



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO SEDE ARAGUA  
ESPECIALIDAD EN SALUD OCUPACIONAL  
E HIGIENE DEL AMBIENTE LABORAL



**SINTOMAS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS Y FACTORES ASOCIADOS  
EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENERAL "JOSÉ ANTONIO PÁEZ"  
GUASDUALITO, VENEZUELA, AÑO 2015.**

Trabajo Especial de Grado presentado como Requisito parcial para Optar al Título de Especialista en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral.

Autor: Samuel D. Padrón C.

Maracay, 20 de abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO SEDE ARAGUA  
ESPECIALIDAD EN SALUD OCUPACIONAL  
E HIGIENE DEL AMBIENTE LABORAL



**SINTOMAS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS Y FACTORES ASOCIADOS  
EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENERAL "JOSÉ ANTONIO PÁEZ"  
GUASDUALITO, VENEZUELA, AÑO 2015.**

Trabajo Especial de Grado presentado como Requisito parcial para Optar al Título de Especialista en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral.

Autor: Samuel D. Padrón C.  
Tutora: Dra. Evelin Escalona

Maracay, 20 de abril de 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO SEDE ARAGUA  
ESPECIALIDAD EN SALUD OCUPACIONAL  
E HIGIENE DEL AMBIENTE LABORAL



## **SINTOMAS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENERAL “JOSÉ ANTONIO PÁEZ” GUASDUALITO, VENEZUELA, AÑO 2015.**

Autor: Samuel D. Padrón C.  
Tutora: Dra. Evelin Escalona  
Año: 2016

### **RESUMEN**

Fue realizado un estudio descriptivo, transversal, con el objetivo de determinar los síntomas músculo-esqueléticos y sus factores asociados, en 136 (46,1%) trabajadores de Atención Médica, Enfermería, Administración y Servicios Generales, del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasualito, Venezuela, durante el año 2015. La prevalencia de SME en el personal fue de 75,7%. Las áreas osteomusculares con mayor molestia fueron: espalda (55,1%), cuello (53,7%), hombro derecho (23,5%), hombro izquierdo (20,6%) y muñeca-mano derecha (15,4%). El Departamento de Administración alcanzó la mayor prevalencia de SME (81%). Los médicos fueron los de mayor afectación en cuello (62,5%) y el personal de Servicios Generales en espalda (59,1%). Se observaron como factores “predisponentes” a SME: ser de sexo femenino, tener entre 40 y 59 años, trabajar en turno diurno, ser obeso, realizar levantamiento de cargas, tener otro trabajo, sin presentar significancia estadística ( $p>0,05$ ), además de, tener antigüedad  $>20$  años y realizar posturas inadecuadas ( $p<0,05$ ). Como factores “protectores” aparecen: ser de sexo masculino, edad entre 20 y 29 años, antigüedad menor a 10 años, trabajar en turno rotativo y presentar un IMC normal ( $p>0,05$ ). La elevada prevalencia de SME percibida por el personal en sus puestos de trabajo, genera la necesidad de realizar evaluaciones de los mismos, mediante metodologías propias para el sector.

Palabras clave: trastornos músculo-esqueléticos, factores asociados, condiciones laborales, enfermera, posturas inadecuadas.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO SEDE ARAGUA  
ESPECIALIDAD EN SALUD OCUPACIONAL  
E HIGIENE DEL AMBIENTE LABORAL



**MUSCLE-SKELETAL SYMPTOMS AND FACTORS ASSOCIATED IN  
WORKERS OF THE GENERAL HOSPITAL "JOSÉ ANTONIO PÁEZ"  
GUASDUALITO, VENEZUELA, YEAR 2015.**

Author: Samuel D. Padrón C.  
Tutor: Evelin Escalona  
Year: 2016

**ABSTRACT**

A descriptive, cross-sectional study was carried out to determine the musculoskeletal symptoms and their associated factors in 136 (46.1%) workers in Healthcare, Nursing, Administration and General Services, General Hospital José Antonio Páez "Of Guasualito, Venezuela, during the year 2015. The prevalence of SMEs in the staff was 75.7%. The most disturbed musculoskeletal areas were: back (55.1%), neck (53.7%), right shoulder (23.5%), left shoulder (20.6%) and right hand wrist (%). The Department of Administration achieved the highest prevalence of EMS (81%). The physicians were the ones with the most involvement in the neck (62.5%) and the General Service staff in the back (59.1%). They were observed to be predisposing to SME: to be female, to be between 40 and 59 years old, to work in the day shift, to be obese, to carry out lifting, to have another job, without statistical significance ( $p > 0.05$ ), In addition to having age  $> 20$  years and performing inappropriate postures ( $p < 0.05$ ). "Protective" factors are: male, age between 20 and 29 years, seniority less than 10 years, working rotating and presenting a normal BMI ( $p > 0.05$ ). The high prevalence of TME perceived by staff in their jobs, generates the need to carry out evaluations of the same, using methodologies specific to the sector.

Key words: musculoskeletal disorders, associated factors, working conditions, nurse, inappropriate postures.

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO SEDE ARAGUA  
ESPECIALIDAD EN SALUD OCUPACIONAL  
E HIGIENE DEL AMBIENTE LABORAL**

**AVAL DEL TUTOR**

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su Artículo 133, quien suscribe, Evelin Escalona, titular de la Cédula de Identidad N° 4.589.848, en mi carácter de Tutora del Trabajo Especial de Grado titulado: *“SINTOMAS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DEL HOSPITAL GENERAL “JOSÉ ANTONIO PÁEZ” GUASDUALITO, VENEZUELA, AÑO 2015”*, presentado por el ciudadano Samuel D. Padrón C., titular de la cédula de identidad N° 10.014.465, para optar al título de Especialista en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe.

En Maracay a los 20 días del mes de abril del año 2016

---

Firma

C.I: 4.589.848

## INDICE GENERAL

INDICE	Pág.
Resumen.....	iii
Abstract .....	iv
Introducción .....	1
Objetivos de la Investigación.....	
General.....	6
Específico.....	6
Metodología .....	
Tipo de Estudio .....	7
Población y Muestra.....	7
Técnicas e Instrumentos .....	8
Análisis de datos.....	8
Resultados .....	9
Discusión .....	19
Bibliografía .....	24
Anexos .....	30

## Lista de Tablas

Tabla 1. Distribución del personal, según Departamentos. Hospital General “José Antonio Páez”, Guasdualito, Venezuela, año 2015	9
Tabla 2. Características socio-demográficas del personal. Hospital General “José Antonio Páez” de Guasdualito, Venezuela, año 2015.	10
Tabla 3. Características de los síntomas músculo-esqueléticos en personal del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasdualito, Venezuela, año 2015.	13
Tabla 4. Áreas y grupos musculares con molestias. Personal del Hospital General “José Antonio Páez”, Guasdualito, Venezuela, año 2015.	14
Tabla 5. Factores asociados a síntomas músculo-esqueléticos en personal del Hospital General “José Antonio Páez”. Guasdualito, Venezuela, año 2015.	15
Tabla 6. Factores asociados a síntomas músculo-esqueléticos en personal Femenino del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasdualito, Venezuela, año 2015.	16
Tabla 7. Factores asociados a síntomas músculo-esqueléticos en personal del Departamento de Enfermería. Hospital General “José Antonio Páez”, Guasdualito, Venezuela, año 2015.	17
Tabla 8. Factores asociados a síntomas músculo-esqueléticos en Cuello. Personal del Hospital General “José Antonio Páez”, Guasdualito, Venezuela, año 2015.	17
Tabla 9. Factores asociados a síntomas músculo-esqueléticos en Espalda. Personal del Hospital General “José Antonio Páez”, Guasdualito, Venezuela, año 2015.	18

## INTRODUCCIÓN

Los trastornos músculo-esqueléticos son un grupo de condiciones que compromete a los nervios, tendones, músculos y estructuras de soporte como los discos intervertebrales, lo que representa una amplia gama de afecciones, las cuales pueden diferir en cuanto a la magnitud y efecto agudo o crónico (NIOSH,1997), y que además, representan un problema de Salud Ocupacional de grandes dimensiones, por su magnitud y prevalencia. En general, no se producen como consecuencia de traumatismos grandes, sino por sobrecarga mecánica de determinadas zonas, y son los micros traumatismos quienes ocasionan lesiones de tipo acumulativo que disminuyen la capacidad funcional del trabajador. Se localizan más frecuentemente en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos (NIOSH, 1998).

Por lo tanto, las pequeñas agresiones mecánicas, como estiramientos, roces y compresiones que se producen y que se repiten durante largos períodos de tiempo acumulan sus efectos hasta causar una lesión que se manifiesta con dolor y limitación funcional de la zona afectada, dificultando o impidiendo la realización del trabajo y afectando la calidad de vida (Chávez et al., 2009), caracterizándose por presentar sensación de fatiga, peso, dolor, entumecimiento, parestesias, rigidez y contracción antálgica, las cuales, si persisten en el tiempo sin una intervención oportuna, pueden evolucionar a patologías irreversibles (Mennoia y Minelli, 2006).

Así, los TME configuran uno de los grupos de enfermedades laborales de mayor relevancia, como consecuencia del desarrollo de sus actividades (Asociación Médica Americana, 1998), las cuales pueden ser agravadas por el ambiente laboral.

Desde el punto de vista organizacional se les ha asociado con disminución de la productividad laboral, pérdida de tiempo, discapacidad y un incremento en los costos de compensación al trabajador (Gestal, 2003; Luna, Valiente y Espinosa, 2004; Juno y Noriega, 2004; Jason, Meter y Ioannis, 1999; Chavarria, 2000).



El impacto derivado de las lesiones músculo-esqueléticas, es un fenómeno negativo en el mundo del trabajo porque las mismas están consideradas como una causa mayor de ausencia laboral y discapacidad y suelen producir enormes gastos en las empresas y en las instituciones de salud (Kilbom et al., 1996; Silverstein et al., 1997). Diversos investigadores han encontrado una elevada prevalencia de lesiones en un amplio rango de actividades laborales donde se han detectado un grupo específico de factores que determinan el nivel de riesgo favorable a la aparición de estos trastornos (Hagberg y Wegman, 1987; Badley, Webster y Rasooly, 1995).

Estudios epidemiológicos han reportado como factores de riesgo: movimientos repetitivos, esfuerzos prolongados, levantamientos frecuentes o pesados, empujar, halar o trasladar objetos pesados, posturas inadecuadas y prolongadas, altas demandas de trabajo, puesto de trabajo con alcances inadecuados, el frío, las vibraciones, la presión local sobre la piel o tejido nervioso, la carga músculo esquelética, la carga estática, la monotonía y la exigencia cognoscitiva, los factores organizacionales y psicosociales asociados al trabajo, hábito tabáquico y ejercicio vigoroso (Kivimaki et al., 2001; Robaina y León, 1999).

También, diversos expertos señalan que los factores de riesgo para el desarrollo de los síntomas músculo-esqueléticos, se han revisado en cuatro perspectivas: Epidemiológica, Psicológica y Física, Fisiológica y Biomecánica (Miezejewski y Kumar, 1997; Hoozemans et al., 1998). La exposición a factores de riesgo y el no cumplimiento de normas ergonómicas, ocasionan efectos deletéreos sobre la salud de los trabajadores, por lo que es importante conocer las consecuencias que se puedan presentar, con el fin de implementar y ejecutar medidas de prevención, seguimiento y control sobre estos factores de riesgo (Parra, 2015).

De ésta manera, los trastornos músculo-esqueléticos constituyen actualmente un problema relevante de salud en el ámbito del trabajo, sin embargo su abordaje es difícil y su definición como entidad patológica ha hecho compleja su vigilancia epidemiológica y más aún su investigación (Muñoz, 2010). La mayoría de ellos producen dolor o molestias locales que restringen la movilidad, pueden mermar el rendimiento habitual en el trabajo y en tareas cotidianas (De Vicente, Díaz, Zimmermann y Galiana, 2012).

Según el informe de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, los trastornos músculo-esqueléticos, son el problema de salud laboral más común en la Europa de los veintisiete (EU-27), donde se realizó una encuesta que dio como resultados, que 25% de los trabajadores Europeos se quejan de dolores de espalda, y 23% de dolores musculares, durante el último año (Rosario, Amézquita, 2014).

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT, 2011), en el informe de la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, reportó que 84% de los trabajadores de la rama sanitaria y social manifestaron molestias músculo-esqueléticas.

En Estados Unidos últimamente se ha descrito que las discapacidades de causa laboral de etiología músculo-esquelética suponen 18,6% (Romo y Del Campo, 2011)

En Colombia, los TME son las patologías que más comprometen la salud de los trabajadores desde el año 2001, demostrado por las estadísticas del Sistema General de Seguridad Social del país, donde comprenden 65% de todas las enfermedades profesionales, pasando en el 2004 a 82%, y durante el año 2010 hasta 83% de incidencia (Lineró y Rodríguez, 2012).

En Venezuela, según los registros estadísticos del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL, 2006), registra los trastornos músculo-esqueléticos como primera causa de enfermedad ocupacional desde el año 2002. En el 2006, estos trastornos representaron 76,5% de todas las enfermedades ocupacionales.

Muchas investigaciones se han desarrollado sobre el tema, abarcando desde la etiología hasta los programas de prevención, sin dejar de incluir por supuesto, aquellos estudios que se ocupan de la identificación y calificación de los factores de riesgo. En este último aspecto se han elaborado métodos y modelos de evaluación que hacen hincapié, con buen tino, en aquellos elementos que tienen que ver principalmente con la demanda biomecánica de la tarea (Fuerza. Postura, Movimiento repetitivo) (Rodgers, 1992; Moore y Garg, 1995). No obstante, se ha demostrado la presencia de otros factores relacionados con el trabajador y su trabajo que pueden favorecer el desencadenamiento de

alteraciones en los sistemas óseo, muscular y articular (Houtman, et al., 1994; Karasek, et al., 1998).

Según, Linero y Rodríguez, (2012), quienes realizaron un estudio descriptivo de corte transversal, para determinar la prevalencia de síntomas osteomusculares en el personal de salud de dos instituciones prestadoras de salud en la ciudad de Bogotá, durante el año 2012, mediante una encuesta realizada a 202 trabajadores, obtuvieron como resultado que la prevalencia de síntomas osteomusculares fue 64,8% y el segmento del cuerpo más afectado fue la mano-muñeca en 29,7% de los trabajadores.

Camacho, Martínez y Borges, (2005), realizaron un estudio descriptivo observacional en un centro hospitalario de Venezuela, para establecer las condiciones de trabajo y salud de 100% de trastornos músculo-esqueléticos en el personal, destacando la cervicalgia (23%) y la lumbalgia (19,6%).

Borges, Maizlish, y Loreto, (2004), en un estudio de tipo descriptivo de corte transversal, que tuvo por objeto determinar prevalencia de la lumbalgia en enfermeras venezolanas, aplicaron un cuestionario a 302 enfermeras, encontrando que en el último año la prevalencia de lumbalgia fue de 48%.

Valecillo et al., 2009, realizaron un estudio descriptivo transversal, para determinar trastornos músculo-esqueléticos y estrés laboral en personal de enfermería de un hospital militar del estado Zulia, mediante la aplicación del cuestionario Nórdico a 127 enfermeros, obteniendo que 82% de la población estudiada manifestó síntomas músculo-esqueléticos.

Así mismo, Naranjo y Silva (2014), realizaron un estudio descriptivo de corte transversal para establecer la relación entre el ausentismo laboral y los síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores de la salud de una institución prestadora de salud sexual y reproductiva, en Bogotá, mediante la aplicación del cuestionario Nórdico a 142 trabajadores donde obtuvieron que los 5 segmentos corporales con mayor prevalencia de molestias durante los últimos tres meses fueron: cuello (48%), espalda lumbar (45,4%), espalda dorsal (33,5%), hombro derecho y rodilla derecha (21,6 %) cada una.

Generalmente los Hospitales fueron diseñados y construidos pensando en los pacientes que acuden por atención médica, sin embargo, presentan estructuras con espacios reducidos, que limitan al trabajador sanitario de realizar maniobras o usar herramientas mecánicas que faciliten su trabajo. También están expuestos a superficies irregulares, que pueden causar accidentes por caídas, además de que los equipos y estructuras (parales, camillas, mesas de trabajo), no compaginan con las medidas antropométricas de dicho personal. Por otro lado existen condiciones, asociadas a las tareas con el paciente; movilizaciones, levantamientos, posiciones forzadas en flexión, extensión, torsión, bipedestación prolongada, frecuencia o repetitividad con que deben realizarse estas tareas, lo que resulta en un problema de índole ergonómico que produce afecciones osteomusculares (Ferrerías, 2005).

El Hospital General “José Antonio Páez”, es un Hospital Tipo II, el cual presta servicio médico asistencial y quirúrgico a los habitantes de Guasualito y del municipio Páez, del estado Apure, Venezuela, atendiendo una importante cantidad de pacientes por ser centro de referencia y el único en la zona; en esta institución se ha observado la presencia de trabajadores con afecciones músculo-esqueléticas y ausentismo laboral que oscila entre el 13% y 19% de todas las causas de reposos archivadas mensualmente en la oficina de personal, igualmente, la ocurrencia de accidentes laborales, falta de información sobre riesgos ergonómicos (manipulación de cargas, posiciones forzadas, movimientos repetitivos, trabajo en bipedestación), ausencia de un servicio de seguridad y salud en el trabajo, carencia de delegados de prevención y por ende de comité de seguridad y salud laboral, aunado a la inexistencia de estudios previos que determinen los riesgos laborales a los que están expuestos los trabajadores de este centro de salud, motivo por el cual surge la idea de realizar la presente investigación. En tal sentido, en esta investigación se plantea como interrogante:

¿Cuál es la prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos y sus factores asociados, en trabajadores del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasualito, Venezuela, durante el año 2015?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Relacionar los síntomas músculo-esqueléticos y sus factores asociados, en trabajadores del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasualito, Venezuela, durante el año 2015.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Caracterizar socio-demográficamente al personal del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasualito, Venezuela, durante el año 2015.

Determinar la prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos, en los trabajadores del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasualito, Venezuela, durante el año 2015.

Determinar la asociación entre las variables socio-demográficas y laborales con los síntomas músculo-esqueléticos, en los trabajadores del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasualito, Venezuela, durante el año 2015.

## **METODOLOGÍA**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Fue realizado un estudio descriptivo, transversal, con el objetivo de determinar los síntomas músculo-esqueléticos y sus factores asociados, en trabajadores del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasdualito, Venezuela, durante el año 2015.

### **POBLACIÓN Y MUESTRA**

Del personal que labora en el hospital, distribuidas en 12 áreas de trabajo, fueron seleccionados los departamentos de: Atención Médica, Enfermería, Administración y Servicios Generales, por ser los que presentan mayor personal (369), y reposos por síntomas músculo-esqueléticos. Se logró la participación voluntaria de 136 (46,1%), de los 295 trabajadores que para el momento de la realización de la encuesta, cumplían con los requisitos para entrar en el estudio.

Como criterios de inclusión se les solicitó, ser personal fijo y activo, con antigüedad mayor a un año en la institución, además de encontrarse en su trabajo al momento de la aplicación de la encuesta, y la firma del Consentimiento Informado (Anexo 1).

Como criterios de exclusión: el rechazo a participar en el estudio, encontrarse de reposo, o en proceso de jubilación o comisión de servicio en otra institución, o presentar secuelas por antecedentes de accidentes o malformaciones músculo-esqueléticas.

## TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Para la valoración de los síntomas músculo-esqueléticos (SME) del personal, fue utilizado el cuestionario Nórdico Estandarizado (Kuorinka et al., 1987), (Anexo 2), el cual consta de dos partes: la primera que evalúa datos socio-demográficos tales como; edad, sexo, ocupación, antigüedad en el cargo, horas de trabajo, número de cargos, posturas y levantamiento de cargas, y una segunda que permite registrar síntomas de índole músculo-esquelético en nueve áreas corporales (cuello, hombros, codos, muñecas/manos, espalda superior, espalda inferior, caderas/muslos, rodillas y tobillos), evaluados en 3 dimensiones como lo son restricción motora, frecuencia de dolor y localización del mismo durante los últimos seis (6) meses y siete (7) días (Simmons, Nelson y Aprisa, 2003).

## ANÁLISIS DE DATOS

La información obtenida de la aplicación del cuestionario, fue registrada en una base de datos en el programa Excel y posteriormente se importó al paquete estadístico SPSS 15.0, y su análisis consistió en la obtención de prevalencias y el cálculo de la medida de asociación (OR), su intervalo de confianza (IC 95%), además de la significancia estadística ( $X^2= 3,84$ ,  $p$  valor < 0,05%), para los datos socio-demográficos y las variables de SME.

## ASPECTOS ETICOS

A cada trabajador se le solicitó la firma del consentimiento informado para su participación en el estudio, la cual fue voluntaria, con la posibilidad de retirarse de la evaluación cuando lo deseara. El estudio se ajustó a las normas éticas instituidas por la Asociación Médica Mundial en la Declaración de Helsinki de 1964 (Principios básicos y de Investigación biomédica no clínica que implique a personas) (Ginebra, 1993).

## RESULTADOS

De una población de 295 trabajadores activos, de los departamentos de; Atención Médica, Enfermería, Administración y Servicios Generales, fueron evaluados 136 (46,1%), quienes cumplieron con los criterios de inclusión del estudio. Treinta y seis hombres (26,5%) y cien mujeres (73,5%), (Tabla 1), en los cargos de: médico residente, enfermera, salud pública, médico especialista, secretaria, camillero, portero camarera, chofer, analista, electromecánico. Las edades de los participantes se hallaron entre los 23 y 66 años. Los grupos etarios de mayor representación fueron los de 30 a 39 años y 40 a 49 años, con 33,8% y 34,6% respectivamente. La antigüedad del grupo está entre 1 y 38 años, encontrándose 27,9% entre 20 y 29 años de servicio. La instrucción universitaria fue la de mayor proporción con 64,7% de los encuestados. El Índice de Masa Corporal (IMC), del grupo se caracterizó por presentar 50% de personas con “sobrepeso”. 63,2% refieren trabajar 6 horas diarias, mayoritariamente (55,1%) en turno diurno (Tabla 2).

Tabla 1. Distribución del personal, según Departamentos. Hospital General “José Antonio Páez”, Guasualito, Venezuela, año 2015

Departamento	Sexo		Total	%
	Masculino	Femenino		
Atención Médica	17	9	26	19,1
Enfermería	11	56	67	49,3
Administración	1	20	21	15,4
Servicios Generales	7	15	22	16,2
Total	36	100	136	100



Tabla 2. Características socio-demográficas y laborales del personal. Hospital General “José Antonio Páez” de Guasualito, Venezuela, año 2015

	n	%
<b>Grupo Etario</b>		
20 – 29	18	13,2
30 – 39	46	33,8
40 – 49	47	34,6
50 – 59	20	14,7
60 - 69	5	3,7
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100</b>
<b>Escolaridad</b>		
Primaria	14	10,3
Bachiller	32	23,5
Técnico Superior	34	25,0
Universitario	56	41,2
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100</b>
<b>Índice de masa corporal</b>		
Normal	25	18
Sobrepeso	68	50
Obeso	41	30
Obeso Mórbido	2	2
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100</b>
<b>Horas de trabajo</b>		
6 horas	86	63,2
8 horas	50	36,8
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100</b>
<b>Turno de trabajo</b>		
Diurno	75	55,1
Nocturno	10	7,4
Rotativo	51	37,5
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100</b>

La prevalencia de SME en el personal fue de 75,7%. A su vez, 46,3% refirieron haber presentado molestias por espacio de 10 a 12 meses, con una duración mayor a 30 días los últimos tres meses (47,6%), perdurando el dolor en 63% de los trabajadores, de una a veinticuatro horas (Tabla 3).

Además, todas las áreas músculo-esqueléticas valoradas en dicho personal, fue referido con molestias en los últimos 7 días, siendo las de mayor prevalencia: espalda (55,1%), cuello (53,7%), hombro derecho (23,5%), hombro izquierdo (20,6%) y muñeca-mano derecha (15,4%). También se observó alta prevalencia de molestias en los grupos musculares: cuello-espalda (52,2%), cuello-espalda-hombro derecho (9,6%) y cuello-espalda-H. derecho- H. izquierdo (11%) (Tabla 4).

41,7% de los participantes manifestaron tanto presencia de molestias de leve, como mediana intensidad, produciendo incapacidad en 11% de los afectados hasta por más de 30 días, y cambio de puesto de trabajo en 17% del personal (2 médicos residentes, 11 enfermeras, 2 médicos especialistas, 1 secretaria, 4 camareras, 1 chofer, 2 analistas), con molestias principalmente en cuello (78,3%) y espalda (73,9%), con duración mayor de un mes (52,2%), y permanente (26,1%).

El personal evaluado tiene la percepción que los síntomas músculo-esqueléticos que padecen son producidos principalmente por: adopción de posturas inadecuadas (38,8%), estrés (21,4%) y esfuerzo físico (17,5), mientras que 8,7% responsabilizan de dichos síntomas al sobrepeso, la bipedestación y sobrecarga-estrés, mientras que 13,6% refieren no saber qué los produce.

39% del personal manifestó realizar levantamiento de cargas en su trabajo diario, hasta con una frecuencia de 10 veces en su turno y 66,9% aparentemente adopta posiciones inadecuadas. Por otra parte 15% del personal reconoce tener otro trabajo.

Según el Departamento de adscripción, el de Atención Médica está representado por 15 (57,7%) médicos residentes y 11 (42,3%) médicos especialistas, 17 hombres (65,4%) y 9 mujeres (34,6%), entre 20 y 39 años de edad (53,8%), con una antigüedad menor a 5 años (50%). Todo el personal refirió trabajar en turnos rotativos y 38,5% tiene otro trabajo. En el grupo, la prevalencia de SME fue de 76,9%, refiriendo presentar

molestias los últimos 7 días, especialmente en cuello (61,5%) y espalda (50%), de intensidad moderada (50%), con duración de 1 a 7 días (46,7%), que ha ocasionado el cambio de puesto de trabajo en 11,5% del personal. 30,8% de los médicos refieren levantar cargas y 73,1% realizar posturas forzadas en su trabajo.

El grupo de mayor personal fue el de enfermería (49,3%), conformado por 11 (16,4%) hombres y 56 (83,6%) mujeres, con la mayor concentración de edades entre 30 y 49 años (74,6%) y 35,9% del personal con más de 20 años de antigüedad en su trabajo. 71,6% trabajan en horario diurno y 50,7% presentan sobrepeso. La prevalencia de SME entre el personal de enfermería fue de 74,6%, referidos principalmente en cuello (52,2%) y espalda (55,2%), de intensidad moderada (48%), dejando 22,5% del personal con incapacidad y 17,9% con cambio de puesto. 47,8% de éstos trabajadores refirieron levantar cargas, realizar posturas inadecuadas (67,2%) y tener otro trabajo (10,4%).

Por su arte, en el departamento administrativo se desempeñan 21 personas, 95,2% son mujeres, mayores de 40 años (57,2%), la mayoría con más de 20 años de antigüedad en el Hospital. 95,2% tienen bachillerato como grado de instrucción, y 66,7% tienen cargo de Analista. El IMC del grupo presenta 38,1% para la categoría “normal”, e igual valor para “sobrepeso”. La prevalencia de SME fue de 81%, la más alta de los departamentos estudiados, con síntomas osteomusculares principalmente en espalda (57,1%), y cuello (47,6), de intensidad leve, atribuidos a posturas inadecuadas por 75% del personal, quienes refieren la duración de la molestia mayor a 30 días, necesitando “cambio de puesto” (14,3%) del personal.

El departamento de Servicios Generales, está compuesto por 68% de mujeres y 32% de hombres, con cargo de camareras (36,4%) y porteros (45,5%). El mayor grupo etario fue el de 30 a 49 años, encontrándose 68,2% entre 10 y 14 años de antigüedad y un grado de instrucción “primaria” (54,5%). Los IMC observados fueron: sobrepeso (50% y obesos 40,9%). La prevalencia de SME para el grupo, fue de 72,7%, referida principalmente en espalda (59,1%) y el cuello (54,5%), con intensidad leve (50%), levantamiento de cargas (50%) y posturas inadecuadas (54,5%). 13,6% refirieron tener otro trabajo.

Tabla 3. Síntomas músculo-esqueléticos referidos según tiempo, duración, intensidad, tratamiento, incapacidad y cambio de puesto, por el personal del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasualito, Venezuela, año 2015.

Molestias últimos 7 días	n	%
Sí	103	75,7
No	33	24,3
Total	136	100
Tiempo con molestias		
Un mes o menos	7	8,5
De dos a tres meses	13	15,9
De 4 a 6 meses	18	22
De 7 a nueve meses	6	7,3
De 10 a 12 meses	38	46,3
Total	136	100
Duración de la molestia últimos tres meses		
1 a 7 días	24	29,3
8 a 30 días	3	3,7
> 30 días	39	47,6
Permanente	16	19,5
Total	136	100
Duración del dolor últimos tres meses		
< 1 hora	18	22,2
1 a 24 horas	52	63,0
1 a 7 días	9	11,1
1 a 4 semanas	1	1,2
➤ De 1 mes	2	2,5
Total	136	100
Intensidad		
Leve	43	41,7
Moderado	43	41,7
Fuerte	16	15,6
Muy fuerte	1	1,0
Total	103	100
Tratamiento		
Si	55	68,8
No	25	31,3
Total	136	100
Incapacidad		
No	92	89,2
1 a 7 días	5	4,9
1 a 4 semanas	5	4,9
> 1 mes	1	1,0
Total	103	100
Cambio de puesto		
Si	23	16,9
No	113	82,1
Total	136	100

Tabla 4. Áreas del cuerpo y grupos musculares con SME en el Personal del Hospital General “José Antonio Páez”, Guasdualito, Venezuela, año 2015.

Cuello	n	%
Si	73	53,7
No	63	46,3
Total	136	100
Hombro derecho		
Si	32	23,5
No	104	76,5
Total	136	100
Hombro Izquierdo		
Si	28	20,6
No	108	79,4
Total	136	100
Espalda		
Si	75	55,1
No	61	44,9
Total	136	100
Codo antebrazo derecho		
Si	14	10,3
No	122	89,7
Total	136	100
Codo antebrazo izquierdo		
Si	8	5,9
No	128	94,1
Total	136	100
Muñeca mano derecha		
Si	21	15,4
No	115	84,6
Total	136	100
Muñeca mano izquierda		
Si	9	6,6
No	127	93,4
Total	136	100
Grupo muscular		
Cuello-espalda	71	52,2
Cuello-espalda-hombro derecho	13	9,6
Cuello-espalda-H. derecho- H. izquierdo	15	11,0

En cuanto a los factores asociados a la presencia de SME en el personal estudiado, se observaron como factores “predisponentes”: ser de sexo femenino, tener entre 40 y 59 años, trabajar en turno diurno, ser obeso, realizar levantamiento de cargas, tener otro trabajo, sin presentar significancia estadística ( $p>0,05$ ) (Tabla 5).

Las personas con una antigüedad mayor de 20 años en la institución, tienen 3,10 veces más probabilidad de sufrir de SME, que las personas con menos de 20 años de antigüedad en el trabajo. También, los trabajadores que realizan posturas inadecuadas en el desarrollo de sus labores, tienen 5,76 veces más probabilidad de presentar SME, que los trabajadores que no ejecutan posturas inadecuadas ( $p<0,05$ ) (Tabla 5).

El  $OR<1$  indica que existe una asociación negativa, es decir, que no existe factor de riesgo, que lo que existe es un factor protector. Como factores “protectores” aparecen: ser de sexo masculino, edad entre 20 y 29 años, antigüedad menor a 10 años en la empresa, trabajar en Turno rotativo, y presentar un IMC normal, igualmente sin significancia estadística ( $p>0,05$ ) (Tabla 5).

Tabla 5. Factores asociados a síntomas músculo-esqueléticos en personal del Hospital General “José Antonio Páez”. Guasdualito, Venezuela, año 2015.

Factor	OR	IC	X <sup>2</sup>	p
Ser de sexo Masculino	0,78	0,30 – 2,04	0,12	0,73
Ser de sexo Femenino	1,29	0,50 – 3,31	0,12	0,73
Edad 20 – 29 años	0,44	0,14 – 1,42	1,58	0,20
Edad 40 – 49 años	1,29	0,52 – 3,27	0,14	0,70
Edad 50 – 59 años	1,33	0,38 – 5,16	0,04	0,84
Antigüedad < 10 años	0,86	0,34 – 2,22	0,02	0,90
Antigüedad > 20 años	3,10	1,09 – 9,21	4,64	0,00
Trabajar en turno Diurno	1,21	0,51 – 2,86	0,08	0,77
Trabajar en turno Rotativo	0,76	0,32 – 1,82	0,22	0,64
IMC Normal	0,79	0,27 – 2,35	0,05	0,82
IMC Obeso	2,32	0,81 – 6,93	2,26	0,13
Levantar cargas	1,99	0,78 – 5,19	1,90	0,16
Posturas inadecuadas	5,76	2,28 – 14,79	16,59	0,00
Tener otro trabajo	1,33	0,37 – 5,22	0,04	0,84

En el caso del personal femenino, fueron encontradas como factores predisponentes, las variables: edad mayor a 40 años, antigüedad en el trabajo mayor a 10 años, levantar cargas, realizar posturas inadecuadas, trabajar turno diurno. Las mujeres que realizan posturas inadecuadas en el trabajo, tienen 5,10 veces más probabilidad de presentar SME, que aquellas que no ejecutan posturas inadecuadas ( $p < 0,05$ ). Se hallaron factores protectores, como: edad menor a 20 años y trabajar en turnos rotativos ( $p > 0,05$ ) (Tabla 6).

Tabla 6. Factores asociados a síntomas músculo-esqueléticos en personal Femenino del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasualito, Venezuela, año 2015.

Factor	OR	IC	$\chi^2$	p
Edad < 20 años	0,25	0,05 – 1.14	3,04	0,08
Edad > 40 años	2,36	0,75 – 7,55	1,93	0,16
Antigüedad > 10 años	2,11	0,70 – 6,32	1,50	0,22
Levantamiento de Carga	3,20	0,89 – 12,51	3,13	0,07
Posturas Inadecuadas	5,10	1,70 – 15,66	16,59	0,00
Trabajar Turno Diurno	1,19	0,41 – 3,43	0,01	0,91
Trabajar Turno Rotativo	0,80	0,26 – 2,53	0,02	0,88

Por su parte, en el Departamento de enfermería, representado en su mayoría por mujeres (83,6%), la prevalencia de SME fue 74,6%, apareciendo como factores predisponentes a las molestias: ser de sexo femenino, antigüedad laboral mayor a 10 años, tener sobrepeso, levantar cargas y realizar posturas inadecuadas. El personal de enfermería que realiza posturas inadecuadas en su trabajo, tiene 4,52 veces más probabilidad de sufrir TME, que aquel personal que no ejecuta posturas inadecuadas ( $p < 0,05$ ). Fueron encontradas como factores protectores, las variables: ser de sexo masculino y contar con IMC normal ( $p > 0,05$ ) (Tabla 7).

Tabla 7. Factores asociados a síntomas músculo-esqueléticos en personal del Departamento de Enfermería. Hospital General “José Antonio Páez”, Guasualito, Venezuela, año 2015.

Factor	OR	IC	X <sup>2</sup>	P
Ser de sexo Masculino	0,40	0,09 – 1,82	1,02	0,31
Ser de sexo Femenino	2,50	0,55 – 11,39	1,02	0,31
Antigüedad < 10 años	0,55	0,15 – 2,03	0,51	0,47
Antigüedad > 10 años	1,81	0,49 – 6,71	0,51	0,47
IMC Normal	0,46	0,11 – 1,99	0,73	0,39
IMC Sobrepeso	2,04	0,55 – 7,90	0,83	0,36
Levantar cargas	1,99	0,55 – 7,32	0,83	0,36
Posturas Inadecuadas	4,52	1,22 – 17,36	5,49	0,01

Siete variables resultaron factores predisponentes para SME en el área del cuello, siendo las más importantes y significativas estadísticamente, la presencia de SME en espalda y la adopción de posturas forzadas ( $p < 0,05$ ) (Tabla 8).

Tabla 8. Factores asociados a trastornos músculo-esqueléticos en Cuello. Personal del Hospital General “José Antonio Páez”, Guasualito, Venezuela, año 2015.

Factor	OR	IC	X <sup>2</sup>	P
Edad >30 años	1,99	0,66 – 6,19	1,20	0,27
Ser Dpto Asist. Médica	1,49	0,57 – 3,90	0,46	0,49
Antigüedad >20 años	1,32	0,62 – 2,83	0,35	0,55
IMC Obeso	1,77	0,78 – 4,03	1,71	0,19
Levantar Cargas	1,38	0,64 – 2,95	0,52	0,47
Posturas Incómodas	3,04	1,35 – 6,91	7,83	0,00
SME en Espalda	4,94	2,22 – 11,08	17,92	0,00
Edad <30 años	0,50	0,16 – 1,52	1,20	0,27
IMC Normal	0,61	0,23 – 1,59	0,77	0,38



Similarmente, los factores asociados a las molestias en espalda que resultaron significativos fueron: tener más de 30 años de edad, la presencia de SME en cuello y la adopción de posturas forzadas. ( $p < 0,05$ ) (Tabla 9).

Tabla 9. Factores asociados a síntomas músculo-esqueléticos en Espalda. Personal del Hospital General “José Antonio Páez”, Guasualito, Venezuela, año 2015.

Factor	OR	IC	$\chi^2$	P
Ser sexo Femenino	1,33	0,58 – 3,05	0,28	0,59
Edad >30 años	4,55	1,76 – 12,11	11,20	0,00
Antigüedad >10 años	1,75	0,76 – 4,06	1,52	0,21
IMC Obeso	1,63	0,72 – 3,70	1,18	0,27
Levantar Cargas	1,61	0,75 – 3,48	1,34	0,25
Posturas Incómodas	3,87	1,69 – 8,94	11,65	0,00
TME en Cuello	4,94	2,22 – 11,08	17,92	0,00
Ser Sexo Masculino	0,75	0,33 – 1,75	0,28	0,59
Edad >30 años	0,36	0,11 – 1,11	3,04	0,08

## DISCUSIÓN

Los trastornos músculo-esqueléticos son una amenaza importante a la salud pública debido a su elevada prevalencia y su considerable incremento en términos de discapacidad para el trabajo y el uso de los servicios de salud (Croft, Blyth, Van der Windt, 2010).

También son causa importante de reposos por enfermedad, (Ihlebaek, Brage, Eriksen, 2007), de presenteísmo (acudir y estar presente en el puesto de trabajo, pero dedicando parte de la jornada laboral a otras funciones que no son propias del trabajo) (De Vries *et al.*, 2011) y de jubilación precoz (Jensen *et al.*, 2012).

Los trabajadores de salud están expuestos a enfermedades y lesiones debido a numerosos estresores en el centro de trabajo, que son la demanda física y psicológica, presión para reducir el número de trabajadores en el equipo, el horario y duración del trabajo, la modalidad de contrato, la rotación de pacientes, la innovación tecnológica, y el incremento de pacientes dependientes de cuidado o en estado terminal (Trinkoff *et al.*, 2008).

En el sector sanitario los riesgos ergonómicos aparecen principalmente por: manipulación manual de cargas (donde destaca la movilización de enfermos, ya que es una de las tareas más frecuentes en el ámbito sanitario); higiene postural (una correcta higiene postural es fundamental para evitar lesiones cuando se lleva a cabo cualquier actividad y aún más en el caso de la manipulación de cargas); movimientos forzados (con o sin carga, pueden provocar contracturas musculares y lesiones de articulaciones y ligamentos); sedentarismo (la falta de actividad física y el sedentarismo provocan debilidad muscular y supone un factor de riesgo añadido); movimientos imprevistos (si el paciente realiza un movimiento brusco no esperado, es necesario que el trabajador o trabajadora lleve a cabo un sobreesfuerzo que, además, suele hacerse rápidamente y con posturas inadecuadas, con lo que aumenta el riesgo de producirse una lesión) (Secretaría de salud laboral, Castilla y León, 2012).

La prevalencia de 75,7% de SME en el personal empleado y obrero de los departamentos de Atención Médica, Enfermería, Administración, y Servicios Generales del Hospital General “José Antonio Páez” de Guasdualito, Venezuela, es alta, si se le compara con la de 68,9%, encontrada por Barbosa et al (2004), en su muestra de odontólogos brasileños.

Sin embargo, la misma es inferior para el resultado de 78,2%, en personal de esterilización en tres hospitales públicos de Madrid (Rosario y Amézquita, 2014), o el valor observado de 80,7% en el personal sanitario en España (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2007).

También fue inferior a los estudios de, Marshall et al., (1997), donde se halló que 82% de los participantes odontólogos, presentaron síntomas durante el último mes, y al de Ortega (2014), quien encontró una prevalencia de 93,1% de TME, en médicos y enfermeras de un hospital de Lima, Perú.

En cuanto a la ubicación anatómica de los síntomas músculo-esqueléticos, en este estudio, la espalda (55,1%) y el cuello (53,7), fueron las áreas con mayor proporción de molestias entre el personal encuestado, inferior al valor de TME en cuello (71,7%) y espalda (59,1), en personal de tres hospitales públicos de Madrid (Rosario y Amézquita, 2014), y a la prevalencia de 60% encontrado por García, Switt y Ledesma (2007), y al 65,7% en molestias de cuello diagnosticado por Almagro, et al., (2010).

Para el SME en cuello, Ahlberg-Hultén *et al.*, (1995) reportaron una prevalencia de 61 %, mientras que en el estudio de Jensen *et al.*, 2012 fue 53%, Pelissier *et al.* (2014) encontraron 50%, y Yu *et al.*, (2013) señalaron 48,6 %, entretanto para Sembajwe *et al.*, (2013) es notablemente menor con 30,2%, mientras que para el dolor en región dorsal, el estudio de Ahlberg-Hultén *et al.* (1995) refiere una prevalencia de 59%, y el de Jensen *et al.*, 2012 reportó 30%.

También en trabajadores de la salud, un estudio en profesionales sanitarios realizado en las Islas Baleares en España reveló que 59,3% de los trabajadores presentaron dolor de espalda (Morata y Ferrer 2004)

A su vez, fueron encontradas proporciones mayores. Bendezú et al., (2006), observaron percepción de dolor postural de 75% en la zona cervical y 70% en la zona lumbar, según zonas de respuesta, durante las prácticas clínicas de estudiantes en una Facultad de Estomatología.

Para Newell y Kumar (2004), los trastornos músculo-esqueléticos más frecuentes fueron las lumbalgias (59%), seguidas de dolor en la región cervical (56%), mientras que Bassett (2003), en un estudio en odontólogos canadienses encontró que 62,2% había padecido dolor de cuello y espalda en algún momento de sus vidas.

Por otra parte, la caracterización del trabajo en los servicios de salud da cuenta de distintas especificidades que lo distinguen de otros sectores laborales. Un rasgo distintivo es la acentuación del proceso de feminización del sector salud que como señala Novick (2005), existe una tendencia en este sentido desde 1960 hasta la fecha, y que se verifica en los equipos de salud de los hospitales públicos, de modo similar a lo publicado por el Ministerio de Salud de Argentina (2007), donde se advierte que la mayor parte (68%) del personal de salud son mujeres.

En el estudio de Chávez et al., (2009), 80% de las mujeres presentaron dolor en la espalda en el último año y durante los últimos 7 días, mientras que 40% de los hombres lo presentaron en espalda superior los últimos 7 días, al estudiar Odontólogos de una Institución Pública de México. 47,67% de las entrevistadas, respondieron llevar menos de 1 mes con su molestia osteomuscular, inferior a lo referido por Leggat y Smith, (2006), quienes encontraron a 87,2% de las odontólogas generales, al menos con un síntoma de trastorno músculo-esquelético en el último mes.

Así mismo, se observó que en el estudio, 68,8% recibieron tratamiento para el dolor, valor muy alto, comparado con Leggat y Smith, (2006), quienes refieren sólo un poco más de un tercio (37,5%) en visita al médico y tratamiento de TME, durante los últimos 12 meses.

En cuanto al Índice de Masa Corporal, el grupo se caracterizó por presentar 50% de “sobrepeso” y asociación de éste indicador con los TME del personal. Varios autores Alwassan et al. (2001), Ratzon et al, (2000), mencionan la ausencia de asociación entre el

IMC y los problemas músculo-esqueléticos en personal de salud. Sin embargo, Leggat y Smith (2006), concluyeron que en las mujeres los índices de masa corporal más altos se relacionan con mayor probabilidad de dolor lumbar, tal como se encontró en el Hospital de Guasdualito.

En el presente estudio se encontró asociación entre la edad y la obesidad, como factores predisponentes de los SME. Borges, Maizlish y Loreto (2004), hallaron que la edad y la obesidad no resultaron estadísticamente significativas en relación con la prevalencia de la lumbalgia, coincidiendo con (Herrera, 2007), en cuanto a que los SME fueron manifestados por las personas con índice de masa corporal normal y con sobrepeso u obesidad.

Es importante mencionar el hecho de poder determinar la asociación entre los factores de riesgo: manipulación de cargas y adopción de posturas forzadas, ésta última estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ), resultados similares a lo reportado por Lecaro (2014), quien constató el riesgo ergonómico por movimientos repetitivos en los puestos de trabajo, con casos de SME de extremidades superiores, Ramones (2010), cuyo estudio precisó que los factores encontrados como generadores de lumbalgia, son los movimientos repetitivos y los trabajos de esfuerzo e igualmente Bellowin et al., (2007), quienes refirieron que los trabajadores con SME ejecutan sus tareas diarias con posturas inadecuadas, levantamiento de peso y posiciones estáticas.

Otro aspecto considerado fue el trabajo por turnos, el cual se asocia a mayores índices de molestias en cuello, como también a mayores requerimientos de forzar la vista por motivos de iluminación y a una menor autonomía para establecer el orden de las tareas. En nuestro caso aparece como predisponente a SME, cuando se trabaja en horario diurno y factor protector si se hace de manera rotativa. Para Ortega, (2014), las guardias nocturnas se han vinculado con el dolor músculo-esquelético tanto porque la falta de reposo incrementa la tensión muscular, como porque el día siguiente es destinado en parte, a labores domésticas y gestiones personales, lo que incrementa la sobrecarga

El personal de enfermería, quienes cumplen actividades de asistencia directa a los pacientes lo que implica adoptar posturas de trabajo incómodas, realizar movimientos

repetitivos, levantar manual y frecuentemente pacientes con sobrepeso, OSHA (1993), como riesgo asociado para desarrollar SME.

La prevalencia de SME entre el personal de enfermería fue de 74,6%, referidos principalmente en cuello (52,2%) y espalda (55,2%), fue superior al valor de 64,8% reportado en un estudio sobre trabajadores de salud de instituciones públicas de la ciudad de Bogotá (Linero y Rodríguez, 2012), y del resultado hallado en el estudio sobre “desórdenes músculo esqueléticos en personal de enfermería del Hospital Central de San Cristóbal”, Venezuela, donde la prevalencia de SME fue de 59,1% (Herrera, 2007) y de una proporción aún inferior (21,2%), registrada en trabajadores de un hospital mexicano (Montoya et al., 2010).

Otros estudios realizados en Europa y América del Norte muestran que el personal de enfermería es un colectivo particularmente afectado por el dolor de espalda si se compara con otros grupos profesionales o sectores de actividad económica. Los auxiliares de clínica son el grupo con más alta prevalencia (46%), con un riesgo de 2,2 veces superior de padecer lumbalgia que la población general (Valecillo et al., 2009).

En nuestro estudio el género femenino ha sido un factor de riesgo predisponente de dolor en espalda, especialmente en el caso de las enfermeras, lo cual coincide con los estudios de Croft *et al.*, (2010) y Carugno *et al.*, (2012). La lumbalgia también resultó un problema frecuente, aunque con una prevalencia menor (28%) y asociaciones significativas con diferentes tareas que implicaban posiciones incómodas del tronco y el levantamiento de cargas, en la investigación realizada por Borges, Maizlish y Loreto (2004).

La elevada prevalencia de SME percibida por el personal estudiado en sus puestos de trabajo, genera la necesidad de realizar evaluaciones sistemáticas de los mismos mediante metodologías propias para el sector, y a partir de la información obtenida diseñar estrategias de promoción de la salud en el trabajo y prevención de riesgos en los establecimientos sanitarios, las que además posibilitarán reducir la incidencia de los problemas de salud relacionados con las condiciones de trabajo.

## CONCLUSIONES

1. Los SME que predominaron en el estudio fueron el dolor asociado significativamente ( $p < 0,05$ ), a una antigüedad  $>20$  años, realizar posturas inadecuadas y edad  $>30$  años.
2. En las tareas de la mayoría de trabajadores, se observan como factores de riesgo para trastornos músculo–esqueléticos:
  - Aplicación de fuerza que da lugar a una presión mecánica intensa en cuello, hombros y extremidades superiores.
  - Trabajo en posturas forzadas, lo que hace que los músculos se contraigan y el cuerpo soporte cargas mecánicas mayores.
  - Movimientos repetitivos, que involucran los mismos grupos musculares y de articulaciones en miembros superiores.
  - Trabajo prolongado sin posibilidad de descansar y recuperarse.
  - Espacio reducido, que obliga a trabajar en posturas forzadas,
  - Trabajo a ritmo elevado.

## RECOMENDACIONES

- Es necesaria la implementación de intervenciones ergonómicas para minimizar el número y severidad de los trastornos músculo-esqueléticos mediante la identificación precoz de situaciones potencialmente peligrosas en el área laboral.
- Implementar programas de educación para el empleados y obreros, con énfasis en los principios ergonómicos, así como sensibilizar a los empleadores sobre la importancia de llevar a cabo acciones dirigidas a prevenir y reducir el riesgo de síntomas músculo esquelético y así garantizar trabajadores sanos y productivos.

- Garantizar que todos los trabajadores reciben una información y formación adecuada sobre la seguridad y salud en el trabajo, y que conozcan cómo evitar determinados riesgos.
- Reducir las exigencias físicas del trabajo utilizando nuevas herramientas o nuevos métodos de trabajo.
- Mejorar la organización del trabajo y aplicar procedimientos más seguros.
- Promover la rotación de los trabajadores.
- Diseñar un sistema de vigilancia epidemiológica de síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores expuestos que incluya atención médica, exámenes periódicos, pre y postvacacionales, anuales y otros.
- Efectuar controles periódicos con adiestramiento a los trabajadores acerca de la importancia de los síntomas músculo-esqueléticos, que permita mejorar las condiciones laborales y su ambiente, realizar pausas activas durante la ejecución laboral y así disminuir la aparición de los mismos.
- Desarrollar estrategias para evaluar, reducir y prevenir los riesgos laborales que conllevan a la aparición de síntomas músculo-esqueléticos incapacitantes en este grupo de trabajadores, y de esta forma contribuir al mejoramiento de la calidad de vida, incluyendo análisis, evaluación exhaustiva y adecuación del puesto de trabajo, prevención y control de lesiones, entrenamiento y educación.



## BIBLIOGRAFÍA

Ahlberg-Hultén, GK., Theorell, T., Sigala, F. (1995). Social support, job strain and musculoskeletal pain among female health care personnel. *Scand J Work Environ Health*; 21(6): 435-9.

Almagro, B., Borrero, J., Paramio, G., Carmona, J. y Sierra, A. (2010). Trastornos músculo-esqueléticos en el personal de administración y servicios de la Universidad de Huelva.

Alwassan, K., Almas, K., Alshetri, S. (2001). Problems among Dentist and Dental Auxiliaries. *J. Contem Dent Pract*; 2: 17-30.

American Medical Association. (1998). Guides to the Evaluation of permanent Impairment. 5ª Edition, Cap. 15. Chicago Illinois.

Badley, E., Webster, G., Rasooly, I. (1995). The impact of musculoskeletal disorders in the populations. *J Rheumatol*. 22: 733-739.

Barbosa, E., Souza, F., Cavalcanti, A., Lucas, R. (2004). Prevalencia de disturbios osteomusculares relacionados al trabajo en odontólogos de Campiña Grande. PB. Pesquisa brasileira em Odontopediatria y clínica integrada Joao Pessoa. 4 [1]; 19-24. Extraído el 13 de enero de 2016 de: <http://www.cienciaytrabajo.cl/V2/pdf/c&t41.pdf>.

Bassett S. (2003). Back problems among dentists. *J Can Dent Assoc*. Abril;49(4):251-6.

Bellorín, M., Sirit, Y., Rincón, C., Amortegui, M. (2007). Síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores de una empresa de construcción civil. *Salud de los Trabajadores*. 15(2). Extraído el 14 de octubre de 2015 de: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=sci_arttext).

Bendezú, N., Valencia, E., Aguilar, L., Vélez, C. (2006). Correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural según zonas de respuesta, durante las prácticas clínicas de estudiantes en una Facultad de Estomatología. *Rev Estomatol Herediana* 2006; 16(1): 26 - 32.

Borges A., Maizlish N., Loreto, V. (2004). Lumbalgia ocupacional en enfermeras venezolanas. *Salud de los Trabajadores*. 12(1): 19 -32.

Camacho N., Martínez M., BORGES, A. (2005). Condiciones de trabajo y salud de las trabajadoras de un archivo de historias médicas. *Salud de los Trabajadores*. 13(2): 81-95.

Carugno, M., Pesatori, AC., Ferrario, MM., Ferrari, AL., da Silva, FJ., Martins, AC., Felli, V, Coggon, D., Bonzini, M. (2012). Physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in Brazilian and Italian nurses. *Cad Saúde Pública (RJ)*. Set; 28(9): 1632-42.

Chavarria, R. (2000). La Carga Física de Trabajo: Definición y Evaluación. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Extraído el 18 de septiembre de 2015 de: [http://www.mtas.es/Inst/ntp/ntp\\_177.htm](http://www.mtas.es/Inst/ntp/ntp_177.htm).

Chávez, R., Preciado, M., Colunga, C., Mendoza, P., Aranda, C. (2009). Trastornos músculo-esqueléticos en Odontólogos de una Institución Pública de Guadalajara, México. *Ciencia y Trabajo*. Julio-Septiembre; 11 (31): 152-155).

Croft P, Blyth F, Van der Windt D (Ed). (2010). *Chronic pain epidemiology: from aetiology to public health*. Oxford: Oxford University Press, 369 p.

De Vicente A., Díaz C., Zimmermann M., Galiana, L. (2012). El trastorno músculo-esquelético en el ámbito laboral en cifras. Ministerio de Empleo y seguridad social de España. Dirección General de Ordenación de Seguridad Social. NIPO 272-13-027-7. 2011. P. 3

De Vries HJ, Bouwer S, Groothoff JW, Geertzen JHB, Reneman MF.(2011) Staying at work with chronic nonspecific musculoskeletal pain: a qualitative study of workers' experiences. *BMC Musculoskeletal Disorders*; 12: 126 [11 p].

García, C., Switt, M., y Ledesma, A. (2007). Trastornos Musculo-esqueléticos de espalda lumbar en trabajadores de la salud de la comuna rural de Til Til. *Cuadernos Médicos Sociales*, 47(2), 68-73.

Gestal, J. (2003). *Riesgos Laborales del Personal Sanitario*. 3ª Edición. Madrid: Mc Graww Hill Interamericana.

Ginebra. (1993). Pautas Éticas Internacionales para la Investigación y Experimentación Biomédica en Seres Humanos. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), pp.53-56.

Hagberg, M., Wegman, D. (1987). Prevalence rates and odds ratios of shoulder neck diseases in different occupational groups. *Br J Ind Med*; 44: 602-610.

Herrera, R. (2007). Desórdenes músculo esqueléticos en el personal de enfermería. Hospital Central. San Cristóbal. Estado Táchira. 2005 – 2006. Universidad del Zulia.

Hoozemans, M., Beek, A., Fringsdresen, M. Dijk, F., Woude, L. (1998) Pushing and pulling in relation to musculoskeletal disorders: a review of risk factors. *Ergonomics*; 41(6), 760-774. Extraído el 14 junio de 2015 de: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009.pdf>

Houtman, I., Bongers, P., Smulders, P., Kompier, M. (1994). Psychosocial stressor at work and musculoskeletal problems. *Scand.J.Work.Environ Health*; 2:139-145.

Ihlebaek C, Brage S, Eriksen HR. (2007). Health complaints and sickness absence in Norway, 1996-2003. *Occupational Medicine*; 57: 43-9.

Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales. Dirección de Epidemiología e Investigación. Estadística INPSASEL 2006. Extraído el 15 de julio de 2015 de: [www.inpsasel.gov.ve](http://www.inpsasel.gov.ve).

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. (2007). VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Extraído el 18 de septiembre de 2015 de: [www.insht.es/Observatorio/Contenidos/.../Informe.VI\\_ENCT](http://www.insht.es/Observatorio/Contenidos/.../Informe.VI_ENCT)

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene el Trabajo de España (2011). VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

Jason, J., Meter, W. y Ioannis, G. (1999). La Interacción entre Factores de Riesgos Físicos y Psicosociales en el Trabajo Incrementan el Riesgo de Desórdenes de Espalda: Un Enfoque Epidemiológico. *Occupa Environ Med*, 56:343-353.

Jensen, LD., Ryom, PK., Christensen, MV., Andersen, JH. (2012). Differences in risk factors for voluntary early retirement and disability pension: a 15-year follow-up in a cohort of nurses' aides. *BMJ Open*. 2: e000991 [11 p].

Juno, J. y Noriega, M. (2004). Los Trastornos Músculo esqueléticos y la Fatiga como Indicadores de Deficiencias Ergonómicas en la Organización del Trabajo. *Salud de los Trabajadores*, 12(2):27-41.

Karasek, R., Kawakami, N., Chantal, B., Houtman, I., Bongers, P., Amick, B. (1998). The Job Questionnaire (JOQ): An instrument for internationally comparative assessments of Psychosocial Job Characteristics. *Journal of Occupational Health Psychology*, 3: 322-355.

Kilbom, A., Armstrong, T., Bukle, P., Fine, L., Hagberg, M., Haring, M. *et al.* (1996). Musculoskeletal disorders: work related risk factors and prevention. *Int J Occup Environ Health*; 2: 239-246.

Kivimaki, M., Batear, J., Ferrie, J., Hemingway, H. & Pentti, J. (2001). Organisational downsizing and musculoskeletal problems in employees: a prospective study. *Occup Environ Med.*, 58, 811-17.

Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sorensen, F., Andersson, G. y Jorgensen, K. (1987). Cuestionario Nórdico Estandarizado para el análisis de síntomas músculo esquelético. *Ergonomía Aplicada*, 18(3), 233-237.

Linero E., Rodríguez, R. (2012). Prevalencia de Síntomas Osteomusculares en el personal de salud de dos instituciones de salud en la ciudad de Bogotá, durante el año 2012. Extraído el 7 de agosto de 2015 de: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/10336/4190/1/57438568-2012.pdf>.

Lecaro, A. (2014). Prevalencia de trastornos osteomusculares de extremidades superiores en trabajadores de una planta de alimentos. Diseño de un programa para prevenirlos. Tesis para la obtención del título de Magíster en Seguridad e Higiene. Universidad el Zulia.

Leggat, P., Smith, D. (2006). Musculoskeletal disorders self-reported by dentists in Queensland, Australia. *Australian Dental Journal*;51:(4):324-327

Luna, L., Valiente, M. y Espinosa, E. (2004). Cumplimiento de los principios fundamentales de la Bioética por el Personal de Enfermería. *Enfermería, Cuba*. 20(2):1-1.

Marshall, E., Duncombe, L., Roinson, R., Kilbreath, S. (1997). Musculoskeletal Symptoms in New South Wales Dentist. *Australian Dental Journal*. 42[4].

Mennoia N, Minelli C. (2006) Ergonomia e videoterminali. *G Ital Med Lav Erg*;28 (1) :76-81.

Miezejewski, M., Kumar, S. (1997) Prevalence of low back pain among physical therapist in Edmonton, Canadá. *Disability Rehabilitation*. v. 19, n.8, pp. 309-317. Extraído el 11 de febrero de 2016 de: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009.pdf>.

Ministerio de Salud de Argentina. (2007). Consejo Federal de Salud. Política de Recursos Humanos en Salud. Plan Federal de Salud.

Montoya, M., Palucci, M., do Carmo, M., Taubert, F. (2013). Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. *Cienc. enferm. Rev. Sal. Pub. Mex*;16(2): 35-46.

Moore, J., Garg, A. (1995). The strain Index: a proposed method to analyse jobs for risk of distal upper extremity disorders. *Am Ind Hyg Assoc*; 5: 443-458.

Morata, M., Ferrer, V. (2004). Interacción entre estrés ocupacional, estrés psicológico y dolor lumbar: un estudio en profesionales sanitarios de Traumatología y cuidados intensivos. Extraído el 12 de enero de 2016 de: <http://fundacionmapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/salud/revista-medicina/vol15-n3-art5>.

Muñoz, C. (2010). Vigilancia epidemiológica de los desórdenes músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo: ¿Una Oportunidad para la Investigación Epidemiológica? *Ciencia y Trabajo*, p 23-29.

Naranjo D., Silva, I. (2014) Relación entre el ausentismo laboral y los síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de la salud de una institución prestadora de servicios de salud sexual y reproductiva. *Medicina (Bogotá)*. [Online]. 2014, vol.36, n.1 [citado 2014-07-08], pp. 45-55. Disponible en: ISSN 0120-5498.

National Institute for Occupational Safety and Health (1997). *Musculoskeletal disorders and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back*. Atlanta: CDC.

National Institute for Occupational Safety and Health (1998). *Revisión de evidencias epidemiológicas de lesiones músculo esqueléticas relacionadas con el trabajo*. EEUU.

Newell T.M., Kumar S. (2004). Prevalencia de alteraciones osteomusculares entre los ortodoncistas de Alberta. *International Journal of Industrial Ergonomics*. *Int J Ind Ergon*;33:99-107. Extraído el 16 de septiembre de 2015 de: <http://www.sciencedirect.com/science>.

Novick, M. (2005). Trabajo, ocupación y empleo. Trayectorias, negociación colectiva e ingresos. Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales Buenos Aires.

Ortega, E. (2014). Dolor músculoesquelético y condiciones percibidas de trabajo en médicos y enfermeras de un hospital de Lima, Perú. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica, Brasil. Biblioteca de Saúde Pública.

Parra, H. (2015). Prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores universitarios, Barquisimeto, 2014. *Revista Venezolana de Salud Pública*. 3 (1)15-22.

Pelissier, C., Fontana, L., Fort, E., Agard, JP., Couprie, F., Delayque, 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. Extraído el 16 de junio de 2015 de: [https://www.istage.jst.go.jp/article/indhealth/advpub/0/advpub\\_2013-0223/\\_pdf](https://www.istage.jst.go.jp/article/indhealth/advpub/0/advpub_2013-0223/_pdf).

Ramones, G. (2010). Evaluación de la carga postural y síntomas músculo-esqueléticos en trabajadores de la construcción. Trabajo de Grado, para optar al título de Magister Scientiarum en Salud Ocupacional: publicado en la Universidad del Zulia.

Ratzon, NZ., Yaros, T., Mizlik, A., Kanner, T. (2000). Musculoskeletal symptoms among dentists in relation to work posture. *Work*. 15:153-8

Robaina, A., León, I. (2002). Análisis epidemiológico de la incapacidad laboral por trastornos del sistema osteomioarticular. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 183, 65- 72.

Rodgers, S. (1992). A functional job evaluation technique. *J Occup Med*; 7: 679-711.

Romo P., Del Campo, T. (2011). Revisión bibliográfica Trastornos músculo-esqueléticos en trabajadores sanitarios y su valoración mediante cuestionarios de discapacidad y dolor. *Medicina del Trabajo, Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*; 20(1), 27-33.

Rosario, R., Amézquita, T. (2014). Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos Madrid. *Med. segur. Trab*; 60(234)

Secretaría de salud laboral, Castilla y León.España (2012). Guía Básica de Riesgos Laborales específicos en el sector sanitario. Extraído el 21 noviembre de 2015 de: <http://www.castillayleon.ccoo.es/comunes/recursos/6/pub53319>.

Sembajwe, G., Tveito, TH., Hopcia, K., Kenwood, C., Tucker, E., Stoddard, AM., Dennerlein, JT., Hashimoto, D., Sorensen, G. (2013). Psychosocial Stress and multi-site musculoskeletal pain: a cross-sectional survey of patient care workers. *Workplace Health Saf*; 61(3): 117-25.

Silverstein, B., Stetson, D., Keysirling, W., Fine, L. (1997). Work-related musculoskeletal disorders: comparison of data sources for surveillance. *Am J Ind Med*; 31: 600-608

Simmons, B., Nelson, D. y Aprisa, J. (2003). "Salud para el esperanzado: Un estudio del comportamiento accesorio en enfermeras". *Revista Internacional de la Gerencia del Estrés*, 10:361 - 375.

Trinkoff, AM., Geiger-Brown, JM., Caruso, CC., Lipscomb, JA., Johantgen, M., Nelson, AL., Sattler, BA., Selby, VL. (2014). Patient safety and quality. An evidence-based handbook for nurses. Agency for Healthcare Research and Quality. Extraído el 22 de febrero de 2016 de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2661/pdf/ch39.pdf>.

Valecillo M., Quevedo A., Lubo P., Dos Santos A., Montiel M., Camejo M., Sánchez, M. (2009). Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud de los Trabajadores*; 17(2), 85-95.

Yu, S., Nakata, A., Gu, G., Swanson, NG., He, L., Zhou, W., Wang, S. (2013). Job strain, effort-reward imbalance and neck, shoulder and wrist symptoms among Chinese workers. *Ind Health*; 51(2): 180-92.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### CUESTIONARIO

El presente cuestionario tiene por objeto investigar sobre síntomas de trastornos musculoesqueléticos que padece el personal de salud del hospital general "José Antonio Páez" de Guasdalito, esta investigación es con fines estrictamente académicos, como requisito para obtener el título de Especialista en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral en Universidad de Carabobo.

Se agradece responder lo siguiente:

#### IDENTIFICACIÓN:

Sexo: F: \_\_\_ M: \_\_\_ Edad: \_\_\_ Departamento donde labora: \_\_\_\_\_

Años de servicio: \_\_\_\_\_ Grado de Instrucción: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

Horas de contratación: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

1.-

	molestias últimos 7 días		Intensidad molestias (Leve 1 muy fuerte 4)					Días Incapacidad Últimos 3 meses				A que atribuye esas molestias	
	No	Si	0	1	2	3	4	0 día	1 a 7 días	1 a 4semanal	> 1 mes		
Cuello													
Hombro derecho													
Hombro izquierdo													
Espalda													
Codo -Antebrazo derecho													
Codo -Antebrazo izquierdo													
Mano-muñeca derecha													
Mano - muñeca izquierda													

2.-¿En los 3 últimos meses ha presentado molestias en alguna área de su cuerpo?

Si: \_\_\_ No: \_\_. Si su respuesta es afirmativa especifique cual(es) área(s)



**3.-**

	¿Cuánto tiempo lleva con la molestia?					Ha decidido cambiar de PT		Duración de las molestias últimos 3 meses				Duración del episodio de dolor				Días de incapacidad los últimos 3 meses			TTO. Último 3 meses					
	1 mes o menos	de 2 a 3 meses	de 4 a 6 meses	de 7 a 9 meses	10 a 12 meses	No	Sí	1 a 7 días	8 a 30 días	>30 días	discontinuos	Permanente	<1 hora	1 a 24 horas	1 a 7 días	1 a 4 semanas	>1 mes	0 día	1 a 7 días	1 a 4 semanas	>1 mes	No	Sí	
Cuello																								
Hombro derecho																								
Hombro izquierdo																								
Espalda																								
Codo - Antebrazo derecho																								
Codo - Antebrazo izquierdo																								
Mano-muñeca derecha																								
Mano - muñeca izquierda																								

**4.-¿ Cuantas horas labora Ud.?**

**5.- ¿En sus actividades laborales diaria usted levanta algún tipo de carga?**

Si: \_\_ No: \_\_

Si su respuesta fue afirmativa especifique la frecuencia:

**6.-¿Ud. Labora en otro centro de trabajo?**

Si: \_\_ No: \_\_ Si su respuesta es afirmativa especifique

**7.- ¿Durante la ejecución de sus tareas laborales adopta posturas incómodas?**

Si: \_\_ No: \_\_. Si su respuesta es afirmativa especifique cual(es) área(s)

## ANEXO 2

Guasdualito, 15 de julio de 2015

Ciudadano:  
Dr. Juan Albarrán.  
Director Hospital ``José Antonio Páez``  
Su despacho.-

Yo, Samuel Darío Padrón Centella, portador de la C.I. V.- 10.014.465, cursante del postgrado de Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral de la Universidad de Carabobo Sede Aragua. Por medio de la presente me dirijo a Ud. en la oportunidad de saludarlo y solicitarle, permiso para realizar un trabajo de investigación titulado: **Síntomas musculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores del Hospital ``José Antonio Páez``**, para optar al título de Especialista en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral. Una vez expuesta mi solicitud, espero su colaboración al respecto.

Sin más a que hacer referencia, me despido de Ud.

Atentamente.

Dr. Samuel Darío Padrón Centella  
C.I N° V.- 10.014.465

## ANEXO 3

### Consentimiento Informado Para Los Participantes De La Investigación. Investigador: Dr. Samuel Dario Padrón.

**Propósito:** La presente investigación tiene la finalidad de relacionar los síntomas musculo esqueléticos y factores asociados en el personal de salud del Hospital General ``José Antonio Páez`` de Guasdualito, como requisito para optar al título de Especialista en Salud Ocupacional e Higiene del Ambiente Laboral de la Universidad de Carabobo sede Aragua.

**Participación:** Este estudio pretende conocer la relación entre los síntomas musculo esqueléticos con la variables edad, sexo, ocupación, actividades extra-laborales, antigüedad en el cargo, horas de trabajo, número de cargos, posturas y levantamiento de cargas, que permita identificar los segmentos corporales más afectados en el personal de salud. Si usted decide participar en el estudio solo se le realizara una encuesta donde se llenara un cuestionario.

**Beneficios del estudio:** Es importante señalar que con su participación, contribuirá a conocer las afecciones musculo esqueléticas presentes en los trabajadores sanitarios, para así proponer medidas y estrategias de prevención de accidentes y enfermedades laborales relacionadas a las condiciones de trabajo.

**Costo de la participación:** No le acarreará ningún costo al participante.

**Confidencialidad:** Toda la información obtenida en el estudio será completamente confidencial, solo será manejada por el investigador, se realizara una encuesta anónima.

**Requisitos para participar:** Trabajadores activos fijos de la institución que se encuentren al momento de aplicarse la encuesta, con antigüedad mayor a un año.

**Declaración Voluntaria:** Yo he sido informado de los objetivos del estudio, de los beneficios, confidencialidad y requisitos para participar, cómo se realizara el mismo.

Por lo anterior acepto participar en la investigación de:

**Síntomas Musculo Esqueléticos y Factores Asociados En Trabajadores Del Hospital General José Antonio Páez, Guasdualito, Venezuela, Año 2015.**

**Nombre del Participante:** \_\_\_\_\_

**Firma y C.I.:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.