



UNIVERSIDAD DE MIGUEL HERNÁNDEZ
MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS
DURANTE EL MANEJO DE PACIENTES EN UNA RESIDENCIA GERIÁTRICA

ASSESSMENT AND PREVENTION OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS
DURING THE MANAGEMENT OF PATIENTS IN A NURSING HOME

PAVLO IVASKIV OLIYNYK
TUTOR: MARIANO NAHARRO ALARCÓN
CONVOCATORIA: JUNIO 2022



**INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER
UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

D. **Mariano Naharro Alarcón**, Tutor del Trabajo Fin de Máster, titulado 'Evaluación y prevención de los trastornos musculoesqueléticos durante el manejo de pacientes en una residencia geriátrica' y realizado por el estudiante **Pavlo Ivaskiv Oliynyk**.

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: **3 de junio de 2022**

Fdo.: **Mariano Naharro Alarcón**
Tutor TFM

ÍNDICE

1. RESUMEN	1
2. ABSTRACT	2
3. INTRODUCCIÓN	3
3.1 FACTORES DE RIESGO	5
3.2. ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y EL PAPEL DE LOS CENTROS RESIDENCIALES.....	7
3.3. PUESTOS DE TRABAJO IMPLICADOS EN LA MANIPULACIÓN DE RESIDENTES	9
3.4. RIESGOS PROPIOS DE LA MANIPULACIÓN DE PERSONAS.....	13
4. JUSTIFICACIÓN	15
5. OBJETIVOS	17
5.1. OBJETIVOS GENERALES	17
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
6. MATERIAL Y MÉTODOS	18
6.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	18
6.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO	18
6.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	18
6.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	18
6.5. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	18
6.6. SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES	18
6.7. INSTRUMENTO DE MEDIDA	19
6.8. PROCEDIMIENTO	19
6.9. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	19
7. RESULTADOS	20
8. DISCUSIÓN	34
8.1. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	42
9. CONCLUSIÓN.....	49
10. LIMITACIONES.....	50
11. BIBLIOGRAFÍA	51
12. ANEXOS	55

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. ATJT por sobreesfuerzos 2000-2020.....	5
Figura 1. Pirámide de la población española.....	8
Figura 2. Puestos de trabajo sometidos a mayor número de manipulaciones.....	9
Figura 3. Puesto de trabajo. Fuente de elaboración propia.....	20
Figura 4. Edad. Fuente de elaboración propia.....	21
Figura 5. Altura. Fuente de elaboración propia.....	21
Figura 6. Peso. Fuente de elaboración propia.....	22
Figura 7. Sexo. Fuente de elaboración propia.....	22
Figura 8. Horas de trabajo semanales. Fuente de elaboración propia.....	23
Figura 9. Antigüedad. Fuente de elaboración propia.....	23
Figura 10. Frecuencia de manipulación semanal. Fuente de elaboración propia.....	24
Figura 11. Frecuencia de manipulación diaria. Fuente de elaboración propia.....	24
Figura 12. Presencia de molestias musculoesqueléticas. Fuente de elaboración propia.....	25
Figura 13. Zonas corporales de molestias. Fuente de elaboración propia.....	26
Figura 14. Temporalidad de los síntomas. Fuente de elaboración propia.....	26
Figura 15. Necesidad de cambio de puesto de trabajo. Fuente de elaboración propia.....	27
Figura 16. Molestias en los últimos 12 meses. Fuente de elaboración propia.....	27
Figura 17. Tiempo de molestias los últimos 12 meses. Fuente de elaboración propia.....	28
Figura 18. Duración de cada episodio. Fuente de elaboración propia.....	28
Figura 19. Duración de las bajas. Fuente de elaboración propia.....	29
Figura 20. Tratamiento. Fuente de elaboración propia.....	29
Figura 21. Molestias últimos 7 días. Fuente de elaboración propia.....	30
Figura 22. Nota de las molestias. Fuente de elaboración propia.....	30
Figura 23. Atribución de las molestias. Fuente de elaboración propia.....	31
Figura 24. Ejercicio. Fuente de elaboración propia.....	31
Figura 25. Formación. Fuente de elaboración propia.....	32
Figura 26. Medidas. Fuente de elaboración propia.....	32
Figura 27. Tipos de medida. Fuente de elaboración propia.....	33

1. RESUMEN

Introducción: Los trastornos musculoesqueléticos son un conjunto de patologías que pueden afectar a cualquier parte del cuerpo, los más frecuentes se localizan en la espalda, el cuello y en las extremidades superiores. Desde hace varios años el número de trabajadores que sufren dichos trastornos aumenta progresivamente, llegando a ser el problema de salud más común en España y en Europa. Nuestros principales objetivos fueron analizar su prevalencia en los profesionales sanitarios que realizan manipulación de pacientes, conocer sus características y proponer un programa para su prevención.

Material y métodos: Hemos llevado a cabo un estudio descriptivo transversal y observacional en una residencia geriátrica ubicada en Talavera de la Reina. El tamaño de la muestra fue de 37 profesionales, de los cuales finalmente participaron 31. Los participantes respondieron una encuesta basada en el Cuestionario nórdico de Kuorinka.

Resultados: Obtuvimos una prevalencia del 96,8% de trastornos musculoesqueléticos. Las partes del cuerpo más afectadas fueron la zona cervical, el hombro, la zona lumbar y la zona dorsal. Conseguimos establecer una relación con la presencia de trastornos musculoesqueléticos y las condiciones del trabajo, la edad, el IMC y la antigüedad de los trabajadores, pero no con el sexo. Ninguno de los trabajadores recibió formación relativa a su puesto de trabajo.

Conclusión: La alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal evaluado y su nula formación dio pie a la elaboración de un programa de prevención basado en los puntos de vista fisioterapéutico y formativo.

Palabras clave: Trastornos musculoesqueléticos, residencia, personal sanitario, movilización, prevención.

2. ABSTRACT

Background: Musculoskeletal disorders are a set of pathologies that can affect any part of the body, the most frequent are located in the back, neck and upper limbs. Since several years ago, the number of workers suffering from these disorders has increased progressively, becoming the most common health problem in Spain and Europe. Our major objectives were to analyze its prevalence in health professionals who handle patients, know its characteristics and propose a program for its prevention.

Methods: We have carried out a descriptive cross-sectional and observational study in a nursing home located in Talavera de la Reina. The sample size was 37 professionals, of whom 31 finally participated. The participants answered a survey based on Kuorinka's Nordic Questionnaire.

Results: We obtained a prevalence of 96.8% of musculoskeletal disorders. The most affected parts were the cervical area, the shoulder and the lumbar and dorsal areas. We managed to establish a relationship between the presence of musculoskeletal disorders and working conditions, age, BMI and seniority of the workers, but not with sex. None of the workers received education related to their job.

Conclusion: The high prevalence of musculoskeletal disorders in evaluated workers and their lack of training give us a reason to establish a prevention program based on the physiotherapeutic and educational points of view.

Keywords: Musculoskeletal disorders, residence, health workers, mobilization, prevention.

3. INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son un conjunto heterogéneo de enfermedades y condiciones del sistema musculoesquelético que afectan a músculos, huesos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos, discos intervertebrales y otras estructuras de soporte del cuerpo. Incluyen todo tipo de artritis, dolor lumbar, enfermedades óseas, reumatismos de partes blandas y enfermedades sistémicas del tejido conectivo, además de esguinces, torceduras y desgarros. Pueden deteriorar significativamente la calidad de vida y la capacidad laboral de una persona y constituyen una de las causas más comunes de discapacidad, baja por enfermedad y jubilación anticipada¹⁻¹².

El dolor musculoesquelético se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable que ocurre con o sin la presencia de un daño tisular actual o potencial en el sistema musculoesquelético. Puede ser el resultado de traumatismos agudos, o deberse a esfuerzos repetidos, tanto de intensidad leve como elevada, desarrollados durante un periodo de tiempo prolongado. Las manifestaciones clínicas incluyen un amplio abanico de síntomas, desde molestias leves y transitorias (dolor, hormigueo, hinchazón) hasta lesiones incapacitantes e irreversibles. Las lesiones pueden ser de tipo agudo (hasta 7 días), subagudo (de 7 días a 7 semanas) y crónico (más de 7 semanas)⁵.

Desde hace unos años se viene experimentando un incremento en el número de trabajadores que sufren TME relacionados con el trabajo. Son las dolencias asociadas al trabajo más frecuentes en Europa y se estima aproximadamente tres de cada cinco trabajadores de la Unión Europea refieren dichos trastornos. Este problema de salud repercute no solo en términos de salud pública sino también desde el punto de vista económico, pues se estima que sus costes representarían entre el 0,5% y el 3,8% del PIB. Solo en los Estados Unidos, más de 600,000 trabajadores se ven afectados por TME cada año y se estima que los costes económicos por días laborables perdidos son de 215 mil millones de dólares al año^{1,10-12}.

Entre los costes directos de los TME relacionados con el trabajo podemos encontrar tanto el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, como los gastos de rehabilitación y los costes de indemnización de los trabajadores. Los costes indirectos incluyen las sustituciones de los trabajadores enfermos, las pérdidas de productividad y las perturbaciones en los equipos de trabajo. Se estima que para las empresas estos costes indirectos podrían incluso superar los costes directos¹².

En España los TME son la principal causa de incapacidades permanentes y temporales por encima de cualquier otro tipo de dolencia, además suponen 1/3 del total de los accidentes de España notificados con baja en 2020. También suponen el 80% de las enfermedades profesionales que se notifican en nuestro país^{10,11,13}.

Los trabajadores que padecen TME no solo tienen más probabilidades de ausentarse del trabajo, sino que, también se ausentan durante un período de tiempo más largo que los trabajadores sin problemas de salud. Además de ello registran tasas más altas de presentismo laboral^{11,12}.

El porcentaje los accidentes en jornada de trabajo (ATJT) debido a los sobreesfuerzos en relación con el total de accidentes con baja ha ido incrementándose progresivamente. Como ejemplo de esta progresión ascendente, en el año 2000 estos accidentes representaron el 28,4% sobre el total, mientras que en 2014 supusieron el 39%, el cual ha disminuido ligeramente hasta situarse en 34,2% en el año 2019.

Año	Nº ATJT por sobreesfuerzos*	% de ATJT por sobreesfuerzos sobre el total de ATJT	II ATJT sobreesfuerzos**
2000	265 323	28,4	2 152,46
2001	280 552	29,6	2 178,02
2002	288 364	30,7	2 169,11
2003	271 056	31,0	1 979,08
2004	274 627	31,5	1 933,20
2005	288 915	32,4	1 949,67
2006	302 834	33,2	1 953,46
2007	326 835	35,3	2 035,35
2008	293 158	36,4	1 846,12
2009	232 287	37,6	1 554,01
2010	216 222	38,0	1 469,61
2011	197 381	38,5	1 253, 60
2012	153 459	37,6	1 070,13
2013	154 314	38,2	1 148,60
2014	165 453	39,0	1 212,30
2015	178 218	38,9	1 265,36
2016	189 734	38,8	1 305,09
2017	192 469	37,4	1 273,74

2018	192 447	36,1	1 230,81
2019	192 307	34,2	1 031,88
2020	144 90	32,5	797,30

* Sobreesfuerzo físico sobre el sistema musculoesquelético.

** Índice de incidencia por sobreesfuerzos por 100.000 personas afiliadas.

Tabla 1. ATJT por sobreesfuerzos 2000-2020¹³.

Si particularizamos en el sector sanitario, en el año 2020 se contabilizaron un total de 6.229 accidentes por sobreesfuerzo en jornada de trabajo, lo que representó el 4,3% del total de accidentes de este tipo registrados en el país¹³.

Los estudios describen que entre el 68 y 96% de los trabajadores han padecido una lesión musculoesquelética en el último año, siendo el tiempo de baja superior a 3 días en el 50% de los casos. Las partes del cuerpo más afectadas suelen ser la espalda (zonas lumbar, cervical y dorsal), los hombros, codos, manos rodillas, pies y caderas^{3-11,14-19}.

3.1 FACTORES DE RIESGO

Son diferentes factores los que pueden facilitar la aparición o empeorar la evolución de los TME. Lo más frecuentes están relacionados con las condiciones de vida y del trabajo y las conductas de salud relacionados con ellos. También son factores de riesgo la edad, el género, el sobrepeso, el alcohol, la clase social y el sedentarismo^{2,4,5,9-11,20}.

Condiciones de trabajo

Las características específicas de cada puesto de trabajo son citadas como factores de riesgo para los TME. Estas características incluyen posturas forzadas y fatigantes, esfuerzos manuales, levantamiento de cargas pesadas, patrones de movimientos rítmicos y repetitivos o insuficiente tiempo de recuperación física entre una tarea y otra. Además, también hay que tener en cuenta la interacción de dichos factores con elementos psicosociales de riesgo como ambientes laborales de alta demanda¹⁰.

Edad

Debido a los cambios demográficos de las últimas décadas, el porcentaje de la población mayor en nuestra sociedad aumenta cada vez más. Se trata de una población frágil y en la que los TME son muy prevalentes, por lo que es necesario impulsar un envejecimiento activo, saludable y desarrollar actividades de prevención. Sin embargo, hay que recordar que dichos trastornos afectan a personas de todas las edades^{3,6,10,16,17,19}.

Género

Algunos estudios han mostrado una mayor prevalencia de TME en mujeres. Los TME relacionados con la afectación del cuello y brazos tienen un mayor peso entre las mujeres. Por su parte, las lesiones en la espalda y piernas tienen un mayor peso porcentual entre los hombres^{10,16}.

Sobrepeso y obesidad

El sobrepeso y la obesidad son un problema de salud de gran importancia a nivel mundial, cada vez más frecuentes incluso desde la infancia. Las personas con sobrepeso y obesidad sufren considerablemente más TME que las que de un IMC normal^{2,10,16}.

Alcohol

El consumo excesivo de alcohol es un factor de riesgo para el desarrollo de diferentes patologías, como enfermedades musculares, osteoporosis o artritis. La prevención mediante la identificación e intervención tempranas son fundamentales para conseguir reducir los daños relacionados con el consumo nocivo de esta sustancia¹⁰.

Clase social

Se ha descrito una mayor prevalencia de problemas crónicos musculoesqueléticos como la osteoporosis, lumbalgia y cervicalgia crónicas en personas con una baja clase social¹⁰.

Sedentarismo

La inactividad física y el sedentarismo son factores de riesgo que repercuten en la salud de la población y favorecen el aumento de las enfermedades crónicas, aumentando con ello la probabilidad de sufrir TME¹⁰.

Además de dichos factores de riesgo la prevalencia de los TME se asocia con altos niveles de ansiedad, problemas de sueño, cansancio general y bienestar mental¹¹.

Respecto a las exigencias físicas más habituales y que más repercusión tienen en los TME nos encontramos movimientos repetitivos de manos o brazos, la adopción de posturas forzadas, dolorosas o fatigantes y el levantamiento de peso. Particularmente en el ámbito sanitario la manipulación de pacientes ya sea mediante levantamiento, transporte, transferencias o cambios posturales supone un gran riesgo para el sistema musculoesquelético^{1-3,6,12,15,17,18,20}.

Por último y no menos importante, no debemos olvidar que el origen de los TME es multicausal. En la mayor parte de los casos no es posible señalar un único factor causal, salvo los procesos causados únicamente por lesiones accidentales, y en casi todos los casos TME intervienen varios factores¹⁰.

3.2. ENVEJECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y EL PAPEL DE LOS CENTROS RESIDENCIALES

Los cambios sociales, el continuo envejecimiento de la población y el incremento de las enfermedades degenerativas o crónicas están produciendo un mayor número de población dependiente de 65 o más años y la tendencia es que siga creciendo con el paso de los años. A partir de los 65 años, la tasa de dependencia es más elevada y adquiere una relevancia importante a partir de los 80 años²¹.

Además, como hemos visto anteriormente la edad también es un factor de riesgo para los TME, por lo que debido a dicho envejecimiento de la población se prevé que estos trastornos vayan en aumento en los próximos años. En la siguiente figura podemos observar la tendencia al envejecimiento de la población española^{10,11}.

Población a 1 enero 2021: 47.398.695

Pirámides de Población de España: ayer, hoy y mañana

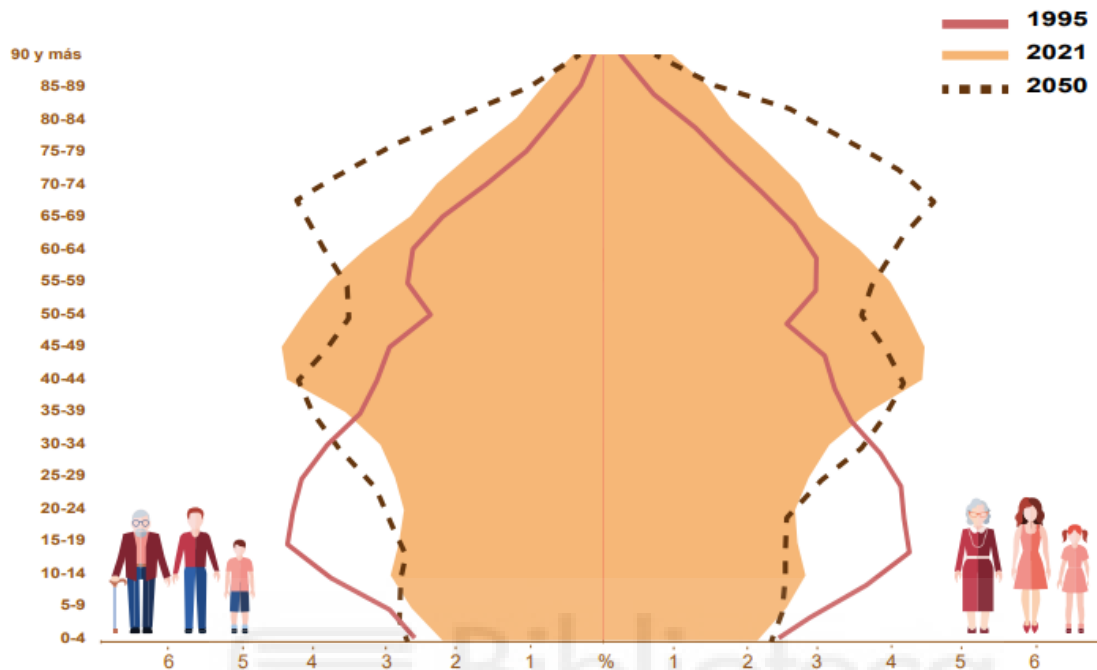


Figura 1. Pirámide de la población española. Fuente: INE

En las personas mayores la dependencia provoca la necesidad de asistencia o ayudas importantes para realizar las actividades corrientes de la vida diaria (alimentación, movilidad, cuidado personal, capacidad para desplazarse etc.). La movilización de personas mayores en los centros residenciales lleva implícita una serie de tareas que tienen asociadas riesgos ergonómicos presentes día a día en estas actividades laborales. Estos riesgos pueden conllevar a medio o largo plazo consecuencias para la salud de las personas trabajadoras, aumentando las probabilidades de sufrir TME en este colectivo profesional²¹.

Estas patologías profesionales están presentes de forma habitual en los centros residenciales, siendo los sobreesfuerzos la primera causa de siniestralidad, representando el 59,1 % de los accidentes. El 47% de las personas trabajadoras relacionadas con el sector sociosanitario refieren dolor de espalda y un 46% de miembros superiores. Además, si comparamos la media anual de accidentes por sobreesfuerzos de cada tipo de centro sanitario, vemos que la mayor incidencia se da en los centros residenciales, seguidos de los hospitales y en último lugar en los centros de atención primaria. Del total de accidentes profesionales registrados en los

centros residenciales, en los últimos años el 61,29% son debidos a lesiones musculoesqueléticas por movilización de residentes. Si analizamos la media por centro obtenemos que, de cada 2 accidentes profesionales ocurridos en general, 1 es debido a este tipo de lesiones²⁰⁻²².

3.3. PUESTOS DE TRABAJO IMPLICADOS EN LA MANIPULACIÓN DE RESIDENTES

Los centros que atienden a personas mayores cuentan un equipo multidisciplinar, compuesto por auxiliares de enfermería, enfermeros, médicos, psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, trabajadores sociales y otros profesionales. En el siguiente grafico podemos observar los puestos de trabajo que se ven sometidos a mayor número de manipulaciones de pacientes²¹.

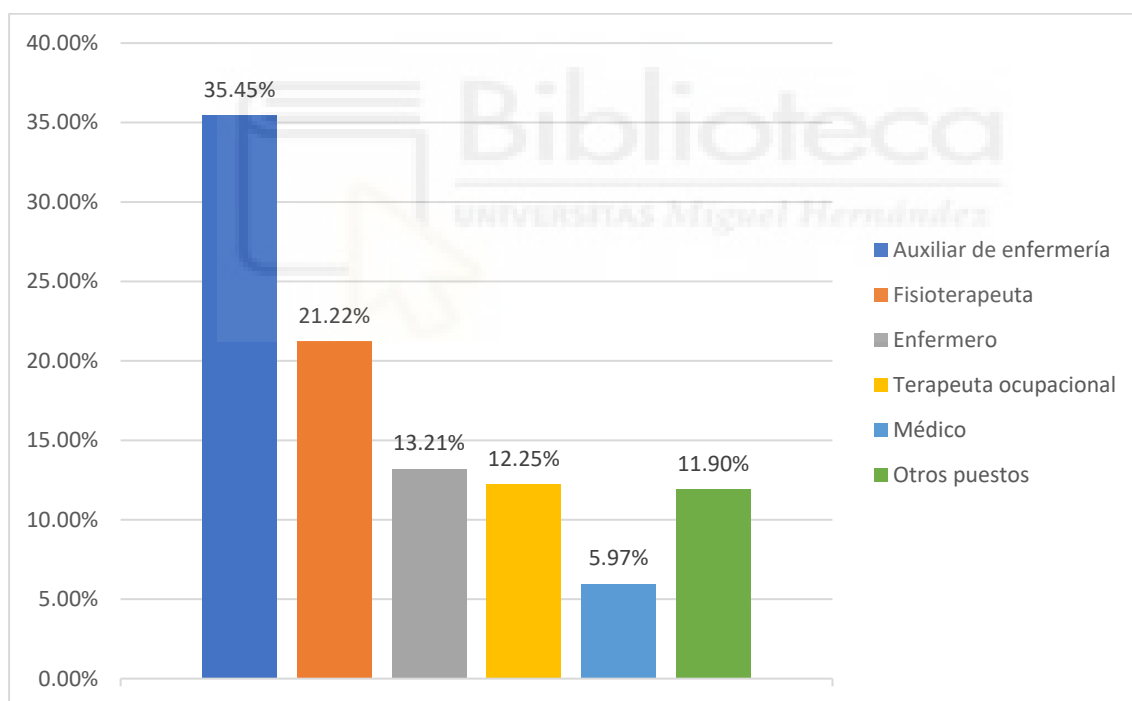


Figura 2. Puestos de trabajo sometidos a mayor número de manipulaciones²¹.

Auxiliares de enfermería

Sus funciones generales consisten en atender a personas mayores, realizando actividades asistenciales y no asistenciales, psicosociales y de apoyo, aplicando diferentes técnicas para

mantener y mejorar su autonomía personal, su calidad de vida y sus relaciones con el entorno²¹.

Entre las funciones que más riesgo presentan podemos destacar las siguientes²¹:

- Levantar y acostar a los residentes en la cama.
- Realizar cambios posturales y cambios de pañal.
- Realizar la higiene personal de los residentes o ayudarles a realizar la tarea.
- Vestir a los residentes dependientes.
- Colaborar en el mantenimiento del orden y de las condiciones higiénico-sanitarias de las habitaciones de los residentes (limpiar y ordenar el mobiliario, realizar la cama, recoger ropa sucia, etc.).
- Distribuir las comidas y administrar los alimentos a los residentes.
- Colaborar con el personal sanitario en las actuaciones que faciliten la exploración y observación de los residentes (manipulación, traslado, asistencia al facultativo/a).
- Colaborar en la preparación de los residentes para su traslado, efectuando actuaciones de acompañamiento, vigilancia y apoyo.

Los trabajos de auxiliar de enfermería están mayoritariamente desempeñados por mujeres, concretamente en el 93,46% de los casos. Los TME más frecuentes en este colectivo son la lumbalgia, cervicalgia y el dolor de rodillas, hombros y brazos. También hay una relación notable de algunos TME con la edad, los años trabajados y el IMC^{5,7,21}.

Fisioterapeutas

Sus funciones generales se basan en aplicar métodos, técnicas e instrumentos específicos para la prevención, promoción y mantenimiento de la salud, curación de la enfermedad y recuperación y rehabilitación de las personas, interviniendo de forma especial en la atención de las personas que presenten alguna limitación funcional, discapacidad u otros cambios en la condición física²¹.

Entre las funciones que más riesgo presentan podemos destacar las siguientes²¹:

- Realizar el diagnóstico de fisioterapia.
- Elaborar un plan de atención y tratamiento en función de las necesidades detectadas en los residentes.

- Realizar los tratamientos, movilizaciones y técnicas preventivas, curativas y de rehabilitación a los residentes, tanto en el gimnasio del centro como a los residentes encamados en sus habitaciones.
- Efectuar el seguimiento y la evaluación del ejercicio terapéutico.
- Participar con el equipo multidisciplinar del centro para la realización de pruebas o valoraciones relacionadas con su especialidad profesional, transferencias y cambios posturales.

Aunque no conlleven riesgos ergonómicos también podemos destacar las funciones de:

- Asesoramiento al resto de profesionales del centro que lo necesiten sobre pautas de movilizaciones y los tratamientos en los que tengan incidencia las técnicas fisioterapeutas.
- Colaboración en las materias de su competencia en los programas que se realicen de formación e información a compañeros/as del centro.

Los estudios afirman que entre 70 y el 95% de dichos profesionales sufren algún episodio de TME en el último año. Las partes del cuerpo más afectadas en estos profesionales son la zona lumbar, la zona cervical y los hombros. Algunos artículos también afirman que en los 5 primeros años de ejercicio se producen un gran número de dichos trastornos^{3,4,6,8,9,14,15,17,19}.

Los principales factores de riesgo entre estos profesionales son la terapia manual, movimientos repetitivos, posturas incómodas y estáticas, levantamiento y transferencia de pacientes, exceso de pacientes en un solo día y la antigüedad. Además, las fisioterapeutas mujeres y aquellos con un IMC superior a 25 reportan considerablemente más TME⁴.

Enfermeros/as

Sus competencias generales consisten en contribuir a proteger y mejorar la salud, la seguridad y el bienestar de los residentes, prevenir la enfermedad y sus consecuencias, proporcionando cuidados para satisfacer sus necesidades de salud²¹.

Entre las funciones de más riesgo ergonómico podemos destacar las siguientes²¹:

- Colaborar con el personal médico en la valoración inicial de los residentes.
- Preparación y control de la administración de la medicación prescrita por el médico.
- Atención y cuidado a los residentes (realización de curas, registro de constantes, aplicación de inyecciones, realización de glucemias etc.).
- Control de la higiene personal de los residentes.

- Movilización, cambios posturales y transferencias.

Las enfermeras son uno de los grupos de población con mayor prevalencia de TME. La prevalencia de estos trastornos en dichos profesionales sanitarios es del 71,9 %, influenciados sobre todo por tareas repetitivas como levantar, transferir o cambiar de posición a los pacientes. También el permanecer mucho tiempo de pie o adoptar posturas estáticas o incómodas. Como los demás profesionales sanitarios, dichos trastornos muestran una relación notable con la edad, el sexo y el IMC¹⁶.

Terapeutas ocupacionales

Sus competencias se basan en aplicar técnicas y realizar actividades de autocuidado personal, productivas y de ocio con fines terapéuticos para promover la salud y prevenir lesiones o discapacidades. También desarrollar, mejorar, mantener o restaurar el mayor nivel de independencia funcional de las personas con respecto a sus habilidades y su adaptación al entorno²¹.

Entre las funciones de más riesgo ergonómico podemos destacar las siguientes²¹:

- Realizar la valoración inicial de los residentes.
- Movilización, transporte y transferencias.

La prevalencia entre los terapeutas ocupacionales se sitúa en torno al 80%. Las partes del cuerpo más afectadas son el cuello, la espalda baja y los hombros. El factor de riesgo más frecuente es la manipulación de pacientes, en un 54% de los casos²³⁻²⁵.

Aunque lo ideal sería que los centros residenciales reduzcan todo lo posible la manipulación de los residentes, para realizar todas las tareas descritas anteriormente los profesionales pueden utilizar equipos y medios técnicos para evitar o facilitar dichas tareas. Existe una gran diversidad de estos productos de ayuda para la movilización de personas, que se denominan ayudas técnicas, y conforman la tecnología de apoyo que sirve para ayudar al personal de los centros residenciales para realizar las tareas de movilización de residentes²¹.

Grúas de transferencia: Permiten una transferencia cómoda y segura para las personas dependientes, a la vez que reducen el esfuerzo del trabajador en relación con si tuviera que realizar la transferencia manualmente. Se emplean para realizar transferencias a la cama, inodoro, ducha, bañera etc²¹.

Camas regulables en altura e inclinación y con barandillas regulables o extraíbles: Se usan tanto en las residencias como en los propios domicilios. Su regulación en altura e inclinación permite al trabajador realizar sus tareas con mayor comodidad y minimizando las posturas forzadas²¹.

Ayudas en aseos: Sillas o camillas de ducha, barras de ayuda en duchas o retretes, alzador de baño o retrete, cabina de ducha, sillas de rueda para ducha, etc²¹.

Bipedestador: Mecanismo que posibilita la posición erguida, estable y segura de las personas con escasa o nula estabilidad²¹.

Otros medios de transferencia: Otro tipo de ayudas que facilitan la transferencia de personas, como tablas, discos, cinturones y arneses de transferencias²¹.

3.4. RIESGOS PROPIOS DE LA MANIPULACIÓN DE PERSONAS

Se entiende por manipulación de personas la acción de levantar, bajar, sostener, desplazar, girar, estirar, arrastrar o empujar a una persona dependiente²¹.

En los centros residenciales encontramos como ejemplos de manipulación los siguientes casos²¹:

- Levantar y acostar a los residentes en la cama.
- Cambios posturales en personas encamadas.
- Aseo de los residentes o cambio de pañal.
- Traslado de los residentes a una silla o camilla.
- Empuje de los residentes en sillas de ruedas o camillas.
- Tratamientos.

La manipulación manual de los residentes, los movimientos repetitivos, las posturas forzadas o incorrectas y los sobreesfuerzos llevan asociados riesgos ergonómicos derivados de las cargas física y posturas implícitas en estas tareas, agravándose con exposiciones continuadas y prolongadas en el tiempo²¹.

Abordar estos problemas para la salud de las personas trabajadoras se convierte en una necesidad, en primer lugar, para conseguir una vida laboral más saludable y en segundo lugar para favorecer la productividad de las empresas tan afectadas por las bajas y ausencias de los trabajadores. También para nuestro sistema sanitario y de seguridad social, los cuales deben afrontar costes elevados debido a estos los trastornos.



4. JUSTIFICACIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos incluyen un amplio abanico de condiciones que, por lo general, se asocian con dolor y limitación de la movilidad. Se caracterizan por su alta prevalencia en la población general, su tendencia frecuente a la cronicidad, su potencial de ocasionar discapacidad y tienen un gran impacto en la calidad de vida y la funcionalidad de las personas trabajadoras que las padecen. Según la OMS, las enfermedades musculoesqueléticas en su conjunto suponen la primera causa de discapacidad física en el mundo occidental. Un alto porcentaje tienen su origen o están relacionados con la actividad laboral, siendo una de las principales causas de incapacidad laboral transitoria. La alta prevalencia entre los profesionales sanitarios los convierte en uno de los colectivos más afectados, con un impacto importante y elevados costes económicos y sociosanitarios.

Debido al envejecimiento de la población mundial en general y de España en particular, son cada vez más las personas que requieren ser atendidas en los centros residenciales. El aumento de la esperanza de vida conlleva consigo un aumento de la dependencia en las personas de edad avanzada, ya sea por razones de enfermedad o las limitaciones propias del proceso de envejecimiento. El personal sanitario ejerciente en los centros residenciales se ve sometido a multitud de riesgos, que en muchas ocasiones se ven agravados por el desconocimiento de los trabajadores sobre temas importantes como la higiene postural, la práctica de ejercicio físico y el mantenimiento de estilos de vida saludables.

Los profesionales sanitarios realizan una gran cantidad de tareas a lo largo de su jornada laboral, muchas de ellas como la manipulación de los pacientes, requieren una elevada demanda de energía y en ocasiones se realizan con una metodología incorrecta y con posturas corporales inadecuadas. Esto puede conllevar la aparición de lesiones que inicialmente son agudas y ocasionan limitaciones musculoesqueléticas que pueden ser reversibles, pero si no se toman las medidas oportunas y continúan los hábitos de trabajo incorrectos, estas lesiones se pueden cronificar, lo cual repercutirá tanto en la calidad de vida como en la productividad del personal sanitario.

Dada la gran importancia laboral, social y económica de los TME en el entorno sanitario, el desarrollo de estrategias de prevención y de corrección para reducir su prevalencia adquiere una relevancia importante. Nuestro estudio se centra en analizar la prevalencia de TME en el personal sanitario que realiza manejo de pacientes en una residencia geriátrica. También en proponer un plan de intervención basado en la fisioterapia y ergonomía para prevenir y paliar

la aparición de dichos trastornos, además de investigar acerca de las características de los TME, así como de los factores de riesgo.



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVOS GENERALES

- Determinar la prevalencia de TME en personal sanitario que realiza manipulación de pacientes en una residencia geriátrica.
- Proponer medias basadas en la fisioterapia y la ergonomía para prevenir la aparición de dichos trastornos.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la localización y las características de los TME en el personal sanitario que realiza manipulación de pacientes.
- Analizar los TME según la edad, el sexo, IMC y la antigüedad de los trabajadores.
- Conocer el porcentaje de los trabajadores que han recibido formación sobre la higiene postural y la ergonomía.
- Conocer si los trabajadores toman medidas para prevenir los TME.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Hemos llevado a cabo un estudio descriptivo transversal y observacional.

6.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO

El estudio se ha realizado en la residencia de ancianos Hermanitas de los Pobres, ubicada en Talavera de la Reina, en la provincia de Toledo. En dicha residencia existen 80 habitaciones destinadas a los residentes, de las cuales actualmente están ocupadas 72. La población de estudio la conformaron todo el personal sanitario de la residencia que a lo largo de su jornada laboral participa en la manipulación de pacientes: auxiliares de enfermería, fisioterapeuta, enfermeras y terapeuta ocupacional.

6.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todo el personal sanitario contratado por la residencia que realice manipulación de pacientes durante su jornada laboral.

6.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Personal sanitario que conociendo los objetivos y la finalidad del estudio no desea participar en el mismo.

Personal sanitario que durante la realización del estudio se encuentra en periodo de vacaciones.

6.5. TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra fue de 37 profesionales. Finalmente son 31 los que participaron en el estudio, siendo 26 auxiliares de enfermería, 3 enfermeras, 1 fisioterapeuta y 1 terapeuta ocupacional.

6.6. SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES

El tipo de muestreo utilizado para la selección de la muestra fue un muestreo no probabilístico por conveniencia.

6.7. INSTRUMENTO DE MEDIDA

Para la realización de este estudio hemos utilizado una encuesta basada en el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos. Se trata de un cuestionario cuyo objetivo es la detección y el estudio de trastornos musculoesqueléticos con el fin de encontrar la existencia de síntomas iniciales antes del desarrollo de patología. Incluye 11 preguntas de elección múltiple centradas en los síntomas detectados con mayor frecuencia en diferentes actividades económicas. Además de medir las variables relacionadas con la existencia de síntomas musculoesqueléticos, hemos añadido a nuestra encuesta variables demográficas y laborales que consideramos interesantes para la realización de nuestro estudio. También hemos incluido un apartado acerca de la formación en higiene postural y ergonomía, así como la evaluación de acciones dirigidas a prevenir los TME^{26,27}.

Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado de dos formas. Una es en forma autoadministrada, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por si sola, sin la presencia de un encuestador. La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista. En nuestro caso hemos elegido la forma autoadministrada^{26,27}.

6.8. PROCEDIMIENTO

El procedimiento que seguimos para llevar a cabo la recogida de los datos fue el siguiente: Previamente a la realización de las encuestas se les explicó a los participantes la finalidad de este estudio y se les garantizó a todos el anonimato y la confidencialidad de las encuestas, siendo la participación voluntaria. A continuación, se envió la encuesta a los participantes por Whatsapp, la cual realizaron a través de la herramienta Google encuestas. Una vez obtenidos los resultados de las encuestas se procedió a su análisis.

6.9. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La propia herramienta de Google encuestas nos proporciona estadísticas básicas acerca de la información obtenida. Tras obtener las respuestas, las extrapolamos a una hoja de cálculo en Microsoft Excel y representamos los resultados mediante gráficos.

7. RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados obtenidos de las encuestas. Obtuvimos un total de 31 respuestas, de 37 profesionales sanitarios que trabajan en la residencia, por lo que el porcentaje de participación fue de un 81%. Todos los profesionales evaluados tuvieron síntomas musculoesqueléticos, a excepción de 1, por lo que a partir de la pregunta 10 (¿ha presentado síntomas musculoesqueléticos?) los resultados se encuentran ajustados a los 30 participantes que respondieron sí.

PUESTO DE TRABAJO

De los 31 profesionales evaluados, 26 fueron auxiliares de enfermería (83,3%), 3 enfermeros (10%), 1 fisioterapeuta (3,3%) y 1 terapeuta ocupacional (3,3%). Como podemos observar la gran mayoría de profesionales evaluados han sido auxiliares de enfermería.

Puesto de trabajo:
31 respuestas

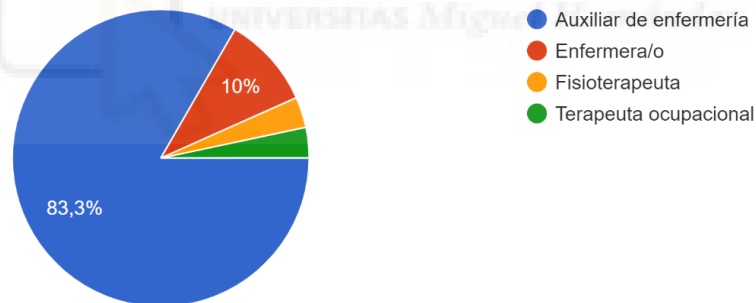


Figura 3. Puesto de trabajo. Fuente de elaboración propia.

EDAD

La media de edad de todos los participantes en el estudio fue de 40 años. La edad mínima fue 25 años y la edad máxima fue 53 años. La moda fue 42 años.

Edad:

31 respuestas

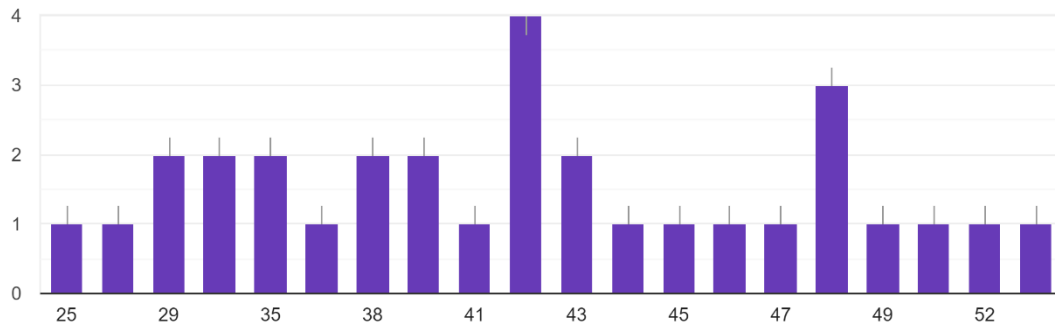


Figura 4. Edad. Fuente de elaboración propia.

ALTURA

La altura media fue 165 centímetros, siendo 155 centímetros el valor más bajo y 196 centímetros el valor más alto. La moda se situó en 158 y 163 centímetros, obteniendo ambos el mismo número de respuestas (4).

Altura (cm):

31 respuestas

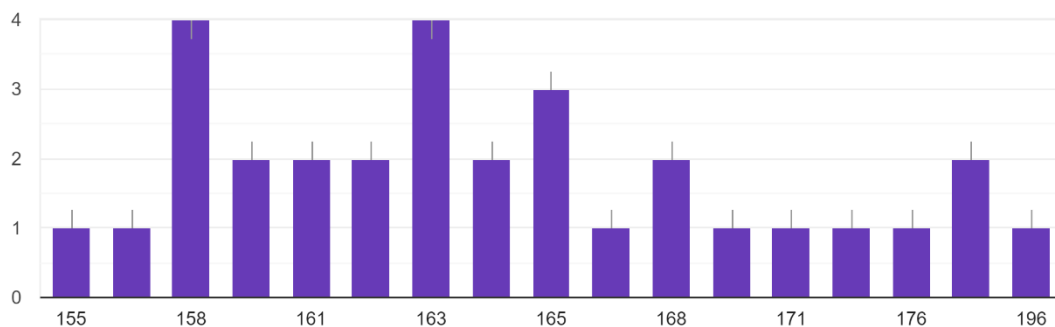


Figura 5. Altura. Fuente de elaboración propia.

PESO

El peso medio se situó en 64, 4 kilos, siendo 53 kilos el peso más bajo y 103 kilos el más alto. La moda fue 55 kilos. Hemos medido las variables de altura y peso de los participantes para con ello calcular el IMC y así relacionarlo con los TME, lo cual se verá reflejado en el apartado de discusión.

Peso (kg):
31 respuestas

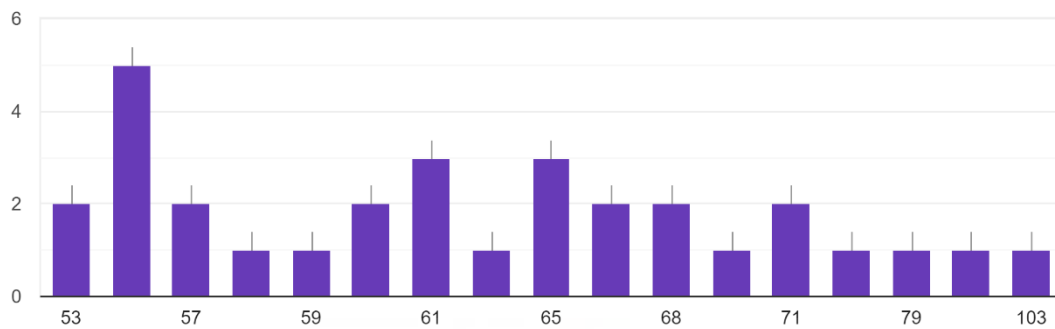


Figura 6. Peso. Fuente de elaboración propia.

SEXO

De los 31 participantes, 29 fueron mujeres (93,5%) y 2 hombres (6,5%). Esto se debe a que la mayoría de los encuestados fueron auxiliares de enfermería, profesión en la que predomina con mucha diferencia el género femenino.

Sexo:
31 respuestas

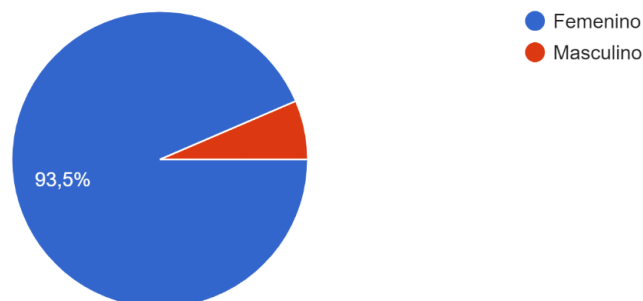


Figura 7. Sexo. Fuente de elaboración propia.

¿CUÁNTAS HORAS DE MEDIA TRABAJA A LA SEMANA?

Respecto a las horas de trabajo de cada profesional a la semana, 18 profesionales respondieron que trabajan entre 30 y 40 horas (58,1%), 8 trabajan entre 20 y 30 horas (25,8%) y 5 trabajan más de 40 horas a la semana (16,1%).

¿Cuántas horas de media trabaja a la semana?

31 respuestas

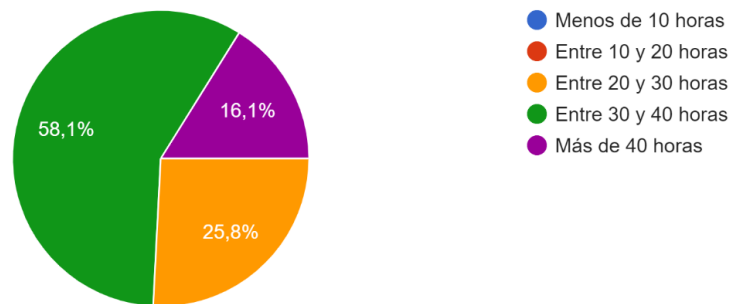


Figura 8. Horas de trabajo semanales. Fuente de elaboración propia.

¿CUÁNTO TIEMPO LLEVA REALIZANDO ESTE TRABAJO?

15 profesionales respondieron que llevan realizando su trabajo entre 10 y 20 años (48,4%), 12 entre 5 y 10 años (38,7%) y finalmente 4 profesionales menos de 5 años (12,9%).

¿Cuanto tiempo lleva realizando este trabajo?

31 respuestas

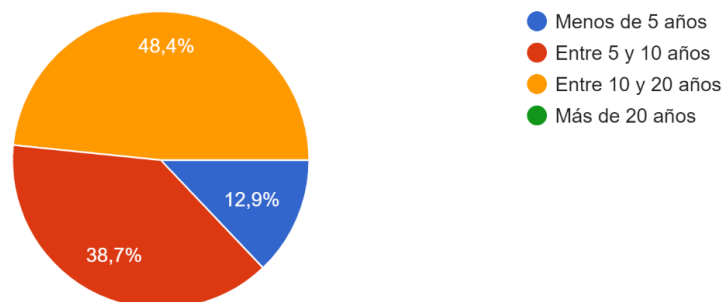


Figura 9. Antigüedad. Fuente de elaboración propia.

¿CUÁNTOS DÍAS A LA SEMANA REALIZA MANIPULACIÓN DE PACIENTES?

Respecto a los días por semana que los profesionales realizaban manipulación de pacientes, obtuvimos que 18 profesionales realizaban estas maniobras entre 3 y 5 días (58,1%), 10 manipulaban pacientes más de 5 días, (32,3%) 2 entre 2 y 3 días (6,5%) y finalmente 1 entre 1 y 2 días (3,2%).

¿Cuántos días a la semana realiza manipulación de pacientes?

31 respuestas

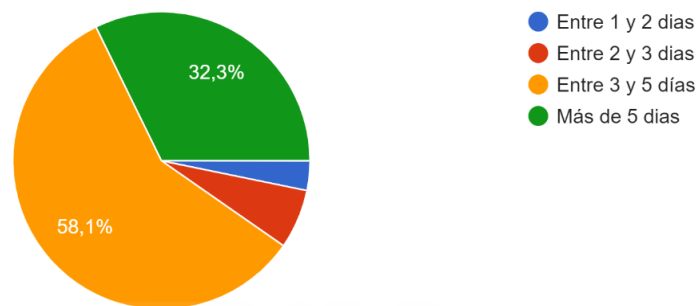


Figura 10. Frecuencia de manipulación semanal. Fuente de elaboración propia.

¿CON QUE FRECUENCIA MANIPULA PACIENTES DURANTE SU JORNADA LABORAL?

Obtuvimos que 15 profesionales realizaban entre 15 y 20 manipulaciones de pacientes durante su jornada laboral (48,4%), 14 entre 10 y 15 manipulaciones (45,2%), 1 entre 5 y 10 (3,2%) y finalmente 1 menos de 5 (3,2%).

¿Con que frecuencia manipula pacientes durante su jornada laboral?

31 respuestas

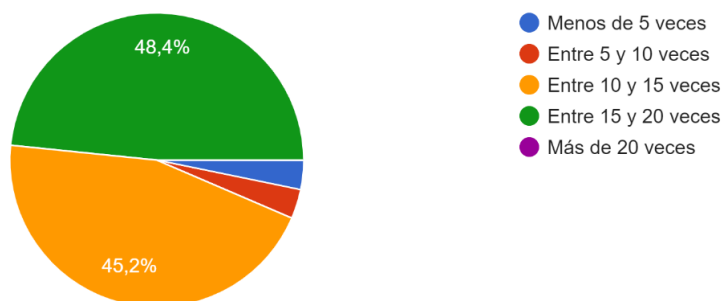


Figura 11. Frecuencia de manipulación diaria. Fuente de elaboración propia.

¿HA PRESENTADO MOLESTIAS MÚSCULO ESQUELÉTICAS? SI SU RESPUESTA ES NO SU CUESTIONARIO ACABA EN ESTA PREGUNTA

30 participantes refirieron molestias musculoesqueléticas (96,8%), mientras que 1 participante no (3,2%). Si el profesional respondió a la opción de NO, debía enviar el cuestionario en ese momento.

¿Ha presentado molestias músculo esqueléticas? Si su respuesta es no su cuestionario acaba en esta pregunta

31 respuestas

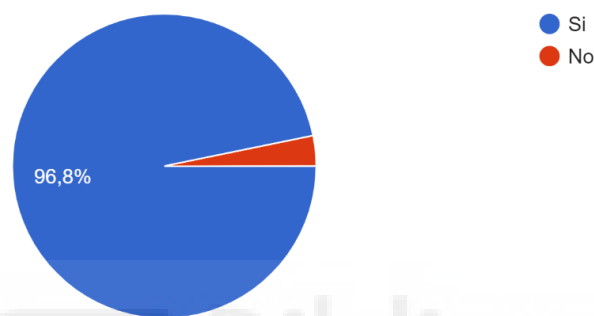


Figura 12. Presencia de molestias musculoesqueléticas. Fuente de elaboración propia.

¿EN QUÉ ZONA DEL CUERPO HA PRESENTADO DICHAS MOLESTIAS?

En esta pregunta se han permitido seleccionar varias respuestas por persona encuestada, ya que se pueden presentar molestias a la vez en diferentes zonas del cuerpo. Como podemos observar, la zona cervical (76,7%) y el hombro (60%) fueron las zonas del cuerpo más afectadas, seguidas de la zona lumbar (50%) y la zona dorsal (40%). A estas zonas de la espalda le siguieron el brazo, codo y la muñeca/mano (con un 33,3% cada una de ellas). Finalmente, las piernas fueron la zona del cuerpo menos afectada (6,7%).

¿En qué zona del cuerpo ha presentado dichas molestias?

30 respuestas

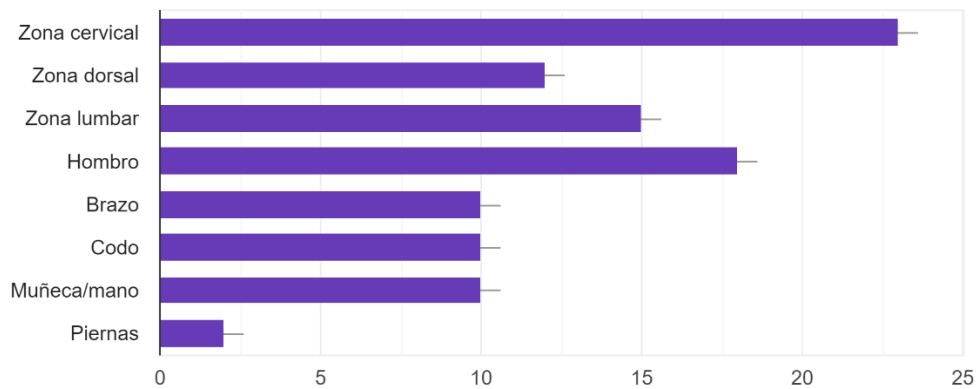


Figura 13. Zonas corporales de molestias. Fuente de elaboración propia.

¿DESDE HACE CUÁNTO TIEMPO PRESENTA ESTOS SÍNTOMAS?

12 profesionales refirieron que presentan dichos síntomas desde hace 6-12 meses (40%), 10 que presentan dichos síntomas más de 12 meses (33,3%) y 8 menos de 1 mes (26,7%).

¿Desde hace cuanto tiempo presenta estos síntomas?

30 respuestas

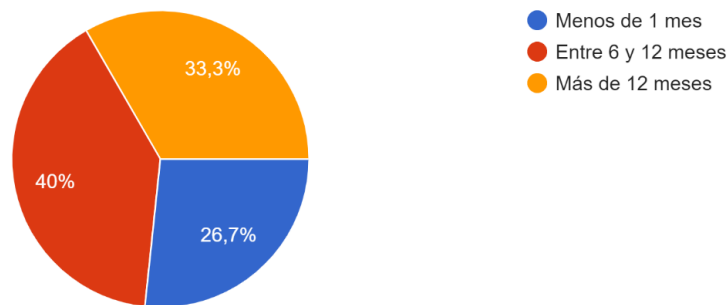


Figura 14. Temporalidad de los síntomas. Fuente de elaboración propia.

¿HA NECESITADO CAMBIAR DE PUESTO DE TRABAJO?

Los 30 profesionales encuestados que presentaron molestias musculoesqueléticas mantuvieron su puesto de trabajo (100%).

¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?
30 respuestas

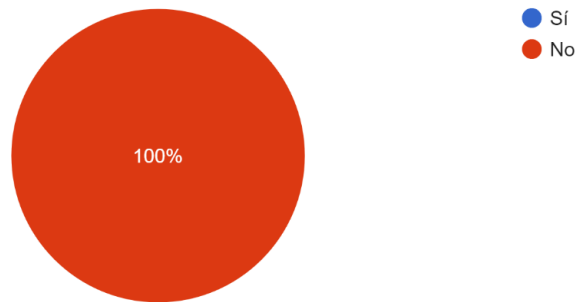


Figura 15. Necesidad de cambio de puesto de trabajo. Fuente de elaboración propia.

¿HA PRESENTADO MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES?

Los 30 profesionales refirieron haber presentado molestias musculoesqueléticas en el último año (100%).

¿Ha presentado molestias en los últimos 12 meses?
30 respuestas

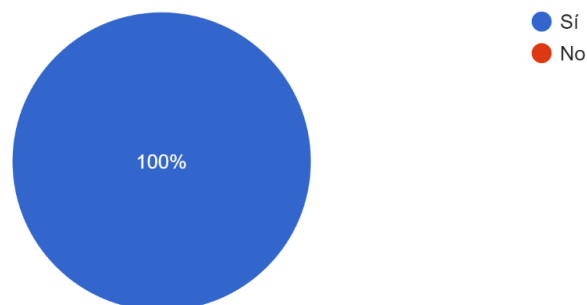


Figura 16. Molestias en los últimos 12 meses. Fuente de elaboración propia.

¿CUÁNTO TIEMPO HA TENIDO MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES?

Respecto a la duracion de las molestis en el ultimo año, 12 profesionales refirieron molestias durante mas de 30 dias no necesariamente seguidos (40%), 10 entre 8 y 30 dias (33,3%) y 8 entre 1 y 7 dias (26,7%).

¿Cuanto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

30 respuestas

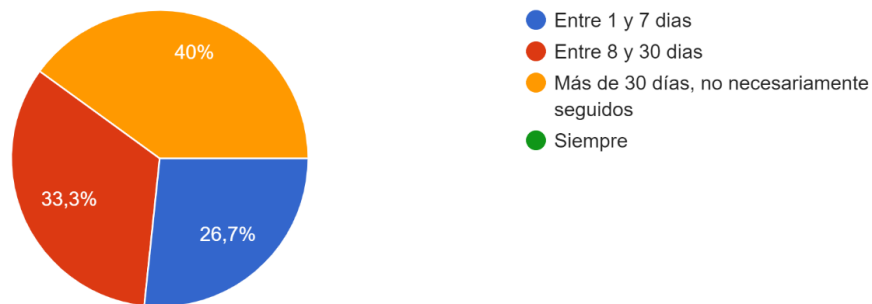


Figura 17. Tiempo de molestias los últimos 12 meses. Fuente de elaboración propia.

¿CUÁNTO DURA CADA EPISODIO?

Respecto a la duracion de las molestias de cada episodio, 11 profesionales refirieron episodios de duración entre 1 y 7 dias (36,7%), 8 entre 1 y 24 horas (26,7%), 7 entre 1 y 4 semanas (23,3%) y fialmente 4 mas de 1 mes (13,3%).

¿Cuanto dura cada episodio?

30 respuestas

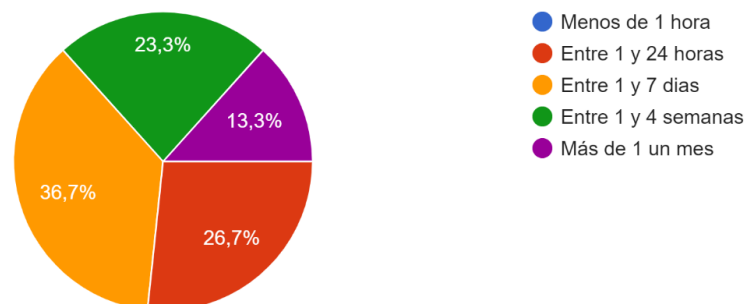


Figura 18. Duración de cada episodio. Fuente de elaboración propia.

¿CUÁNTO TIEMPO ESTAS MOLESTIAS LE HAN IMPEDIDO HACER SU TRABAJO EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES?

Respecto a los días de ausencia en el trabajo debido a las molestias musculoesqueléticas, 3 profesionales estuvieron de baja entre 1 y 7 días (10%), otros 3 entre 1 y 4 semanas (10%) y finalmente 24 no han perdido ningún día de trabajo (80%).

¿Cuanto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?

30 respuestas

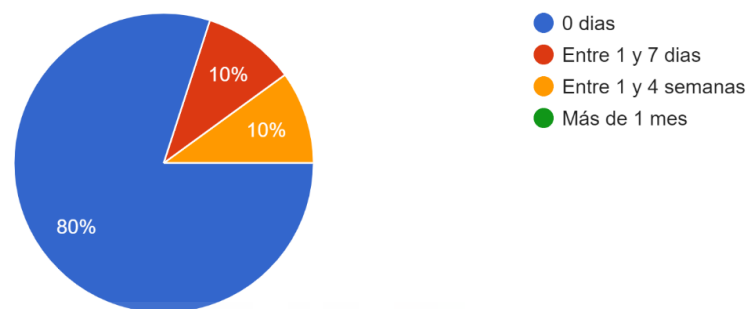


Figura 19. Duración de las bajas. Fuente de elaboración propia.

¿HA RECIBIDO TRATAMIENTO POR ESTAS MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES?

7 profesionales refirieron haber recibido tratamiento por dichas molestias (23,3%), mientras que 23 no (76,7%).

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

30 respuestas

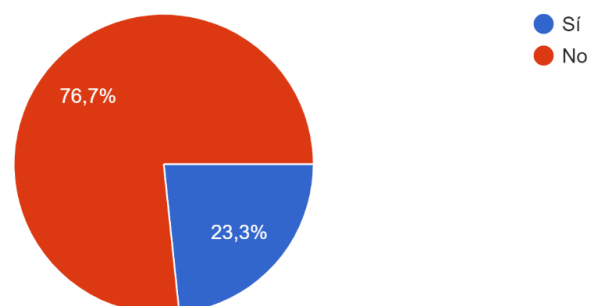


Figura 20. Tratamiento. Fuente de elaboración propia.

¿HA TENIDO MOLESTIAS EN LOS ÚLTIMOS 7 DIAS?

16 profesionales refirieron que no han presentado molestias en los ultimos 7 dias (53,3%), mientras que 15 si (46,7%).

¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?
30 respuestas

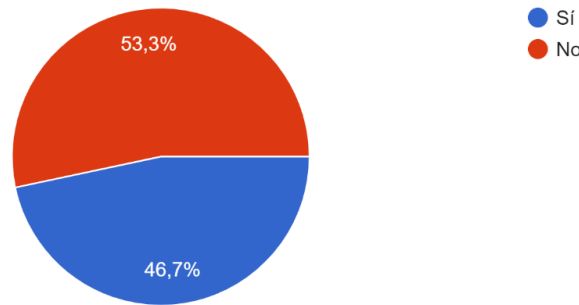


Figura 21. Molestias últimos 7 días. Fuente de elaboración propia.

PÓNGALE NOTA A SUS MOLESTIAS ENTRE 0 (SIN MOLESTIAS) O 5 (MOLESTIAS MUY FUERTES).

Evaluamos las moelstias de los profesionales mediante una escala analógica visual de 0 (sin molestias) a 5 (molestias muy fuertes). Como podemos observar, 11 profesionales refirieron dolor 3/5 (36,7%), 9 refirieron dolor 4/5 (30%), 6 refirieron dolor 2/5 (20%), 3 refirieron dolor 1/5 (10%) y 1 refirió dolor 5/5 (3,3%).

Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) o 5 (molestias muy fuertes)
30 respuestas

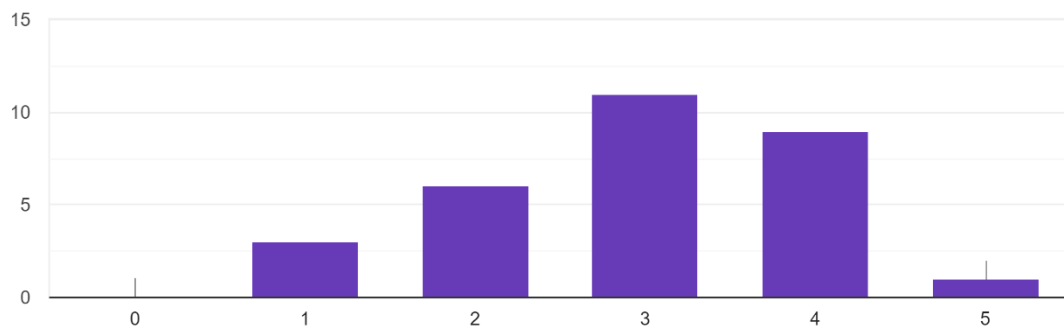


Figura 22. Nota de las molestias. Fuente de elaboración propia.

¿A QUÉ ATRIBUYE ESTÁS MOLESTIAS?

Respecto al motivo de atribución de las molestias, también hemos permitido seleccionar varias respuestas, ya que pueden ser varios los motivos debidos a los que un profesional puede atribuir sus molestias. La adopción de posturas inadecuadas fue causa mas identificada, con 29 respuestas (96,7%). Le siguen la realización de fuerza excesiva y los movimientos repetitivos, identificadas en 21 ocasiones (70%), el exceso de pacientes con 17 (56,7%) y la ausencia de descansos adecuados con 7 (23,3%).

¿A qué atribuye estás molestias?

30 respuestas

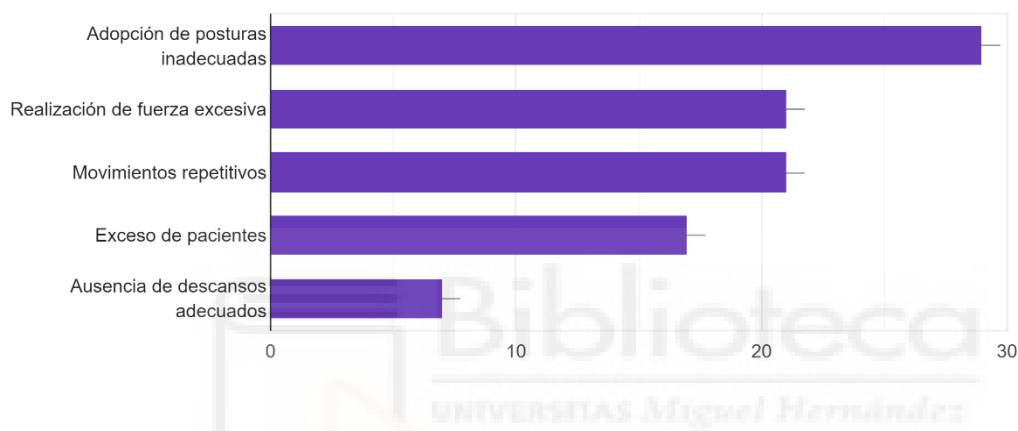


Figura 23. Atribución de las molestias. Fuente de elaboración propia.

¿REALIZA EJERCICIO DE FORMA REGULAR?

23 profesionales respondieron que no realizan ningún tipo de ejercicio (76,7%), 6 realizan ejercicio entre 1 y 3 días (20%) y 1 más de 3 días por semana (3,3%).

¿Realiza ejercicio de forma regular?

30 respuestas

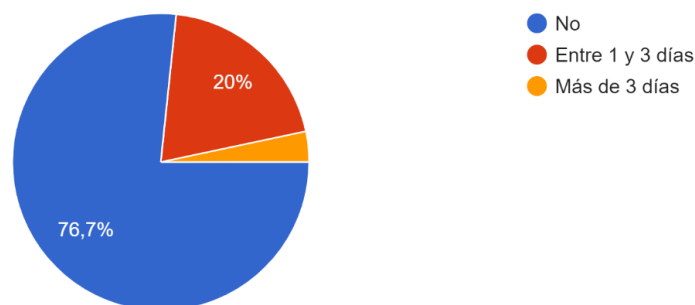


Figura 24. Ejercicio. Fuente de elaboración propia.

¿HA RECIBIDO FORMACIÓN ERGONÓMICA RELATIVA A SU PUESTO DE TRABAJO?

De todos los profesionales encuestados, ninguno recibió formación ergonómica relativa a su puesto de trabajo.

¿Ha recibido formación ergonómica relativa a su puesto de trabajo?

30 respuestas

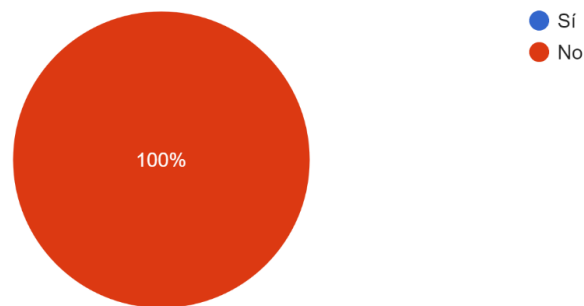


Figura 25. Formación. Fuente de elaboración propia.

¿INTENTA ADOPTAR ALGUNA MEDIDA PARA PREVENIR SUS SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS?

29 profesionales respondieron que intentan adoptar alguna medida para intentar prevenir los síntomas musculoesqueléticos (96,7%), solamente 1 no (3,3%).

¿Intenta adoptar alguna medida para reducir sus síntomas musculoesqueléticos?

30 respuestas

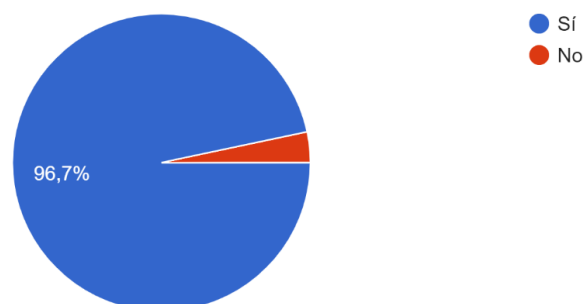


Figura 26. Medidas. Fuente de elaboración propia.

¿QUÉ TIPO DE MEDIDA?

En esta última pregunta también hemos permitido seleccionar varias opciones. El ajuste de la posición de la cama/camilla fue seleccionada en 29 ocasiones (96,7%), seguido del uso de material técnico de ayuda en 23 ocasiones (76,7%), solicitar ayuda a un compañero/a en 10 ocasiones (33,3%) y la realización de ejercicios de fortalecimiento/estiramientos fuera de la jornada laboral en 2 ocasiones (6,7%).

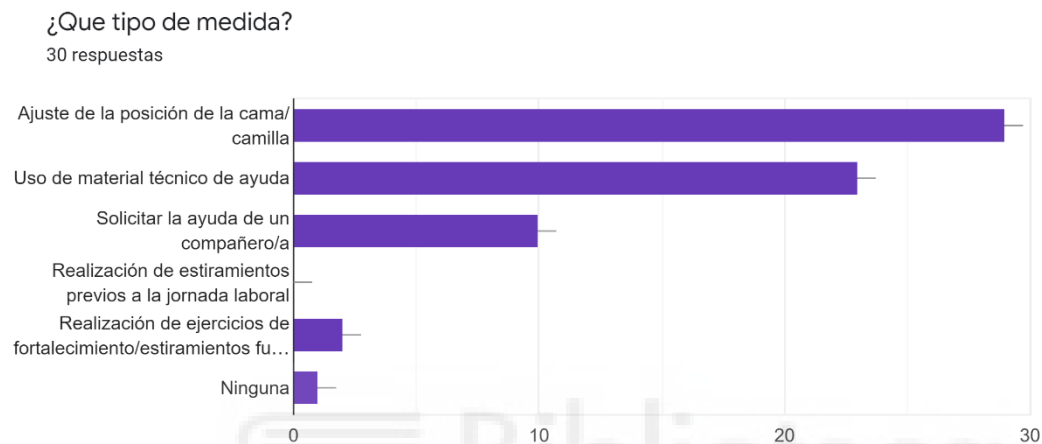


Figura 27. Tipos de medidas. Fuente de elaboración propia.

8. DISCUSIÓN

Tal como hemos mencionado anteriormente, los TME relacionados con el lugar de trabajo son problemas de salud importantes y causan un gran porcentaje de ausentismo laboral por todo el mundo. Es por ello por lo que la valoración e identificación de los factores de riesgo y las conductas relacionadas con dichos trastornos toman una vital importancia para su prevención.

Algunos de los objetivos de nuestro trabajo fueron determinar la prevalencia de TME en profesionales sanitarios que realizan manipulación de pacientes en una residencia geriátrica, también conocer su localización y características. Los resultados que hemos obtenido ponen de manifiesto la necesidad de una temprana intervención debido a la alta prevalencia de TME, para con ello intentar prevenir en la medida de lo posible la aparición de dichos trastornos en este colectivo y paliar sus correspondientes síntomas.

Tal como indican los resultados, hemos obtenido una **prevalencia** muy alta de TME. El 96,8% de los trabajadores encuestados han referido TME, además el 100% de los trabajadores que han padecido dichos trastornos han experimentado molestias musculoesqueléticas en el último año y de todos ellos, el 46,7% han padecido molestias en la última semana. Esto confirma las sospechas que teníamos al inicio del estudio y lo que describe la bibliografía acerca de la frecuencia de estos problemas de salud.

Agrupando los resultados por grupos profesionales, el 83,3% fueron auxiliares de enfermería, de las cuales el 96,1% sufrieron molestias musculoesqueléticas. De este 96,1%, el 100% sufrieron molestias en el último año. Estos hallazgos son superiores a los obtenidos por Harari⁶, la cual observó una prevalencia del 81% en su estudio. Los profesionales de enfermería evaluados constituyeron el 10%, habiendo padecido el 100% de ellos molestias musculoesqueléticas, tanto en general como en el último año. Nguyen et al¹⁶, muestran una menor prevalencia, del 71,9%. Tanto los fisioterapeutas como los terapeutas ocupacionales representaron un 3,3 % de la muestra. Ambos profesionales refirieron haber padecido TME en el último año, situándose la prevalencia por lo tanto en un 100%. Respecto a la prevalencia en fisioterapeutas, Morales Carrera et al⁸, Glover¹⁵ y Anyfantis et al³ describen una prevalencia del 96,7%, 91% y 89% respectivamente, situándose muy cerca a la nuestra, sin embargo, estos hallazgos no coinciden con los estudios de Rugej¹⁷, Glover et al⁶ y West et al¹⁴, que observan una prevalencia del 73,7%, 68% y 55% respectivamente en este colectivo sanitario. Park et al²³, describen una prevalencia del 85,9% en los terapeutas ocupacionales y Anyfantis et al²⁵ un 89%, situándose también cerca de nuestros resultados, que fueron el 100%.

Respecto a las **zonas de afectación** de los profesionales, tal como hemos mencionado anteriormente en el apartado de los resultados, permitimos la selección múltiple ya que el mismo profesional puede tener dolor/molestias en varias zonas del cuerpo simultáneamente. La zona cervical fue la más afectada (76,7%), seguida del hombro (60%), la zona lumbar (50%), la zona dorsal (40%), el brazo, (33,3%), el codo (33,3%), la muñeca/mano (33,3%), y las piernas (6,7%).

Analizando los resultados según el colectivo profesional, las zonas más afectadas en las auxiliares de enfermería fueron la zona cervical (80%), la zona lumbar (60%), el hombro (52%), la zona dorsal (44%), el brazo (40%), el codo y la muñeca/mano (36%) y las piernas (4%). Estos resultados coinciden con los hallazgos de Harari⁶, la cual describe que las zonas más afectadas en este tipo de profesionales son la zona cervical y lumbar, por delante de las demás zonas corporales. Respecto a los profesionales de enfermería, las zonas más afectadas fueron la zona lumbar (100%), la zona cervical (66,6%), el hombro (66,6%), la zona dorsal (33,3%) y el codo (33,3%), coincidiendo con los resultados obtenidos por Venegas Tresierra et al⁷ respecto a las zonas de más dolor. El fisioterapeuta refirió haber presentado molestias en la zona lumbar, en las muñecas/manos y en las piernas. Según la literatura científica las zonas de más afectación en dichos profesionales sanitarios son la zona lumbar, la zona cervical y las manos, seguidos del hombro y la zona dorsal^{2-5,8,9,15,16,18}. La terapeuta ocupacional refirió dolor en la zona cervical coincidiendo con los resultados de Anyfantis et al²⁵, aunque Park et al²³ también describen molestias en la zona lumbar, manos, hombro y cuello.

Con respecto a las **características del dolor**, el 40% de los profesionales refirieron tener molestias durante más de 30 días, no necesariamente seguidos. El 66,3% de dichos trabajadores realizaba una jornada laboral de 30-40 horas, el 25,3% de 20-30 horas y el 8,3% trabajaba más de 40 horas. La experiencia profesional de este grupo fue de 10-20 años en el 75% de los casos, siendo de 5-10 años en el 25% restante. El 66% realizaba manipulación de pacientes 3-5 días por semana, mientras que el 34% más de 5 veces por semana. Finalmente, la frecuencia de manipulación diaria fue de 15-20 en el 75% de los trabajadores y de 10-15 veces en el 25%. De todos ellos el 75% referían dichos síntomas desde hace más de 12 meses, el 16,5% entre 6 y 12 meses y el 8,5% menos de 1 mes. En el 58,5% de los casos el dolor fue de 4/5, en el 16,5% de 3/5 y en el 8,3% de 1/5, 2/5 y 5/5. Podemos observar que los profesionales que tienen molestias durante más de 30 días normalmente están relacionados con lesiones crónicas superando los 6 meses de duración en el 91,5% de los casos. Las

características del trabajo suelen ser un número elevado de horas trabajadas y manipulaciones relacionadas por día, además de la experiencia laboral superior a los 10 años.

El 33,3% de los profesionales padecieron dolor entre 8 y 30 días. De este grupo el 60% realizaba una jornada laboral de 30-40 horas, el 20% de 20-30 horas y el 20% trabajaba más de 40 horas. La experiencia laboral de este grupo fue de 10-20 años en el 50% de los casos, siendo de 5-10 años en el 40% y menos de 5 años en el 10%. El 60% realizaba manipulación de pacientes 3-5 días por semana, mientras que el 30% más de 5 veces por semana y el 10% 2-3 veces por semana. Finalmente, la frecuencia de manipulación diaria fue de 15-20 en el 50% de los trabajadores y de 10-15 veces en el 50% restante. De todos ellos el 50% referían dichos síntomas desde 6-12 meses, el 30% hace más de 12 meses y el 20% menos de 1 mes. En el 50% de los casos el dolor fue de 3/5, en el 30% de 2/5 y en el 10% de 1/5 y 4/5. Si comparamos estos resultados con el anterior grupo, vemos que en este caso la temporalidad del dolor disminuye ligeramente, pero sigue siendo alta, siendo el 80% de los profesionales los que padecen dolores de duración superior a los 6 meses. Las características de trabajo como las horas trabajadas, número de manipulaciones por día y años de trabajo son más heterogéneos, pero siguen siendo determinantes para la aparición de síntomas relacionados con los TME. Las puntuaciones del dolor según la escala visual analógica también disminuyen respecto al anterior grupo.

Finalmente, el 26,7% de los profesionales padecieron dolor entre 1 y 7 días. De este grupo el 37,5% de los trabajadores realizaba una jornada laboral de 30-40 horas, el 37,5% de 20-30 horas y el 25% trabajaba más de 40 horas. La experiencia laboral de este grupo fue de 10-20 años solamente en el 12,5% de los casos, siendo de 5-10 años en el 62,5% y menos de 5 años en el 25%. El 37,5% realizaba manipulación de pacientes 3-5 días por semana, mientras que el 37,5% más de 5 veces por semana, el 12,5% 2-3 veces por semana y el 12,5% 1-2 veces por semana. Finalmente, la frecuencia de manipulación diaria fue de 15-20 en el 25% de los trabajadores, 10-15 en el 50%, 5-10 en el 12,5% y menos de 5 veces al día en el 12,5% restante. De todos ellos el 37,5% padecieron dichos síntomas desde hace 6-12 meses, el 25% hace más de 12 meses y el 37,5% menos de 1 mes. En el 50% de los casos el dolor fue de 3/5, en el 25% de 2/5 y en el 12,5% de 1/5 y 4/5. Comparando estos resultados con los dos grupos anteriores, podemos observar cómo tanto el tiempo de duración, como la cronicidad del dolor disminuyen, siendo aún más heterogéneas las condiciones del trabajo, pero que siguen siendo un factor importante a tener en cuenta en la presencia de los TME, sobre todo los años de experiencia laboral, de los cuales hablaremos posteriormente.

El 80% de los profesionales no ha sufrido ningún **periodo de baja** en los últimos 12 meses, el 10% de los profesionales han cursado baja entre 1 y 4 semanas y un 10% baja entre 1 y 7 días. Las características de los profesionales que causaron baja fueron muy parecidas, tanto en las bajas entre 1 y 4 semanas, como en las de 1-7 días. La media de edad se situó sobre los 47 años, el 33,3% trabajaba más de 40 horas semanales, mientras el 66,6% entre 30 y 40 horas semanales y el 83,3% llevaba ejerciendo su profesión entre 10 y 20 años. El 66,6% realizaba manipulación de pacientes más de 5 días a la semana, mientras el 33,3% restante entre 3 y 5 días a la semana. La frecuencia de manipulación diaria se situó entre 15-20 veces en el 83,3% de las ocasiones y entre 10 y 15 veces en el 16,6%. El 83,3% de las bajas se debió a molestias crónicas, mientras que el 16,6% a molestias agudas y la media del dolor según la escala visual analógica fue de 4/5. Con estos resultados también podemos afirmar que un porcentaje muy alto de trabajadores asiste al trabajo con dolor, confirmando los hallazgos de Anyfantis et al³ los cuales describen un porcentaje aproximado del 50% de presentismo laboral.

Respecto a la **atribución del dolor**, como hemos mencionado anteriormente también hemos permitido la selección múltiple, ya que cada profesional puede atribuir su dolor a diferentes causas de forma simultánea. En este caso la adopción de posturas inadecuadas fue la más identificada, con un 96,7% de los casos, seguida de realización de fuerza excesiva y los movimientos repetitivos, en el 70% de las ocasiones, el exceso de pacientes en el 56,7% y la ausencia de descansos adecuados con 23,3%. Estos hallazgos los podemos comparar con los de Da Costa et al², los cuales identifican como factores de riesgo biomecánicos más comunes la adopción de posturas incómodas, movimientos repetitivos y levantamiento de peso. Especificando por partes del cuerpo, los autores afirman que los riesgos más frecuentes para la zona cervical y la lumbar son trabajo físico excesivo y las posturas incómodas. Para el hombro además del trabajo físico excesivo, identifican los factores psicosociales. Estos hallazgos coinciden con los autores West et al¹⁴, los cuales también confirman como factores de riesgo de TME las posturas forzadas y los movimientos repetitivos entre otros y Glover¹⁵, el cuál confirma también las posturas forzadas y movimientos repetitivos como factores de riesgo de padecer TME.

Otros de nuestros objetivos fueron la relación de los TME con los posibles factores de riesgo como la edad, el IMC, el sexo o la experiencia profesional, resultados de los cuales vamos a hablar a continuación.

EDAD

Para relacionar el comportamiento de los TME con la edad, hemos decidido realizar 3 grupos de edad, con un rango de 10 años cada uno. Por lo tanto, los grupos de edad serían: 25-35 años, 35-45 años y 45-55 años. Respecto al primer grupo, el cual lo compusieron un 16,6% de los participantes, el 60% tuvieron molestias musculoesqueléticas desde hace 6-12 meses y un 40% desde hace menos de 1 mes. La duración de los síntomas fue de 1-7 días en el 60% de los casos, entre 8 y 30 días un 20% y más de 30 días el 20% restante. Ningún participante de este rango de edad estuvo en periodo de baja y la puntuación del dolor según la escala visual analógica fue de 3/5 en el 60% de los casos, 4/5 en el 20% y 2/5 en el 20% restante.

El grupo de 35-45 años fue el más numeroso, compuesto por el 50% de los participantes. El 33,3% tuvieron molestias musculoesqueléticas desde hace más de 12 meses, el 33,3% desde hace 6-12 meses y el 33,3% desde hace menos de 1 mes. La duración de los síntomas fue de 8-30 días en el 46,6% de los casos, entre 1 y 7 días en el 26,6% y más de 30 días el 26,6% restante. En este rango de edad se dieron 2 de las 6 bajas laborales (33,3%) y la puntuación del dolor según la escala visual analógica fue de 3/5 en el 33,3% de los casos, 4/5 en el 26,6% y 2/5 en el 26,6% y 1/5 en el 13,3% restante.

El grupo de 45-55 años lo compusieron el 33,3% de los participantes. El 50% tuvieron molestias musculoesqueléticas desde hace más de 12 meses, el 40% desde hace 6-12 meses y el 10% desde hace menos de 1 mes. La duración de los síntomas fue de más de 30 días en el 70% de los casos, entre 8 y 30 días en un 20% y entre 1 y 7 días el 10% restante. En este rango de edad se dieron 4 de las 6 bajas laborales (66,6%) y la puntuación del dolor según la escala visual analógica fue de 4/5 en el 40% de los casos, 3/5 en el 30%, 2/5 en el 20% y 5/5 en el 10% restante.

Con estos resultados podemos afirmar que edad es un claro factor de riesgo, tal como mencionan Anyfantis et al³, Nguyen et al¹⁶, Morales Lelis et al¹⁹, Ruguelj¹⁷ y Glover et al⁶. Como podemos observar, la duración de los síntomas tiene un aumento directamente proporcional con la edad, al igual que el número de bajas laborales y la puntuación del dolor según la escala visual analógica. Cabe destacar que Anyfantis et al³, West et al¹⁴ y Glover¹⁵,

también afirman que se produce elevado número de lesiones en los 5 primeros años de ejercicio profesional, por lo que también sería importante formar e insistir en medidas preventivas desde el inicio de cada carrera profesional.

IMC

Para el cálculo del IMC hemos tenido en cuenta el peso y la altura de los participantes, utilizando la fórmula: $\text{peso(kg)}/\text{altura(m)}^2$. El IMC medio fue de 23,1 (normalidad), siendo 19 (normalidad) el mínimo y 28,2 el máximo (sobrepeso).

El porcentaje de los profesionales con un IMC normal fue del 60%. El 44,4% tuvo molestias musculoesqueléticas desde hace 6-12 meses, el 38,8% desde hace menos de 1 mes y el 16,6% hace más de 12 meses. La duración de los síntomas fue de 1-7 días en el 38,8% de los casos, entre 8 y 30 días un 38,8% y más de 30 días el 22,2% restante. En esta población se dieron 2 de las 6 bajas laborales (33,3%) y la puntuación del dolor según la escala visual analógica fue de 3/5 en el 50% de los casos, 2/5 en el 22,2%, 4/5 en el 16,6% y 1/5 en el 11,1% restante.

El 40% de los encuestados presentaba sobrepeso. El 58,3% tuvo molestias musculoesqueléticas desde hace más de 12 meses, el 33,3% desde hace 6-12 meses y el 8,3% desde hace menos de 1 mes. La duración de los síntomas fue de más de 30 días en el 66,6% de los casos, entre 8 y 30 días en un 25% y entre 1 y 7 días el 8,3% restante. En esta población se dieron 4 de las 6 bajas laborales (66,6%) y la puntuación del dolor según la escala visual analógica fue de 4/5 en el 41,6% de los casos, 3/5 en el 25%, 2/5 en el 25% y 5/5 en el 8,3% restante.

Como podemos observar en los resultados, al igual con la variable de edad, el tiempo desde que presentan los síntomas y su duración son mayores en la población con sobrepeso que en la población con un IMC normal. Además, los profesionales con sobrepeso obtienen un periodo de baja superior y con intensidades de dolor más altas. Gracias a estos hallazgos podemos confirmar también el sobrepeso como factor de riesgo para los TME, tal como afirman Da Costa et al² y Nguyen et al¹⁶.

SEXO

Respecto a la variable de sexo, aunque hay autores como Nguyen et al¹⁶ que afirman que el género femenino es más propenso a sufrir TME, en nuestro estudio no podemos confirmarlo ya que el 93,5% de los encuestados son mujeres, no siendo efectiva la comparación entre sexos en nuestro caso.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

Respecto al primer grupo de experiencia menos de 5 años, el cual lo compusieron un 10% de los participantes, el 66,6% tuvo molestias musculoesqueléticas desde hace 6-12 meses y un 33,3% desde hace menos de 1 mes. La duración de los síntomas fue de 1-7 días en el 66,6% de los casos y entre 8 y 30 días un 33,3%. Ningún participante con experiencia menor de 5 años experimentó baja laboral y la puntuación del dolor según la escala visual analógica fue de 3/5 en el 66,6% de los casos y 2/5 en el 33,3% restante.

El grupo de experiencia de 5-10 años lo compusieron el 40% de los participantes. El 50% tuvo molestias musculoesqueléticas desde hace menos de 1 mes, el 25% desde hace 6-12 meses y el 25% desde hace más de 12 meses. La duración de los síntomas fue de 1-7 días en el 41,6% de los casos, entre 8 y 30 días en un 33,3% y más de 30 días el 25% restante. En este rango de experiencia laboral se dieron 1 de las 6 bajas laborales (16,6%) y la puntuación del dolor según la escala visual analógica fue de 3/5 en el 33,3% de los casos, 2/5 en el 33,3% y 1/5 en el 16,6% y 4/5 en el 16,6% restante.

Finalmente, el grupo de experiencia entre 10 y 20 años lo compusieron el 50% de los participantes. El 46,6% tuvo molestias musculoesqueléticas desde hace más de 12 meses, el 46,6% desde hace 6-12 meses y el 6,6% desde hace menos de 1 mes. La duración de los síntomas fue de más de 30 días en el 60% de los casos, entre 8 y 30 días en un 41,6% y entre 1 y 7 días el 6,6% restante. Cabe destacar que entre los profesionales de 10-20 años de experiencia se dieron 5 de las 6 bajas laborales (83,3%) y la puntuación del dolor según la escala visual analógica fue de 4/5 en el 46,6% de los casos, 3/5 en el 33,3%, 2/5 en el 6,6% y 5/5 en el 6,6% restante.

Estos resultados muestran que los años de experiencia son el factor de riesgo más importante encontrado, ya que los peores resultados en términos de molestias musculoesqueléticas, duración del dolor y bajas laborales los obtenemos en el grupo de más experiencia de edad.

Sharan et al⁴ y Molales Lelis et al¹⁹ también afirman que los años de experiencia laboral son un factor de riesgo importante.

Otros de nuestros objetivos fueron conocer si los profesionales habían recibido formación en higiene postural y ergonomía, así como la adopción de medidas para la prevención de los TME. Tal como nos muestran los resultados ningún profesional sanitario recibió dicha **formación**, tan importante para intentar prevenir los TME. La efectividad de dichas medidas formativas la podemos ver en el artículo de Nguyen et al¹⁶, el cual muestra una disminución de los TME de enfermeras combinando sesiones de formación en higiene postural con el ejercicio terapéutico. También Darragh et al²⁴, afirman que los TME se verían disminuidos con una forma segura de realizar las manipulaciones y el adecuado uso de las ayudas técnicas.

Respecto a la adopción de **medidas** para la prevención de TME también hemos permitido la selección múltiple. El 96,7% de los profesionales intentaba tomar alguna de dichas medidas. El ajuste de la posición de la cama/camilla fue la medida más seleccionada, en el 96,7% de las ocasiones, seguida del uso de material técnico de ayuda (76,7%), solicitar ayuda a un compañero/a (33,3%) y la realización de ejercicios de fortalecimiento/estiramientos fuera de la jornada laboral (6,7%). Como vemos la mayoría de profesionales tomaba alguna medida, sin embargo, con una formación adecuada en higiene postural y el fomento del ejercicio físico, dichas medidas se podrían potenciar y con ello ayudar a prevenir y paliar la aparición de los TME.

Solamente el 23,3% de los profesionales encuestados refirieron realizar algún tipo de **actividad física**, mientras que el 76,7% no. Si indagamos en las encuestas podemos observar que los profesionales que realizan ejercicio tienen síntomas en menos zonas del cuerpo, de menos duración y de menor dolor según la escala visual analógica, sin embargo, debido al pequeño tamaño de la muestra no podemos afirmar que el ejercicio sea un factor protector. Revisando la bibliografía, Nguyen et al¹⁶ afirma que el ejercicio terapéutico, formado por ejercicios de estiramiento y fortalecimiento reduce significativamente la sintomatología de los TME. Además, Da Costa et al¹, afirman que los estiramientos reducen significativamente los síntomas de dichos trastornos.

8.1. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Dada la nula formación de los trabajadores respecto a sus puestos de trabajo vemos imprescindible realizar unas sesiones formativas. Basaremos nuestra formación en el estudio de Nguyen et al¹⁶, los cuales dividen la formación en 3 aspectos: formación acerca de los TME, formación en higiene postural y ergonomía y finalmente formación en ejercicio físico, aspectos que consideramos muy importantes para la prevención de dichos trastornos. Además de basarnos en estos autores también nos basaremos en nuestra propia experiencia profesional para elaborar dicha propuesta.

Las sesiones de formación se dividirán en 3 días diferentes, con una duración aproximada entre 45 minutos las sesiones prácticas y 1 hora 30 minutos las sesiones que contengan contenido teórico y práctico.

-Sesión de formación acerca de TME: el objetivo de dicha sesión será proporcionar información sobre definiciones, prevalencia, síntomas, consecuencias y medidas preventivas. Esta sesión tendrá una duración aproximada de 45 minutos. El contenido de esta sesión estará basado en la introducción de este artículo.

-Sesión de formación acerca de la higiene postural y ergonomía: dicha sesión se centrará en abarcar las situaciones en las que se produzcan manipulaciones de pacientes, para proporcionar las directrices prácticas adecuadas. Esta sesión tendrá parte teórica y parte práctica, con una duración aproximada de 1 hora 30 minutos.

-Sesión de formación acerca del ejercicio físico: se darán a conocer todos los beneficios del ejercicio físico y se enseñarán ejercicios básicos de fortalecimiento y estiramiento muscular. Sesión teórico-práctica de una duración aproximada de 1 hora.

CONTENIDO DE LAS SESIONES DE HIGIENE POSTURAL, ERGONOMÍA Y EJERCICIO FÍSICO

Para una correcta manipulación de los residentes debemos seguir una serie de normas que eviten la aparición de lesiones musculoesqueléticas, por lo tanto, antes de detallar la forma correcta de realizar las movilizaciones vamos a describir unas medidas que deberemos de tener siempre en cuenta:

-Reducir las manipulaciones innecesarias. Las manipulaciones de las personas implican riesgos tanto para los trabajadores como para las propias personas movilizadas, por lo que solamente realizaremos las manipulaciones que sean realmente necesarias²¹.

-Conocer las características de los residentes a manipular. Conocer los datos relevantes de las personas que vamos a manipular es fundamental. Sus patologías, enfermedades, limitaciones físicas o capacidad de ayuda entre otras características nos van a ser de gran ayuda para realizar una manipulación lo más efectiva posible²¹.

-Motivar siempre que sea posible la colaboración de los residentes. Si el residente tiene capacidad motora para colaborar en la manipulación, debemos procurar en la medida de lo posible que nos ofrezca su ayuda y colaboración. Es importante darle instrucciones claras y sencillas acerca de lo que tiene que hacer y cómo va a poder ayudarnos²¹.

-Contar con la ayuda de algún compañero/a cuando la acción lo requiera. Si el residente que vamos a manipular tiene cierto grado de envergadura y esto va a provocar la adopción de posturas forzadas y fatigantes, solicitar la ayuda de otras personas²¹.

-Emplear ayudas técnicas siempre que sea posible. El correcto uso de dichas ayudas contribuye a reducir los riesgos de las propias manipulaciones, por lo que siempre que sea posible deberemos utilizarlas²¹.

-Mantener la espalda recta, rodillas flexionadas y pies separados durante las movilizaciones para evitar la sobrecarga de la espalda y de miembros inferiores²¹.

MANIPULACIONES DE RESIDENTES MÁS FRECUENTES

Reposicionamiento en cama: Este movimiento debe realizarse entre dos profesionales, si es posible doblando las piernas del residente. Nuestros antebrazos deberán colocarse por debajo de las axilas. Agarramos si es posible el cabecero con nuestra mano libre o nos apoyamos en la cama, manteniendo un pie en el suelo y la rodilla contraria encima de la cama. Finalmente llevamos al residente hacia el cabecero sincronizando nuestros movimientos. Se pueden utilizar materiales de ayuda como sábanas deslizantes o bandas de movilización²⁸.

Reposicionamiento en silla: Nos colocamos detrás del residente, le inclinamos ligeramente hacia delante y cruzamos sus manos a la altura del abdomen. Metemos nuestros brazos por debajo de sus axilas, agarramos sus antebrazos y tiramos de el hacia nosotros hasta que su trasero se pegue al fondo de la silla²⁹.

Lateralización en cama: Nos colocamos en el lado de la cama hacia el que vamos a lateralizar al residente y doblamos su pierna más alejada, si esta acción no es posible doblamos su pierna más alejada sobre la que se encuentra más cercana a nosotros. Colocamos una mano en su hombro y la otra en la cadera y realizamos el giro hacia nosotros sincronizando nuestro movimiento con el del residente³⁰.

Transferencia de la cama a la silla y viceversa: En primer lugar, debemos sentar al residente en la cama. Para ello entrecruzamos sus brazos a la altura del abdomen y cruzamos sus piernas. Nos colocamos en el lado de la cama en el cual nos sea más fácil realizar la manipulación, si las características del paciente nos lo permiten. Colocamos uno de nuestros brazos por debajo de su cuello, a la altura de las escapulas y el otro debajo de sus rodillas, seguidamente lo incorporamos sacando sus piernas fuera de la cama. La propia inercia de su cuerpo facilitará el movimiento. Para levantarlo lo podemos hacer de dos maneras, la primera rodeándolo por debajo de sus axilas y sujetándolo a la altura de sus omoplatos, o bien agarrándolo por sus caderas sujetándolo del pantalón si él puede agarrarse a nuestros hombros. Flexionamos nuestras rodillas y bloqueamos con ellas la pierna más afecta, mientras basculamos nuestro peso hacia atrás de forma que el residente se levante y le hacemos girar hacia la silla haciendo contrapeso con nuestro cuerpo para sentarlo cuidadosamente. Para esta movilización podemos utilizar diferentes ayudas técnicas como cinturones de movilización, discos giratorios, tablas de transferencia y grúas³¹.

Muy importante durante todas las manipulaciones mantener siempre la espalda recta y una pierna más adelantada para transferir el peso de una a otra.

EJERCICIO FÍSICO

Tal como afirman da Costa et al¹, Sharan et al⁴ y Nguyen et al¹⁶, los estiramientos y el ejercicio físico pueden ser un factor protector frente a los TME. Tal como muestran los resultados, el 76,7% de nuestros trabajadores no realizan ningún tipo de ejercicio, por lo que vamos a intentar fomentar este aspecto tan importante. Hemos diseñado un programa de ejercicios basados en nuestra trayectoria profesional y que nos han dado buenos resultados en los tratamientos de TME con anterioridad. Nuestro objetivo ha sido crear un programa llevadero para nuestros profesionales, de fácil ejecución y de corta duración. Proponemos un modelo de 7 ejercicios, que no debería tardar en hacerse más de 30 minutos. Para comenzar, se deberá realizar una media de unos 3 días a la semana, 1 vez cada 2 días, para posteriormente implementarlo en nuestra rutina diaria. El programa se compone de ejercicios de

fortalecimiento, estiramiento y flexibilización y los ejercicios deberán realizarse preferiblemente después de cada jornada laboral.

A continuación, describimos cada uno de los ejercicios a realizar:

1- Liberación del cuello

Sentados sobre una silla, con las piernas separadas a la altura de las caderas, las rodillas flexionadas unos 90° y los pies apoyados en el suelo. La espalda se mantiene recta sin apoyarse en el respaldo y los brazos se entrecruzan de tal manera que la mano izquierda queda apoya en el hombro derecho y viceversa. La ejecución del ejercicio consiste en, mientras tomamos aire por la nariz, girar la cabeza hacia el lado izquierdo hasta llegar a notar tensión en zona derecha del cuello, cuando se llega a ese punto se gira el tronco hacia el mismo lado hasta llegar al límite del movimiento. Mantener 5 segundos y volver a la posición inicial soltando el aire por la boca. Repetir hacia el lado izquierdo y alternar un lado con el otro. Dicho ejercicio lo realizaremos un total de 3 minutos, siempre de forma muy pausada.

2- Bascula pélvica en supino

Dicho ejercicio se realiza acostados en el suelo sobre una esterilla, boca arriba con las rodillas flexionadas, los pies apoyados y con los brazos estirados a lo largo del cuerpo. Tomamos aire por la nariz y al soltarlo debemos realizar una retroversión pélvica, aguantar esa posición 3 segundos y volver a la posición inicial tomando aire. Durante este ejercicio debemos notar como nuestra zona lumbar se pega a la esterilla, esto es un indicativo de que lo estamos realizando correctamente. Realizaremos 2 series de 8 repeticiones cada una, con un descanso de 30 segundos entre repeticiones.

3- Puente pélvico

Desde el mismo punto de partida que el ejercicio anterior, cogemos aire por la nariz y al soltarlo debemos elevar nuestros glúteos y la parte inferior de la espalda hasta formar una línea recta de nuestro tronco, en esta posición debemos contraer nuestra musculatura glútea y mantener 3 segundos. Volvemos a la posición inicial cogiendo aire y repetimos el mismo movimiento. Realizaremos 2 series de 8 repeticiones cada una, con un descanso de 30 segundos entre repeticiones.

4- Cat-camel

Ejercicio conocido popularmente como el perro y el gato. Desde una posición de cuadrupedia, con las manos apoyadas a la altura de los hombros y las rodillas apoyadas a la altura de las caderas, debemos realizar simultáneamente 3 acciones mientras tomamos aire por la nariz: arquear nuestra zona dorsal para crear una especie de C en nuestra espalda, flexionar el cuello como si quisiésemos tocar con la barbilla nuestro esternón y realizar una retroversión de la pelvis. Mantener esa posición 3 segundos. Al soltar el aire volvemos a la posición contraria: estiramos nuestra espalda, realizamos un movimiento de extensión del cuello y una anteversión de la pelvis, mantener 3 segundos. Debemos alternar estos dos movimientos respetando los ciclos de la respiración. Realizaremos 2 series de 8 repeticiones cada una, con un descanso de 30 segundos entre repeticiones.

5- Fortalecimiento paravertebral

Desde la misma posición de partida que el ejercicio anterior, al coger aire por la nariz debemos elevar nuestro brazo izquierdo y nuestra pierna derecha hasta que queden alineados con nuestra espalda, mantenemos 3 segundos y bajamos mientras soltamos el aire por la boca. Repetimos el mismo movimiento con el brazo y la pierna contrarias. Realizaremos 2 series de 8 repeticiones cada una, con un descanso de 30 segundos entre repeticiones. Contamos una repetición cuando hayamos hecho el movimiento con las dos extremidades.

6- Estiramiento paravertebral

Desde la posición de cuadrupedia, manteniendo las manos apoyadas, al soltar el aire por la boca debemos inclinar nuestro cuerpo hacia atrás intentando todas con nuestras nalgas los talones, pero sin despegar nuestras manos del suelo e intentando mantener su posición en todo momento, mantener esta posición de estiramiento 10 segundos y volver a la posición inicial. Repetir el movimiento 5 veces.

7- Fortalecimiento del hombro

Por nuestra experiencia profesional, sabemos que el trabajo de la fuerza muscular es un gran aliado de la prevención de lesiones. Por ello creemos que es de vital importancia para nuestros profesionales fortalecer el hombro, ya que es una de las zonas más afectadas. Para ello trabajaremos con botellas de agua, cada uno respecto a su capacidad, podemos utilizar desde 0,5 litros hasta 2 litros. Quien tenga a su disposición mancuernas o gomas elásticas también las puede utilizar siempre ajustando su peso/resistencia a sus capacidades. Trabajaremos el

movimiento de flexión y abducción de hombro Realizaremos 2 series de 8 repeticiones cada una para cada movimiento, con un descanso de 30 segundos entre repeticiones.

A destacar que todos los ejercicios deben realizarse de pausada y respetando la respiración. Un ejercicio mal ejecutado puede desencadenar los efectos contrarios a los que buscamos, de ahí la importancia de su correcta ejecución.

Además de este programa diseñado para nuestros profesionales, antes de empezar la jornada laboral, encontrándonos cada uno de nuestros puestos de trabajo sería muy conveniente realizar un calentamiento para que cuando empecemos a trabajar nuestro cuerpo se encuentre activado y no realicemos las manipulaciones desde 0. Este calentamiento adquiere una mayor importancia en las auxiliares de enfermería, las cuales realizan manipulaciones desde el primer momento que empieza su jornada laboral. Serán ejercicios sencillos cuya ejecución no debería demorarse más de 5 minutos.

Calentamiento del cuello:

Girar la cabeza hacia el lado izquierdo, posteriormente hacia el lado derecho.

Inclinar la cabeza hacia el lado izquierdo, posteriormente hacia el lado derecho.

Flexionar el cuello hacia delante y posteriormente extenderlo hacia detrás.

Repetir cada movimiento 5 veces a cada lado.

Calentamiento de hombros:

Girar los brazos hacia delante y hacia detrás.

Abrir y cerrar los brazos desde la posición en cruz.

Subir y bajar los brazos de forma alterna.

Repetir cada movimiento 10 veces.

Calentamiento de caderas, espalda y rodillas:

Separando nuestras piernas más allá de las caderas, realizamos movimientos circulares con la cadera en una dirección para posteriormente cambiar a la otra.

En la misma posición que la anterior, realizamos inclinaciones de tronco hacia un lado y posteriormente hacia el otro.

En la misma posición que la anterior, realizamos inclinaciones de tronco hacia delante hasta que notemos tensión en nuestra espalda y volvemos a la posición inicial.

Juntamos nuestros pies, apoyamos nuestras manos en nuestras rodillas y las flexionamos y extendemos.

Repetir 10 veces cada movimiento.

Finalmente realizamos 8 sentadillas.

Esta es nuestra propuesta de intervención, la cual implementaremos lo antes posible y la cual debe servir de base para la realización de investigaciones futuras para comprobar la efectividad del programa propuesto.



9. CONCLUSIÓN

En este estudio hemos analizado los TME en el personal sanitario que realiza manipulación de pacientes en una residencia geriátrica y hemos confirmado la alta prevalencia de dichos trastornos en este colectivo profesional.

Las zonas anatómicas más afectadas fueron la zona cervical, el hombro y la zona lumbar. En menor medida la zona dorsal, el brazo, el codo, la muñeca/mano y las piernas.

Dicho colectivo profesional se encuentra expuesto diariamente ante una serie de factores de riesgos. Los encuestados describieron la adopción de posturas inadecuadas, la realización de fuerza excesiva y los movimientos repetitivos como los factores de riesgo más frecuentes. Otros de los factores de riesgo no relacionados con el puesto de trabajo identificados en nuestro estudio fueron la edad, el IMC y la antigüedad profesional.

Finalmente ninguno de los encuestados recibió formación al respecto, de higiene postural ni ergonomía, lo cual pone de manifiesto la necesidad de sesiones de formación a los trabajadores.

Dada la alta frecuencia de TME y la sintomatología que producen, también hemos considerado importante una intervención, en este caso, desde el punto de vista fisioterapéutico.

Este estudio ha servido de base para realizar una evaluación de los TME en estos puestos de trabajo y proponer una intervención, pero también sería importante realizar un seguimiento de ella e investigar si ha sido efectiva, mediante la realización de un estudio futuro.

10. LIMITACIONES

En el estudio solamente han participado 31 profesionales sanitarios, por lo que la muestra es muy pequeña para establecer relaciones y conclusiones con total firmeza. La muestra puede no ser representativa de la población general, pudiendo así limitar la validez externa del estudio, sin embargo, a nivel del centro evaluado si lo es.

Además del pequeño tamaño de la muestra, esta no es heterogénea ya que el 83,3% de los profesionales son auxiliares de enfermería, dividiéndose el pequeño porcentaje de 16,7% entre enfermeras, fisioterapeuta y terapeuta ocupacional, lo cual nos ha dificultado la comparación de los datos entre los diferentes profesionales. Respecto al sexo, el 93,5% de los profesionales evaluados fueron mujeres, mientras que solo el 6,5% fueron hombres, siendo este aspecto otra de las limitaciones del estudio.

Finalmente, hay que destacar la necesidad de un mayor número de estudios y de mayor evidencia científica para confirmar los hallazgos obtenidos en este trabajo.



11. BIBLIOGRAFÍA

1. da Costa BR, Vieira ER. Stretching to reduce work-related musculoskeletal disorders: a systematic review. *J Rehabil Med.* 2008;40(5):321-8.
2. da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med.* 2010;53(3):285-323.
3. Anyfantis ID, Biska A. Musculoskeletal Disorders Among Greek Physiotherapists: Traditional and Emerging Risk Factors. *Saf Health Work.* 2018;9(3):314-318.
4. Sharan D, Ajeesh PS. Injury prevention in physiotherapists--a scientific review. *Work.* 2012;41 Suppl 1:1855-9.
5. Harari F. Trastornos músculo-esqueléticos en auxiliares de enfermería de un hospital en Quito. *Eídos.* 2010;3:30-43.
6. Glover W, McGregor A, Sullivan C, Hague, J. Work-related musculoskeletal disorders affecting members of the Chartered Society of Physiotherapy. *Physiotherapy.* 2005;91(3):138-147.
7. Venegas Tresierra CE, Cochachin Campoblanco JE. Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab.* 2019;28(2):126-135.
8. Morales Carrera XE, Bonilla Fernández EV, Roldán Agurto MG. Evaluación del riesgo ergonómico por posturas forzadas en fisioterapeutas. *Cambios Rev Med.* 2021;20(1):67-73.
9. Morales Carrera, XE. Evaluación del riesgo ergonómico por posturas forzadas en el área de fisioterapia del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. [Internet]. Repositorio.uisek.edu.ec. [Citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4156/1/Morales%20Carrera%20Ximena%20Elizabeth.pdf>.

10. Grupo de Trabajo “Trastornos Musculoesqueléticos”. Comisión nacional de seguridad y salud en el trabajo. Plan de acción para la reducción de los trastornos musculoesqueléticos en el medio laboral. Objetivo 3A.3 de la EESST 2015-2020. [Internet]. Insst.es. [Citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/626291/%09Plan+de+acci%C3%B3n+para+la+prevenci%C3%B3n+de+trastornos+musculesquel%C3%A9ticos/d65becde-81e3-45ba-b284-47e70a843b94>.
11. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo. Trabajos saludables: relajemos las cargas [Internet]. Insst.es. [Citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/0/Revista+SST+-+N%C3%BAmero+104.pdf>.
12. Trabajos saludables: relajemos las cargas 2020-2022 [Internet]. Healthy-workplaces.eu. [Citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://healthy-workplaces.eu/es>.
13. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo. Accidentes de trabajo por sobreesfuerzos. 2020. [Internet]. Insst.es. [Citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/0/Accidentes+de+trabajo+por+sobresfuerzos+2020.pdf/96eae591-e504-4824-6338-ba10e54e5fee?t=1639866961714>.
14. West DJ, Gardner D. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland. *Aust J Physiother*. 2001;47(3):179-86.
15. Glover W. Work-related strain injuries in physiotherapists: prevalence and prevention of musculoskeletal disorders. *Physiotherapy*. 2002;88(6):364-372.
16. Nguyen TT, Nguyen TH, Hoang DL, Hoang TG, Pham MK. Effectiveness of Interventions to Prevent Musculoskeletal Disorders among District Hospital Nurses in Vietnam. *Biomed Res Int*. 2022;2022.
17. Rugelj D. Low back pain and other work-related musculoskeletal problems among physiotherapists. *Appl Ergon*. 2003;34(6):635-9.

18. Vernaza Pinzón P, Paz Peña CI. Dolor músculo-esquelético en fisioterapeutas del municipio de Popayán. Rev Fac Cienc Salud Univ Cauca. 2006;8(4):8-14.
19. Morales LN, Goiriz NE. Riesgo ergonómico y estrés laboral de fisioterapeutas del Hospital de Clínicas, Facultad de Ciencias Médicas. Paraguay, 2019. An Fac Cienc Méd. 2020:79-86.
20. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el sector sanitario. Buenas prácticas. [Internet]. Insst.es. [Citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Libro3HOSPIT-120613.pdf/1dd28132-7b4b-4414-a83d-ca4db55788a5?t=1527085190287>.
21. Ideara SL. Estudio de riesgos ergonómicos en la movilización de residentes/ usuarios en centros de atención a personas mayores dependientes. [Internet]. Diba.cat. [Citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.diba.cat/documents/467843/106587019/Guia_Ergonomia.pdf/316493d9-0607-4556-9046-7c1002032d3a.
22. Por un personal sociosanitario sin trastornos musculoesqueléticos. [Internet]. Insst.es. [Citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.insst.es/sin-trastornos-musculoesqueletico>.
23. Park JH, Park JH. Association among Work-Related Musculoskeletal Disorders, Job Stress, and Job Attitude of Occupational Therapists. Occup Ther Health Care. 2017;31(1):34-43.
24. Darragh AR, Campo M, King P. Work-related activities associated with injury in occupational and physical therapists. Work. 2012;42(3):373-84.
25. Anyfantis ID, Psychouli P, Varianou-Mikelidou C, Boustras, G. Cross-sectional survey on burnout and musculoskeletal disorders in Greek and Cypriot occupational therapists. Occup Ther Mental Health. 2020;36(3):291-302.

26. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*. 1987;18(3):233-7.
27. Cuestionario Nórdico [Internet]. Talentpoolconsulting.com. [citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://talentpoolconsulting.com/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>.
28. Reposicionamiento en cama [Internet]. Insst.es. [citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/3090504/Consejo3_Reposicionamiento_en_cama.pdf/f0865163-cb0c-7ccc-ce86-2cb5a191d190?t=1647109561067.
29. Reposicionamiento en silla [Internet]. Insst.es. [citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/3090504/Consejo4_Reposicionamiento_en_silla.pdf/43058e84-f7c1-129d-aaa7-70740287a068?t=1647109561737.
30. lateralización en cama [Internet]. Insst.es. [citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/3090504/consejo5_Lateralizaci%C3%B3n_en_cama.pdf/3ad5cb8f-bbd6-8524-9551-f8744774bb20?t=1647109562429.
31. Transferencia de cama a silla [Internet]. Insst.es. [citado el 27 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/3090504/consejo6_Transferencia_de_cama_a_silla.pdf/b5115dd4-6dfb-4b49-259e-b6ec9bfc57a9?t=1647109563140.

12. ANEXOS

Anexo 1: Encuesta TME

1. Puesto de trabajo:

- Auxiliar de enfermería
- Enfermero/a
- Fisioterapeuta
- Terapeuta ocupacional

2. Edad:

3. Altura (cm):

4. Peso (kg):

5. Sexo:

- Femenino
- Masculino

6. ¿Cuántas horas de media trabaja a la semana?

- Menos de 10 horas
- Entre 10 y 20 horas
- Entre 20 y 30 horas
- Entre 30 y 40 horas
- Más de 40 horas

7. ¿Cuánto tiempo lleva realizando este trabajo?

- Menos de 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Entre 10 y 20 años
- Más de 20 años

8. ¿Cuántos días a la semana realiza manipulación de pacientes?

- Ente 1 y 2 días
- Ente 2 y 3 días
- Entre 4 y 5 días
- Más de 5 días

9. ¿Con que frecuencia manipula pacientes durante una jornada laboral?

- Menos de 5 veces
- Entre 5 y 10 veces
- Entre 10 y 15 veces
- Entre 15 y 20 veces
- Más de 20 veces

10. ¿Ha presentado molestias musculoesqueléticas? Si su respuesta es no su cuestionario acaba en esta pregunta

- Sí
- No

11. ¿En qué zona del cuerpo ha presentado dichas molestias? Pueden seleccionar varias respuestas

- Zona cervical
- Zona dorsal
- Zona lumbar
- Hombro
- Brazo
- Codo
- Muñeca/mano
- Piernas
- Otros

12. ¿Desde hace cuánto tiempo presenta síntomas?

- Menos de 1 mes
- Entre 6 y 12 meses
- Más de 12 meses

13. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?

- Sí
- No

14. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- Sí
- No

15. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?

- Entre 1 y 7 días
- Entre 8 y 30 días
- Más de 30 días, no necesariamente seguidos
- Siempre

16. ¿Cuánto dura cada episodio?

- Menos de 1 hora
- Entre 1 y 24 horas
- Entre 1 y 7 días
- Entre 1 y 4 semanas
- Más de 1 mes

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

- 0 días
- Entre 1 y 7 días

-Entre 1 y 4 semanas

-Más de 1 mes

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

-Sí

-No

19. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?

-Sí

-No

20. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes).

-1

-2

-3

-4

-5



21. ¿A qué atribuye las molestias? Pueden seleccionar varias respuestas.

-Adopción de posturas inadecuadas

-Realización de fuerza excesiva

-Movimientos repetitivos

-Excesivo número de pacientes por profesional

-Ausencia de descansos adecuados entre pacientes

22. ¿Realiza ejercicio de forma regular?

-No

-Entre 1 y 3 días a la semana

-Más de 3 días a la semana

23. ¿Ha recibido formación ergonómica específica relativa a su puesto de trabajo?

-Sí

-No

24. ¿Intenta adoptar alguna medida para prevenir sus síntomas musculoesqueléticos?

-Sí

-No

25. ¿Qué tipo de medida? Pueden seleccionar varias respuestas.

-Ajuste de la posición de la camilla

-Uso de material técnico de ayuda

-Solicitar ayuda a un compañero/a

-Realización de estiramientos previos a la jornada laboral

-Realización de ejercicios de fortalecimiento/estiramientos fuera de la jornada laboral

