



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: X Número: 2. Artículo no.: 76 Período: 1ro de enero al 30 de abril del 2023.

TÍTULO: Alteraciones músculo-esqueléticas debido a posturas forzadas del personal de enfermería.

AUTORES:

1. Est. Diana Sofía Iglesias Espín.
2. Est. Mónica Rosalía Palacios Paredes.
3. Esp. Jorge Enrique Lana Cisneros.

RESUMEN: Esta investigación tiene el objetivo de evaluar la prevalencia de las alteraciones músculo-esqueléticas, debido a las posturas forzadas en el personal de enfermería, con el fin de mejorar su calidad de vida. En cuanto a la metodología usada en el trabajo fue de tipo análisis descriptivo-transversal, realizando encuestas a un total de 120 integrantes de entre 35 a 60 años. Luego de recolectar los datos se llega a la conclusión de que la región dorso lumbar es la zona con mayor molestia y el 1/3 del personal ha recibido tratamiento; se pudo comprobar, que estas complicaciones han estado presentes desde hace mucho tiempo y que su duración es de 1 a 24 horas con una intensidad de 3/5; es decir, soportable.

PALABRAS CLAVES: posturas forzadas, alteraciones músculo-esqueléticas, prevalencia, enfermería.

TITLE: Musculoskeletal disorders due to forced postures of nursing personnel.

AUTHORS:

1. Stud. Diana Sofía Iglesias Espín.
2. Stud. Mónica Rosalía Palacios Paredes.

3. Esp. Jorge Enrique Lana Cisneros.

ABSTRACT: The objective of this research is to evaluate the prevalence of musculoskeletal alterations due to forced postures in nursing personnel, to improve their quality of life. As for the methodology used in the work, it was a descriptive-transversal analysis type, conducting surveys to a total of 120 members between 35 and 60 years of age. After collecting the data, it was concluded that the dorsolumbar region is the area with the greatest discomfort and that one-third of the personnel have received treatment. It was found that these complications have been present for a long time and that their duration is from 1 to 24 hours with an intensity of 3/5 bearable.

KEY WORDS: forced postures, musculoskeletal disorders, prevalence, nursing.

INTRODUCCIÓN.

En la antigüedad, donde el ser humano empezó su vida, existía la ergonomía, pues siempre se han valido de las facultades que el posee, adaptándose a cambios constantes, usando a su favor los recursos naturales que cada vez se han ido modernizando para ayudar al hombre y asegurar su supervivencia (Cruz & Garnica, 2011; Wilson, 2014). Es por ello, que la ergonomía se empezó a considerar como una ciencia fundamental en el trabajo, puesto que siempre se desarrolló en este ámbito con el objetivo de mejorar la distribución del trabajo y su eficacia (Gómez-Conesa & Martínez-González, 2002).

La ergonomía y su desarrollo fue bastante largo; sin embargo, su análisis se ha ido extendiendo cada vez más, poniendo énfasis no solo en el individuo, sino en cómo interactúa en su entorno y en el trabajo, así como con otros trabajos, que se realizan a diario (Lenior et al., 2006).

Las patologías generalmente se deben a componentes intrínsecos que conlleva cada actividad, la cual va a dificultar el funcionamiento favorecedor del trabajador y va a reducir su calidad de vida (Clark, 2019). La OMS estima, que en Latinoamérica y el Caribe únicamente se notifican entre el 1% y el 5% de patologías ocupacionales, y que la mayoría de los trabajadores que sufren estas patologías son personales de los servicios hospitalarios, puesto que ellos permanecen expuestos a una variedad de

peligros (Briseño et al., 2005).

Existen diversos estudios que proporcionan información acerca de la realidad de los riesgos a los que el personal de salud está expuesto y afirman que estos causan daño de manera directa o indirecta (Karwowski, 2005). Se debe indicar, que los riesgos ergonómicos son los más usuales, y es por ello, que se han realizado estudios epidemiológicos que relacionan estos peligros con las dorsalgias que sufre el personal de enfermería, concluyendo que el personal tiene dorsalgias, algias de esfuerzos e indicios neurológicos sin notificar a la autoridad correspondientes, pudiendo afectar su desempeño en el ambiente laboral y asociándolo al déficit de las instalaciones, manipulación manual de cargas pesadas y movilización de pacientes (Apud & Meyer, 2003; Romero & Barrionuevo, 2017).

La sintomatología muscular y esquelética son percibidos como inconvenientes de salud pública señalados como una limitación funcional de los corporales como dolor, entumecimiento, restricciones del desplazamiento, fatiga, formando la primera causa de morbilidad e imposibilidad en territorios de elevados ingresos.

Su prevalencia es alta en el personal de enfermería y auxiliares de la salud, constituyendo más del 50% de la plantilla en los hospitales, con un peligro de dos veces más de sufrir lumbalgia que el personal administrativo. En todo el mundo, 37 de cada 100 eventos de lumbalgia son característica de las actividades del trabajo, y esta parte cambia según hombres (41%) o mujeres (23%). Estas alteraciones producen incapacidades funcionales, que muchas veces pueden llegar a interferir en las ocupaciones laborales de la vida cotidiana, ocasionar problemas psicológicos, inutilidad, acarrear incapacidades, disminución o ausencia de producción o pérdida del trabajo (Palma, 2020; Álvarez, 2019; Roquelaure et al., 2018; Gómez, 2019).

DESARROLLO.

Esta investigación es de gran importancia, ya que permitirá determinar que trastornos músculo-esqueléticos se pueden generar al realizar ciertas posturas en el área laboral, dependiendo de su carga,

el tiempo al que están expuestas y la cantidad de pacientes que se atienden por día. Los beneficiarios serían el personal de salud en general, porque a pesar de que la investigación está dirigida para conocer las afecciones del personal de enfermería, todos los miembros de la salud están involucrados y en cualquier momento de su vida realizarán actividades que requieran un mayor esfuerzo, provocando múltiples molestias.

Este proyecto tiene factibilidad, porque es una problemática no muy estudiada, además de que se presenta en la mayoría de los centros de salud y hospitales. El personal de enfermería y médicos colaborarán con esta propuesta. La información recopilada ayuda a tener una idea de la realización de los posibles instrumentos a utilizar.

Objetivo general.

Como objetivo general se determina: Evaluar la prevalencia de las alteraciones músculo-esqueléticas y posturas forzadas en personal de enfermería pertenecientes al distrito de salud 18D04 de la provincia de Tungurahua, mediante la utilización del “Cuestionario Nórdico y el método OWAS” para evitar aparición de patologías y optimizar su calidad de vida.

Tipo de diseño y alcance del estudio.

Se realizará un análisis descriptivo-transversal. Descriptivo, ya que se describirán las zonas corporales donde se muestran indicios músculo-esqueléticos y se analizará su interacción con los movimientos realizados por el personal de enfermería (licenciadas de enfermería y auxiliares). Transversal, debido a que dará a conocer qué trastornos músculo-esqueléticos son más frecuentes en el personal de enfermería perteneciente al Distrito de Salud 18D04 del Cantón Pelileo, provincia de Tungurahua y analizar su incidencia e interrelación en el momento de investigación dado.

Población de referencia.

La población de análisis constará de 120 licenciadas y auxiliares de enfermería del Distrito de salud

18D04 del cantón Pelileo, provincia de Tungurahua. La edad estimada es de 35 a 60 años.

Tiempo de trabajo: período de 12 horas cada tercer día.

Criterios de Inclusión y Exclusión.

Criterios de inclusión.

Como criterios de inclusión se determinan:

- Licenciadas y auxiliares que hayan trabajado más de 5 años en los hospitales.
- Licenciadas y auxiliares entre 35 a 60 años.
- Que estén como miembros activos en la Sociedad.
- Que acepten participar dentro del análisis a desarrollarse, además firmaran un consentimiento comunicado sobre la averiguación.
- Que hayan presentado heridas previas de tipo músculo esquelético (Menos de 2 años).

Criterios de exclusión.

Como criterios de exclusión se conciben:

- Licenciadas o auxiliares con menos de 5 laborales.
- Personal que no quiera participar en el análisis.
- Presencia de sintomatología músculo-esquelética con más de 2 años de evolución.
- Que abarque sintomatología por distintas posturas de cabeza.

Sujetos objeto de estudio (Muestra).

La muestra por conveniencia fue en total de 50 encuestados de la población del personal de enfermería pertenecientes al distrito de salud 18D04 de la provincia de Tungurahua.

Población total=100. Muestra=50

Técnica e instrumento de recogida de información.

Se aplicará el “cuestionario NÓRDICO y el Método OWAS” al personal de enfermería pertenecientes

al Distrito de Salud 18D04 del Cantón Pelileo, provincia de Tungurahua. El cuestionario Nórdico es un instrumento utilizado para detectar sintomatología del sistema locomotor.

Análisis de datos.

Se realizan tablas y gráficos con ayuda del programa de Excel para su análisis.

Los datos serán ingresados por un exclusivo digitador usando Microsoft Excel 2010 (Microsoft). Para garantizar la calidad de la información y el proceso de digitación de los datos, esta ha sido supervisada por un doctor en salud ocupacional y ergonomía. Se realizará un estudio detallado de los datos. Para las cambiantes de tipo cualitativo, donde sus atributos son nominales, se presentarán tablas de repartición estadística de frecuencias. La información se recuperará en formato .xlsx para el programa Excel de Microsoft office bajo Windows 10.0.

Se hizo un estudio creando tablas y figuras, para las variables cuantitativas; mientras que para las cambiantes cualitativas, (sitio de molestia, etcétera.), se hará el reparto numérico tanto en presentación de tablas como de gráficas. Desde su categoría de peligro se identificarán aquellas posturas críticas o de elevado grado de peligro para el trabajador (Diego-Más, 2015).

Resultados.

Aplicación del Cuestionario Nórdico.

Tabla 1. ¿Ha tenido molestias en?

¿Ha tenido molestias en?											
Cuello		Hombro		Muñeca/ Mano		Espalda Dorsal		Lumbar		Brazo/Codo/ Antebrazo	
Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
38	12	26	24	19	31	50	0	50	0	12	38

Con respecto a las molestias que ha presentado el personal de enfermería, toda la población de estudio refiere que su localización más frecuente es en espalda dorsal y lumbar, seguida del cuello,

representando 76% de los miembros.

Tabla 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido estas molestias?

¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido estas molestias?											
Cuello		Hombro		Muñeca/ Mano		Espalda Dorsal		Lumbar		Brazo/Codo/ Antebrazo	
Días	0	Días	12	Días	27	Días	23	Días	4	Días	34
Meses	28	Meses	15	Meses	12	Meses	12	Meses	12	Meses	13
Años	22	Años	23	Años	11	Años	15	Años	34	Años	3

El personal de enfermería ha presentado en mayor proporción molestias a nivel del hombro y región lumbar desde hace años, en el cuello desde hace meses, y en muñeca/maño, espalda dorsal, brazo/codo y antebrazo durante días.

Con respecto a la pregunta, *¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?*, los 50 miembros del personal de enfermería refirieron que no, debido a que esa es su profesión y que a pesar de la posible sintomatología músculo-esquelética es un trabajo respetable y estable.

Con respecto a la pregunta, *¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?*, los 50 refirieron que sí, en columna dorsal y lumbar.

Tabla 3. ¿Cuánto tiempo ha tenido la molestia en los últimos 12 meses?

¿Cuánto tiempo ha tenido la molestia en los últimos 12 meses?											
Cuello		Hombro		Muñeca/ Mano		Espalda Dorsal		Lumbar		Brazo/Codo/ Antebrazo	
1-7 d	0	1-7 días	12	1-7 días	31	1-7 días	5	1-7 días	2	1-7 días	38
8-30 d	12	8-30 días	14	8-30 días	12	8-30 días	6	8-30 días	15	8-30 días	0
>30 días, no seguidos	38	>30 días, no seguidos	24	>30 días, no seguidos	7	>30 días, no seguidos	34	>30 días, no seguidos	23	>30 días, no seguidos	12
Siempre	0	Siempre	0	Siempre	0	Siempre	5	Siempre	10	Siempre	0

Los miembros del personal de enfermería han tenido molestias en los últimos 12 meses en cuello, hombro, columna dorsal y lumbar, refiriendo mayor a 30 días no seguidos, mientras que han presentado molestias en muñeca/mano, brazo/codo y antebrazo de 1 a 7 días.

Tabla 4. ¿Cuánto dura cada episodio?

ALTERNATIVAS	DURACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuello	<1 hora	12	24
	1 a 24 horas	8	16
	1 a 7 días	16	32
	1 a 4 semanas	9	18
	> 1 mes	5	10
Hombro	<1 hora	0	-
	1 a 24 horas	0	-
	1 a 7 días	6	12
	1 a 4 semanas	0	-
	> 1 mes	3	6
Espalda dorsal-lumbar	<1 hora	5	10
	1 a 24 horas	8	16
	1 a 7 días	22	44
	1 a 4 semanas	11	22
	> 1 mes	9	18
Brazo- codo-antebrazo	<1 hora	10	20
	1 a 24 horas	14	28
	1 a 7 días	0	-
	1 a 4 semanas	0	-
	> 1 mes	3	6
Muñeca-mano	<1 hora	23	46
	1 a 24 horas	10	20
	1 a 7 días	5	10
	1 a 4 semanas	4	8
	> 1 mes	8	16

De las 50 personas encuestadas, 12 refirieron que cada episodio de molestia en el cuello dura <1 hora, 8 de 1 a 24 horas, 9 de 1 a 4 semanas y 5 más de un 1 mes, 6 personas refirieron que cada episodio de molestia en el hombro dura de 1 a 7 días y 3 refirieron que dura más de un mes, 5 en la espalda dorsal-lumbar dura <1 hora, 22 de 1 a 24 horas, 11 de 1 a 4 semanas y 9 más de un 1 mes. 10 refirieron que cada episodio de molestia en el brazo- codo – antebrazo dura <1 hora, 14 de 1 a 24 horas. 23 refirieron que cada episodio de molestia la muñeca- mano dura <1 hora, 10 de 1 a 24 horas, 5 de 1 a 7 días, 4 de 1 a 4 semanas y 8 más de un 1 mes.

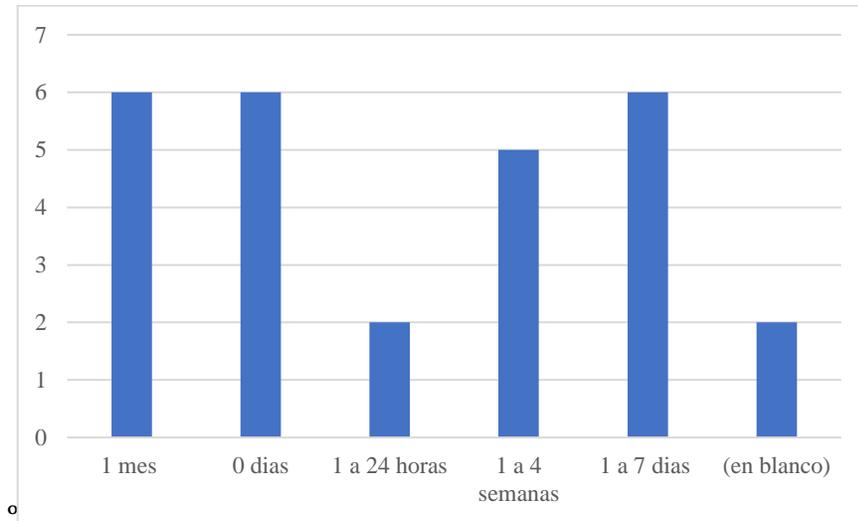


Gráfico 1. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo, en los últimos 12 meses?

De las 50 personas encuestadas, 14 refirieron que el tiempo que estas molestias en el cuello han impedido hacer su trabajo es de 0 días, 17 de 1 a 7 días, 7 de 1 a 4 semanas y 12 más de un 1 mes.

2 refirieron que el tiempo que estas molestias en el hombro han impedido hacer su trabajo es de 1 a 7 días y 7 más de un 1 mes.

5 refirieron que el tiempo que estas molestias en la espalda dorsal- lumbar han impedido hacer su trabajo es de 0 días, 22 de 1 a 7 días, 11 de 1 a 4 semanas y 12 más de un 1 mes.

22 refirieron que el tiempo que estas molestias en el brazo- codo- antebrazo han impedido hacer su trabajo es de 0 días y 2 de 1 a 7 días.

21 refirieron que el tiempo que estas molestias en la muñeca- mano han impedido hacer su trabajo es de

0 días, 10 de 1 a 7 días, 8 de 1 a 4 semanas y 11 más de un 1 mes.

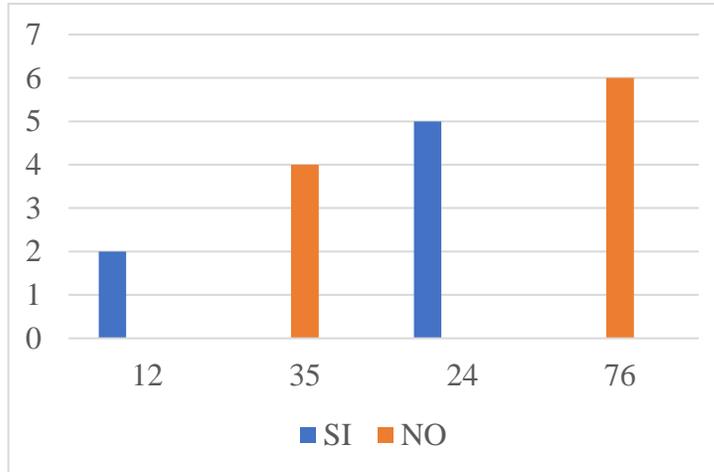


Gráfico 2. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?

De las 50 personas encuestadas, 12 refieren que han recibido tratamiento para estas molestias en los últimos 12 meses y 38 refirieron que no recibieron tratamiento.

Tabla 5. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?

ALTERNATIVAS		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuello	SÍ	27	54
	NO	23	46
Hombro	SÍ	9	18
	NO	41	82
Espalda dorsal-lumbar	SÍ	36	72
	NO	14	28
Brazo- codo-antebrazo	SÍ	18	44
	NO	32	64
Muñeca-mano	SÍ	32	64
	NO	18	44

De las 50 personas encuestadas, 27 refirieron que han tenido molestias en el cuello en los últimos 7 días, mientras que 23 no, 9 refirieron que han tenido molestias en el hombro en los últimos 7 días, mientras que 41 no, 36 refirieron que han tenido molestias en la espalda dorsal-lumbar en los últimos

7 días, mientras que 14 no, 18 refirieron que han tenido molestias en el brazo- codo- antebrazo en los últimos 7 días, mientras que 32 no, 32 refirieron que han tenido molestias en la muñeca- mano en los últimos 7 días, mientras que 18 no.

Tabla 6. Póngales nota a sus molestias entre: 1 (sin molestias) y (molestias muy fuertes)

ALTERNATIVAS	NÚMERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cuello	1	2	4
	2	8	16
	3	24	48
	4	14	28
	5	2	4
Hombro	1	0	-
	2	0	-
	3	6	12
	4	3	6
	5	0	-
Espalda dorsal- lumbar	1	8	16
	2	9	18
	3	22	44
	4	5	10
	5	6	12
Brazo- codo- antebrazo	1	10	20
	2	7	14
	3	7	14
	4	0	-
	5	3	6
Muñeca-mano	1	12	24
	2	10	20
	3	8	16
	4	5	10
	5	15	30

De las 50 personas encuestadas, 2 personas establecieron la nota de 1 a sus molestias de cuello, 8 la nota de 2, 24 la nota de 3, 14 la nota de 4 y 2 la nota de 5; 6 personas establecieron la nota de 3 a sus molestias de hombro y 3 la nota de 4; 8 personas establecieron la nota de 1 a sus molestias de espalda dorsal- lumbar, 9 la nota de 2, 22 la nota de 3, 5 la nota de 4, y 6 la nota de 5; 10 personas establecieron

la nota de 1 a sus molestias de brazo- codo- antebrazo, 7 la nota de 2, 7 la nota de 3, y 3 la nota de 5; 12 personas establecieron la nota de 1 a sus molestias de muñeca- mano, 10 la nota de 2, 8 la nota de 3, 5 la nota de 4 y 5 la nota de 5.

Aplicación del método OWAS.

Tabla 7. Actividades asistenciales de enfermería con su riesgo y acción correctiva.

Colocación de vendas y apósitos	Espalda	Brazos	Piernas	Carga
Código	2	1	2	1
Postura	Inclinaciones mayores de 20°	Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros	Las dos piernas rectas y con el peso equilibrado entre ambas	Menos de 10 kg
Riesgo	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.	
Curación de heridas	Espalda	Brazos	Piernas	carga
Código	2	1	2	1
Postura	Inclinaciones mayores de 20°	Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros	Las dos piernas rectas y con el peso equilibrado entre ambas	Menos de 10 kg
Riesgo	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.	
Vigilancia del estado del paciente	Espalda	Brazos	Piernas	Carga
Código	1	1	7	1
Postura	Eje del tronco del trabajador está alineado con el eje caderas- piernas	Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros	Ambos	Menos de 10 kg
Riesgo	1	Postura normal sin efectos dañinos en el sistema músculo-	No requiere acción	

		esquelético		
Asistencia al médico para examinación de los pacientes	Espalda	Brazos	Piernas	Carga
Código	2	1	2	1
Postura	Inclinaciones mayores de 20°	Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros	Las dos piernas rectas y con el peso equilibrado.	Menos de 10 kg
Riesgo	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.	
Canalización de vías	Espalda	Brazos	Piernas	Carga
Código	2	1	2	1
Postura	Inclinaciones mayores de 20°	Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros	Las dos piernas rectas y con el peso equilibrado entre ambas	Menos de 10 kg
Riesgo	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.	
Toma de signos vitales	Espalda	Brazos	Piernas	Carga
Código	1	1	2	1
Postura	Eje del tronco del trabajador está alineado con el eje caderas- piernas	Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros	Las dos piernas rectas y con el peso equilibrado entre ambas	Menos de 10 kg
Riesgo	1	Postura normal sin efectos dañinos en el sistema músculo-esquelético	No requiere acción	
Alimentación del paciente	Espalda	Brazos	Piernas	Carga
Código	2	1	2	1
Postura	Inclinaciones mayores de 20°	Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros	Las dos piernas rectas y con el peso equilibrado entre ambas	Menos de 10 kg

Riesgo	2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.
---------------	---	------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------

Discusión.

Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) son lesiones asociadas al aparato locomotor que generan alteraciones físicas y funcionales de las articulaciones u otros tejidos (músculos, tendones, ligamentos, nervios y otras estructuras). Los síntomas varían desde molestias y dolores leves que se relacionan con inflamación, disminución o pérdida de fuerza muscular hasta limitación funcional del segmento afectado. Los TME aquejan la salud del personal de las organizaciones y la productividad, y traen como consecuencia discapacidad (Wilson, 2014).

Con respecto al Cuestionario Nórdico, se pudo evidenciar, que la zona corporal mayormente afectada es la columna dorsal y lumbar, y que el 1/3 ha recibido tratamiento para todas sus molestias. Estas complicaciones han estado presentes desde hace muchos años y la duración de cada episodio es de 1 a 24 horas con una intensidad de 3/5; es decir, soportable. La prevalencia de sintomatología dolorosa en diferentes regiones del cuerpo es la siguiente: El 76 % tuvo estas molestias a nivel del cuello, a este mismo nivel el 56% a presentado esta sintomatología durante años con una duración >30 días, no seguidos en los últimos 12 meses según el 36 %, con una duración.

El 52 % presentó molestias en hombro, a este mismo nivel el 46% la ha tenido durante años, con una duración >30 días, no seguidos en los últimos 12 meses según el 48 %, con una duración <1 hora, según el 12 %. En la última semana el 18% ha referido incomodidad. El 38% refirió molestias en muñeca y mano, a este mismo nivel el 54% ha presentado esta sintomatología durante días, con una duración de 1-7 días según el 62% en los últimos 12 meses, con un tiempo por episodio <1 hora, según el 46 %. En la última semana el 64% ha referido incomodidad. Toda la población refirió molestias a nivel de

espalda dorsolumbar.

El 24 % presentó molestias en brazo, codo, antebrazo, con duración de días según el 68 %, específicamente de 1-7 días en los últimos 12 meses, según el 76%, con duración de 1- 24 horas según el 28%. En la última semana, el 44% ha referido incomodidad. Toda la población refirió molestias en espalda dorso lumbar.

Con respecto al método OWAS, se identificó que la actividad asistencial que siempre se realiza sin excepción y con mayor frecuencia es la toma de signos vitales como un parámetro fundamental para determinar estabilidad hemodinámica en un paciente.

Con base en las 15 posturas adoptadas, en espalda, se adoptó 2 veces la posición 1(eje del tronco del trabajador está alineado con el eje caderas- piernas), 6 veces la posición 2 (Inclinaciones mayores de 20°), 1 vez la posición 3 (torsión del tronco con inclinación lateral mayor de 20%) y 6 veces la posición 4 (flexión del tronco y giro de forma simultánea), en los brazos se adoptó 9 veces la posición 1 (ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros) y 6 veces la posición 2 (un brazo del trabajador está situado bajo el nivel de los hombros y el otro por encima del nivel de los hombros). En las piernas se adoptó 15 veces la posición 2 (de pie con las 2 piernas rectas, con el peso), y por último, en cuanto a la carga se eligió 8 veces la opción 1 menos de 10 kg y 7 veces la opción 2 entre 10-20 kg.

Posibles explicaciones de dichos hallazgos.

Los principales responsables del desarrollo y agravantes de los TME son los factores de riesgo disergonómicos como las posturas continuas, estáticas, incómodas o forzadas, extensas, así como los movimientos constantes con alta frecuencia; también es importante destacar, los factores de riesgo organizacional (jornadas que son de aproximadamente 12 horas durante 4 veces a la semana, el ritmo, complejidad de trabajo, dependiendo de la carga o complicaciones del paciente). También los riesgos físicos como una posible caída por velocidad ante un paciente crítico, psicosocial y el entorno laboral incrementan el riesgo de sufrir TME. La principal sintomatología que se evidenció es el dolor en región

dorso lumbar, esto debido a la posición que adoptan al realizar las actividades con flexión del tronco mayor a 20°, y su posterior giro y el peso sumado de todo el día y a la semana.

Comparación y contraste de los resultados con los de otros estudios.

Un estudio transversal en 133 miembros del personal de enfermería de un hospital geriátrico de EE. UU. analizó la agrupación entre el funcionamiento de estos en labores de manipulación y el malestar músculo-esquelético. La mayoría de los TME involucrados con el trabajo que se encontraron se relacionaban con trastornos a grado de espalda, aunque además incluyeron trastornos a grado de cuello, hombro, brazo, muñeca y rodilla.

Otro estudio realizado en un centro médico especializado, ubicado en Quito, comparó la duración de los trastornos músculo-esqueléticos en Auxiliares de Enfermería.

Entre los trastornos músculo-esqueléticos prevalentes en el último mes, se encontró la lumbalgia en un 55,5% (132), comparado con la lumbalgia en los últimos 12 meses con 66,4% (158), seguido por el dolor de ambas rodillas en un 52,2% (124) comparado con el 51,2% (122), y el dolor cervical en un 42,4% (101) frente al 56,3% (134). Esto puede sugerir el carácter permanente y la proyección a la cronicidad de estos trastornos.

Para el personal de enfermería, la manipulación manual de pacientes (mover o reposicionar a un paciente utilizando la fuerza del propio cuerpo) es la más grande causa de dichos deterioros (Fernández et al., 2014).

Otro estudio examinó el predominio de los TME en el personal de enfermería en Corea. Los resultados mostraron que la prevalencia a los 12 meses de TME involucrados con el trabajo en por lo menos un lugar corporal para los criterios mencionados previamente eran del 56,8%.

En nuestra investigación, han tenido las molestias durante días en región dorsal según el 46% y han tenido molestias en región lumbar durante años según el 68%, con una duración >30 días, no seguidos en los últimos 12 meses, con duración de 1-24 horas según el 44%. En la última semana, el 72% ha

referido incomodidad.

En este estudio, el hombro era el más susceptible de crear un TME, seguido de la rodilla, espalda baja, mano/muñeca, cuello, tobillo/pies y dedos de la mano. La prevalencia de TME involucrados con el trabajo era más grande en la unidad de cuidados intensivos, seguido de la sala quirúrgica, y en tercer sitio, se ubicó la sala de emergencia (Fernández et al., 2014).

CONCLUSIONES.

Como conclusiones del trabajo:

- Se estableció la prevalencia de las alteraciones musculoesqueléticas, mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico, en la cual la que predomina es la molestia en región dorsolumbar según el 46%, durante años según el 68%, con una duración >30 días, no seguidos en los últimos 12 meses, de 1-24 horas según el 44%.
- Se determinó de forma global las posturas de cada actividad asistencial de enfermería, mediante la aplicación del método OWAS, siendo la más común la flexión de la espalda mayor a 20° con posterior giro.
- Entre la actividad asistencial que realiza el personal de enfermería y que provoca mayor daño, es el traslado de pacientes, obteniendo un riesgo categoría 4, teniendo que tomar acciones inmediatas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Álvarez, C. (2019). Dolor lumbar y su posible relación con las posturas forzadas en enfermeras y auxiliares. (tesis de grado de la Universidad Internacional SEK). <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3591/1/Plantilla%20Estudios%20de%20Investigaci%c3%b3n%20Terminada.%20listo.pdf>
2. Apud, E., & Meyer, F. (2003). La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. Ciencia y enfermería, 9(1), 15-20. <https://www.scielo.cl/pdf/cienf/v9n1/art03.pdf>

3. Briseño, C., Herrera, R., Enders, J., & Fernández, A. (2005). Estudio de riesgos ergonómicos y satisfacción laboral en el personal de enfermería. *Revista de salud pública*, 9(1), 53-59.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/6781/7863>
4. Clark, N. (2019). Estudio ergonómico del proceso de armado y encolado de paneles. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 1(3), 138-157.
http://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/1383/2007
5. Cruz, A, & Garnica A. (2011). *Ergonomía aplicada*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rtw3DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=5.%09Cruz,+A,+Garnica+A.\(2011\).+Ergonom%3%ADa+aplicada.+Ecoe+Ediciones+Ltda.&ots=JHnBf3mDJq&sig=EyXeDgiyvWwgYtvmK4bfvnpjT5c#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rtw3DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=5.%09Cruz,+A,+Garnica+A.(2011).+Ergonom%3%ADa+aplicada.+Ecoe+Ediciones+Ltda.&ots=JHnBf3mDJq&sig=EyXeDgiyvWwgYtvmK4bfvnpjT5c#v=onepage&q&f=false)
6. Diego-Más, J. (2015) *Evaluación Postural Mediante El Método OWAS*. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas-ayuda.php>
7. Fernández, M., Fernández, M., Manso, M., Gómez, M., Jiménez, M., & Coz, F. (2014). Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores" Mixta" de Gijón-CPRPM Mixta. *Gerokomos*, 25(1), 17-22.
<https://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v25n1/comunicacion4.pdf>
8. Gómez, J. (2019). Prevalencia de trastornos musculo esquelético asociado a posturas forzadas y factores psicosociales en enfermeras de un hospital. (proyecto de titulación de la Universidad Internacional SEK).
<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3588/2/PRESENTACION%20PREVALENCIA%20DE%20TRASTORNOS%20MUSCULO%20ESQUELETICOS%20ASOCIADOS%20A%20POSTURAS%20FORZADAS%20Y%20RIESGO.pdf>

9. Gómez–Conesa, A., & Martínez–González, M. (2002). Ergonomía. Historia y ámbitos de aplicación. *Fisioterapia*, 24, 3-10.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S021156380173012X>
10. Karwowski, W. (2005). Ergonomics and human factors: the paradigms for science, engineering, design, technology and management of human-compatible systems. *Ergonomics*, 48(5), 436-463.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00140130400029167>
11. Lenior, D., Janssen, W., Neerincx, M., & Schreibers, K. (2006). Human-factors engineering for smart transport: Decision support for car drivers and train traffic controllers. *Applied ergonomics*, 37(4), 479-490. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S000368700600055X>
12. Palma, V. (2020). Riesgo ergonómico asociado a posturas forzadas y trastornos musculoesqueleticos en auxiliares de enfermería de una clínica en la Ciudad de Manta. (tesis de grado de la Universidad Internacional SEK).
<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3806/1/Victor%20Miguel%20Palma%20A%20ndrade.pdf>
13. Romero, J., & Barrionuevo, E. (2017). Ergonomía, una ciencia que aporta al bienestar odontológico. *Revista de la Facultad de Odontología. Universidad Nacional de Cuyo*, 11(1), 41-45.
14. Roquelaure, Y., Bodin, J., Descatha, A., & Petit, A. (2018). Troubles musculo-squelettiques: comment les reconnaître en maladie professionnelle?. *Revue du praticien*, 68(10), 1132-1134.
15. Wilson, J. (2014). Fundamentals of systems ergonomics/human factors. *Applied ergonomics*, 45(1), 5-13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687013000628>

DATOS DE LOS AUTORES.

- 1. Diana Sofía Iglesias Espín.** Estudiante de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes Ambato, Ecuador. E-mail: ma.dianasie52@uniandes.edu.ec

2. Mónica Rosalía Palacios Paredes. Estudiante de la Universidad Regional Autónoma de Los Andes
Ambato, Ecuador. E-mail: ma.monicarpp77@uniandes.edu.ec

3. Jorge Enrique Lana Cisneros. Especialista en Gerencia de Salud. Docente de la Universidad
Regional Autónoma de Los Andes Ambato, Ecuador. E-mail: ua.jorgelana@uniandes.edu.ec

RECIBIDO: 12 de octubre del 2022.

APROBADO: 30 de noviembre del 2022.