



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CENTRO DE POSGRADO**  
**ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**

**CURSO ESPECIAL DE TITULACIÓN**

**PREVALENCIA DE SÍNTOMAS MUSCULO – ESQUELÉTICOS EN EL  
PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA QUE LABORA EN EL HOSPITAL  
SAN VICENTE DE PAUL – IBARRA. 2014.**

Tesis previa a la obtención del Título de  
Especialista en Cirugía General

**AUTOR:** Dr. Roberto Carlos Cabrera Quezada

**DIRECTOR/ASESOR:** Dr. Ángel Hipólito Tenezaca Tacuri

**CUENCA-ECUADOR**

**Noviembre, 2015**



## **PREVALENCIA DE SÍNTOMAS MUSCULO – ESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL MÉDICO Y DE ENFERMERÍA QUE LABORA EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL – IBARRA. 2014.**

### **RESUMEN**

**Antecedentes.** Las lesiones musculo esqueléticas abarcan un amplio grupo de signos y síntomas que pueden afectar distintas partes del cuerpo, así como distintas estructuras anatómicas; considerado en este estudio como un trastorno de origen laboral y un problema de salud pública.

**Objetivo.** Determinar la prevalencia de los síntomas músculo – esqueléticos en el personal médico y de enfermería que labora en el Hospital San Vicente de Paúl – Ibarra, 2014.

**Metodología.** El tipo de estudio es descriptivo transversal.

**Universo.** Ciento veinte y siete trabajadores distribuidos entre personal médico y de enfermería que labora en hospitalización de cirugía y traumatología (n=64), centro quirúrgico (n=55) y central de esterilización (n=8).

**Resultados.** La prevalencia de síntomas músculo esqueléticos en nuestro estudio con respecto a dolor es 78% y 75,4% corresponde a molestias. La edad promedio de la población en estudio es de 41,86 años +/- 10,33. El 56,7% de la población lo constituyen las mujeres. El 74,8% trabaja en quirófano, esto sumado a quienes trabajan en quirófano y hospitalización. El 78,7% de la población lo conforman médicos residentes, enfermeras y auxiliares de enfermería; los médicos tratantes conforman el 21,3%. El 51,2% de los empleados trabaja más de cinco años y en turnos rotativos labora el 57,5%. La frecuencia de síntomas músculo-esqueléticos se distribuyen de la siguiente



manera, el 73,2% refieren síntomas (molestias o dolor) tanto en cuello-hombro-espalda; así como en espalda lumbar. En extremidades, la frecuencia de síntomas se describen de mayor a menor así: pies 69,3%, piernas 48%, manos y muñecas 44,1%.

**Conclusiones.** La prevalencia de molestias y/o dolores músculo – esqueléticos es alto en la población estudiada. El síntoma más frecuente en toda la población estudiada es el **dolor** de espalda lumbar y en este segmento más allá de la mitad de trabajadores coinciden que es consecuencia del trabajo.

**PALABRAS CLAVE.** PREVALENCIA, DOLOR, MOLESTIAS, MUSCULO ESQUELÉTICAS, SÍNTOMA, LIMITACIÓN PARA EL TRABAJO, CONSECUENCIA DEL TRABAJO, ACTIVIDAD LABORAL



## **ABSTRACT**

### **Background**

The musculoskeletal injury covers a wide range of signs and symptoms that can affect different parts of the body and other anatomical structures; it is considered in this study as an occupational origin disorder and public health problem.

### **Objective**

To determine the prevalence of musculoskeletal symptoms in the medical and nursing staff working, in San Vicente de Paul Hospital. Ibarra, 2014.

### **Methodology**

This is a cross-sectional descriptive study type.

**Universe.** One hundred twenty-seven workers distributed among medical and nursing staff working who work in inpatient surgery and trauma area (n = 64), surgical center (n = 55) and central sterilization (n = 8).

**Results.** The prevalence of musculoskeletal symptoms in our study, with respect to pain, is 78% and, 75.4% for the inconvenience. The average age of the population study is 41.86 years +/-10.33. The 56.7% of the exposed population are women. The 74.8% work in the operating room added to those working in surgery and hospitalization. The 78.7% of the population study are resident doctors, nurses and nursing assistants. The treating doctors are the 21.3%. The 51.2% of employees work more than five years and in rotating shifts work about the 57.5%. "The frequency of musculoskeletal symptoms is



distributed in this way, the 73.2% have symptoms (discomfort or pain) in neck, shoulder and back as well as lower back. In limbs, the frequency of symptoms described from highest to lowest as follows: 69.3% feet, 48% legs, hands and wrists 44.1.

### **Conclusions**

The prevalence of discomfort and / or musculoskeletal pain is high, the most frequent symptom in the entire study population is lower back pain and in this segment most workers agree that it is a result of work.

### **KEYWORDS**

PREVALENCE, PAIN, DISCOMFORT, MUSCULOSKELETAL, SYMPTOMS, LIMITATION FOR WORKING, CONSEQUENCE OF THE WORK, WORK ACTIVITY.



## ÍNDICE

### Contenido

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	4
ÍNDICE.....	6
RESPONSABILIDAD .....	8
RECONOCIMIENTO .....	9
AGRADECIMIENTO .....	10
DEDICATORIA .....	11
INTRODUCCIÓN .....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
Pregunta de investigación .....	15
JUSTIFICACIÓN .....	15
FUNDAMENTO TEÓRICO .....	16
OBJETIVOS .....	21
Objetivo General .....	21
Objetivos Específicos.....	22
Metodología .....	22
Universo de estudio .....	22
Criterios de Inclusión.....	22
Criterios de exclusión .....	23
Plan de análisis .....	23
Procedimiento para la recolección de información .....	23
Aspectos éticos.....	24
RESULTADOS .....	24
DISCUSIÓN.....	42
CONCLUSIONES .....	45
RECOMENDACIONES .....	46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	47
ANEXOS .....	52





## RESPONSABILIDAD

### RESPONSABILIDAD

Yo, Roberto Carlos Cabrera Quezada, autor de la tesis titulada "**Prevalencia de síntomas músculo – esqueléticos en el personal médico y de enfermería que labora en el Hospital San Vicente de Paul – Ibarra. 2014**", certifico que todas las ideas, criterios, opiniones, análisis, interpretaciones, conclusiones, recomendaciones y demás contenidos expuestos en la presente investigación son de mi exclusiva responsabilidad.

Cuenca, 15 de noviembre de 2014

Dr. Roberto Carlos Cabrera Quezada

Ci: 1102927090





## RECONOCIMIENTO

### RECONOCIMIENTO

Yo, Roberto Carlos Cabrera Quezada, autor de la tesis titulada "**Prevalencia de síntomas musculoso – esqueléticos en el personal médico y de enfermería que labora en el Hospital San Vicente de Paul – Ibarra. 2014**", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 15 de noviembre del 2014

Dr. Roberto Carlos Cabrera Quezada

Ci: 1102927090



## AGRADECIMIENTO

Al Hospital San Vicente de Paúl,  
Como Institución que me abrió las puertas,  
Forjando la cirugía general.

*“Más allá de la noche que me cubre,  
Negra como un abismo insondable,  
Agradezco a todos los Dioses que existen...  
Por mi alma inconquistable.”*

“Invictus” William Ernest Henley



## DEDICATORIA

A la familia, eso involucra a todos.

A mis tres valientes AniLu, AniPo, Emix,

Por demostrarme sin medida su amor.

A ti madre Zoila, hermano Hernán con amor. En su paraíso.



## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud define el trastorno de origen laboral como aquel que se produce por una serie de factores, entre los cuales el entorno laboral y la realización del trabajo contribuyen significativamente, aunque no siempre en la misma medida, a desencadenar la enfermedad.

Las lesiones músculo-esqueléticas se evidencian en todos los sectores laborales, con un impacto importante en la calidad de vida de los trabajadores, siendo una de las principales causas de pérdida de días de trabajo en las empresas, con una significativa repercusión socioeconómica; en razón de días perdidos de trabajo y de la invalidez resultante (1). En los Estados Unidos de América, los trastornos músculo-esqueléticos de las extremidades superiores cuestan más de 2.100 millones de dólares al año en indemnizaciones a los trabajadores; y, los trastornos dorso lumbares cuestan otros 11.000 millones de dólares en concepto de indemnizaciones (2).

“La mayoría del personal de la salud trabaja en medios hospitalarios donde son evidentes la falta de equipamiento adecuado, los salarios insuficientes y las presiones laborales, todos los cuales no pueden pasar desapercibidos como factores de riesgo profesional” (3, 4, 5). Los datos aislados: falta registro de siniestrabilidad en la institución, la falta de instrumentos de identificación y valoración de riesgo específicos (no se aplican métodos de evaluación de los riesgos en los puestos de trabajo), y la ausencia de protocolos de vigilancia para los trastornos músculo – esqueléticos enfocados en el riesgo, hacen que la información no permita realizar la vigilancia del comportamiento de las enfermedades músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo, ni de la presencia de los factores de riesgo en las tareas laborales de los diferentes sectores productivos del país (6).



El número de personas que trabajan en establecimientos de salud del sector público, según datos del INEC ECUADOR 2012, alcanza la cifra de 80.539; de éstos, el 24,93% corresponde a médicos entre especialistas, generales y residentes; el 11,86% corresponde a enfermeras y el 14,88%, a auxiliares de enfermería, constituyéndose en una población considerable para realizar estudios de intervención ergonómica en nuestro país, además los resultados estadísticos de estudios ergonómicos en el sector salud que toman en cuenta los trastornos músculo – esqueléticos señalan que superan el 70% en prevalencia (Valecillo et al 2009, Invassat-Ergo 2011, Restrepo y Castaño 2013), estas cifras deben promover la investigación en este campo de la salud laboral, aplicando estudios en nuestro medio.

En los actuales momentos, las políticas de atención en el sector salud no solo se enfocan al paciente como un portador de enfermedad, también involucran a todos los elementos productivos que participan en los servicios de la institución, haciendo un llamado de atención para la prevención de enfermedades laborales del equipo de salud que desempeña su función en la sala de operaciones, esto apoyado de un diagnóstico preliminar y observación de conductas de riesgo que influyen en las condiciones laborales de un Hospital Público de Ecuador.



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El personal médico y de enfermería que labora en áreas hospitalarias y en especial áreas quirúrgicas, desarrolla sus actividades en un ambiente expuesto a múltiples y variados riesgos laborales propios de cada una de sus actividades, como son: riesgos biológicos, físicos, químicos, psicosociales y ergonómicos. De éstos, el último nos preocupa como un problema a investigar. En el hospital San Vicente de Paúl-Ibarra, en sus diferentes áreas (emergencia, consulta externa, radiología, centro quirúrgico, centro obstétrico, central de esterilización, hospitalización, laboratorio, terapia intensiva, fisioterapia, odontología) trabajan profesionales con distintos niveles de conocimientos, habilidades y tareas. Estos espacios han sido clasificados como centros de trabajo con riesgo grave debido a la multiplicidad de amenazas a los cuales se exponen los trabajadores (3), de los cuales se puede considerar, exposición a fluidos corporales, manipulación de cargas superiores a 25 kg, malas posiciones adoptadas durante jornadas de cirugías, lesiones con objetos cortopunzantes, exposición a químicos residuales de gases anestésicos, acoso laboral, etc. Al tomar en cuenta las condiciones ergonómicas en nuestro trabajo, el riesgo es indiscutible y está íntimamente ligado con otros factores en el absentismo laboral y en las pérdidas económicas de empresas públicas y privadas.

La ergonomía, termino prácticamente desconocido por la mayoría de trabajadores de la salud en el Hospital San Vicente de Paúl-Ibarra, representa un problema para abordarlo, incentivando al personal para tomarlo en cuenta, pues con este incorpora una serie de soluciones destinadas a mejorar las condiciones de trabajo con el objetivo de eliminar o reducir la presencia de fatiga o alteraciones producidas por sobrecarga física, disminuir las bajas laborales o el absentismo y contribuir a aumentar la satisfacción y el rendimiento en el lugar de trabajo (4).



## Pregunta de investigación

¿Cuál es la prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en el personal médico y de enfermería que labora en el Hospital San Vicente de Paul-Ibarra, 2014?

## JUSTIFICACIÓN

Es común escuchar que no hay trabajo sin riesgo, sin embargo, mientras este sea el común denominador debemos esforzarnos para evitar que la palabra **riesgo** se transforme en un sinónimo de **trabajo**, construyendo una cultura de prevención a nivel laboral.

*“En cirugía son escasas las referencias sobre la implementación de programas de formación en ergonomía, a pesar de las numerosas ventajas que ha demostrado en otras disciplinas. Así mismo son escasos los registros de enfermedades, siniestros, absentismo como consecuencia de síntomas músculo esqueléticos no tomados en cuenta a tiempo en el trabajo. La aplicación de estudios que involucre la salud laboral así como de criterios ergonómicos en el ámbito quirúrgico supondría grandes beneficios, tanto para quienes forman parte del equipo de trabajo quirúrgico como para los pacientes” (5).*

Partiendo desde nuestra realidad en el Hospital San Vicente de Paúl en Ibarra, es importante implementar estudios que integren el conocimiento e información sobre la prevalencia de síntomas músculo esqueléticos propios en la práctica de nuestras labores diarias y así determinar de forma eficiente el control de estos síntomas asociados al trabajo del personal médico y de enfermería en las diferentes áreas hospitalarias, exponiendo de esta manera una problemática de la cual no se conoce con certeza para luego tomar en cuenta medidas de vigilancia necesarias que se constituyan en una fuente para la concienciación de los profesionales y trabajadores del sector salud, hacia este fenómeno de dolencias músculo esqueléticas que gana terreno en nuestro Ecuador apoyado en el desconocimiento o hasta quemeimportismo de la salud laboral.



## FUNDAMENTO TEÓRICO

*“Deberé confesar que ocasionan no poco daño a los obreros ciertos oficios que desempeñan: donde esperaban obtener recursos para el propio mantenimiento y sostén familiar, hallan a menudo gravísimas enfermedades y maldicen el arte al que se habían dedicado en tanto se van alejando del mundo de los vivos....”(7).*

Las instituciones del sector de la salud pública, son espacios en los cuales la salud laboral no ha tenido la suficiente atención, donde se ha interpuesto la noble misión de cuidar de los usuarios externos, olvidando la salud propia de quienes forman el equipo de trabajo. En los hospitales, considerados actualmente como empresas, las autoridades gerenciales han descuidado el hecho de que el trabajador se sienta incluido, y se establece que el servidor público trabaja sólo por su salario, determinado a cumplir con producción en cantidad, descuidando la calidad y motivación para desempeñar su rol productivo. (8).

Además de los riesgos generales, razonablemente existentes en todo trabajo (caídas, golpes, atrapamientos, contactos eléctricos, incendios) (9), existen otros que son propios del sector sanitario: riesgos de tipo químico, riesgos biológicos, exposición a radiaciones, riesgos ergonómicos, riesgos psicosociales (violencia física o verbal por parte de pacientes o autoridades) (10). Debido a esto, se intenta reconocer nuevas ideas sobre la seguridad e higiene laboral, analizando y adoptando conceptos como ergonomía laboral, condición de trabajo, estrés laboral y los síndromes relacionados como son el Mobbing o acoso laboral, y el Burnout o Síndrome del trabajador fatigado(11). En ocasiones, cambios ergonómicos, por pequeños que sean, del diseño del equipo (agarraderas para manejo de pesos, altura de mesas quirúrgicas, sillas con diseño ergonómico, etc.), del puesto de trabajo (pisos con material antideslizante, espacios para confort de miembros inferiores, etc.), o las tareas (tiempo de ejecución de trabajo más flexibles), pueden mejorar





considerablemente la comodidad, la salud, la seguridad y la productividad del trabajador (12).

El escenario de la salud pública en el Ecuador estos últimos años ha dado un giro motivado por la tendencia de cambio que promueven las administraciones de gobierno, además que ha sido determinado por importantes modificaciones en el perfil de la población (sociales, demográficas y epidemiológicas), por la innovación tecnológica en los servicios, modificación de la jornada laboral a ocho horas que aplica para profesionales de la salud en atención directa con pacientes, desde el año 2012. Estos cambios ofrecen nuevos desafíos y exigencias para los trabajadores del sector salud que incluyen: mayor complejidad de tareas, necesidades de actualización continua, nuevas formas de organización de los procesos asistenciales (13), aumento en la jornada laboral; todo esto implica una repercusión en la salud laboral de los trabajadores del sector sanitario.

Si la salud laboral se afecta, conlleva consecuencias negativas para la organización en la que se trabaja, lo cual puede expresarse en ausentismo, fatiga, baja satisfacción laboral, mayor ocurrencia de accidentes, con marcada diferencia entre hombres y mujeres (12), es decir la deficiente atención a la salud laboral conlleva a una negativa predisposición para cumplir con los requerimientos de la empresa a la que pertenece el profesional o trabajador, afectando la calidad de atención al usuario y creando un enfrentamiento entre autoridades que exigen deberes y, trabajadores que necesitan se cumplan también derechos. En este contexto, los trastornos músculo-esqueléticos por exposición a riesgos ergonómicos en el trabajo, son los problemas de origen laboral más frecuentes en términos de incidencia y prevalencia (7, 21, 22), por tal razón se observa un interés creciente en la investigación acerca de lo que significa la salud laboral con los riesgos que analiza y que están relacionadas con la organización del trabajo, el tipo de puesto de trabajo, la carga horaria, tiempo en el puesto de trabajo, el entorno laboral. Sin embargo, en Ecuador como en otros países de Sudamérica, es clara la falta de estudios acerca de la



salud ocupacional que permitan alcanzar un equilibrio del cual nos beneficiemos todos por igual (17).

En Ecuador, dentro de las instituciones del estado, es de obligatoria aplicación la Ley Orgánica de Servicio Público LOSEP y el decreto ejecutivo 2393, que promueve el desarrollo profesional, técnico y personal de las y los servidores públicos, con el objetivo de lograr el mejoramiento, eficiencia, eficacia, calidad, productividad del estado a través de sus instituciones, afianzado en la igualdad de derechos, oportunidades y no discriminación (18). Dentro de sus disposiciones consta:

*“Art. 23.- Derechos de las servidoras y los servidores públicos.- Son derechos irrenunciables de las servidoras y servidores públicos...*

*l) Desarrollar sus labores en un entorno adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (18).*

Motivados a contribuir con el desarrollo de la salud laboral y la aplicación de estrategias preventivas, consideramos que la intervención y participación activa de los involucrados en el proceso productivo de una empresa, en este caso del sector salud, representa la alternativa que puede ser valorada a través de un método de ergonomía participativa, la cual pretende realizar una aproximación sobre la prevalencia de los síntomas músculo-esqueléticos (SME) mediante la aplicación de un cuestionario adaptado y validado, que identifica la problemática, involucra y permite el tratamiento y posibles soluciones partiendo desde los trabajadores(20) y ofrece la posibilidad de futuras investigaciones en diversas profesiones e instituciones con la metodología y herramientas de especialidad necesarias, aclarando que NO existe un método ideal de referencia (gold standard) que permita validar y cuantificar de forma única y directa los problemas ergonómicos en el trabajo (15).

La ergonomía se define como la disciplina científica que se encarga de estudiar las interacciones entre las personas y los otros elementos de un sistema y la



profesión que aplica la teoría, los principios, la información y los métodos para optimizar el bienestar humano y el desempeño general del sistema (21), con la finalidad de reducir o eliminar las alteraciones por sobrecarga física, disminuyendo el absentismo y motivando el confort y rendimiento laboral. Pérez-Duarte et al. (5), advierte que la mayoría de los cirujanos participantes en su estudio, tienen apenas conocimientos sobre ergonomía en cirugía laparoscópica; respecto a enfermería, la percepción sobre riesgos laborales se centra en riesgos biológicos y músculo-esqueléticos (22), y de éstos, las localizaciones anatómicas más afectadas fueron el cuello y los hombros (23). Estos síntomas músculo-esqueléticos se incrementaron en las enfermeras que trabajaron durante muchas horas y experimentan cambios frecuentes de posturas en su trabajo (24).

Las lesiones músculo-esqueléticas, se consideran un conjunto de alteraciones que abarcan un amplio grupo de signos y síntomas que pueden afectar distintas partes del cuerpo (manos, muñecas, codos, nuca, espalda) así como distintas estructuras anatómicas (huesos, músculos, tendones, nervios, articulaciones). Estas alteraciones no se pueden señalar clínicamente dado que el síntoma clave, el dolor, es una sensación subjetiva y representa muchas veces la única manifestación y tampoco se pueden establecer con un diagnóstico preciso y es así que, cervicalgia (dolor cervical) o lumbalgia (dolor lumbar) sólo indican la localización anatómica de un síntoma (25).

La problemática de salud laboral y dolencias músculo-esqueléticas en algunos países de Latinoamérica, se puede demostrar con los resultados de estudios realizados: en Brasil se evidencia que los trastornos músculo-esqueléticos mostraron una prevalencia del 49,9% (26). En Colombia, en Instituciones Prestadoras de Salud (IPS), en un estudio realizado en el año 2012, con una muestra de 202 trabajadores, el 64,8% refirió síntomas osteomusculares (1). En un segundo estudio en el año 2013, se incluyeron 143 trabajadores de la salud en la muestra y los resultados evidencian que el 95,1% de los



trabajadores presentaron algún síntoma músculo-esquelético, algunos de ellos con afectación en más de un segmento (13).

Los resultados de un estudio en Maracay (Venezuela), en el que participaron 127 trabajadores de enfermería, en su mayoría del género femenino (89,0%) y masculino (11%), con edad media de  $35,9 \pm 8,01$  años, antigüedad promedio de  $6,7 \pm 4,2$  años; revelan que el 82,68% manifestó síntomas músculo – esqueléticos. Los valores relacionados con SME y región anatómica fueron: dolor de cuello, 67,61%; espalda superior, 56,19%; y, espalda inferior, 42,85%. De acuerdo al cargo, en el caso de los auxiliares, cuello y espalda superior representaron las regiones álgidas más referidas con 21,8% y 20,7%, respectivamente; asimismo, dichas regiones fueron las más afectadas en las enfermeras 33,7% y 22,5% (27).

En España, la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, publicada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, indica que el dolor de espalda supone el 57,6% de todas las consultas, el dolor de cuello el 28,1%, el dolor localizado en el miembro superior el 16,4%, el dolor en miembro inferior el 15,2%, el dolor en muñeca mano el 9,1% y la hernia de disco el 5,9%, durante el año 2011. El 78,2% de los accidentes de trabajo no traumáticos fue debido a trastornos músculo-esqueléticos (28).

Dentro de los profesionales de la salud, los médicos están expuestos a múltiples factores físicos, así, dentro de los quirófanos las nuevas técnicas de exploración laparoscópica que obligan a posturas prolongadas y forzadas afectan a extremidades superiores y espalda (43% dolor cuello y hombros; 80% dolor dorso lumbar), o en el caso de las técnicas quirúrgicas que impliquen gran precisión manual (microcirugía), 36% manifiesta síntomas músculo-esqueléticos en mano/muñeca (6, 36).

En enfermeras, la sintomatología relacionada con los trastornos músculo – esqueléticos varía según su respectiva actividad, siendo más prevalente el



dolor/disfunción dorso lumbar y cervical. En el caso de lumbalgias se ha descrito una prevalencia anual de un 40,6% en enfermeros (31). El puesto de trabajo de auxiliar de enfermería conlleva riesgo de exposición mecánica. En un estudio prospectivo reciente se ha descrito que un 14,1% presentaba un episodio severo de lumbalgia tras un seguimiento de tres meses y que un 6,3% presentaron bajas laborales superiores a 14 días a consecuencia de uno o más episodios de lumbalgia (32).

**Cuadro comparativo de resultados sobre prevalencias de síntomas músculo-esqueléticos (SME).**

<b>Valecillo et al. 2009 Venezuela</b>	<b>Invassat-Ergo 2011 España</b>	<b>Barbosa et al. 2012 Brasil</b>	<b>Coral et al. 2012 Colombia</b>	<b>Restrepo y Castaño 2013 Colombia</b>
Manifestación de SME 82.68% Cuello 67.61%	Prevalencia de SME 78.2% Cuello 28.1%	Prevalencia de SME 49.9% Espalda 36.5%	Cuello 53%	Manifestación de SME 95.1% Cuello 48.2%
Espalda superior 56.19%	Espalda 57.6%	Miembros superiores 20.4%	Espalda 76%	Columna lumbar 45.4%
Espalda inferior 42.85%	Miembros superiores 16.4%  Miembros inferiores 15.2%	Miembros inferiores 34.3%	Muñeca y mano derecha 30,7% muñeca y mano izquierda 16%	Mano y muñeca derecha 41.2%
	Mano y muñeca 9.1%		Hombro der / izq. 25,3 / 22.7%	

**OBJETIVOS**

**Objetivo General**

- Determinar la prevalencia de los síntomas músculo – esqueléticos en el personal médico y de enfermería que labora en el Hospital San Vicente de Paul-Ibarra, 2014.



### **Objetivos Específicos**

- Determinar las características generales del grupo de estudio: edad, sexo, área de trabajo, cargo, tiempo de trabajo en el cargo, tipo de contrato, horario de trabajo, horas de trabajo al día.
- Determinar los síntomas músculo-esqueléticos más frecuentes: algias cervicales, dorsalgias, lumbalgias, dolor de miembros superiores, dolor de miembros inferiores.

### **Metodología**

**El tipo de estudio:** descriptivo, transversal.

### **Universo de estudio**

Personal médico y de enfermería que labora en: hospitalización de cirugía, traumatología, centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital San Vicente de Paul – Ibarra.

**Área de estudio:** hospitalización de cirugía y traumatología, centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital San Vicente de Paul de Ibarra, 2014.

**Unidad de análisis:** personal médico y de enfermería de hospitalización de cirugía y traumatología, centro quirúrgico y central de esterilización.

### **Criterios de Inclusión**

Personal médico y de enfermería que labora por más de seis meses en hospitalización de cirugía, traumatología, centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital San Vicente de Paul-Ibarra.



### **Criterios de exclusión**

- Personal médico y de enfermería de hospitalización de cirugía y traumatología, centro quirúrgico y central de esterilización con patología crónica o con capacidades especiales.
- Internos de medicina y enfermería.
- Personal que no deseó participar.

### **Plan de análisis**

- Base de datos
- Programa SPSS versión 17
- Software digital, Programa de ergonomía participativa ERGOPAR.

### **Procedimiento para la recolección de información**

- Aprobación de la Comisión de Investigación y Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.
- Autorización del Gerente del Hospital San Vicente de Paul-Ibarra, para realizar este estudio.
- Se obtuvo el consentimiento informado de los participantes.
- Prueba piloto con participantes de un área médica del Hospital San Vicente de Paúl-Ibarra.
- Se realizó la recolección de datos, mediante la aplicación de una encuesta estructurada, con instrumentos existentes con su validez y confiabilidad. En el cuestionario se incluyeron preguntas sobre las variables de estudio. La sección de síntomas músculo – esqueléticos relacionados con el trabajo (por zonas corporales) se basó en el cuestionario de Kuorinka y cols. (32), e

INVASSAT ERGOPAR (33), adaptándolo de acuerdo a nuestros objetivos planteados.

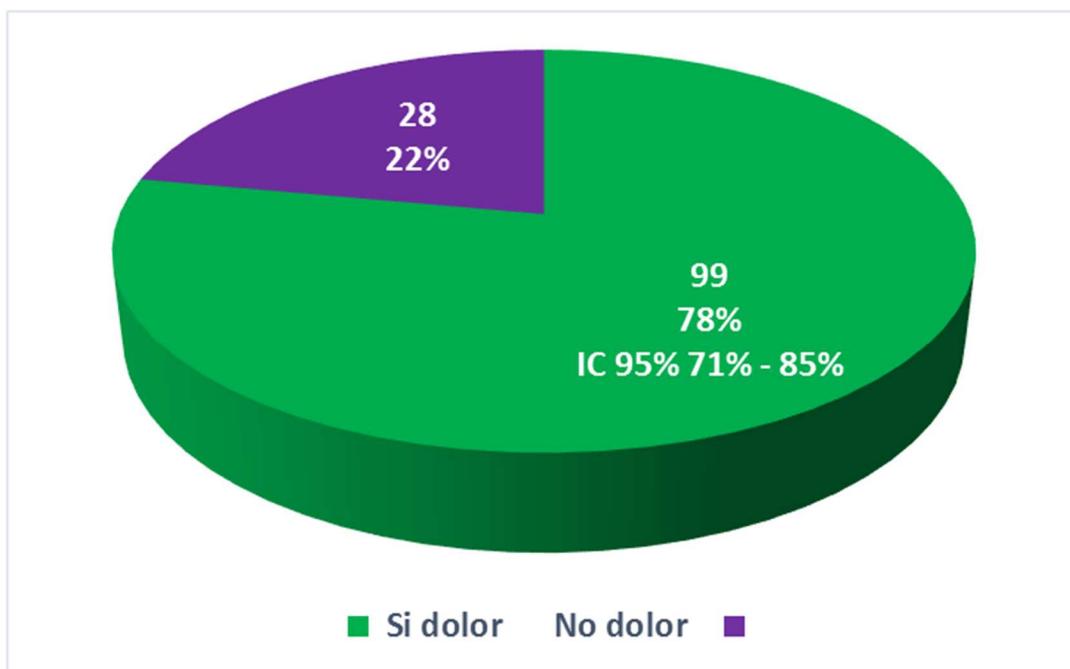
### Aspectos éticos

Se orientó sobre el estudio y se solicitó la firma de un consentimiento informado, indicándoles que no tiene riesgo alguno derivado del mismo, que no tiene valor alguno y que tampoco recibirán incentivo económico alguno y, que sus respuestas serán mantenidas en reserva.

### RESULTADOS

Gráfico 1.

Prevalencia de dolor músculo-esquelético en el personal médico y de enfermería que labora en el Hospital San Vicente de Paúl-Ibarra, 2014.



Fuente: base de datos

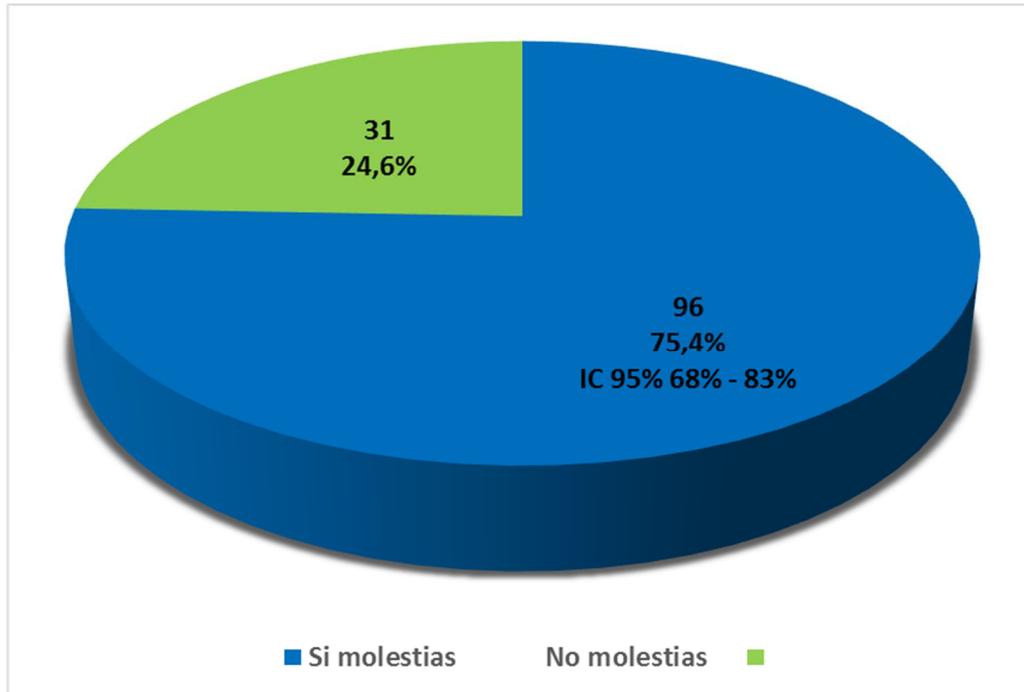
Autor: Dr. Roberto Cabrera.

En este gráfico demuestra, que con  $n=127$  y con un intervalo de confianza del 95%, la **prevalencia del síntoma dolor** en la población estudiada y en este periodo corresponde al 78%, (IC 95% 71%-85%).



Gráfico 2.

Prevalencia de molestias músculo-esqueléticas en el personal médico y de enfermería que labora en el Hospital San Vicente-Paúl de Ibarra, 2014.



Fuente: base de datos

Autor: Dr. Roberto Cabrera.

En el gráfico 2, evidenciamos que en la población estudiada  $n=127$ , la **prevalencia de las molestias** en la población estudiada es del 75,4% (IC 95% 68%-83%), al momento y en el periodo señalado, y en este grupo participante.



Tabla No 1.

Características demográficas de los pacientes de estudio en el Hospital San Vicente de Paul-Ibarra, 2014.

Variable	n	%
<b>Grupos de edad</b>		
Menos de 35 años	39	30.71
35 - 44 años	31	24.41
45 - 54 años	44	34.64
55 y más años	13	10.34
<b>Sexo</b>		
Hombre	55	43,3
Mujer	72	56,7
<b>Área de trabajo</b>		
Quirófano y hospitalización	40	31,5
Quirófano	55	43,3
Hospitalización	24	18,9
Central de esterilización	8	6,3
<b>Cargo</b>		
Médico Tratante	27	21,3
Médico residente áreas quirúrgicas	39	30,7
Licenciada de enfermería	31	24,4
Auxiliar de enfermería	30	23,6
<b>Tiempo trabajando en el puesto</b>		
Menos de 1 año	18	14,2
Entre 1 y 5 años	44	34,6
Más de 5 años	65	51,2
<b>Tipo de contrato</b>		
Indefinido	90	70,9
Eventual	37	29,1
<b>Horario de trabajo</b>		
Turno fijo de mañana	12	9,5
Turno fijo de tarde	4	3,1
Turno rotativo	73	57,5
Jornada partida (mañana y tarde)	22	17,3
Horario irregular	16	12,6

Fuente: base de datos

Autor: Dr. Roberto Cabrera.

Del grupo de estudio conformado por 127 trabajadores, esta tabla refleja que el mayor porcentaje de los encuestados se ubica en el grupo de edad entre 45 a 54 años, con 34,6%; continúa el 30,7% de trabajadores dentro del grupo de edad menor de 35 años.

En la variable sexo, las mujeres representan el 56,7% y los hombres el 43,3%.

Por área de trabajo, el 43,3% trabajan en quirófano y el 31,5% laboran en dos áreas alternadas, pues participan tanto en quirófano como en hospitalización.



En relación al cargo que desempeñan, los médicos residentes representan el 30,7%; las licenciadas de enfermería el 24,4%, auxiliares de enfermería el 23,6% y, los médicos tratantes el 21,3% de los profesionales encuestados.

Respecto al tiempo que llevan trabajando, el 51,2% labora más de cinco años en su cargo y el 70,9% tiene contrato indefinido.

El mayor porcentaje (57,5%) labora en turno rotativo y el 17,3% trabaja en jornada doble (mañana y tarde).

Tabla 2.

Síntomas músculo-esqueléticos en segmento cuello, hombro, espalda dorsal y espalda lumbar más frecuentes en el grupo de pacientes estudiados en el Hospital San Vicente de Paul-Ibarra, 2014.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
<b>Molestia o dolor en cuello, hombro y/o espalda</b>		
Molestia	52	40,9
Dolor	41	32,3
No	34	26,8
<b>Frecuencia de molestia en cuello, hombro y/o espalda</b>		
A veces	55	43,4
Muchas veces	36	28,3
No	36	28,3
<b>Ha impedido alguna vez realizar su trabajo</b>		
Si	22	17,3
No	105	82,7
<b>Molestia consecuencia del trabajo</b>		
Si	69	54,3
No	58	45,7
<b>Molestia o dolor en espalda lumbar</b>		
Molestia	37	29,1
Dolor	56	44,1
No	34	26,8
<b>Frecuencia de molestia en espalda lumbar</b>		
A veces	59	46,4
Muchas veces	34	26,8
No	34	26,8
<b>Ha impedido alguna vez realizar su trabajo</b>		
Si	32	25,2
No	95	74,8
<b>Molestia consecuencia del trabajo</b>		
Si	66	52,0
No	61	48,0

Fuente: base de datos

Autor: Dr. Roberto Cabrera.



En esta tabla observamos que de los síntomas en cuello, hombro y/o espalda, y que corresponden a cervicalgia afectan al 73,2%, de éstos el 54,3% considera que la afectación en esta región es consecuencia de su trabajo.

A nivel de espalda lumbar, los síntomas músculo esqueléticos (molestia-dolor) comprendidos como **lumbalgia** suman el 73,2%. El 25,2% manifiesta que le ha impedido realizar su trabajo y el 52% considera que es consecuencia del trabajo.

Tabla 3.

Dolor/molestia de miembros superiores del grupo de estudio en el Hospital San Vicente de Paul de Ibarra, 2014.

Variable	Variable	Frecuencia
<b>Molestia o dolor en codos</b>		
Molestia	12	9,4
Dolor	4	3,2
No	111	87,4
<b>Frecuencia de molestias en codos</b>		
A veces	11	8,7
Muchas veces	5	3,9
No	111	87,4
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>		
Si	2	1,6
No	125	98,4
<b>Molestia consecuencia del trabajo</b>		
Si	10	7,9
No	117	92,1
<b>Molestia o dolor en manos y muñecas</b>		
Molestia	26	20,5
Dolor	30	23,6
No	71	55,9
<b>Frecuencia de molestia en manos y muñecas</b>		
A veces	36	28,3
Muchas veces	20	15,8
No	71	55,9
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>		
Si	15	11,8
No	112	88,2
<b>Molestia consecuencia del trabajo</b>		
Si	43	33,9
No	84	66,1

Fuente: base de datos

Autor: Dr. Roberto Cabrera.



Respecto a miembros superiores y, señalando el segmento codos, el 12,4% manifiesta síntomas músculo esqueléticos (9,4% molestias y 3,1% dolor); al 1,6% si les ha imposibilitado alguna vez realizar su trabajo y el 7,9% manifiesta que los síntomas son consecuencia de su trabajo.

En el segmento manos y muñecas, los síntomas suman 44,1%, el 33,9% considera que las dolencias son consecuencia del trabajo.



Tabla 4.  
Dolor/molestia de miembros inferiores del grupo de estudio en el Hospital San Vicente de Paul-Ibarra, 2014.

Variable	Variable	Frecuencia
<b>Molestia o dolor en piernas</b>		
Molestia	17	13,4
Dolor	44	34,6
No	66	52,0
<b>Frecuencia de molestias en piernas</b>		
A veces	27	21,3
Muchas veces	34	26,8
No	66	51,9
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>		
Si	10	7,9
No	117	92,1
<b>Molestia consecuencia del trabajo</b>		
Si	51	40,2
No	76	59,8
<b>Molestia o dolor en rodillas</b>		
Molestia	20	15,8
Dolor	31	24,4
No	76	59,8
<b>Frecuencia de molestia en rodillas</b>		
A veces	28	22,1
Muchas veces	22	17,3
No	77	60,6
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>		
Si	15	11,8
No	112	88,2
<b>Molestia consecuencia del trabajo</b>		
Si	27	21,3
No	100	78,7
<b>Molestia o dolor en pies</b>		
Molestia	47	37,0
Dolor	41	32,3
No	39	30,7
<b>Frecuencia de molestia en pies</b>		
A veces	39	30,7
Muchas veces	48	37,8
No	40	31,5
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>		
Si	20	15,7
No	107	84,3
<b>Molestia consecuencia del trabajo</b>		
Si	62	48,8
No	65	51,2

Fuente: base de datos

Autor: Dr. Roberto Cabrera.

En miembros inferiores, de los encuestados, el 48,0% señala síntomas en el segmento piernas; la frecuencia de presentación de esta dolencia es del 26,8% como “muchas veces”, el 40,2% de los encuestados considera que los síntomas son consecuencia de su trabajo.



El 40,2% de trabajadores manifiesta síntomas en rodillas, el 21,3% considera que es consecuencia de su trabajo.

En el segmento pies, el 69,2% demuestra síntomas músculo esqueléticos en este segmento el 48,8% considera que los síntomas son consecuencia del trabajo.

Tabla 5.

Síntomas músculo-esqueléticos más frecuentes en cuello, hombro, espalda dorsal y espalda lumbar por sexo del trabajador en el Hospital San Vicente de Paul-Ibarra, 2014.

	Sexo del trabajador				Total
	Masculino		Femenino		
	n	%	n	%	
<b>Molestia o dolor en cuello, hombro y/o espalda</b>					
Molestia	23	(18.1%)	29	(22.8%)	52 (40.9%)
Dolor	15	(11.8%)	26	(20.5%)	41 (32.3%)
No	17	(13.4%)	17	(13.4%)	34 (26.8%)
<b>Frecuencia de molestia en cuello, hombro y/o espalda</b>					
A veces	24	(18.9%)	31	(24.4%)	55 (43.3%)
Muchas veces	12	(9.4%)	24	(18.9%)	36 (28.3%)
No	19	(15.0%)	17	(13.4%)	36 (28.4%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar su trabajo</b>					
Si	9	(7.1%)	13	(10.2%)	22 (17.3%)
No	46	(36.2%)	59	(46.5%)	105 (82.7%)
<b>Molestia consecuencia del trabajo</b>					
Si	27	(21.3%)	42	(33.1%)	69 (54.4%)
No	28	(22.0%)	30	(23.6%)	58 (45.6%)
<b>Molestia o dolor en espalda lumbar</b>					
Molestia	18	(14.1%)	19	(15.0%)	37 (29.1%)
Dolor	22	(17.3%)	34	(26.8%)	56 (44.1%)
No	15	(11.8%)	19	(15.0%)	34 (26.8%)
<b>Frecuencia de molestia en espalda lumbar</b>					
A veces	29	(22.8%)	30	(23.6%)	59 (46.4%)
Muchas veces	11	(8.7%)	23	(18.1%)	34 (26.8%)
No	15	(11.8%)	19	(15.0%)	34 (26.8%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar su trabajo</b>					
Si	14	(11.0%)	18	(14.2%)	32 (25.2%)
No	41	(32.3%)	54	(42.5%)	95 (74.8%)
<b>Molestia consecuencia del trabajo</b>					
Si	25	(19.7%)	41	(32.3%)	66 (52.0%)
No	30	(23.6%)	31	(24.4%)	61 (48.0%)

Fuente: base de datos

Autor: Dr. Roberto Cabrera.

En la presente tabla, el síntoma **dolor** en la región corporal cuello, hombro y/o espalda se evidencia en mayor porcentaje en las mujeres con un 20,5%. El 18,9% de mujeres, manifiesta muchas veces la frecuencia de presentación de



los síntomas, al 10,2%, los síntomas si les ha impedido alguna vez realizar su trabajo y, el 33,1% considera que los síntomas son consecuencia de su trabajo. En cuanto al grupo de hombres, el síntoma **dolor** se registra en 11,8%; al 7.1% los síntomas si le ha impedido alguna vez realizar su trabajo y el 21.3% considera que los síntomas son consecuencia del trabajo.

El **dolor** en espalda lumbar es más frecuente en el sexo femenino con el 26,8%. El 18,1% de mujeres manifiesta muchas veces la frecuencia de presentación de los síntomas, al 14.2% de mujeres, los síntomas **les ha impedido alguna vez realizar su trabajo** y, el 32,3% señala que los síntomas son **consecuencia de su trabajo**.

El 17,3% de los hombres manifiesta **dolor** en espalda lumbar, el 8,7% manifiesta muchas veces la frecuencia de presentación de los síntomas, al 11% les ha imposibilitado alguna vez realizar su trabajo y el 19,7% reporta que los síntomas si son consecuencia del trabajo.





Tabla 6.

Síntomas músculo-esqueléticos más frecuentes de miembros superiores por sexo en el Hospital San Vicente de Paul-Ibarra, 2014.

	Sexo del trabajador				Total
	Hombre		Mujer		
	n	%	n	%	
<b>Molestia o dolor en codos</b>					
Molestia	5	(3,9%)	7	(5,5%)	12 (9,4%)
Dolor	0	(0,0%)	4	(3,1%)	4 (3,1%)
No	50	(39,4%)	61	(48,0%)	111 (87,4%)
<b>Frecuencia de molestia en codos</b>					
A veces	3	(2,4%)	<b>8</b>	<b>(6,3%)</b>	<b>11 (8,7%)</b>
Muchas veces	2	(1,6%)	<b>3</b>	<b>(2,3%)</b>	<b>5 (3,9%)</b>
No	50	(39,4%)	61	(48,0%)	111 (87,4%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>					
Si	1	(0,8%)	1	(0,8%)	2 (1,6%)
No	54	(42,5%)	71	(55,9%)	125 (98,4%)
<b>La molestia se ha producido como consecuencia del trabajo</b>					
Si	4	(3,1%)	6	(4,7%)	10 (7,8%)
No	51	(40,2%)	66	(52,0%)	117 (92,2%)
<b>Molestia o dolor en manos y muñecas</b>					
Molestia	14	(11,0%)	12	(9,4%)	26 (20,4%)
Dolor	13	(10,2%)	17	(13,4%)	30 (23,6%)
No	28	(22,1%)	43	(33,9%)	71 (56,0%)
<b>Frecuencia de molestia en manos y muñecas</b>					
A veces	18	(14,2%)	18	(14,2%)	36 (28,4%)
Muchas veces	9	(7,1%)	11	(8,7%)	20 (15,7%)
No	28	(22,0%)	43	(33,9%)	71 (55,9%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>					
Si	10	(7,9%)	5	(3,9%)	15 (11,8%)
No	45	(35,4%)	67	(52,8%)	112 (88,2%)
<b>La molestia se ha producido como consecuencia del trabajo</b>					
Si	20	(15,7%)	23	(18,1%)	43 (33,8%)
No	35	(27,6%)	49	(38,6%)	84 (66,2%)

Fuente: base de datos

Autor: Dr. Roberto Cabrera.

En la tabla 6 se evidencia en el grupo de mujeres, el síntoma **dolor** a nivel de codos con un 3,1%, y, de los síntomas manifestados, el 4,7% considera que se han producido como consecuencia del trabajo. Respecto a los síntomas músculo – esqueléticos en hombres, el 3,9% lo manifiesta como **molestia** y no se registra el síntoma **dolor** en este segmento, el 3,1% considera que la molestia se ha producido como consecuencia del trabajo.

El síntoma **dolor** a nivel de **manos y muñecas** es más frecuente en mujeres con un 13,4%; de ellas, el 8,7% lo manifiesta “muchas veces” como frecuencia



de presentación, el 3,9% de mujeres se ha imposibilitado alguna vez realizar su trabajo y, el 18,1% establece que los síntomas son consecuencia del trabajo.

En el grupo de hombres, el 10,2% manifiesta el síntoma **dolor**, el 7,1% indica “muchas veces” como frecuencia de presentación de los síntomas, el 7,9% señala que si ha impedido alguna vez realizar su trabajo y el 15,7% refieren que los síntomas si son consecuencia del trabajo.



Tabla 7.

Síntomas músculo-esqueléticos más frecuentes de miembros inferiores por sexo en el Hospital San Vicente de Paúl-Ibarra, 2014.

	Sexo del paciente		Total			
	Hombre	Mujer				
	n	%	n	%	n	%
<b>Molestia o dolor en piernas</b>						
Molestia	6	(4,7%)	11	(8,7%)	17	(13,4%)
Dolor	12	(9,5%)	32	(25,2%)	44	(34,7%)
No	37	(29,1%)	29	(22,8%)	66	(51,9%)
<b>Frecuencia de molestia en piernas</b>						
A veces	8	(6,3%)	19	(15,0%)	27	(21,3%)
Muchas veces	10	(7,9%)	24	(18,9%)	34	(26,8%)
No	37	(29,1%)	29	(22,8%)	66	(51,9%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>						
Si	4	(3,1%)	10	(7,9%)	14	(11,0%)
No	51	(40,2%)	62	(48,8%)	113	(89,0%)
<b>La molestia se ha producido como consecuencia del trabajo</b>						
Si	16	(12,6%)	35	(27,6%)	51	(40,2%)
No	39	(30,7%)	37	(29,1%)	76	(59,8%)
<b>Molestia o dolor en rodillas</b>						
Molestia	10	(7,9%)	10	(7,9%)	20	(15,8%)
Dolor	5	(3,9%)	26	(20,5%)	31	(24,4%)
No	40	(31,5%)	36	(28,3%)	76	(59,8%)
<b>Frecuencia de molestia en rodillas</b>						
A veces	7	(5,5%)	21	(16,5%)	28	(22,0%)
Muchas veces	7	(5,5%)	15	(11,8%)	22	(17,3%)
No	41	(32,3%)	36	(28,4%)	77	(60,7%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>						
Si	5	(3,9%)	5	(3,9%)	10	(7,8%)
No	50	(39,4%)	67	(52,8%)	117	(92,2%)
<b>La molestia se ha producido como consecuencia del trabajo</b>						
Si	8	(6,3%)	19	(15,0%)	27	(21,3%)
No	47	(37,0%)	53	(41,7%)	100	(78,7%)
<b>Molestia o dolor en pies</b>						
Molestia	23	(18,1%)	24	(18,9%)	47	(37,0%)
Dolor	15	(11,8%)	26	(20,5%)	41	(32,3%)
No	17	(13,4%)	22	(17,3%)	39	(30,7%)
<b>Frecuencia de molestia en pies</b>						
A veces	21	(16,5%)	18	(14,2%)	39	(30,7%)
Muchas	17	(13,4%)	31	(24,4%)	48	(37,8%)
No	17	(13,4%)	23	(18,1%)	40	(31,5%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>						
Si	11	(8,7%)	9	(7,1%)	20	(15,8%)
No	44	(34,6%)	63	(49,6%)	107	(84,2%)
<b>La molestia se ha producido como consecuencia del trabajo</b>						
Si	26	(20,5%)	36	(28,3%)	62	(48,8%)
No	29	(22,8%)	36	(28,4%)	65	(51,2%)

Fuente: base de datos

Autor: Dr. Roberto Cabrera.



En este cuadro, el **dolor** en el segmento piernas es más frecuente en mujeres con un 25,2% respecto a un 9,5% en hombres, el 18,9% de mujeres y el 7,9% de hombres, manifiestan los síntomas “muchas veces” como frecuencia de presentación, el 27,6% de mujeres considera que los síntomas son consecuencia del trabajo, mientras que el 12,6% de hombres señala lo mismo.

El **dolor** a nivel del segmento rodillas, se registra en mayor porcentaje en mujeres con el 20,5% en relación al 3,9% de hombres. El 11,8% de mujeres lo refiere “muchas veces” como la frecuencia de presentación de los síntomas; el 15% de mujeres y el 6,3% de hombres considera que los síntomas si se han producido como consecuencia del trabajo respectivamente.

El **dolor** a nivel de pies, representa 20,5% en mujeres y 11,8% en hombres. El 24,4% de mujeres y el 13,4% de hombre, hombres manifiesta este síntoma “muchas veces” como frecuencia de presentación y el 28,3% de mujeres y el 20,5% de hombres considera que los síntomas se han producido como consecuencia del trabajo respectivamente.



Tabla 8.

Síntomas músculo-esqueléticos más frecuentes a nivel de cuello, hombro, espalda dorsal y espalda lumbar según grupos de edad de los trabajadores en el Hospital San Vicente de Paúl-Ibarra, 2014.

Variable	Grupos de edad								Total	
	Menos de 35 años		35 - 44 años		45 - 54 años		55 y más años			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
<b>Molestia o dolor en cuello, hombro y/o espalda</b>										
Molestia	20	(15.7%)	12	(9.4%)	18	(14.2%)	2	(1.6%)	52	(40.9%)
Dolor	11	(8.7%)	10	(7.9%)	14	(11.0%)	6	(4.7%)	41	(32.3%)
No	8	(6.3%)	9	(7.1%)	12	(9.5%)	5	(3.9%)	34	(26.8%)
<b>Frecuencia de molestia en cuello, hombro y/o espalda</b>										
A veces	19	(15.0%)	16	(12.6%)	16	(12.6%)	4	(3.1%)	55	(43.3%)
Muchas veces	11	(8.7%)	6	(4.7%)	16	(12.6%)	3	(2.4%)	36	(28.4%)
No	9	(7.1%)	9	(7.1%)	12	(9.4%)	6	(4.7%)	36	(28.3%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar su trabajo</b>										
Si	5	(3.9%)	0	(0.0%)	14	(11.0%)	3	(2.4%)	22	(17.3%)
No	34	(26.8%)	31	(24.4%)	30	(23.6%)	10	(7.9%)	105	(82.7%)
<b>Molestia consecuencia del trabajo</b>										
Si	28	(22.0%)	12	(9.4%)	25	(19.7%)	4	(3.1%)	69	(54.2%)
No	11	(8.7%)	19	(15.0%)	19	(15.0%)	9	(7.1%)	58	(45.8%)
<b>Molestia o dolor en espalda lumbar</b>										
Molestia	11	(8.7%)	15	(11.8%)	6	(4.7%)	5	(3.9%)	37	(29.1%)
Dolor	18	(14.2%)	8	(6.3%)	25	(19.7%)	5	(3.9%)	56	(44.1%)
No	10	(7.9%)	8	(6.3%)	13	(10.2%)	3	(2.4%)	34	(26.8%)
<b>Frecuencia de molestia en espalda lumbar</b>										
A veces	15	(11.8%)	23	(18.1%)	14	(11.0%)	7	(5.5%)	59	(46.4%)
Muchas veces	14	(11.0%)	0	(0.0%)	17	(13.4%)	3	(2.4%)	34	(26.8%)
No	10	(7.9%)	8	(6.3%)	13	(10.2%)	3	(2.4%)	34	(26.8%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar su trabajo</b>										
Si	7	(5.5%)	2	(1.6%)	18	(14.2%)	5	(3.9%)	32	(25.2%)
No	32	(25.2%)	29	(22.8%)	26	(20.5%)	8	(6.3%)	95	(74.8%)
<b>Molestia consecuencia del trabajo</b>										
Si	23	(18.1%)	11	(8.7%)	25	(19.7%)	7	(5.5%)	66	(52.0%)
No	16	(12.6%)	20	(15.7%)	19	(15.0%)	6	(4.7%)	61	(48.0%)

Fuente: base de datos

Autor: Dr. Roberto Cabrera.

El porcentaje de síntomas músculo – esqueléticos en el segmento cuello, hombro y/o espalda dorsal es mayor en el grupo de edad de 45-54 años, con un 11% que refiere **dolor**. En este grupo de edad, el 19,7% considera que los síntomas son consecuencia del trabajo, el grupo de trabajadores menores de



35 años expone como síntoma **dolor** en un 8,7%; cuando se evalúa si los síntomas son consecuencia del trabajo, el grupo de menos de 35 años considera que si en un 22%, el grupo 45-54 años coinciden que si en un 19,7% y el grupo 35-44 años refiere que si con el 9.4%.

En espalda lumbar el grupo de edad de 45-54 años, refieren el síntoma **dolor** en un 19,7%, el grupo de menos de 35 años, 14,2%; el grupo de edad de 35-44 años señala un 6,3% y el grupo de 55 y más años, el 3,9%. El 14,2% de los trabajadores está en el grupo de edad de 45-54 años, señalan que los síntomas han impedido alguna vez realizar su trabajo y el 19,7% de este grupo refieren que los síntomas son consecuencia del trabajo. En el grupo de edad menos de 35 años, el 5,5% de los trabajadores manifiestan que los síntomas alguna vez les ha impedido realizar su trabajo y en este mismo grupo el 18,1% considera que los síntomas son consecuencia del trabajo.



Tabla 9.

Síntomas músculo-esqueléticos más frecuentes en miembros superiores por grupos de edad en el Hospital San Vicente de Paul-Ibarra, 2014.

	Edad grupos								
	Menos de 35 años		35 - 44 años		45 - 54 años		55 y más años		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Molestia o dolor en codos</b>									
Molestia	6	(4,7%)	2	(1,6%)	4	(3,1%)	0	(0,0%)	12 (9,4%)
Dolor	1	(0,8%)	0	(0,0%)	2	(1,6%)	1	(0,8%)	4 (3,2%)
No	32	(25,2%)	29	(22,8%)	38	(29,9%)	12	(9,4%)	111 (87,4%)
<b>Frecuencia de molestia en codos</b>									
A veces	7	(5,5%)	2	(1,6%)	2	(1,6%)	0	(0,0%)	11 (8,7%)
Muchas veces	0	(0,0%)	0	(0,0%)	4	(3,1%)	1	(0,8%)	5 (3,9%)
No	32	(25,2%)	29	(22,8%)	38	(29,9%)	12	(9,5%)	111 (87,4%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>									
Si	1	(0,8%)	0	(0,0%)	1	(0,8%)	0	(0,0%)	2 (1,6%)
No	38	(29,9%)	31	(24,4%)	43	(33,9%)	13	(10,2%)	125 (98,4%)
<b>La molestia se ha producido como consecuencia del trabajo</b>									
Si	3	(2,4%)	2	(1,6%)	4	(3,2%)	1	(0,8%)	10 (8,0%)
No	36	(28,3%)	29	(22,8%)	40	(31,5%)	12	(9,4%)	117 (92,0%)
<b>Molestia o dolor en manos y muñecas</b>									
Molestia	11	(8,7%)	6	(4,7%)	5	(3,9%)	4	(3,2%)	26 (20,5%)
Dolor	4	(3,1%)	7	(5,5%)	15	(11,8%)	4	(3,2%)	30 (23,6%)
No	24	(18,9%)	18	(14,2%)	24	(18,9%)	5	(3,9%)	71 (55,9%)
<b>Frecuencia de molestia en manos y muñecas</b>									
A veces	12	(9,4%)	8	(6,3%)	11	(8,7%)	5	(3,9%)	36 (28,3%)
Muchas veces	3	(2,4%)	5	(3,9%)	9	(7,1%)	3	(2,4%)	20 (15,8%)
No	24	(18,9%)	18	(14,2%)	24	(18,9%)	5	(3,9%)	71 (55,9%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar tu trabajo</b>									
Si	3	(2,4%)	4	(3,1%)	5	(3,9%)	3	(2,4%)	15 (11,8%)
No	36	(28,3%)	27	(21,3%)	39	(30,7%)	10	(7,9%)	112 (88,2%)
<b>La molestia se ha producido como consecuencia del trabajo</b>									
Si	13	(10,2%)	11	(8,7%)	16	(12,6%)	3	(2,4%)	43 (33,9%)
No	26	(20,5%)	20	(15,7%)	28	(22,0%)	10	(7,9%)	84 (66,1%)

Fuente: base de datos

Autor: Dr. Roberto Cabrera.

En esta tabla se puede apreciar que el grupo de edad de menos de 35 años presenta un 4,7% de **molestia** a nivel del segmento codos y el 2,4% considera que los síntomas son consecuencia del trabajo. En el segmento manos y muñecas, el grupo de edad 45-54 años refiere el síntoma músculo-esquelético **dolor** en un 11,8%, en este grupo, el 12,6% reporta que los síntomas son consecuencia del trabajo; el grupo de edad entre 35-44 años reconoce al síntoma dolor en un 5,5% y en este grupo de edad el 8,7% considera que los síntomas son consecuencia del trabajo. El grupo de edad menor a 35 años señala el síntoma dolor en un 3,1% y el 10,2% considera que los síntomas son consecuencia del trabajo.



Tabla 10.

Síntomas músculo-esqueléticos más frecuentes de miembros inferiores por grupo de edad en el Hospital San Vicente de Paul-Ibarra, 2014.

	Edad grupos						Total			
	Menos de 35 años		35 - 44 años		45 - 54 años			55 y más años		
	n	%	n	%	n	%		n	%	
<b>Molestia o dolor en piernas</b>										
Molestia	4	(3,1%)	9	(7,1%)	3	(2,4%)	1	(0,8%)	17	(13,4%)
Dolor	17	(13,4%)	6	(4,7%)	18	(14,2%)	3	(2,3%)	44	(34,6%)
No	18	(14,2%)	16	(12,6%)	23	(18,1%)	9	(7,1%)	66	(52,0%)
<b>Frecuencia de molestia en piernas</b>										
A veces	5	(3,9%)	11	(8,7%)	9	(7,1%)	2	(1,6%)	27	(21,3%)
Muchas veces	16	(12,6%)	4	(3,1%)	12	(9,4%)	2	(1,6%)	34	(26,7%)
No	18	(14,2%)	16	(12,6%)	23	(18,1%)	9	(7,1%)	66	(52,0%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar su trabajo</b>										
Si	8	(6,3%)	1	(0,8%)	4	(3,2%)	1	(0,8%)	14	(11,1%)
No	31	(24,4%)	30	(23,6%)	40	(31,5%)	12	(9,4%)	113	(88,9%)
<b>La molestia se ha producido como consecuencia del trabajo</b>										
Si	21	(16,5%)	10	(7,9%)	18	(14,2%)	2	(1,6%)	51	(40,2%)
No	18	(14,2%)	21	(16,5%)	26	(20,5%)	11	(8,6%)	76	(59,8%)
<b>Molestia o dolor en rodillas</b>										
Molestia	10	(7,9%)	6	(4,7%)	3	(2,4%)	1	(0,8%)	20	(15,8%)
Dolor	7	(5,5%)	3	(2,4%)	16	(12,6%)	5	(3,9%)	31	(24,4%)
No	22	(17,3%)	22	(17,3%)	25	(19,7%)	7	(5,5%)	76	(59,8%)
<b>Frecuencia de molestia en rodillas</b>										
A veces	11	(8,7%)	6	(4,7%)	9	(7,1%)	2	(1,6%)	28	(22,1%)
Muchas veces	6	(4,7%)	2	(1,6%)	10	(7,9%)	4	(3,1%)	22	(17,3%)
No	22	(17,3%)	23	(18,1%)	25	(19,7%)	7	(5,5%)	77	(60,6%)
<b>Ha impedido alguna vez realizar su trabajo</b>										
Si	4	(3,1%)	0	(0,0%)	3	(2,4%)	3	(2,4%)	10	(7,9%)
No	35	(27,5%)	31	(24,4%)	41	(32,3%)	10	(7,9%)	117	(92,1%)
<b>La molestia se ha producido como consecuencia del trabajo</b>										
Si	11	(8,7%)	3	(2,3%)	11	(8,7%)	2	(1,6%)	27	(21,3%)
No	28	(22,0%)	28	(22,0%)	33	(26,0%)	11	(8,7%)	100	(78,7%)
<b>Molestia o dolor en pies</b>										
Molestia	15	(11,8%)	15	(11,8%)	12	(9,5%)	5	(3,9%)	47	(37,0%)
Dolor	14	(11,0%)	5	(3,9%)	17	(13,4%)	5	(3,9%)	41	(32,2%)
No	10	(7,9%)	11	(8,7%)	15	(11,8%)	3	(2,4%)	39	(30,8%)
<b>Frecuencia de molestia en pies</b>										
A veces	10	(7,9%)	13	(10,2%)	14	(11,0%)	2	(1,6%)	39	(30,7%)
Muchas veces	19	(14,9%)	7	(5,5%)	14	(11,0%)	8	(6,3%)	48	(37,7%)
No	10	(7,9%)	11	(8,7%)	16	(12,6%)	3	(2,4%)	40	(31,6%)
<b>La molestia se ha producido como consecuencia del trabajo</b>										
Si	24	(19,0%)	13	(10,2%)	21	(16,5%)	4	(3,1%)	62	(48,8%)
No	15	(11,8%)	18	(14,2%)	23	(18,1%)	9	(7,1%)	65	(51,2%)

Fuente: base de datos

Autor: Dr. Roberto Cabrera.





En esta tabla se evidencia que el síntoma dolor en el segmento piernas representa el 14,2% en el grupo de edad de 45-54 años; el 13,4% en el grupo de menos de 35 años y, el 4,7% en el grupo de edad de 35-44 años. En este segmento y en el mismo orden de grupos, el 14,2%, el 16,5% y el 7,9% considera que los síntomas son consecuencia del trabajo respectivamente.

El síntoma **dolor** en rodillas se manifestó en mayor porcentaje (12,6%) en el grupo de trabajadores de edad 45-54 años, en 5,5% en el grupo de edad menor de 35 años y, en 3,9% de los trabajadores del grupo más de 55 años.

En el segmento de miembros inferiores, el 8,7% de trabajadores de los grupos de menos de 35 años y del grupo de 45-54 años considera que los síntomas son consecuencia del trabajo.

En el segmento pies, el 13,4% de individuos del grupo de 45-54 años manifiesta el síntoma dolor, en el grupo de menos de 35 años el 11% refiere dolor y el 3,9% de trabajadores refieren dolor tanto en el grupo de 35-44 años como en el grupo de más de 55 años. En esta zona anatómica, el 19% de los trabajadores del grupo de menos de 35 años, 16,5% del grupo de 45-54 años y el 10,2% de los trabajadores del grupo de 35-44 años, consideran que los síntomas son consecuencia del trabajo.



## DISCUSIÓN

Con mucha frecuencia las enfermedades músculo – esqueléticas producen molestias o dolor segmentario y restricción de la movilidad, que pueden obstaculizar el rendimiento normal en el trabajo o en otras tareas de la vida diaria. La mayor parte de las dolencias músculo esqueléticas se correlacionan con la actividad laboral, y cada acción que implique esfuerzo puede provocar síntomas o empeorarlos si ya existían, en estos casos no se puede identificar un factor causal de una forma precisa. El hecho de trabajar de forma continuada con posturas forzadas o incorrectas durante espacios de tiempo prolongados (médicos, cirujanos, personal de enfermería), puede dar lugar a molestias como dolores en hombro, cuello, lesiones cervicales, dolores lumbares, dolores de miembros, etc. (35)

En nuestra investigación, apoyados en un método validado como es el de **Ergonomía Participativa ERGOPAR**, se ha logrado evidenciar la alta frecuencia de presentación de síntomas músculo – esqueléticos. Los resultados encontrados son comparados con otros estudios investigativos.

Nuestro estudio demuestra que el 76% y el 78% de prevalencia de los síntomas músculo – esqueléticos, expresados como molestia y dolor respectivamente, en el personal médico y de enfermería del hospital San Vicente de Paúl de Ibarra, refleja un serio problema de salud en la población estudiada, datos que coinciden o se acercan a los resultados de Valecillo et al, en el 2009, que demuestran que la manifestación de síntomas músculo – esqueléticos están en 82,68% (25); mientras que el estudio Invassat-Ergo 2011, Amézquita, demuestra una prevalencia de SME del 78,2% (26, 34). Altet et al, en su publicación “Prevención de trastornos músculo – esqueléticos en el sector sanitario 2011”, menciona que se notificaron a través del sistema CEPROSS, 12.891 trastornos músculo – esqueléticos, lo que representa un 71,1% del total de enfermedades profesionales comunicadas en ese año.



Al referirnos a los datos demográficos se evidenció que hay predominio de mujeres trabajadoras 56,7%; el grupo de edad en el que se ubica el mayor número de trabajadores es el de 45-54 años; la media respecto a la edad de toda la población estudiada según el análisis del Programa ERGOPAR en nuestra investigación es de 41.97 años; resultados que se comparan con otros estudios: Magnano et al, en su estudio establece el 88% de mujeres, con una edad media de 41 años (33). Barbosa et al, evidencia que el 71% de la población estudiada está compuesta por mujeres y en cuanto a la edad, la media de la población es de 40.8%  $\pm$  11.1 años (24). Las características de la población en la investigación de Restrepo y Castaño, constata que el 81,8% de la población estudiada son mujeres y el grupo etario con mayor número de trabajadores está entre 36-45 años con un 25,8% (12). La edad media en el estudio de Amezquita R. y Amezquita T. 2014, es de 47 años.

Según el cargo, el grupo más numeroso lo conforman los médicos residentes (30,7%), seguido del grupo de licenciadas en enfermería con 24,4%, auxiliares de enfermería con el 23,6% y con el 21.3%, los médicos tratantes.

Entre las áreas, el mayor porcentaje de trabajadores cumple su actividad en quirófano con un 43,3% y, el 31,5% trabaja en quirófano y hospitalización, evidenciando de esta manera que hay trabajadores que tienen que ejercer su actividad en distintos ambientes expuestos a diferentes riesgos ergonómicos.

La mayoría de empleados (51,2%), trabaja más de cinco años y, en mayor número cumplen con turnos rotativos (57,5%). Tiene contrato indefinido un 70.9% y, eventual un 29,1%. Comparando a los resultados de Harari F. 2009, cuando estudia la prevalencia de síntomas músculo – esqueléticos en auxiliares de enfermería del Hospital Eugenio Espejo Quito, el 89,9% de las trabajadoras estudiadas refirieron tener un contrato de trabajo fijo permanente. El 77,7% de ellas ha trabajado por más de cinco años en la Institución.

La jornada laboral está establecida en 40 horas semanales, según lo determina el Ministerio de Relaciones Laborales. Los datos del INEC Ecuador a



diciembre de 2013, reflejan que a nivel del sector público las horas promedio en total laboradas en la semana es de 42.2 (37). En nuestro estudio se evidencia, según el test aplicado, que el 100% cumple con más de 4 horas al día, sin determinarse si al final de la jornada semanal cumple con más de 40 horas o menos. Los resultados de Barbosa et al, constatan que la semana promedio de trabajo en la unidad estudiada fue de  $32,4 \pm 10,2$  horas (24).

Los síntomas más frecuentes por segmentos corporales se distribuyen de la siguiente forma: dolor de cuello, hombro y espalda dorsal (32,3%), dolor en espalda lumbar (44,1%). Restrepo y Castaño reportan como síntomas músculo – esqueléticos más frecuentes: cuello con el 48,2% y columna lumbar con el 45,4% (12). La prevalencia anual reportada por otros tres estudios que refieren dolor en espalda lumbar entre un 44% y 68% (Karahan et al. 2009; Smith et al. 2006; Szeto et al. 2009). Wolf et al. (2000) reportó una prevalencia de dolor en espalda lumbar de 33%.

En miembros superiores no se registra un porcentaje elevado de síntomas, así, en codos existe un 3,1% de trabajadores que refiere dolor, mientras que el 23,6% de trabajadores señala dolor en manos y muñecas. El estudio de Díaz et al, evidencia 9,29% de frecuencia de síntomas en codos, mientras que el porcentaje de síntomas en manos y muñecas de la misma investigación es menor que nuestro estudio, pues evidencia 8,41%. Restrepo y Castaño reporta un porcentaje de 41,2% de síntomas en mano/muñeca derecha. Amezquita R. reporta al segmento muñeca-mano con un 40% de empleadas que perciben molestias.

En el segmento piernas, el dolor es un síntoma que se registra en el 34,6% de los empleados, el dolor en rodillas se registra en 24,4% y el 32,3% de empleados registra dolor en pies. Al tomar en cuenta miembros inferiores, Valecillo et al 2009, registra una frecuencia de síntomas en rodilla de 38,38% muy superior a nuestro estudio y, en tobillos una frecuencia de síntomas de 16,19% (26). Díaz et al confirman en su estudio la frecuencia de síntomas a nivel de rodilla en un 20,80% y en tobillos y pies 18,58% (10).



## CONCLUSIONES

- Existe un elevado porcentaje de molestias y/o dolor músculo-esquelético.
- En nuestra población estudiada, existe un predominio del sexo femenino, la mayor parte de trabajadores se ubican en el grupo de edad de 45-54 años, el mayor porcentaje de trabajadores lo constituyen los médicos residentes.
- Del grupo involucrado en esta investigación, todos laboran en jornadas de más de cuatro horas diarias, el 57,5% de la población estudiada cumple con turnos rotativos, el 70,9% de los trabajadores labora bajo la modalidad de contrato indefinido y el 51,2% de los encuestados tienen una antigüedad en el puesto superior a cinco años.
- El síntoma que se registra en mayor porcentaje es el **dolor** de espalda lumbar. De acuerdo a los segmentos corporales analizados en este estudio, la mayor parte de trabajadores coinciden que son consecuencia del trabajo.



## RECOMENDACIONES

- Ante la ausencia de un medio de información organizado e integral sobre síntomas músculo esqueléticos, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales se abre el espacio para impulsar líneas de investigación relacionadas a salud laboral en los hospitales públicos de Ecuador.
- Al identificar que los síntomas músculo esqueléticos en el área quirúrgica tienen una elevada prevalencia, se recomienda que se investigue cuáles son los factores asociados que existen en cada una de las áreas de nuestra actividad y ser evaluados en forma más amplia.
- Poner énfasis en los grupos de edad de entre 45-54 años y sexo femenino, en los cuales la frecuencia de síntomas es mayor y para los cuales se debería ofrecer medidas de acción preventivas.
- Ofrecer intervenciones ergonómicas correctoras al respecto, y fortalecer nexos de participación entre autoridades y empleados sin descuidar riesgos asociados a lesiones músculo-esqueléticas.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Linero Ramos E, Rodríguez Torres R, others. Prevalencia de síntomas osteomusculares en personal de salud de dos instituciones prestadoras de servicios de salud en Bogotá en el año 2012 [Internet]. Universidad del Rosario; 2013 [citado 17 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/4190>
2. 3.pdf [Internet]. [citado 5 de diciembre de 2014]. Recuperado a partir de: <https://osha.europa.eu/es/publications/magazine/3>
3. MORAN RAMIREZ CJ. Riesgos laborales del profesional de enfermería en los quirófanos del Hospital Sergio E. Bernales-Collique, febrero-agosto 2009. Rev Obst Enf. 2009;5(2):104-9.
4. Vilela J, Díaz T, Sanfeliz A. Análisis Ergonómico en Enfermería Instrumentista: UN ENFOQUE DESCRIPTIVO. Rev INSHT N°24 Disponible Online Em Www Mtas EsinshtrevistaA24STO1 Htm [Internet]. 2003 [citado 20 de mayo de 2014]; Recuperado a partir de: [http://comisionnacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev\\_INSHT/2003/24/seccionTecTextComp11.pdf](http://comisionnacional.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2003/24/seccionTecTextComp11.pdf)
5. Pérez-Duarte FJ, Sánchez-Margallo FM, Díaz-Güemes Martín-Portugués I, Sánchez-Hurtado MÁ, Lucas-Hernández M, Usón Gargallo J. Ergonomía en cirugía laparoscópica y su importancia en la formación quirúrgica. Cir Esp. Mayo de 2012;90(5):284-91.
6. TMEoficios.pdf [Internet]. [citado 4 de noviembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Documentos%20clave/estudios%20e%20informes/Varios/TMEoficios.pdf>
7. Ramazzini B, Morillo Bermúdez. Tratado sobre las enfermedades de los trabajadores: traducción comentada de la obra «De morbis artificum diatriba» de Bernardino Ramazzini, s. XVIII. [Madrid: Instituto Nacional de



Seguridad e Higiene en el Trabajo Asociación Instituto Técnico de Prevención; 2012.

7. Lozares C, Verd JM, Barranco O, Massó M, Moreno S. La complejidad y opacidad de las tareas auxiliares en los procesos de trabajo: un análisis etnográfico comparado en dos servicios hospitalarios. Cuad Relac Laborales. 1 de abril de 2013;31(1):221-42.
8. Acebedo GE, Farias MA, Sanchez JM, Astegiano C, Buffa G, Loyaute GA, et al. Condiciones y medio ambiente de trabajo en hospitales públicos provinciales de la ciudad de Córdoba, Argentina. Rev Salud Pública. 2013;17(4):8-20.
9. ERGONOMIA [Internet]. [citado 23 de agosto de 2014]. Recuperado a partir de: [http://training.itcilo.it/actrav\\_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm](http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm)
10. Murciego C, Relación entre el acoso laboral y el estrés. Incidencia en el colectivo sanitario. 2013 [citado 23 de agosto de 2014]; Recuperado a partir de: <http://uvadoc.uva.es:80/handle/10324/4193>
11. Díaz M, Marziale P, Robazzi do CC, et al. LESIONES OSTEOMUSCULARES EN TRABAJADORES DE UN HOSPITAL MEXICANO Y LA OCURRENCIA DEL AUSENTISMO. Cienc Enferm. agosto de 2010;16(2):35-46.
12. Acevedo GE, Sánchez J, Farías MA, Fernández AR. Riesgos Psicosociales en el Equipo de Salud de Hospitales Públicos de la Provincia de Córdoba, Argentina. Cienc Trab. diciembre de 2013;15(48):140-7.
13. Restrepo DN, Castaño IS. Relación entre el ausentismo laboral y los síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores de la salud de una institución prestadora de servicios de salud sexual y reproductiva. Rev Med. 23 de abril de 2014;36(1-104):45-55.





14. García AM, Gadea R, Sevilla MJ, Ronda E. Validación de un cuestionario para identificar daños y exposición a riesgos ergonómicos en el trabajo. *Rev Esp Salud Pública*. 2011;85(4):339-49.
15. Caraballo-Arias YA. Epidemiología de los trastornos músculo-esqueléticos de origen ocupacional. [citado 28 de mayo de 2014]; Recuperado a partir de: [http://www.mundocupacional.com/descargas/articulos/Epidemiologia\\_trastornos\\_musculoesqueleticos\\_origen\\_%20ocupacional.pdf](http://www.mundocupacional.com/descargas/articulos/Epidemiologia_trastornos_musculoesqueleticos_origen_%20ocupacional.pdf)
16. slaboralygenerorebajado.pdf [Internet]. [citado 19 de abril de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.ugt.es/Mujer/slaboralygenerorebajado.pdf>
17. Del Trabajo C. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejec N 2393 RO N [Internet]. 2012 [citado 24 de agosto de 2014];565. Recuperado a partir de: <http://funcai.org/wp/wp-content/uploads/2013/02/SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf>
18. LOSEP.pdf [Internet]. [citado 14 de abril de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.conasep.org/images/pdf/LOSEP.pdf>
19. García AM, Gadea R, Sevilla MJ, Genís S, Ronda E. Participatory ergonomics: a model for the prevention of occupational musculoskeletal disorders. *Rev Esp Salud Pública*. 2009;83(4):509-18.
20. Rodríguez Ruíz Y, Pérez Mergarejo E. Procedimiento ergonómico para la prevención de enfermedades en el contexto ocupacional. *Rev Cuba Salud Pública*. junio de 2014;40(2):276-82.
21. Porrás-Povedano M, Santacruz-Hamer V, Oliva-Reina I. [Occupational risks perception in professional nursing practitioners at health care center.]. *Enfermería Clin*. 12 de febrero de 2014;



22. Occhionero V, Korpinen L, Gobba F. Upper limb musculoskeletal disorders in healthcare personnel. *Ergonomics*. agosto de 2014;57(8):1166-91.
23. Dehdashti A. 0071 A Structural Equation Modelling method to describe work environment risk factors and musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occup Environ Med*. junio de 2014;71 Suppl 1:A68.
24. Lesiones músculo-esqueléticas [Internet]. [citado 27 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.porexperiencia.com/articulo.asp?num=0&pag=09&titulo=Lesiones-musculo-esqueleticas>
25. Barbosa REC, Assunção AÁ, Araújo TM de. Musculoskeletal disorders among healthcare workers in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. *Cad Saúde Pública*. agosto de 2012;28(8):1569-80.
26. Valecillo M, Quevedo AL, Lubo A, Dos Santos A, Montiel M, Camejo M. Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud Los Trab*. 2009;17(2):85-95.
27. *Invassat\_ergo\_2013.pdf* [Internet]. [citado 6 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: [http://www.prevencioncec.es/UserFiles/File/Otros/invassat\\_ergo\\_2013.pdf](http://www.prevencioncec.es/UserFiles/File/Otros/invassat_ergo_2013.pdf)
28. Oude Hengel KM, Visser B, Sluiter JK. The prevalence and incidence of musculoskeletal symptoms among hospital physicians: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health*. febrero de 2011;84(2):115-9.
29. DE ÍBEEC, SALUD L. Consejo de Redacción. [citado 28 de mayo de 2014]; Recuperado a partir de: [http://52238334.es.strato-hosting.eu/contenidos\\_socios/Revista%20AEEMT/Otros\\_Numeros\\_AEEMT/VOL\\_20\\_N02\\_2011\\_JUL.pdf](http://52238334.es.strato-hosting.eu/contenidos_socios/Revista%20AEEMT/Otros_Numeros_AEEMT/VOL_20_N02_2011_JUL.pdf)
30. Dawson AP, McLennan SN, Schiller SD, Jull GA, Hodges PW, Stewart S. Interventions to prevent back pain and back injury in nurses: a systematic review. *Occup Environ Med*. octubre de 2007;64(10):642-50.



31. Eriksen W, Bruusgaard D, Knardahl S. Work factors as predictors of intense or disabling low back pain; a prospective study of nurses' aides. *Occup Environ Med.* 5 de enero de 2004;61(5):398-404.
32. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* septiembre de 1987;18(3):233-7.
33. [ergopar\\_experiencias\\_web.pdf](#) [Internet]. [citado 21 de junio de 2014]. Recuperado a partir de: [http://www.iberpsoc.org/docs/ergopar\\_experiencias\\_web.pdf](http://www.iberpsoc.org/docs/ergopar_experiencias_web.pdf)
34. Magnago TSB de S, Lisboa MTL, Griep RH, Kirchhof ALC, Camponogara S, Nonnenmacher C de Q, et al. Nursing workers: work conditions, social-demographic characteristics and skeletal muscle disturbances. *Acta Paul Enferm.* abril de 2010;23(2):187-93.
35. Rosario Amézquita RM, Amézquita Rosario TI. Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Med Segur Trab.* marzo de 2014;60(234):24-43.
36. [TMEoficios.pdf](#) [Internet]. [citado 4 de noviembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Documentos%20clave/estudios%20e%20informes/Varios/TMEoficios.pdf>
37. [Actividades y Recursos de Salud](#) [Internet]. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [citado 5 de diciembre de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividades-y-recursos-de-salud/>



## ANEXOS

### Anexo 1.

#### Operacionalización de variables

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento.	Tiempo en años.	Años cumplidos	Continua
Sexo	Características fenotípicas que diferencian hombres y mujeres	Características fenotípicas	Caracteres sexuales secundarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino</li> <li>• Femenino</li> </ul>
Tiempo de servicio	tiempo que transcurre desde la fecha de ingreso de trabajo en la institución, hasta la fecha	Tiempo	años	Numérica Menos de 1 año Entre 1 y 5 años Más de 5 años
Área de trabajo	Lugar(es) donde desempeña su labor diaria	Área o servicio de atención directa al paciente en la que labore.	Hospitalización de cirugía y traumatología. Quirófano Central de esterilización	Cualitativa ordinal
Cargo que desempeña.	Característica de trabajo que desempeña en la Institución.	Denominación del puesto.	Médico Tratante Médico Residente Lcda. en Enfermería Auxiliar de Enfermería	Nominal
Jornada laboral	Tiempo establecido como norma de trabajo	Tiempo	Horarios	Turno fijo de mañana Turno fijo de tarde Turno fijo de noche



					Turno rotativo Jornada partida (mañana y tarde) Horario irregular
Tipo de contrato	Acuerdo de trabajo escrito	Nombramiento definitivo o temporal	Acción personal		Indefinido Temporal
Síntomas músculo-esqueléticas.	Síntomas de mayor ocurrencia que sugieren algún problema en relación a su sitio de trabajo	Dolor musculoesquelético	Síntoma referido		Nominal Molestia o dolor de cuello, hombro o espalda. Molestia o dolor lumbar. Molestia o dolor de miembros superiores. Molestia o dolor de miembros inferiores.



**Anexo 2.**

**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CENTRO DE POSGRADO  
CURSO ESPECIAL DE TITULACIÓN**

**PREVALENCIA DE SÍNTOMAS MUSCULO-ESQUELÉTICOS EN EL  
HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL-IBARRA. 2014**

**Formulario de recolección de datos**

Este cuestionario pretende identificar síntomas existentes en los puestos de trabajo seleccionados para su análisis. El cuestionario es **anónimo y voluntario** y el tratamiento de los datos realizado por el autor de la investigación, **será confidencial**.

Por favor, **RESPONDA A TODAS LAS PREGUNTAS señalando con X la casilla correspondiente.**

Fecha: \_\_\_\_ (día) / \_\_\_\_ (mes) / \_\_\_\_ (año)

**DATOS PERSONALES Y LABORALES**

1. Hombre  Mujer

2. ¿Qué edad tiene? \_\_\_\_\_ (nº años)

3. Su horario es de:

Turno fijo de mañana	
Turno fijo de tarde	
Turno fijo de noche	
Turno rotativo	
Jornada partida (mañana y tarde)	
Horario irregular	

4. Su contrato es: Indefinido  Eventual

5. Área de trabajo: Quirófano ( ) Central de Esterilización ( ) Hospitalización ( )



**6. Del siguiente listado, MARQUE EL CARGO EN EL QUE TRABAJA HABITUALMENTE:**

- Médico tratante de áreas quirúrgicas [ ]  
Médico residente de áreas quirúrgicas [ ]  
Licenciada de enfermería [ ]  
Auxiliar de enfermería [ ]

**Cuánto tiempo lleva trabajando en este puesto?**

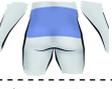
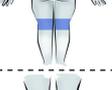
- Menos de 1 año [ ]  
Entre 1 y 5 años [ ]  
Más de 5 años [ ]

**Habitualmente, ¿cuántas horas al día trabaja en este puesto?**

- 4 horas o menos [ ]  
Más de 4 horas [ ]

**6. Para cada zona corporal indique si tiene MOLESTIA O DOLOR, su FRECUENCIA, si le ha IMPEDIDO REALIZAR TU TRABAJO ACTUAL, y si esa molestia o dolor se han producido COMO CONSECUENCIA DE LAS TAREAS QUE REALIZA EN EL ÁREA DE TRABAJO MARCADO (PREG.5).**



	¿Tienes molestia o dolor en esta zona?	¿Con qué frecuencia?		¿Te ha impedido alguna vez realizar tu TRABAJO ACTUAL?	¿Se ha producido como consecuencia de las tareas del PUESTO MARCADO?
		A Molestia	Dolor		
 Cuello, hombros v/o espalda dorsal	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
 Espalda lumbar	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
 Codos	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
 Manos v/o muñecas	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
 Piernas	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
 Rodillas	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
 Pies	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]





**Anexo 3.**

**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CENTRO DE POSGRADO  
CURSO ESPECIAL DE TITULACIÓN  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo Doctor Roberto Cabrera Quezada, estudiante del curso especial de titulación de la Universidad de Cuenca. Egresado del Postgrado de Cirugía General, me encuentro realizando el trabajo de investigación: **Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en el personal médico y de enfermería que labora en el hospital San Vicente de Paúl-Ibarra, 2014.** El mismo que tiene como objetivo establecer la magnitud acerca del problema de síntomas musculoesqueléticos en el personal médico y de enfermería que laboran en las áreas de Hospitalización de cirugía y traumatología, centro quirúrgico y central de esterilización del Hospital San Vicente de Paul-Ibarra.

Con el presente documento hago conocer que he sido informado de los detalles del estudio que se pretende llevar a cabo en el hospital San Vicente de Paúl de Ibarra.

También comprendo que no tengo que gastar ningún dinero por el estudio. Ni recibiré ninguna recompensa económica. Además, sé que debo responder a una encuesta y que mis datos no serán objeto de mal uso sino mantenidos en confidencialidad.

Yo, \_\_\_\_\_, con CI: \_\_\_\_\_, libremente y sin ninguna presión, acepto participar en este estudio. Estoy de acuerdo con la información que he recibido y sé que en cualquier momento puedo retirarme.

Firma del encuestado \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Firma del investigador: \_\_\_\_\_