 (0,00)	0,071	0 (0,00)	0,068	0 (0,00)	0,014	0 (0,00)	0,408	0 (0,00)	0,296	0 (0,00)	0,147	0 (0,00)	0,263	0 (0,00)	0,34
Caminado	Si	93 (59,62)		93 (59,62)		119 (76,28)		41 (26,28)		12 (7,69)		75 (48,08)		57 (36,54)		48 (30,77)	
	No	0 (0,00)	0,029	1 (25,00)	0,190	1 (25,00)	0,048	0 (0,00)	0,301	0 (0,00)	0,729	0 (0,00)	0,077	0 (0,00)	0,168	0 (0,00)	0,232

n: muestra  
P valor <0,05 significancia  
%: porcentaje

Se identificó que el sexo femenino, el nivel educativo y la cantidad de empleos está asociado estadísticamente significativo a molestias de ambas caderas, piernas en los últimos 7 días. Además, trabajar más de cuarenta horas por semana está asociado estadísticamente significativo a molestias de uno o ambas rodillas los últimos 7 días, en el caso del impedimento para trabajar los últimos 12 meses por dolor en la columna lumbar está asociado estadísticamente con el empleo y los turnos (rotativo-diurnos) (Tabla 3).

**Tabla 3. Prevalencia de las molestias y síntomas musculoesqueléticos a los últimos 7 días y el impedimento para trabajar los últimos 12 meses de los licenciados (as) de Enfermería y Auxiliar de enfermería del Hospital IESS QUITO SUR- Quito (n=160)**

		Presencia de molestia a los últimos 7 días				Impedimento para trabajar los últimos 12 días					
		Una o ambas caderas, piernas n (%)	P valor	Una o ambas rodillas n (%)	P valor	Uno o ambos tobillos, pies n (%)	P valor	Columna lumbar n (%)	P valor	Una o ambas rodillas n (%)	P valor
Sexo	Mujer	28 (21,71)	<b>0,009</b>	26 (20,16)	0,053	43 (33,33)	<b>0,017</b>	44 (34,11)	0,377	8 (6,20)	0,181
	Hombre	1 (3,23)		2 (6,45)		4 (12,90)		9 (29,03)		4 (12,90)	
Edad	≤ 44 años	25 (18,94)	0,392	24 (18,18)	0,428	41 (31,06)	0,217	44 (33,33)	0,545	17 (6,61)	0,329
	>44 años	4 (14,29)		4 (14,29)		6 (21,43)		9 (32,14)		5 (9,26)	
Nivel educativo	Educación Secundaria	7 (29,17)	<b>0,046</b>	6 (25,00)	0,218	7 (29,17)	0,595	6 (25,00)	0,251	3 (12,50)	0,260
	Educación Superior	69 (50,00)		22 (16,18)		40 (29,41)		47 (34,56)		9 (6,62)	
Años trabajando en la empresa	> 5 años	4 (16,00)	0,51	6 (24,00)	0,251	15 (60,00)	0,112	10 (40,00)	0,282	3 (12,00)	0,284
	≤ 5 años	25 (18,52)		22 (16,30)		60 (44,44)		43 (31,85)		9 (6,67)	
Horas laboradas a la semana	> 40 horas	11 (22,45)	0,232	13 (26,53)	<b>0,04</b>	12 (24,49)	0,239	13 (26,53)	0,299	2 (2,20)	0,4033
	≤ 40 horas	18 (16,22)		15 (13,51)		35 (31,53)		4 (25,00)		0 (0,00)	
Empleos	> 1 trabajo	24 (22,22)	<b>0,038</b>	22 (20,37)	0,122	34 (31,48)	0,257	24 (46,15)	<b>0,013</b>	8 (15,38)	<b>0,012</b>
	1 trabajo	5 (9,62)		6 (11,54)		13 (25,00)		29 (26,85)		4 (3,70)	
Turnos	Diurnos	2 (16,67)	0,625	3 (25,00)	0,351	4 (33,33)	0,490	1 (8,33)	<b>0,049</b>	12 (8,11)	0,378
	Rotativos-nocturnos	27 (18,24)		25 (16,89)		43(29,05)		52 (35,14)		0 (0,00)	
Posición de pie	Si	29 (18,47)	0,546	28 (17,83)	0,559	47 (29,94)	0,349	53 (33,76)	0,296	12 (7,64)	0,790
	No	0 (0,00)		0 (0,00)		0 (0,00)		0 (0,00)		0 (0,00)	

Entre los factores de riesgo que tiene los licenciados (as) de Enfermería y Auxiliar de enfermería del Hospital IESS QUITO SUR- Quito de presentar molestias en la columna lumbar los últimos 12 meses son edad ( $\leq 44$  años), los turnos rotativos, años trabajando en la empresa, horas laboradas a la semana, la cantidad de empleo, la posición estar sentada y manipular cargas, en ambos tobillos-pies son: Horas laboradas a la semana, empleos al mes y la posición laborando sentada e inclinada. (Tabla 4)

**Tabla 4. Regresión logística cruda y ajustada de los factores de riesgo de los síntomas musculo esqueléticos a los 12 meses y 7 días de los licenciados (as) de Enfermería y Auxiliar de enfermería del Hospital IESS QUITO SUR- Quito (n=160)**

Características		Molestias columna lumbar 12 meses		Molestias ambos tobillos - pies 12 meses	
		OR crudo (IC 95%)	OR Ajustado (IC 95%)	OR Crudo (IC 95%)	OR Ajustado (IC 95%)
Sexo	Mujer	1	1	1	
	Hombre	0,43 (0,19-1,01)		0,39 (0,16-0,91)	
Edad	$\leq 44$ años	1		1	
	$>44$ años	1,00 (0,38-2,56)		0,60 (0,26-1,39)	
Turnos	Diurnos	1	1	1	
	Rotativos-nocturnos	1,84 (0,16- 21,06)	1,95 (0,74-21,70)	0,54 (0,15-1,87)	
	Enfermera	1		1	
Ocupación	Auxiliar	0,76 (0,37- 1,57)		0,70 (0,37-1,31)	
Años trabajando en la empresa	$\leq 5$ años	1		1	
	$> 5$ años	1,90 (0,61- 5,92)	1,90 (0,63-6,86)	0,00 (0,00-2,89)	
Horas laboradas a la semana	$\leq 40$ horas	1		1	1
	$> 40$ horas	1,12 (0,52-2,42)	1,12 (0,50-2,41)	1,64 (0,72-3,75)	1,64 (0,71-3,83)
Empleos	1 trabajo	1		1	1
	$> 1$ trabajo	2,82 (1,15-6,92)	2,81 (1,18-7,38)	1,20 (0,62-2,33)	1,20 (0,61-2,34)
Nivel educativo	Educación Secundaria	1		1	
	Educación Superior	0,32 (0,13-0,79)		0,40 (0,15-1,04)	
	No	1		1	
Posición de pie	Si	0,00 (0,00-0,55)		0,00 (0,00-1,92)	
	No	1		1	1
Sentada	Si	1,22 (0,59-2,50)		1,17 (0,62-2,17)	1,17 (0,62-2,18)
	No	1		1	
Caminando	Si	0,10 (0,01-1,02)		0,00 (0,00-1,24)	
	No	1		1	
En cuclillas	Si	0,28 (0,09-0,85)		0,22 (0,09-0,50)	
	No	1		1	
De rodillas	Si	0,097 (0,01-0,74)		0,26 (0,10-0,67)	
	No	1		1	1
Inclinada	Si	0,37 (0,17-0,78)		1,08 (0,58-2,02)	1,08 (0,58-2,03)
	No	1		1	
Manipular cargas (objetos o personas)	Si	16,04 (1,72-148,99)		0,36 (0,12-1,05)	
	No	1		1	



Realizar posturas forzadas	Si	0,52 (0,22-1,22)	0,26 (0,10-0,65)
	No	1	1
Realizar fuerzas	Si	0,31 (0,11-0,83)	0,23 (0,09-0,54)
Realizar trabajos en que debe alcanzar herramientas, elementos u objetos situados muy altos	No	1	1
	Si	0,48 (0,17-1,37)	0,73 (0,38-1,42)

n: muestra

%: porcentaje

N.A: No aplica

Odds Ratio: Probabilidad de riesgo, IC 95%: Intervalo de confianza del 95%

## 4. DISCUSIÓN

La investigación se fundamentó en determinar la asociación que existe entre los factores de riesgos ergonómicos y sintomatologías musculoesqueléticas entre personal de enfermería y auxiliar que prestan atención directa de pacientes en el Hospital General del Sur de Quito, identificando que el 75% de los 160 participantes presentan molestias en la columna lumbar, seguido por columna dorsal (58,75%) y cuello (58,13%) los últimos 12 meses, con un mayor impedimento en las actividades diarias por dolor en la columna lumbar (33,13%), similares resultados reportan Fernandes et al. evaluaron a 105 enfermeros y auxiliares de enfermería de un hospital de Portugal, evidenciando que una alta prevalencia de molestias (dolor) en los últimos 12 meses dolor en la espalda baja (76,2%), cuello (59%) y zona dorsal (47,6%), con impedimento por síntomas en la columna lumbar (29,5%) (Fernandes et al., 2018).

En el análisis de la prueba estadística se demostró que existe diferencia significativa entre las molestias en región del cuello, columna dorsal y tobillos - pies de los últimos 12 meses con la ocupación profesional ( $p < 0,05$ ), con mayor afectación a las Lic. de enfermería, esta información es confirmada por un estudio de Francia, donde evaluaron al personal sanitario de los hogares de ancianos, verificando de que el dolor de cuello y la columna dorsal son los más prevalente los últimos 12 meses y se relacionaron con la ocupación ( $p = 0,001$ ), argumentando que las enfermeras son expuestas a labores de posturas

incomodas, trabajo físico y levantamiento frecuentes de peso que aumenta la probabilidad de trastornos musculoesqueléticos en la zona superior del cuerpo (Pelissier et al., 2014).

En cambio, el impedimento de las actividades laborales en los últimos 12 meses fue en la columna lumbar con más frecuencia en auxiliares de enfermería (40,00%), relacionándose con la profesión (enfermeras-auxiliar de enfermería) ( $p=0,046$ ), esto pudo ocurrir porque la mayoría de las auxiliares manipulan cargas (personas u objetos), realizan posturas forzadas y efectúan fuerzas. Datos que difieren por lo publicado por Arsalani et al. estudiaron a 520 personal de enfermería en Irán, identificando que no existió diferencia significativa entre el dolor lumbar y la ocupación ( $p=0,150$ ), donde el 42,0% enfermeras tituladas son las que padecen de síntomas en la zona lumbar y el 25% de auxiliar de enfermería, la posible diferencia entre las investigaciones, es que la mayoría de las enfermeras iraníes se enfrentaron a la imprevisibilidad y la irregularidad del trabajo de horas extraordinarias, por una escasez de personal de enfermería, por una situación de recorte presupuestario en ese país al momento de la recolección de datos (Arsalani et al., 2014).

Según Pelissier et al. las auxiliares de enfermería suelen realizar actividades del aseo, traslado y alimentación del paciente, que pueden implicar postura incomodas con la torsión, flexión de la columna, levantamiento de peso, lo que aumenta el estrés postural, es por esta razón que la pasar el tiempo este personal puede ver impedida las funciones laborales y actividades diarias por el dolor en la columna lumbar (Pelissier et al., 2014).

Las molestias en diversas zonas corporales a los 12 meses se relacionaron con el género y el nivel educativo de las enfermeras y auxiliares de enfermería ( $p<0,05$ ), con mayor afectación a las mujeres que han completado la educación superior, resultados apoyados por Koyuncu et al. estableciendo la asociación entre el sexo, nivel educativo con la prevalencia de trastornos músculos esqueléticos del personal de salud de un hospital turco ( $p<0,001$ ), los de mayor incidencia son las enfermeras de sexo femenino, graduada de la universidad, son factores que representa un riesgo, de acuerdo a Azma et al. las mujeres que se dedican a la enfermería son más propensa a padecer de trastorno músculos

esqueléticos por la acción del trabajo y las responsabilidades fuera del empleo (crianza de los hijos, tareas domésticas, tiempo de descanso insuficiente y falta de ejercicio) (Nur Azma BA, 2016)

Los factores del medio laboral que se relacionaron con diversos trastornos musculoesqueléticos como son los años trabajando en el hospital y las horas laboradas semanales ( $p < 0,05$ ), información respaldada por Fernandes et al. esto se debe a las condiciones laborales, al esfuerzo físico y movimientos repetitivos que realiza el personal para desempeñar la labor de atender a los pacientes, en algunos casos exceden la cantidad de horas semanales de trabajo (40 horas), aunado a la falta de formación sobre las lesiones y el establecimiento de medidas preventivas (Fernandes et al., 2018).

Las fortalezas del estudio es la aplicación del cuestionario nórdico el cual está previamente validado y estandarizado, fue aplicado a auxiliares de enfermería, personal que pocas veces son incluidos en los estudios de trastornos musculoesqueléticos. Debilidades o limitaciones el no efectuar una evaluación rápida de todo el cuerpo (REBA) a cada participante y el realizar no poder realizar una intervención que permita verificar la disminución de los síntomas musculoesqueléticos, en vista de la situación de pandemia de Covid 19.

## **5. CONCLUSIONES**

La sintomatología musculoesquelética de los dos grupos sanitarios (enfermería y auxiliares) del Hospital General del Sur de Quito son molestias de la columna lumbar, columna dorsal y cuello los últimos 12 meses, a los 7 días y el impedimento a los 12 meses es el dolor de la columna lumbar. Los factores laborales por el entorno psicosocial asociados con diversos trastornos musculoesqueléticos los últimos 12 meses son la ocupación, años de trabajo laborando en el hospital, horas de trabajo a la semana y la cantidad de empleo, los factores personales son el sexo y el nivel educativo.

Esto por el aumento de la aparición de las molestias musculoesqueléticas en el medio laboral y su impacto en la sociedad y economía de un país, sugiere una programación de intervención inmediata e importante en los servicios de la institución de salud y aún más en este periodo de pandemia, que se observa con la fatiga de turnos extenuantes por el colapso hospitalario.

La recomendación es emitir charlas educativas e informativas que permita crear conciencia sobre los riesgos ergonómicos de los trabajadores, y así impulsar el desarrollo de procedimientos de protección frente al actuar con pacientes, medidas preventivas a los riesgos y evitar enfermedades crónicas que evite el ausentismo en el trabajo.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Antonio, B. (2017). Asociación entre la exposición laboral a factores psicosociales y la existencia de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería: revisión sistemática y meta-análisis. *Revista Española de Salud Pública*, 91(1), e1–e27. <https://www.redalyc.org/pdf/170/17049838028.pdf>
- Arenas Ortiz, L., & Cantú Gómez, Ó. (2013). Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Medicina Interna de Mexico*, 29(4), 370–379. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf>
- Arsalani, N., Fallahi-Khoshknab, M., Josephson, M., & Lagerström, M. (2014). Musculoskeletal disorders and working conditions among iranian nursing personnel. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 20(4), 671–680. <https://doi.org/10.1080/10803548.2014.11077073>
- Brandan Carreño, S., & Marrufo Marrufo, M. (2017). *FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO DE LAS LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN EL PERSONAL DE SALUD DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS*.
- Fajardo Zapata, Á. L. (2015). Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. *Ciencia & Trabajo*, 17(53),

- 150–153. <https://doi.org/10.4067/s0718-24492015000200009>
- Fernandes, C. S., Couto, G., Carvalho, R., Fernandes, D., & Ferreira, P. (2018). *Self-reported work-related musculoskeletal disorders among health professionals at a hospital in Portugal Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho autorreferidos*. 16(3), 353–359. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520180230>
- Franco, S., Salazar, M., Peña, M., & Aguilera, M. (2017). Enfermedades músculo - esqueléticas por agentes ergonómicos en trabajadores afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social, México. *Revista Internacional de Humanidades Médicas*, 6(1), 1–5. <https://journals.epistemopolis.org/hmedicas/article/download/1466/949/>
- Fundacion estatal para la prevencion de riesgos laborales, E. (2013). *Trastornos músculo esqueléticos*.
- Mariano Sanz, L. (2008). MANUAL DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS. *Así*, 24(VA-1091-2008), 1–104.
- Martinez, M., & Alvarado, R. (2017). *VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS PARA LA POBLACIÓN TRABAJADORA CHILENA, ADICIONANDO UNA ESCALA DE DOLOR*.
- Montalvo Prieto, A., Cortés Múnera, Y., & Rojas López, M. (2015). RIESGO ERGONÓMICO ASOCIADO A SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA EN PERSONAL DE ENFERMERÍA. *Revista Hacia La Promoción de La Salud*, Vol. 20, 1–16.
- Nur Azma BA, R. (2016). Work Related Musculoskeletal Disorders in Female Nursing Personnel: Prevalence and Impact. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*, 8(3), 294–315.
- Pelissier, C., Fontana, L., Fort, E., Agard, J. P., Couprie, F., Delaygue, B., Glerant, V., Perrier, C., Sellier, B., Vohito, M., & Charbotel, B. (2014). Occupational risk factors for upper-limb and neck musculoskeletal disorder among health-care staff in nursing homes for the elderly in France. *Industrial Health*, 52(4), 334–346. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2013-0223>
- Pereira Dias da Silva, T., Navegantes de Araújo, W., Morato Stival, M., Martins de Toledo, A., Nogueira Burke, T., & Luiz Carregaro, R. (2018). Incomodidad musculoesquelética, capacidad laboral y fatiga en profesionales de la

- enfermería que actúan en ambiente hospitalario. *Revista Da Escola de Enfermagem Da USP*, 52(e03332), 1–8. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342018000100420&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342018000100420&lng=pt&tlng=pt)
- Perez Molina, A., & Gisbert Solis, V. (2012). Número Abril 2012 1. *Empresa 3C*, 1, 35–45. [https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2012/04/3c-Empresa\\_1.pdf](https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2012/04/3c-Empresa_1.pdf)
- Pinto, R. (2015). Programa de Ergonomía Participativa para la Prevención de del Sector Industrial Trastornos Musculoesqueléticos. Aplicación en una Empresa del Sector Industrial. *Ciencia & Trabajo*, 17(53), 128–136. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cyt/v17n53/art06.pdf>
- Quiroz Silva, L. A. (2018). Ergonomía participativa y la prevención de lesiones musculoesqueléticas del personal del instituto de salud ocupacional – Miraflores, 2018. *Universidad César Vallejo*.
- Villar Fernández, M. (2014). *Riesgos de trastornos musculoesqueléticos en la población laboral española*.
- Zamora-Chávez, S. C., Vásquez-Alva, R., Luna-Muñoz, C., & Carvajal-Villamizar, L. L. (2020). FACTORES ASOCIADOS A TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE LIMPIEZA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL TERCIARIO. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 20(3), 388–396. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.3055>

