

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ALICANTE

MÁSTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

TRABAJO FIN DE MÁSTER

**ANÁLISIS DE LAS LESIONES
MUSCULOESQUELÉTICAS EN LOS
FISIOTERAPEUTAS DE DOS
SERVICIOS DE REHABILITACIÓN
HOSPITALARIOS DE LA REGIÓN DE
MURCIA**

Irene Montoya Navarro

Alicante, 17 Junio 2016

Tutora: María José Prieto Castelló

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	6
2. INTRODUCCIÓN.....	7
3. JUSTIFICACIÓN.....	10
4. OBJETIVOS.....	11
4.1 Objetivo Principal.....	11
4.2 Objetivos Específicos.....	11
5. CUERPO DEL PROYECTO.....	12
5.1 Fisioterapia.....	12
5.2 Definición de Fisioterapia.....	12
5.2.1 Fisioterapia.....	12
5.2.2 Definición de Fisioterapia.....	12
5.3 Ergonomía.....	13
5.3.1 Definición Ergonomía.....	13
5.3.2 Ergonomía en el ámbito del trabajo.....	13
5.3.3 Principales medidas ergonómicas.....	13
5.4 Definición de Higiene postural.....	14
5.5 Lesiones músculo-esqueléticos.....	15
5.5.1 Definición de lesiones músculo-esqueléticas.....	15
5.5.2 Principales lesiones músculo-esqueléticas.....	16
5.5.3 Clasificación de las lesiones músculo-esqueléticas.....	22
5.6 Factores de riesgos lesiones músculo-esqueléticos.....	23
5.6.1 Factores de riesgos específicos del trabajo de Fisioterapeutas.....	24
5.7 Medidas preventivas para evitar lesiones musculo-esqueléticas.....	28
5.8 Material y Métodos.....	31
5.8.1 Procedimiento de recogida de datos.....	31
5.9. Resultados.....	33
5.9.1 Descripción de la muestra.....	34
5.9.2 Frecuencia de lesiones musculo-esqueléticas en los fisioterapeutas.....	35
5.9.3 Localización de las lesiones músculo-esqueléticas.....	36
5.9.4 Forma de aparición de las lesiones músculo-esqueléticas.....	37

5.9.5 Resultado derivado de las lesiones musculoesqueléticas.....	38
5.9.6 Medidas ergonómicas para reducir mecanismos lesionales.....	39
5.9.7 Medidas ergonómicas llevadas a cabo por los fisioterapeutas.....	40
5.9.8 Factores de riesgo.....	44
5.9.9 Medidas preventivas.....	45
6. CONCLUSIONES.....	48
6.1 Recomendaciones.....	51
6.1.1 Para los fisioterapeutas.....	51
6.1.2 Para los Hospitales HGUMM y HGURS.....	53
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
8. ANEXOS.....	57
8.1 Hoja informativa.....	57
8.2 Consentimiento informado.....	58
8.3 Cuestionario.....	60



ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Figura 1. Posición fisiológica de la columna vertebral.....	14
Figura 2. Músculo Manguito de los rotadores.....	16
Figura 3. Músculos del manguito rotador.....	16
Figura 4. Epicondilitis.....	17
Figura 5. Tenosinovitis de Quervain.....	17
Figura 6. Síndrome del Túnel del Carpo.....	18
Figura 7. Músculo Trapecio superior.....	19
Figura 8. Músculo Elevador de la escápula.....	20
Figura 9. Músculo Esplenio.....	20
Figura 10. Músculo Suboccipital.....	20
Figura 11. Músculo Esternocleidomastoideo.....	20
Figura 12. Músculo Cuadrado lumbar.....	21
Tabla 1. Nivel de riesgo según posición de estabilización y sexo.....	25
Tabla 2. Datos de la muestra.....	34
Figura 13. Antigüedad. (Gráfico).....	34
Tabla 3. Frecuencia de lesiones en los fisioterapeutas.....	35
Figura 14. Frecuencia (LME) en el último año. (Gráfico).....	35
Figura 15. Frecuencia (LME) en los últimos 5 años. (Gráfico).....	35
Tabla 4. Localización anatómica LME.....	36
Figura 16. Localización anatómica LME. (Gráfico).....	37
Tabla 5. Forma de aparición LME.....	37
Figura 17. Forma de aparición LME. (Gráfico).....	38
Tabla 6. Resultado derivado de las lesiones musculoesqueléticas.....	39
Figura 18. Resultado derivado de las lesiones musculoesqueléticas. (Gráfico).....	39
Tabla 7. Medidas ergonómicas para reducir mecanismos lesionales; en el pasado y en la actualidad.....	40
Figura 19. Medidas ergonómicas para reducir mecanismos lesionales; en el pasado y en la actualidad. (Gráfico).....	40
Figura 20. Medidas ergonómicas para reducir mecanismos lesionales; en el pasado. (Gráfico).....	41

Figura 21. Medidas ergonómicas para reducir mecanismos lesionales; en la actualidad.(Gráfico).....	41
Tabla 8. Medidas ergonómicas por los fisioterapeutas.....	42
Tabla 9. Medidas ergonómicas por los fisioterapeutas. (Porcentajes).....	43
Figura 22. Medidas ergonómicas llevadas a cabo por los fisioterapeutas. (Gráfico).....	43
Tabla 10. Factores de riesgo.....	44
Figura 23. Factores de riesgo. (Gráfico).....	45
Tabla 11. Medidas preventivas.....	47
Figura 24. Medidas preventivas. (Gráfico).....	48



1. RESUMEN

Antecedentes: Los objetivos de la presente investigación han sido conocer la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos que han sufrido los fisioterapeutas que trabajan en el Hospital General Universitario Reina Sofía (HGURS) y Hospital General Universitario Morales Meseguer (HGUMM) de la Región de Murcia, durante los últimos cinco años, como consecuencia de la práctica profesional como fisioterapeuta, así como encontrar con qué frecuencia llevan a cabo estos fisioterapeutas determinadas medidas ergonómicas y preventivas y conocer qué factores de riesgo se consideran más influyentes en el desarrollo de dichas lesiones.

Sujetos y métodos: Se pasó de manera individualizada el cuestionario estandarizado nórdico de lesiones músculo-esqueléticas que evalúa la frecuencia y factores asociados para las lesiones músculo-esqueléticas a 22 trabajadores fisioterapeutas de los servicios de rehabilitación de los hospitales HGURS (6 trabajadores) y HGUMM (16 trabajadores), 68% mujeres y 32% de hombres; con una media de edad respectivamente de 43 años en mujeres y 47,9 en hombres.

Resultados: El 50% de los participantes sufrieron alguna lesión músculo esquelética relacionada con el trabajo en los últimos 12 meses. La región anatómica más afectada fue el hombro y la forma predominante de aparición de la lesión fue gradual, apareciendo recidivas también en un 50%. La principal medida ergonómica auto referida fue la regulación de la altura de la camilla y el mantenimiento del centro de gravedad cercano al cuerpo y los dos principales factores de riesgo tratar a un excesivo número de pacientes y el mantenimiento de posturas incómodas y poco fisiológicas. Las principales medidas preventivas llevadas a cabo por los fisioterapeutas fueron la regulación de la altura de la camilla y mantener cercano el centro de gravedad.

Conclusiones: Los fisioterapeutas encuestados del HGURS y HGUMM están expuestos a riesgos de sufrir lesiones musculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo. Para evitar estas lesiones se proponen una serie de medidas preventivas y recomendaciones encaminadas a organizar el trabajo con criterios ergonómicos y a mejorar el diseño de los elementos del entorno de trabajo de los fisioterapeutas.

Palabras Clave: Fisioterapia, fisioterapeutas, patologías, lesiones musculo-esqueléticas, medidas ergonómicas, factores riesgo, medidas preventivas.

2. INTRODUCCIÓN

La Fisioterapia es una disciplina de la Salud que ofrece una alternativa terapéutica no farmacológica que, en muchos casos, ayuda a disminuir los síntomas de múltiples dolencias, tanto agudas como crónicas. Por lo tanto la función del fisioterapeuta es intervenir cuando el paciente tiene riesgo de perder o alterar el funcionamiento físico y motor normal, trabajando así, en diferentes áreas como la neurológica, traumatológica y ortopédica, deportiva, respiratoria, geriátrica entre otras. Sin embargo, el término de paciente se da a toda persona que padece física y corporalmente, siendo así que un fisioterapeuta puede incluirse dentro de este, ya que a pesar de que los fisioterapeutas poseen conocimiento anatómico -fisiológico de su cuerpo, principios de biomecánica y otros conceptos preventivos y ergonómicos que forman parte de su formación profesional, son vulnerables a sentir malestares físicos y sufrir especialmente trastornos músculo esqueléticos. [1]

Se define trastornos músculo esquelético como una alteración que afecta a músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, cápsula articular, nervios y/o vasos sanguíneos. No son características de eventos agudos como caídas, sino que reflejan un daño que se desarrolla de forma gradual en el tiempo. Por su gran presencia en diversos ámbitos, a los trastornos músculo esqueléticos los han divididos en distintas entidades y denominado colectivamente de más de 100 formas. Todos son de causa multifactorial donde juegan un rol no solo las afecciones físicas sino también la esfera psicosocial. [2]

En la labor diaria de un fisioterapeuta se realizan tratamientos en los cuales se ofrece al paciente una variedad de técnicas de cinesiterapia, los cuales implican posturas estáticas y trabajo manual que en porcentajes altos pueden llegar a ser lesivos para el sistema músculo esquelético del fisioterapeuta. [3]

En España, los trabajadores pertenecientes al sector de servicios sociales y sanitarios son los que con mayor frecuencia refieren presentar una mayor sintomatología músculo esquelética. [4]

A nivel mundial se han realizado estudios que analizan las principales causas y lesiones que sufren tanto enfermeras como fisioterapeutas, los cuales son los que tienden a interactuar más con el paciente. Las prevalencias de trastornos músculo esqueléticos en los fisioterapeutas han sido de alto porcentaje especialmente en lesiones a nivel lumbar y cervical, además de lesiones musculares y tendinosas a nivel de miembro superior, entre otras. [3]

Los trastornos musculo esqueléticos (dolor lumbar, omalgias, cervicalgias, etc.) suponen un porcentaje muy importante de la patología laboral de los fisioterapeutas. El informe anual 2011 del observatorio de enfermedades profesionales (cepross) y de enfermedades causadas o agravadas por el trabajo (panotratss) mostró que el 59% de las primeras y el 81% de segundas afectan el aparato locomotor. [5]

El Observatorio Europeo de Riesgos Laborales en 2009 reconoció que los trastornos músculo esqueléticos son las enfermedades relacionadas con el trabajo más frecuente de los fisioterapeutas. La expresión “enfermedades relacionadas con el trabajo” tal y como lo define la OMS comprende a todas aquellas enfermedades de origen multicausal en las que el trabajo contribuye de una forma significativa pero con distinta magnitud. Por lo tanto se trata de un concepto más amplio que el de “enfermedad profesional”, ya que el modelo de reconocimiento de enfermedad profesional varía de un país a otro y conlleva una compensación económica. En el año 2005 se describió que un 23% de trabajadores de la Unión Europea presentaban dolor muscular y discapacidad en cuello, en miembros superiores e inferiores en trabajadores. En Estados Unidos últimamente se ha descrito que las discapacidades de causa laboral de etiología musculo esquelética suponen un 18,6%. [6]

Según Skiadopoulos (2014) en un estudio basado en encuestas para la detección de problemas musculo-esqueléticos en fisioterapeutas el 74,36 % de los encuestados sufrieron molestias músculo-esqueléticas durante sus actividades laborales en espalda superior (espalda inferior: 72,50%; cuello: 70%) indicando el nivel de riesgo de presentar problemas músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo, y por lo tanto, la necesidad de organizar el trabajo con criterios ergonómicos, así como mejorar el diseño de los elementos del entorno de trabajo de los fisioterapeutas. [7]

A nivel internacional nos encontramos con los siguientes estudios relacionados con los trastornos músculo-esqueléticos en el sector de los fisioterapeutas.

En un estudio realizado en trabajadores de la salud de Chile, un 60% de los trabajadores sufrieron uno o más trastornos músculo esqueléticos de espalda lumbar en los últimos 12 meses; 62% mujeres y 54% hombres. El 7.7% tuvieron que variar sus labores a causa de éstos problemas. La duración de los síntomas fue, en su mayoría de 1 a 7 días con un 42%. Once trabajadores (48%) se vieron forzados a reducir su actividad en el trabajo y 10 (43%) en su tiempo libre. Tan solo 3 (13%) encuestados consultaron a un profesional de la salud a causa de trastornos músculo esqueléticos de espalda lumbar. En este estudio también se han establecido factores de riesgo para los trastornos músculo esqueléticos de origen laboral, separados en dos grupos, Factores de riesgo Físicos y Factores de riesgo del entorno laboral y de la organización. [2]

Dentro de los primeros se encuentran: manipular cargas, malas posturas, movimientos repetitivos, esfuerzo físico, presión mecánica directa sobre los tejidos corporales, entorno de trabajo frío y vibraciones corporales. En cuanto al entorno laboral y organización del trabajo influyen el ritmo de trabajo, horario, sistema de retribución, trabajo monótono, fatiga, percepción del trabajador de la organización del trabajo y factores psicosociales. [2]

En un estudio realizado en Malasia “Los accidentes de trabajo entre los fisioterapeutas en los hospitales públicos”, la terapia manual (58,6%) junto con la técnica de elevación/tareas de transferencia (41,3%) fueron las dos técnicas de fisioterapia que con mayor frecuencia contribuyeron a la aparición de trastornos músculo-esqueléticos. Los accidentes de trabajo son significativamente mayores entre los fisioterapeutas en Malasia en comparación con muchos otros países. Los terapeutas hombres y los que trabajaban en especialidad pediátrica reportaron una mayor incidencia de trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo en este estudio. [8]

En Ecuador, en un estudio realizado en trabajadores fisioterapeutas de Quito, con el objeto de evaluar la prevalencia de trastornos músculo esqueléticos relacionadas con el trabajo de fisioterapeutas, Paladines Rosero obtuvo porcentajes de un 85 % de fisioterapeutas

que sufrieron trastornos musculoesqueléticos como causa de la práctica profesional. El 75% de los fisioterapeutas que sufrieron algún tipo de trastorno musculoesquelético recibió tratamiento tanto fisioterapéutico como farmacológico. El estudio argumenta que los fisioterapeutas desarrollan su labor de rehabilitación con mayor durabilidad y exigencia, dado al incremento de pacientes, generando que gran parte de los fisioterapeutas a lo largo de la jornada laboral sufran diferentes tipos de trastornos musculoesqueléticos. Las causas varían dependiendo de técnicas repetitivas y de gran esfuerzo físico, área de rehabilitación donde se trabaja, además de una inadecuada higiene postural adoptada durante el trabajo y por factores de riesgo derivados al entorno físico del lugar de trabajo. [1]

El trabajo de un fisioterapeuta sin duda alguna como cualquier otro trabajo tendrá resultados de malestar físico y trastornos musculoesqueléticos conforme al paso del tiempo, pero ¿cuál es la frecuencia y la incidencia de trastornos musculoesqueléticos en los fisioterapeutas, y cómo se previenen?

3. JUSTIFICACIÓN

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los trastornos musculoesqueléticos se encuentran entre los problemas más importantes de salud en el aspecto laboral, tanto en los países desarrollados como en los de vías de desarrollo, lo que involucra costos elevados e impacto en la calidad de vida. Dichos trastornos son además las enfermedades relacionadas con el trabajo más frecuente en Europa.

En España, los trabajadores pertenecientes al sector de servicios sociales y sanitarios son los que con mayor frecuencia refieren presentar una mayor sintomatología musculoesquelética. [4]

Especialmente la naturaleza del trabajo en la práctica de fisioterapia es físicamente exigente, y se trata de tareas repetitivas, las técnicas manuales de gran fuerza para el tratamiento de los pacientes, las técnicas que ejercen una presión directa sobre ciertas articulaciones durante el tratamiento, la colocación incómoda de las articulaciones durante

ciertas maniobras y posturas restringidas prolongados . Estos factores físicos exponen los fisioterapeutas a varias lesiones musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo. [8]

En la bibliografía existen pocos artículos que estudien las medidas ergonómicas llevadas a cabo por los fisioterapeutas para disminuir los mecanismos lesionales a los que pueden estar expuestos, por lo tanto es necesaria la investigación sobre este contenido. [3]

El objetivo de este estudio es conocer qué tipo de problemas músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo presentan los fisioterapeutas de dos Hospitales de la Región de Murcia, durante el ejercicio de su actividad profesional. El estudio es particularmente útil para obtener los factores de riesgos de las dichas lesiones músculo-esqueléticas y prevenir la aparición de éstas y sus causas en este colectivo de fisioterapeutas de la Región de Murcia.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Principal

- Determinar la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos que han sufrido los fisioterapeutas que trabajan en el Hospital General Universitario Reina Sofía (HGURS) y Hospital General Universitario Morales Meseguer (HGUMM) de la Región de Murcia, durante los últimos cinco años, como consecuencia de la práctica profesional como fisioterapeuta, a través de un cuestionario haciendo una comparativa con la bibliografía.

4.2 Objetivos Específicos

- Determinar el porcentaje de fisioterapeutas lesionados que recibieron tratamiento para la lesión.

- Conocer las medidas ergonómicas que llevan a cabo los fisioterapeutas y con qué frecuencia para disminuir los distintos mecanismos lesionales.

- Investigar cuáles son los factores de riesgo que los profesionales consideran más influyentes en el desarrollo de los trastornos músculo-esqueléticos.

- Conocer las distintas estrategias de afrontamiento o medidas preventivas que los fisioterapeutas llevan a cabo en su práctica diaria para reducir el riesgo de sufrir dichas lesiones y con qué frecuencia las utilizan.

5. CUERPO DEL PROYECTO

5.1 Fisioterapia

En el proceso de evolución de la Fisioterapia en la época contemporánea, han sido muchos y diversos los factores que han influido en su desarrollo y consolidación. Estos factores constituyen un amplio espectro de elementos de diversa naturaleza, que han marcado el sentido de dicha evolución en la construcción de conocimientos y en el afianzamiento de la profesión. En esta doble vertiente de la Fisioterapia, como Ciencia y Profesión, subyace un proceso de interacción bidireccional tanto con la sociedad y la cultura como con los elementos tecnológicos, de gran impacto en el siglo XX.

La Fisioterapia de los siglos XIX y XX serán determinantes, ya que, si al siglo XIX le corresponde la ordenación de los agentes físicos, al XX le corresponde ver el nacimiento de la profesión fisioterapéutica y, lo que es más importante, la configuración de la Fisioterapia como disciplina científica. [9]

5.2 Definición de Fisioterapia

El término fisioterapia se deriva de la palabra griega *physis* que significa naturaleza y de *therapía* que significa tratamiento, para expresar tratamiento por la naturaleza. Las aportaciones al concepto de Fisioterapia se remontan a finales del XIX y mayormente a principios del XX. [10]

En 1968 la Organización Mundial de la Salud definió a la fisioterapia como la ciencia del tratamiento a través de: medios físicos, ejercicio terapéutico, masoterapia y electroterapia. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución. [11]

La fisioterapia es considerada como aquella disciplina de la salud que ofrece una alternativa terapéutica y que utiliza diferentes formas de energía tanto naturales como elaboradas técnicamente. Cuyos procedimientos, tienen cómo requisito obligatorio, la elaboración de un diagnóstico por parte del fisioterapeuta previo a la aplicación del

tratamiento. Es además importante recalcar que el tipo de procedimientos aplicados por los fisioterapeutas permiten el acercamiento personal entre el terapeuta y el paciente, lo que se considera una ventaja para el proceso de recuperación del mismo.

El objetivo principal de la fisioterapia es promover la rehabilitación a través de la optimización y utilización de procedimientos naturales. [11]

5.3 Ergonomía

5.3.1 Definición Ergonomía

Según la Asociación Española de Ergonomía, la ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar.

El objetivo de la ergonomía es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del ser humano. [12]

5.3.2 Ergonomía en el ámbito del trabajo

En el ámbito de la fisioterapia, la ergonomía juega uno de los papeles fundamentales para el fisioterapeuta cuyo principal trabajo se centra en las técnicas manuales y en posiciones estáticas durante largos períodos. [3]

5.3.3 Principales medidas ergonómicas

A continuación se detallan algunas de las que se consideran las principales medidas ergonómicas que deben utilizar los fisioterapeutas en su práctica diaria:

- Regulación de la altura de la camilla: elemento esencial en el desarrollo de las técnicas manuales, dado que durante la realización de las mismas (masaje, cinesiterapia manual pasiva y activa...) se consigue una mejor proyección del peso del cuerpo del fisioterapeuta hacia la zona de tratamiento. La altura de la camilla depende de la altura del fisioterapeuta y de la envergadura del paciente, por lo que siempre se recomienda el uso de camillas de altura regulable, para que cada profesional pueda adaptarlas a sus condiciones.

- Centro de gravedad cercano: proximidad a la estructura diana. Para poder alcanzar con facilidad la zona de tratamiento disminuyendo la tensión corporal del fisioterapeuta.

- Posición de paso durante la bipedestación: elemento básico para un correcto reparto de la carga del cuerpo durante la realización de estas técnicas, posicionándose o bien un

miembro inferior adelantado con respecto al otro (ligera flexión de rodilla del miembro inferior adelantado y extensión de rodilla del miembro inferior atrasado) o bien ambos miembros inferiores paralelos con ligera flexión de rodillas. Además debe poder aprovecharse al máximo esta posición que permite la transferencia de cargas de un miembro inferior a otro de manera alternativa evitando sobrecargar la musculatura del tronco, y en especial de la columna lumbar.

- Posición fisiológica de la columna vertebral (figura 1): elemento fundamental durante la realización de las diferentes técnicas tanto durante la posición de bipedestación como en la sedestación, manteniendo las curvas fisiológicas (lordosis de la columna cervical, cifosis de la columna dorsal, lordosis de la columna lumbar). [3]

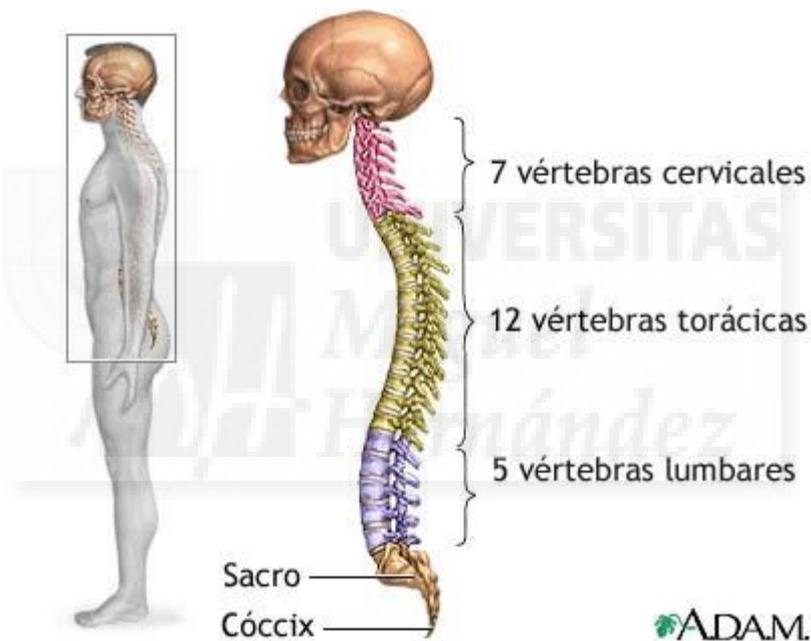


Figura 1. Posición fisiológica de la columna vertebral

5.4 Definición de Higiene postural

La higiene postural tiene como objetivo prevenir o mejorar lesiones músculo-esqueléticas derivadas de posturas estáticas y movimientos incorrectos, movimientos repetitivos o sobrecargas musculares. Ayuda al paciente a tomar conciencia de su postura y movimientos más habituales para así poder modificarlos y mejorarlos. La postura es la manera en la que mantienes el cuerpo cuando te sientas, estás de pie, tumbado o te mueves.

Esto presupone un trabajo de educación sensorial propioceptiva, un control activo y consciente de las propias posturas y movimientos, y un trabajo de reeducación funcional para reequilibrar el sistema músculo-esquelético y el control neuromuscular. [13]

Es necesario fomentar el desarrollo de hábitos posturales apropiados que permitan realizar cualquier actividad motora de forma eficaz y sin estrés a través de programas de Fisioterapia preventivos y de promoción de la salud destinados mejorar las condiciones de las personas cuando realizan actividades laborales, académicas, lúdicas, deportivas o de la vida diaria, ya que la higiene postural y motora no sólo previene de lesiones musculo-esqueléticas, sino que también promueve la salud y ayuda a mejorar la calidad de vida. [14]

5.5 Lesiones musculo-esqueléticas

5.5.1 Definición de lesiones musculo-esqueléticas

Los trastornos musculo-esqueléticos o lesiones musculo-esqueléticas constituyen el problema de salud de origen laboral más frecuente entre los trabajadores y trabajadoras europeos y del resto de los países industrializados. Aumentando por varias razones, entre ellas la edad de jubilación y la crisis económica mundial que obliga al trabajador a prolongar su vida laboral. [5] Las lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral son causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno o espacio físico en el que éste se desarrolla. Siendo así un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas del aparato locomotor, principalmente de las partes blandas: músculos, tendones, nervios y algunas partes próximas a las articulaciones. [1]

Los trastornos musculo-esqueléticos abarcan una amplia gama de signos y síntomas que pueden afectar distintas partes del cuerpo, estas alteraciones no siempre pueden observarse clínicamente puesto que el dolor es el síntoma clave y en muchas ocasiones el único en presentarse en este tipo de lesiones, por lo que es un síntoma muy subjetivo porque no son características de eventos agudos como caídas, sino que reflejan un daño que se desarrolla de forma gradual en el tiempo [3]. Es por esto que también dar un diagnóstico preciso resulta complicado debido a la generalidad de los síntomas y signos tal como las cervicalgias (dolor cervical) entre otras. Las principales zonas corporales afectadas son: espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también afectan a los miembros inferiores pero con menor frecuencia.

5.5.2 Principales lesiones musculoesqueléticas

Las lesiones musculoesqueléticas comprenden una amplia variedad de enfermedades degenerativas e inflamatorias en el aparato locomotor, que en el caso de relacionarse con el trabajo principalmente incluyen:

- Lesiones en Miembro Superior: Inflamaciones de tendones (tendinitis y tenosinovitis) especialmente en la muñeca, codo y hombro. Síndromes de atrapamiento (Síndrome del túnel del carpo), especialmente en la muñeca y brazo.

La patología del manguito de los rotadores (figuras 2 y 3) es la principal causa de dolor de hombro. Se observan distintos cuadros en referencia al manguito rotador: compresión o síndrome subacromial, producido por un pinzamiento entre los tendones del manguito y el acromion, producido generalmente por sobreuso de la articulación del hombro del miembro superior afecto o por patologías derivadas de la anatomía del sujeto, como una mayor estrechez anatómica del espacio subacromial; tendinitis, fundamentalmente del músculo supraespinoso debido igualmente a una mayor sollicitación del tendón por actividades realizadas con el miembro superior dañado o incluso a un depósito de cristales (tendinitis calcificante); o rotura del manguito rotador por microtraumatismos de repetición que dañan de manera constante dichos tendones.



Figura 2. Músculo Manguito de los rotadores



Figura 3. Músculo del manguito rotador

La afección en la inserción de la musculatura epicondilea se manifiesta en forma de tendinitis, lo que comúnmente se conoce con el nombre de epicondilitis o codo de tenista (figura 3), cuyo principal músculo afecto no está evidenciado, existiendo cierta controversia entre el causante de dicha lesión. Se manifiesta un dolor en la zona epicondilea que se irradia hacia el antebrazo e incluso la muñeca y mano, agravando la patología los movimientos de extensión y prono-supinación de la muñeca.

Otra de las afecciones comunes entre los profesionales de la salud es la tendinitis o tenosinovitis de Quervain (figura 4), patología de los tendones extensor corto del pulgar y abductor largo del pulgar que causa una inflamación del revestimiento de la primera corredora tendinosa dorsal, impidiendo el correcto deslizamiento de los tendones por la misma. La sintomatología se localiza tanto en la mano, muñeca e incluso dedos (especialmente primer metatarsiano) como irradiándose hacia el antebrazo. La principal causa de esta patología es la realización de actividades manuales, como en el caso de los fisioterapeutas, la terapia manual. [3]

En el estudio “Enfermedades adquiridas por los fisioterapeutas en sus manos durante el ejercicio profesional.” de Hernández, Martínez y Maturell, (2005), en los 14 terapeutas investigados comprobaron que la patología de mayor incidencia fue la tendosinovitis estenosante de De Quervain (31,25 %) seguida por el síndrome del túnel del carpo y dedos en resorte (25,0 %), el sexo femenino fue el más afectado y la mano derecha. [1]



Figura 4. Epicondilitis.

Disponible www.suortopedista.com

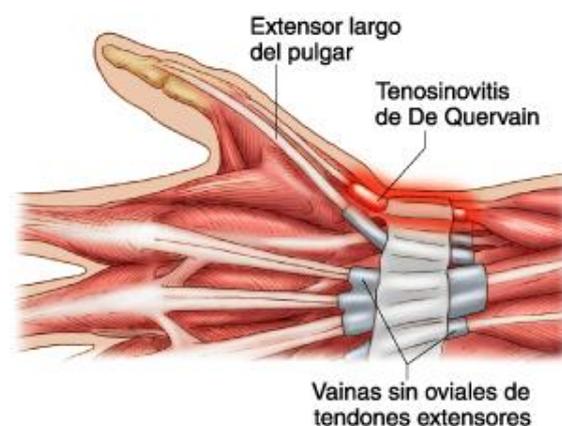


Figura 5. Tenosinovitis de Quervain

Disponible: fisioterapia40.webnode.mx

El Síndrome del Túnel del Carpo (figura 5) se denomina como la compresión del nervio mediano en su recorrido por la muñeca bajo el ligamento transversal del carpo. El túnel carpiano está situado en la cara anterior de la muñeca, cuenta con tres paredes o extremos óseos, y el ligamento transversal del carpo como techo. A través del túnel pasan 9 tendones flexores y el nervio mediano que ocupa una posición superficial, este nervio por su ubicación es más susceptible a la compresión. [15]

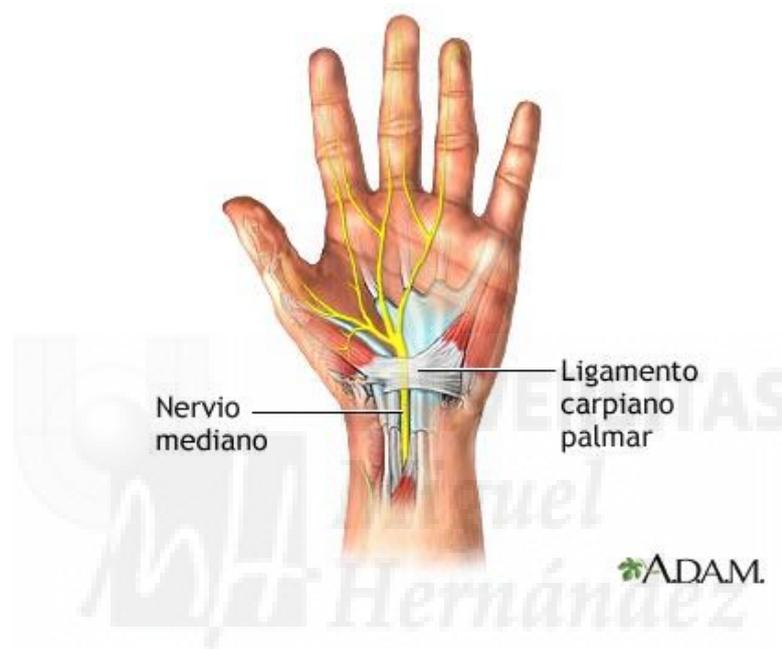


Figura 6. Síndrome del Túnel del Carpo.

- Lesiones en Columna Vertebral: Mialgias, a veces con alteraciones funcionales, predominantemente en la región cervical. Trastornos degenerativos en la columna vertebral, con mayor frecuencia en las regiones cervical y lumbar. [6]

Uno de los problemas principales que se dan en la columna vertebral, ocurren en la región cervical. El dolor de cuello y columna cervical se manifiesta principalmente en forma de cervicalgia mecánica, que afecta a más del 10% de la población. Su síntoma más común es el espasmo muscular aunque es difícil conocer la causa exacta del mismo. La musculatura que esencialmente se ve afectada en estos casos son los músculos trapecios superiores (figura 7), de forma unilateral o bilateral, pudiendo ocasionar además dolor de cabeza y sensación de mareo. El dolor puede aparecer de forma progresiva o repentina, y en ocasiones se relaciona

con sensación de rigidez, principalmente originada por el músculo elevador de la escápula (figura 8). Otros de los músculos implicados en el dolor cervical son: el músculo esplenio de la cabeza, que además ocasiona dolor de cabeza; el músculo esplenio del cuello (figura 9); la musculatura suboccipital (figura 10), que asimismo irradia dolor a la cara, cabeza y muelas superiores; y el músculo esternocleidomastoideo (figura 11), responsable de diferentes síntomas como dolor de cabeza, dolor facial, sensación de mareo, sensación de pérdida de la audición y sensación de pérdida de la visión, entre otros.

Diferentes factores juegan un papel importante en este tipo de lesiones, como son los posturales y emocionales. Las técnicas de tratamiento para el dolor cervical incluyen desde fármacos analgésicos y antiinflamatorios hasta masoterapia, ejercicios de fortalecimiento, ejercicios de estiramiento, acupuntura, termoterapia (calor seco) o infiltraciones, entre otras. [3]

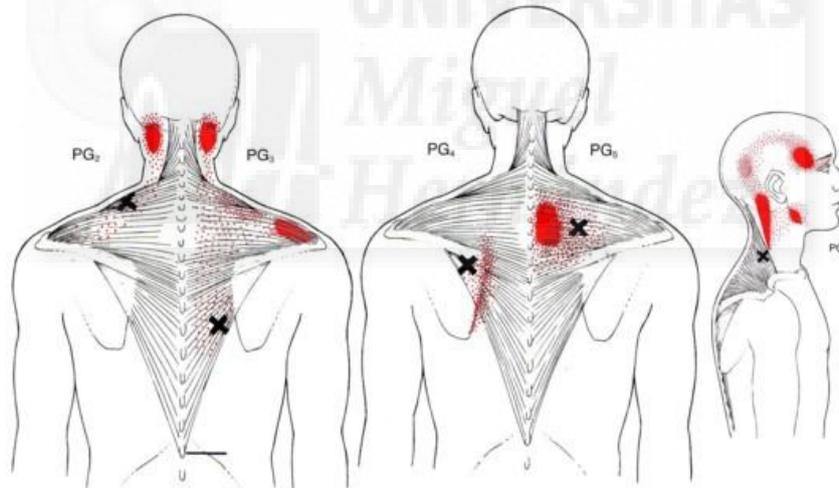


Figura 7. Músculo Trapecio superior

Disponible: rehabilitat.wordpress.com

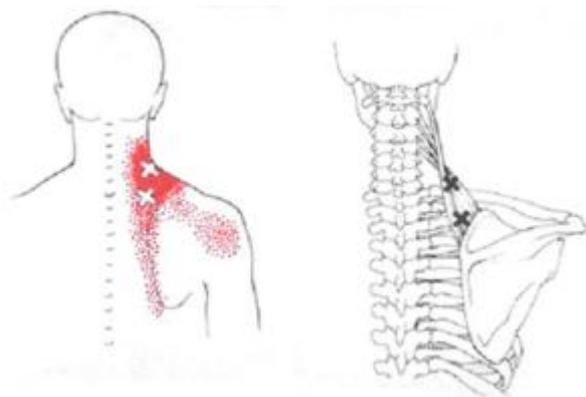


Figura 8. Músculo Elevador de la escápula

Disponible: www.villalonso.com

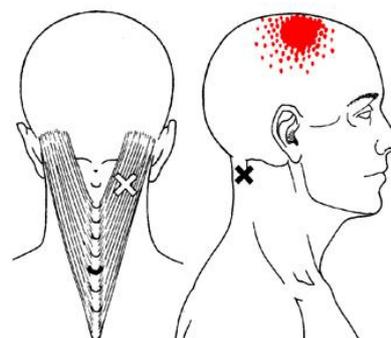


Figura 9. Músculo Esplenio

Disponible: www.dorescronicas.com.br

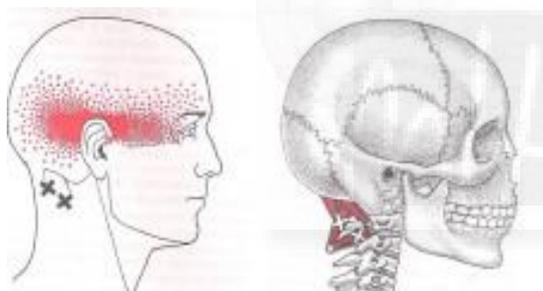


Figura 10. Músculo Suboccipital

Disponible: www.fisiosalinas.com

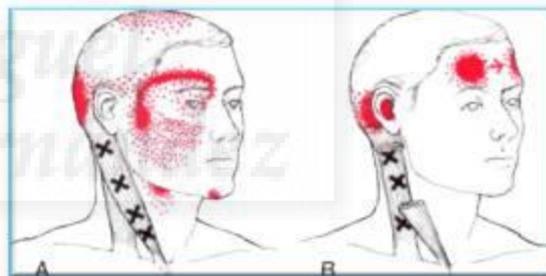


Figura 11. Músculo Esternocleidomastoideo

Disponible: www.fisiosalinas.com

Otra de las regiones de la columna vertebral que se ve afectada con gran frecuencia es la región lumbar. El dolor de la columna lumbar representa el 60 – 90% de incidencia en la población, y es considerado la segunda causa de discapacidad. Los músculos principales causantes de dolor lumbar son: los músculos multífidos lumbares (músculos paravertebrales profundos) que pueden irradiar dolor al miembro inferior homolateral por la cara anterior y posterolateral, a la ingle homolateral, y a la articulación sacroilíaca homolateral; el músculo

ileocostal lumbar (músculos paravertebrales superficiales); el músculo cuadrado lumbar (figura 7), que ofrece sintomatología de tipo lumbalgia, lumbociática, dolor sacroilíaco...; el músculo glúteo medio, también llamado «músculo de la pseudolumbalgia», el cual puede dar dolor lumbar homolateral o dolor sacro; el músculo psoas ilíaco; y el músculo recto del abdomen, que origina dolor lumbar en banda.

Los principales factores causantes de dichos problemas musculares son fundamentalmente posturales.

El tratamiento ofrecido para dicho diagnóstico es similar al del dolor cervical: Fármacos analgésicos y antiinflamatorios, masoterapia, estiramientos, ejercicios de fortalecimiento e infiltraciones. [3]

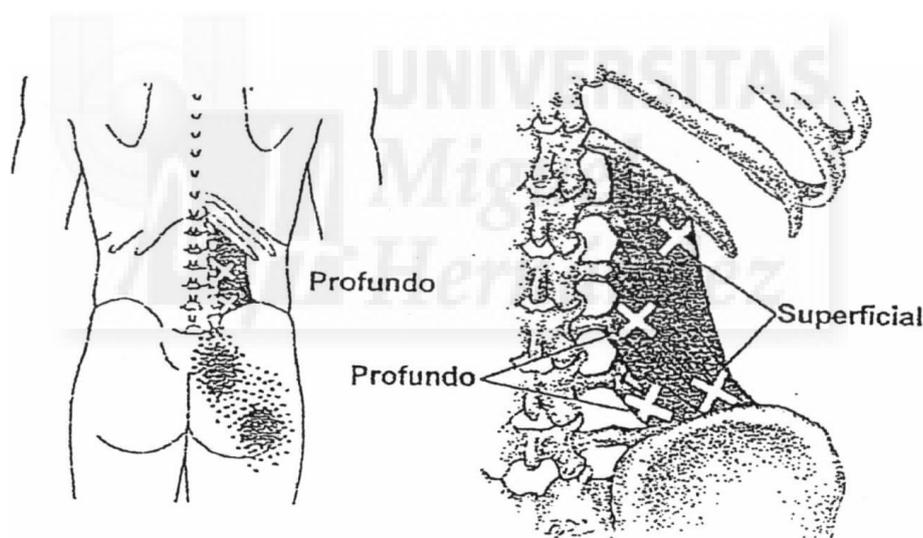


Figura 12. Músculo Cuadrado lumbar

Disponible: www.elsevier.es

5.5.3 Clasificación de lesiones musculoesqueléticas

Son muchas las patologías y dolencias que se pueden enmarcar dentro de las lesiones osteo-musculares. Una clasificación propuesta por González-Maestre [16], relaciona dos posibles clasificaciones de lesiones osteo-musculares y subcategorías dentro de estas:

1. Según el elemento dañado
2. Según la zona del cuerpo donde se localiza.

Entre las dos grandes categorías, existen subcategorías que se relacionan a continuación.

Considerando el elemento dañado las lesiones osteo-musculares se dividen en:

- Patologías articulares
- Patologías periarticulares
- Patologías óseas

Considerando la zona del cuerpo donde se localizan las lesiones osteo-musculares se consideran las siguientes subdivisiones:

- Miembro Superiores
- Columna Vertebral
- Miembros Inferiores

Otra clasificación según el estudio de Cardoso y del Campo realizado en Madrid (2011), varios estudios sobre trastornos musculoesqueléticos reflejan que la clasificación anatómica y de sintomatología más completa es la siguiente:

1. Cuello
 - Dolor cuello-hombro.
 - Otros síntomas: tensión, contractura muscular, chasquidos, debilidad.
2. Miembro superior
 - Síndrome del túnel carpiano, epicondilitis, tenosinovitis.
 - Otros síntomas del miembro superior: dolor en muñecas y manos, chasquidos, debilidad.
3. Espalda/cadera
 - Dorsalgias, lumbalgias, dorsolumbalgias, ciatalgias.
 - Otros síntomas de espalda/cadera: dolor en caderas, coxalgias, chasquidos, debilidad.

4. Miembros inferiores

- Rodillas, piernas y pies: dolor, chasquido, inestabilidad, pérdida de fuerza, debilidad.

5. Resto del cuerpo

- Dolor de cabeza, dolor de mandíbula, dificultad para tragar, dificultad para respirar.

6. Síntomas crónicos

- Enfermedades del sistema musculo esquelético y del tejido conectivo (discopatía degenerativa, fibromialgia, contracturas musculares, etc).
- Artrosis de muñecas, artrosis de la cadera/coxartrosis, artrosis de rodillas.

Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en los trabajadores sanitarios. [6]

Para concluir la clasificación que se ha llevado a cabo en el cuestionario realizado en este trabajo ha sido la siguiente: lesiones de columna (cervical, dorsal y lumbar), hombro/brazo, codo/antebrazo, mano/muñeca, cadera/muslo, rodilla/pierna y tobillo/pie.

5.6 Factores de riesgos lesiones musculo-esqueléticas

Las causas de los desordene osteo-musculares son multicausales, es decir, se relacionan con múltiples factores de riesgo, los cuales no tiene límites en la manifestación de la enfermedad y, por lo tanto, sus asociaciones se identifican por estudios epidemiológicos. Para la OMS los factores de riesgo causante de lesiones osteo-musculares son de tipo físico, organización de trabajo, psicosociales y socio-culturales.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) (2012) refiere que entre las causas físicas de trastornos músculo-esqueléticos se encuentran: la manipulación manual de cargas, posturas inadecuadas y forzadas, movimientos repetitivos, sobreesfuerzo muscular, entre otros. Mientras que entre las causas relacionadas la organización del trabajo se destacaban el ritmo de trabajo, los horarios de trabajo y algunos factores psicosociales.

Existes numerosos factores de riesgo que pueden ser causa de lesiones osteo-musculares, los cuales se pueden agrupar en:

- Manipulación manual de materiales. El término manipulación manual hace referencia “a las acciones de levantar, bajar, empujar, tirar, transportar, mover, sostener en

vilo y refrenar, y está relacionado con gran parte de las actividades realizadas en la vida laboral”

- Posturas y movimientos. Si la tarea requiere que la persona se gire o se estire para alcanzar algo, el riesgo de lesión será mayor. El puesto de trabajo puede rediseñarse para evitar estas acciones. Se producen más lesiones de espalda cuando el levantamiento se hace desde el suelo que cuando se hace desde una altura media; esto indica la necesidad de sencillas medidas de control. Esto también se aplica a las situaciones de levantamientos de pesos hasta una altura elevada.

- La carga. La carga en sí también puede influir en la manipulación, debido a su peso y su ubicación. Otros factores, como su forma, su estabilidad, su tamaño y si resbala o no, también pueden incidir en la facilidad o dificultad que presente su manejo.

- Organización y entorno. La forma en que está organizado el trabajo, tanto física como temporalmente, también influye en su manejo. El entorno influye sobre la manipulación: la falta de luz, los obstáculos o desniveles en el suelo o una limpieza deficiente pueden hacer que se produzcan lesiones.

- Factores personales. Las habilidades personales para la manipulación de objetos, la edad de la persona y la ropa que lleve puesta, también pueden influir. Es necesaria una formación adecuada para levantar pesos. Las ropas ajustadas pueden aumentar la fuerza muscular requerida para desempeñar una tarea, ya que la persona tiene que vencer la presión de la ropa. Ejemplos típicos de esta situación son el uniforme de las enfermeras, fisioterapeutas o los monos ajustados para trabajar por encima del nivel de la cabeza.” [12]

5.6.1 Factores de riesgos específicos del trabajo de los Fisioterapeutas

Martha Vélez (2003) [1] dice: “En la clasificación internacional de enfermedades de la OMS, las enfermedades conocidas como Lesiones por Esfuerzos Repetitivos, o Disfunciones Osteomusculares Relacionadas con el Trabajo, no son estimadas como tales, a pesar de que varios estudios internacionales implantan que los trastornos músculo-esqueléticos son muy característicos entre los profesionales de la salud. Por lo que los fisioterapeutas no están excluidos, ya que la naturaleza de su trabajo es repetitiva y su labor intensiva. Siendo las siguientes: Exigencia Física, Movimientos repetitivos, Posturas Mantenidoas o forzadas y Manipulación de cargas. [1]

Las acciones específicas de la fisioterapia según Quintero-Moya (2014) [17] son, las actividades de resistencia manual, la movilización de tejidos blandos y las actividades en colchoneta, también son factores de riesgo para los dolores musculoesqueléticos tanto agudos como crónicos, que requieren de movimientos como elevación con súbito esfuerzo máximo, flexión y rotación de tronco, considerados causantes de dolor lumbar en los fisioterapeutas. Pudiendo ocasionar lesiones musculoesqueléticas por movimientos repetitivos a lo largo del tiempo.

Las posturas inadecuadas son provocadas por la existencia de espacios de trabajo restringidos, ya que el cuerpo mantiene por un largo período de tiempo una postura fija, en donde las que cargan asimétricamente son las articulaciones. No se puede hablar de patologías específicamente asociadas a la presencia de posturas inadecuadas en el puesto de trabajo. Lo que sí es cierto es que este factor de riesgo incrementa considerablemente la aparición de cualquier patología músculo-esquelética. [1]

En artículo de Leyva y Martínez (2011) [18] se estudia el nivel de riesgo según la postura de estabilización y el sexo. Los resultados se muestran en la tabla 1; encuentran que las posiciones sedente y de cuatro puntos condicionan riesgo alto o muy alto, principalmente en las mujeres.

	Riesgo medio		Riesgo alto		Riesgo muy alto	
	M	F	M	F	M	F
Posición de 4 puntos	1/9		3/9	3/9		2/9
De rodillas con apoyo anterior	2/9	3/9	2/9	1/9		1/9
Posición sedente	1/9		2/9	5/9	1/9	
Posición bípeda	3/9	2/9	1/9	2/9		1/9
Posición de paso adelante	3/9	4/9	1/9	1/9		

Tabla 1. Nivel de riesgo según posición de estabilización y sexo.

En este artículo se detectó riesgo en el trabajo que desempeñan los fisioterapeutas (aunque tolerable debido a que la frecuencia de estas tareas es baja), en:

– Manipulación de cargas en sedestación, ya que la posición del fisioterapeuta reduce la capacidad de carga.

– Manipulación de extremidades inferiores en hospitalizados, cuando el paciente se encuentra en sedestación, ya que la posición en la que se ve obligado a trabajar el fisioterapeuta es incorrecta.

– Bipedestación y marcha, tanto en pacientes ambulatorios como hospitalizados, cuando la capacidad de colaboración del paciente es reducida.

– Situaciones especiales (pacientes ingresados en UCI, de gran volumen o peso, o en situación de aislamiento preventivo).

Las mayores deficiencias a nivel ergonómico se localizan en el tratamiento de pacientes hospitalizados.

– El lugar de trabajo es un factor deficiente en el tratamiento, en estos casos, no se realiza en el gimnasio, donde las condiciones ergonómicas son más adecuadas (espacio de maniobra, camillas regulables, o disponibilidad de otros trabajadores). Esto suele suponer una posición incorrecta del fisioterapeuta, ya que debe adaptarse a un espacio reducido, y una superficie de trabajo (cama de hospitalización) inadecuada para la tarea.

– Medios mecánicos. El desconocimiento de la existencia de ayudas técnicas en la planta de hospitalización para la manipulación de cargas, denota de por sí la falta de uso de estas. Ya sea por falta de espacio, por falta de tiempo o por costumbre de trabajar de una manera determinada, estas ayudas no se utilizan.

– Postura de trabajo. Muchas veces, el fisioterapeuta encuentra al paciente a tratar en la habitación ya sentado (en los casos en que los pacientes dependen de los celadores para las transferencias). Esto obliga a un tratamiento en una posición totalmente incorrecta desde el punto de vista ergonómico, que implica un riesgo dorsolumbar de por sí. [19]

Pueden considerarse como principales factores de riesgo para los fisioterapeutas en su jornada laboral los siguientes, según los estudios anteriores del artículo Rodríguez Barbas (2011):

- Realización de tareas repetitivas: principalmente las que se realizan de modo manual, dado que algunas de ellas implican movimientos lesivos para las articulaciones que se exacerban si están expuestas a la repetición.
- Tratamiento de un excesivo número de pacientes al día: por la carga laboral que dicha tarea conlleva.
- Realización de técnicas manuales: que incrementan el riesgo de sufrir lesiones músculo-esqueléticas en muñeca y mano.
- Falta de descansos o pausas en la jornada laboral.
- Trabajar de pie durante largos períodos de tiempo: lo que implica fatiga en los miembros inferiores y tensión en la columna vertebral especialmente en la región lumbar.
- Trabajar sentado durante largos períodos de tiempo: lo que conlleva lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con la columna lumbar y lesiones vasculares en miembros inferiores.
- Trabajar en posturas incómodas o poco fisiológicas en las que resulta difícil mantener la columna en una alineación correcta.
- Realizar rotaciones de columna: especialmente lesivas para los discos intervertebrales, pudiendo dar lugar a la aparición de protusiones y hernias discales.
- Mantener el centro de gravedad alejado del cuerpo: lo que resulta muy lesivo para la columna vertebral.
- Elevación o traslado de pacientes dependientes: por la fuerza muscular que eso implica.
- Imprevistos como movimientos repentinos o caídas de pacientes: por los movimientos nocivos que puede realizar el profesional ante este tipo de situaciones.
- Ayudar a los pacientes en la reeducación de la marcha.
- Temporalización del trabajo: jornada laboral, horas extras. [3]

Estas 13 situaciones que podrían contribuir al desarrollo de lesiones músculo-esqueléticas, son los ítems que se han recogido en el cuestionario realizado en este trabajo a los fisioterapeutas de los dos hospitales de la Región de Murcia.

5.7 Medidas preventivas para evitar lesiones musculoesqueléticas

Las principales Medidas para prevenir lesiones músculo-esqueléticas en Fisioterapeutas según Eulàlia Badia (2011) [20] son:

- Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo. Aplicarlo sobre los equipos, el mobiliario y las herramientas (camillas, taburetes, carritos para material, tijeras...), al igual que a los espacios (compartimentos, zonas de paso, gimnasio...) y al entorno ambiental (iluminación, ventilación, ruido y temperatura).

Hay que favorecer la comodidad en las posturas de trabajo y evitar los sobreesfuerzos durante la ejecución de las tareas. Los fisioterapeutas que aplican técnicas manuales como el masaje terapéutico realizan de manera continuada movimientos y fuerzas intensas que pueden repercutir en dolencias musculoesqueléticas en los brazos y la espalda. Aunque este riesgo sea implícito a la tarea, la situación se agrava cuando no existen condiciones ergonómicas en el entorno de trabajo.

- Colocar el material y los equipos de trabajo de modo que, tanto por distancia como por altura, sean cómodos de alcanzar, con el objetivo de evitar posturas forzadas innecesarias: estirar demasiado los brazos, subirlos por encima de los hombros, hacer torsiones de tronco, etcétera.

- Disponer de camillas regulables en altura para facilitar el tratamiento de los pacientes que necesitan estar tumbados. Es aconsejable que la altura de la camilla oscile entre los 50 y 95 centímetros para que pueda adaptarse al plano de trabajo del fisioterapeuta, en función de su estatura, y evite generar posturas de flexión de cuello, tronco y brazos. Debe disponer de un cabezal cuya inclinación también pueda regularse.

- Considerar las características de los taburetes de trabajo. Asiento redondo y acolchado; una base de apoyo de cinco pies con ruedas y un sistema de altura regulable, preferentemente entre 42 y 53 cm. Al igual que sucede con las camillas, esta prestación permite que el fisioterapeuta trabaje sentado, según sus necesidades: pacientes derechos, en camillas o en sillas de ruedas. Del mismo modo, el mecanismo de ajuste debe ser accesible al usuario desde la posición sedente.

- Disponer de soportes para apoyar los brazos, piernas o pies de los pacientes. Estos elementos son muy útiles para los fisioterapeutas porque les permite actuar sobre, el pie por

ejemplo, sin necesidad de que el trabajador lo sostenga. Es recomendable que sean acolchados, de altura regulable y que puedan orientarse.

- Utilizar un calzado que permita trabajar con comodidad y evitar las caídas. Son recomendables los zapatos de punta redondeada y suela antideslizante que se cierren con velcro o cordones y cuyo peso oscile entre los 200 y 300 gramos. El tacón debe tener una base amplia y una altura máxima de cinco centímetros.

- Controlar la carga de trabajo. Tanto un exceso de tareas como la poca actividad pueden convertirse en una fuente de estrés. En estos casos, hay que actuar sobre la organización del trabajo. Tener en cuenta el intercambio y rotación de tareas entre los trabajadores para evitar que se concentren en las mismas personas el riesgo de sobrecarga física y emocional, así como las tareas monótonas y repetitivas. La alternancia también favorece que se utilicen diferentes grupos musculares durante el trabajo y se disminuya el riesgo de los movimientos repetitivos. Igualmente, hay que planificar pausas, así como descansos, y tener en cuenta los imprevistos (pacientes que requieren más dedicación de la planificada, errores de programación, etc).

- Aumentar el contenido del trabajo proporcionando al fisioterapeuta autonomía para modificar la manera de realizarlo, intercambiando las tareas con otros trabajadores o realizando tareas de mayor cualificación relacionadas con el puesto de trabajo.

- Disponer de áreas de descanso que faciliten la realización de pausas durante el trabajo y que estén acondicionadas para que el personal pueda tomar algún alimento.

- Informar de los riesgos específicos asociados a cada una de las actividades que realiza el fisioterapeuta (carga física, carga emocional, campos electromagnéticos, estrés...), y de las precauciones que debe adoptar en cada caso. Del mismo modo, hay que facilitar formación sobre la prevención de riesgos adaptada a cada puesto de trabajo (una persona dedicada a la fisioterapia deportiva lleva a cabo tareas distintas a otra persona que ejerce su trabajo en un centro hospitalario o en un geriátrico).

- Incorporar programas de ejercicios físicos específicos para la prevención de lesiones musculoesqueléticas. Dedicar un tiempo de la jornada laboral para realizar ejercicios de estiramientos y calentamiento muscular, con el fin de mantener un estado físico saludable y reducir el riesgo de contracturas u otro tipo de lesiones musculoesqueléticas.

- Minimizar la exposición a los campos electromagnéticos generados por los equipos de tratamiento de calor. Evitar que los fisioterapeutas permanezcan junto a los pacientes

mientras funcionan las máquinas de onda corta y microondas y respetar la distancia de seguridad (dos metros). Por la misma razón, es conveniente que estos equipos dispongan de temporizadores que permitan la puesta en marcha de forma retardada.

- Utilizar los equipos de microondas teniendo en cuenta que los trabajadores no queden expuestos a sus efectos. La emisión de microondas es direccional como la luz y debe canalizarse hacia zonas en las que los trabajadores queden lejos de su emisión. [20]

Por otro lado, las principales estrategias de afrontamiento o medidas preventivas susceptibles de utilizar los profesionales de la fisioterapia pueden recogerse en el artículo de Rodríguez Barbas (2011) [3] y son las siguientes:

- Pedir ayuda a alguien en el manejo de pacientes dependientes, para disminuir la tensión corporal del fisioterapeuta, realizando la tarea con ayuda de otro profesional.

- Modificar la posición del fisioterapeuta y del paciente, con el objetivo de evitar posturas estáticas prolongadas y encontrar la posición que mejor se adapta a la técnica a realizar buscando la comodidad y ergonomía de ambos sujetos.

- Realizar estiramientos antes de comenzar la jornada laboral o antes de la realización de determinadas técnicas como las manuales.

- Utilizar electroterapia en lugar de técnicas manuales.

- Realizar pausas con regularidad.

- Realizar cambios de postura con regularidad.

- Ajustar la altura de la camilla antes de tratar a un paciente.

- Elegir técnicas que sean ergonómicas con el fisioterapeuta.

- Detener un tratamiento en caso de que agrave el dolor del profesional.

- Disminuir el tiempo de tratamiento por paciente con el objetivo de reducir las horas de trabajo y consecuente estrés físico. [3]

Estas 10 situaciones de afrontamiento para reducir el riesgo de sufrir lesiones musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo, son las que se han plasmado en el cuestionario de este trabajo, pasándolo a los fisioterapeutas de los dos Hospitales de la Región de Murcia.

Para concluir con lo anteriormente expuesto en referencia a, las principales medidas ergonómicas, factores de riesgo específicos de los fisioterapeutas y medidas preventivas para

evitar y reducir el riesgo de sufrir lesiones musculoesqueléticas, queda clara la necesidad de investigar todo ello para así mejorar la práctica diaria de los profesionales de la fisioterapia y evitar lesiones osteomusculares.

5.8 Material y Métodos

En este trabajo fin de máster se ha estudiado una muestra de trabajadores de fisioterapia consistente en los fisioterapeutas de los Servicios de Rehabilitación de los Hospitales (HGURS) y (HGUMM) en la Comunidad Autónoma (CA) de la Región de Murcia, con el objetivo de conocer qué tipo de problemas músculo-esqueléticos presentan durante el ejercicio de su actividad profesional, los factores de riesgo ergonómico autopercebidos y las medidas ergonómicas y preventivas que llevan a cabo para reducir el riesgo de sufrir lesiones musculoesqueléticas.

Se trata de un estudio descriptivo y transversal. Como herramienta para la recogida de datos se ha utilizado el cuestionario estandarizado Nordic Questionnaire, modificado por el Health and Safety Executive de Reino Unido [3].

Se incluyeron para el estudio a todos los fisioterapeutas en activo en esos centros con al menos dos años en activo ejerciendo de fisioterapeutas; y que dieron su conformidad a participar en el estudio (Anexo 1), incluyendo a aquellos sujetos que realizaban sustituciones de fisioterapeutas en situación de baja laboral. No hubo criterios de exclusión.

La muestra final fue de un total de 22 fisioterapeutas (15 mujeres y 7 hombres), con edades comprendidas entre 31 y 62 años y con una media de años en activo de 18,09, años pertenecientes al HGURS (6 fisioterapeutas) y al HGUMM (16 fisioterapeutas), que representan el 20% de los fisioterapeutas de los Hospitales Públicos de la Región de Murcia.

5.8.1 Procedimiento de recogida de datos

La obtención de los datos necesarios para la investigación se recogió mediante un Cuestionario (Anexo 2) basado en el Cuestionario Nórdico Estandarizado:

La primera página, que precedía al cuestionario, fue una Hoja Informativa para el participante en la que se indicaba:

- Nombre del estudio.

- Nombre de la investigadora principal.
- Resumen de los objetivos del estudio.
- Ley de protección de datos.
- Confidencialidad por parte de la investigadora principal, única conocedora de los datos recogidos.
- Participación voluntaria mediante Consentimiento firmado.

Las dos páginas posteriores eran los Consentimientos informados que debían firmar tanto el participante como la investigadora, siendo una copia para cada uno de ellos.

Las siguientes páginas pertenecían al cuestionario que fue extraído del estudio “Prevalencia de lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo en fisioterapeutas” Cristina Rodríguez Barbas (2011) [3] que se dividió en diferentes secciones:

- Sección A: Datos del profesional.

Se recogieron fecha de nacimiento, sexo, años en activo ejerciendo de fisioterapeuta, lugar de trabajo actual y lugares de trabajo anteriores al actual.

- Sección B: Salud Ocupacional en la práctica de fisioterapia

Se recogieron las diferentes variables dependientes relacionadas con las lesiones sufridas, la necesidad de cambiar el tratamiento ofrecido a los pacientes como consecuencia de las lesiones, la necesidad de cambiar el área de trabajo como consecuencia de las lesiones, y la ergonomía en el pasado y presente, así como una lista de medidas ergonómicas en las que cada profesional debía indicar la frecuencia con las que las utilizaba en la actualidad.

- Sección C: Factores de Riesgo.

Se enumeraron 13 situaciones que podían contribuir al desarrollo de lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con la práctica laboral en las que cada profesional debía indicar su percepción a cerca de la influencia de cada factor.

- Sección D. Estrategias de Afrontamiento o Medidas Preventivas.

Se enumeraron 10 estrategias de afrontamiento indicadas para reducir el riesgo de sufrir lesiones músculo-esqueléticas en las que cada profesional debía indicar con qué frecuencia utilizaba cada una de las medidas. [3]

Se elaboró una Base de Datos en Microsoft Excel 2013 con el fin de codificar los datos de los cuestionarios para su posterior análisis estadístico. Los gráficos serán elaborados con el programa Excel, que permite realizar un análisis diferencial de los datos obtenidos.

5.9 Resultados

A partir de los datos recogidos en el cuestionario, en este apartado se exponen los resultados descriptivos de la muestra en cuanto a las siguientes variables:

- Edad
- Sexo
- Años en activo ejerciendo de fisioterapeuta
- Horas semanales de trabajo

En relación a los fisioterapeutas que han sufrido alguna lesión músculo-esquelética relacionada con el trabajo:

- El comienzo de las lesiones principales de los fisioterapeutas lesionados.
 - La forma de aparición de las lesiones principales de los fisioterapeutas lesionados (gradual, repentina o como consecuencia de un accidente laboral) y la localización anatómica de las mismas.
 - El porcentaje de fisioterapeutas lesionados que estuvieron de baja laboral por dicha lesión.
 - El porcentaje de fisioterapeutas lesionados que recibieron tratamiento para la lesión.
 - El porcentaje de fisioterapeutas lesionados que han tenido recidivas de dicha lesión.
- El porcentaje de fisioterapeutas que han cambiado el tratamiento ofrecido a los pacientes como consecuencia de sus molestias relacionadas con el trabajo.
- En qué medida, tienen en cuenta los fisioterapeutas la ergonomía, en la actualidad respecto de sus primeros años de trabajo como fisioterapeuta.
- Los factores de riesgo autopercibidos por los fisioterapeutas en su trabajo y las medidas ergonómicas y preventivas que refieren utilizar para evitar lesiones musculo-esqueléticas.

5.9.1 Descripción de la muestra

El 32% de los fisioterapeutas encuestados eran varones y el 68% mujeres. La edad estuvo comprendida en un rango desde 31 años hasta 62 años. El 13,6% de los participantes tenían 50 o más años de edad mientras que el 86,4% eran menores de 50 años. Los años en activo ejerciendo de fisioterapeuta estuvieron comprendidos en un rango de 2 a 27 años. El 77,2% de los participantes llevaba 15 o más años en activo ejerciendo de fisioterapeuta mientras que el 22,7% llevaban menos de 15 años. Las horas de trabajo semanales estuvieron

comprendidas en un rango desde 12,33 horas semanales hasta 37,5 horas semanales. El 70% de los participantes trabajaba 37,5 horas semanales mientras que el 30% trabajaba menos de 37,5 horas semanales.

En la tabla 2 se muestran los valores medios para la edad, años en activo y horas de trabajo semanales para el total de la muestra y en función del sexo.

Datos de la muestra	Varón (7) 32%	Mujer (15) 68%	Total (22)
Edad	47,9	43,0	44,5
Años en activo	16,7	18,7	18,1
Horas/semanales	37,5	33,2	34,5

Tabla 2. Datos de la muestra

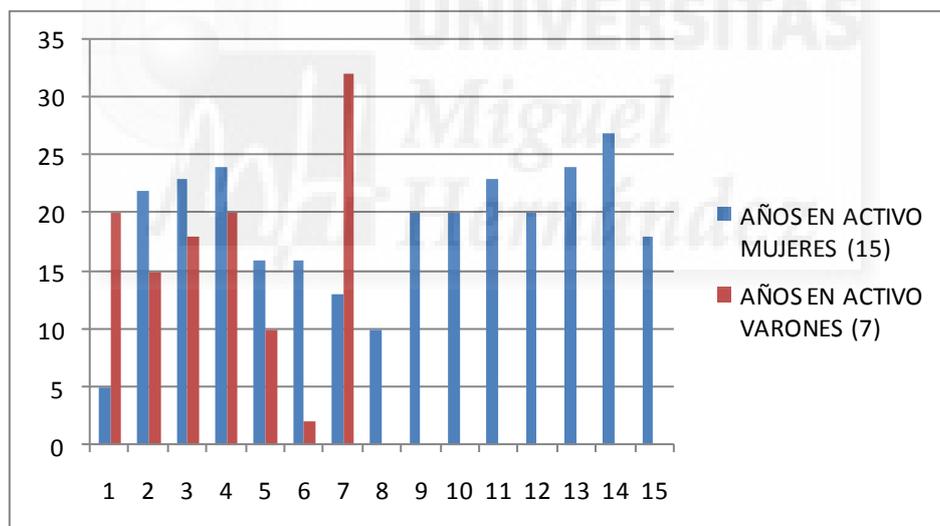


Figura 13. Antigüedad. (Gráfico)

Con respecto a la antigüedad en la sanidad, los datos obtenidos indican que los fisioterapeutas tienen como antigüedad media en su puesto de trabajo 18,1 años trabajados, aunque el máximo estuvo en 32 y el mínimo en 2 años en activo. Hay un intervalo de 2 años de diferencia entre varones y mujeres, siendo las mujeres las que más años trabajados estuvieron en la sanidad.

5.9.2 Frecuencia de lesiones musculo-esqueléticas en los fisioterapeutas

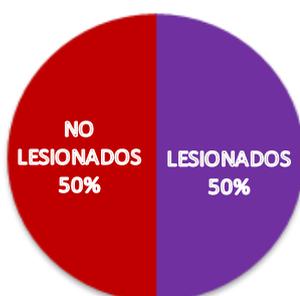
El 50% de los participantes del estudio desarrolló alguna lesión musculo-esquelética relacionada con el trabajo en los últimos 12 meses, como se observa en la tabla 3 y correspondiente gráfico (figura 14). Mientras que el 64% de los mismos, tuvieron alguna lesión musculo-esquelética durante los últimos 5 años de trabajo o a lo largo de su vida, como se puede ver en la tabla 3 y (figura 15). En la muestra estudiada se observó que había un mayor número de mujeres que desarrollaron lesiones musculo-esqueléticas en comparación con varones. En este estudio prevalece que el 66,6% de las mujeres sufrieron alguna lesión en el último año respecto al 14,2% de los hombres; en cambio en los últimos 5 años es importante destacar que la prevalencia de sufrir lesiones musculo-esqueléticas aumenta en 73,3% en mujeres y un 42,8% en hombres.

Los participantes no lesionados en el último año fueron un 50 % y un 36% en los últimos 5 años.

FRECUENCIA DE LESIONES EN LOS FISIOTERAPEUTAS				
FISIOTERAPEUTAS	ULTIMO AÑO	PORCENTAJE	ULTIMOS 5 AÑOS	PORCENTAJE
LESIONADOS	11	50%	14	64%
NO LESIONADOS	11	50%	8	36%

Tabla 3. Frecuencia de lesiones en los fisioterapeutas

Último año



Últimos 5 años

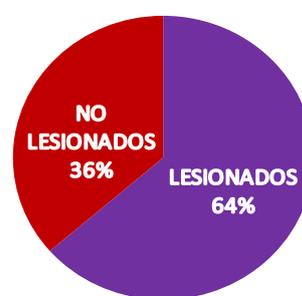


Figura 14. Frecuencia (LME) en el último año. (Gráfico)

Figura 15. Frecuencia (LME) en los últimos 5 años. (Gráfico)

5.9.3 Localización de las lesiones musculoesqueléticas

La localización anatómica en la que se encontró una mayor frecuencia de lesiones musculoesqueléticas fue en el hombro (13 fisioterapeutas sufrieron alguna lesión en esta área), que representaba el 28% del total de lesiones encontradas, seguida de la columna cervical (9 fisioterapeutas sufrieron alguna lesión en esta zona), las lesiones de muñeca/mano (7 fisioterapeutas con lesiones en esta región), con una frecuencia del 15% y porcentajes idénticos del 11% tanto para la columna dorsal como para la columna lumbar, (5 fisioterapeutas con lesiones en estas regiones).

En la siguiente tabla y correspondiente gráfico (tabla 4, figura 16) se aprecian los distintos valores de frecuencia y porcentaje de lesiones en cada región anatómica.

LOCALIZACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CERVICAL	9	20%
DORSAL	5	11%
LUMBAR	5	11%
HOMBRO	13	28%
CODO	1	2%
MUÑECA	7	15%
CADERA	3	7%
RODILLA	3	7%
TOBILLO	0	0%
TOTAL	46	100%

Tabla 4. Localización anatómica LME

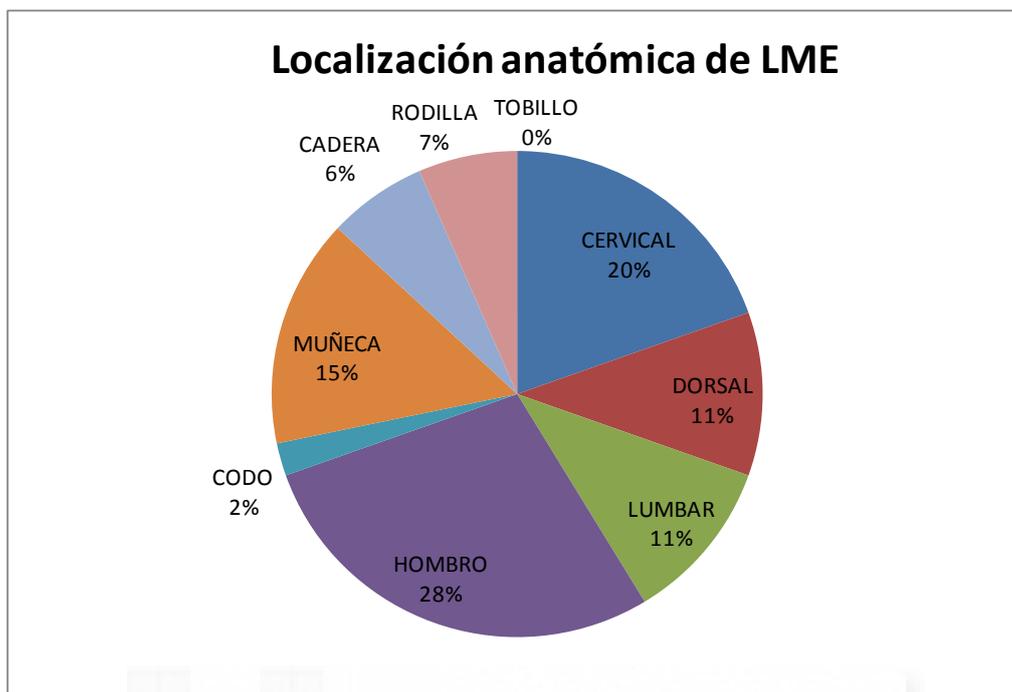


Figura 16. Localización anatómica LME. (Gráfico)

5.9.4 Forma de aparición de las lesiones musculoesqueléticas

Del total de 16 fisioterapeutas que tuvieron alguna lesión, 11 fisioterapeutas de ellos (69%) la forma de aparición de la lesión principal fue gradual, seguida de 4 (25%) para la aparición repentina. El 6% de las lesiones fueron accidentes laborales. En la siguiente tabla y gráfico se observan estos datos (tabla 5, figura 17).

FORMA DE APARICIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GRADUAL	11	69%
REPENTINA	4	25%
ACCIDENTE LABORAL	1	6%
TOTAL	16	100%

Tabla 5. Forma de aparición LME

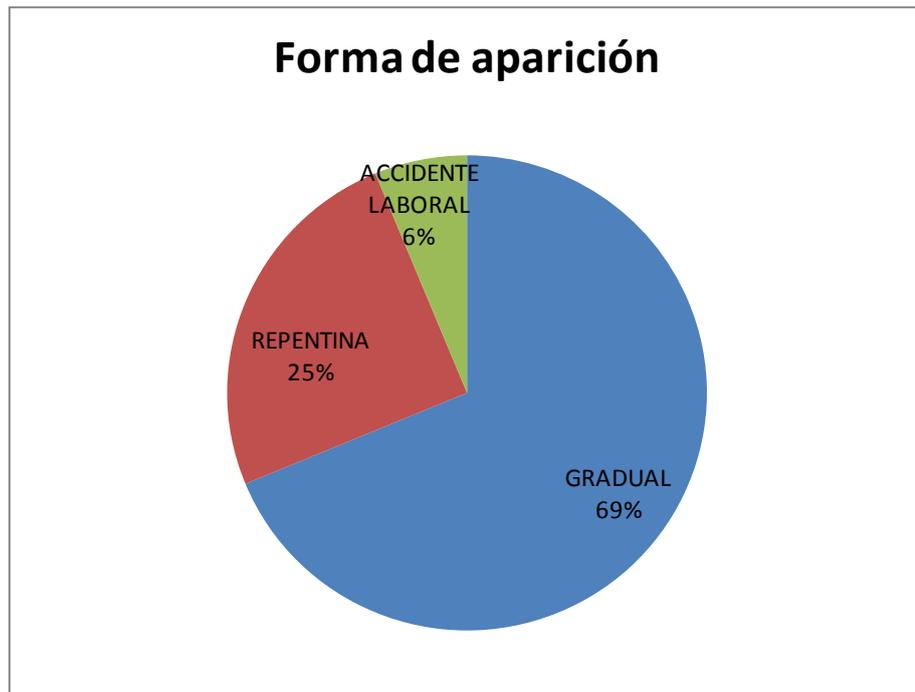


Figura 17. Forma de aparición LME. (Gráfico)

5.9.5 Resultado derivado de las lesiones musculoesqueléticas

- Baja laboral: El 27% de los participantes (6 fisioterapeutas) que sufrieron alguna lesiones musculoesqueléticas estuvo de baja laboral por la lesión principal, mientras que el restante 73% (16 fisioterapeutas) no lo estuvo (Tabla 6, figura 18).

- Tratamiento para la lesión: La frecuencia de lesionados que recibió tratamiento para su lesión principal fue de 12 (55%), mientras que los otros 10 (45%) no recibieron tratamiento.

- Recidiva/s de la lesión: El 50% de los participantes (11 fisioterapeutas) que señalaron una lesión como la principal, tuvo alguna recidiva de dicho problema en al menos una ocasión, mientras que el 50% restante (11 fisioterapeutas) no sufrieron recidivas (figura 18).

	FISIOTERAPEUTAS	PORCENTAJE
BAJA LABORAL	6	27%
TRATAMIENTO	12	55%
RECIDIVA	11	50%

Tabla 6. Resultado derivado de las lesiones musculoesqueléticas

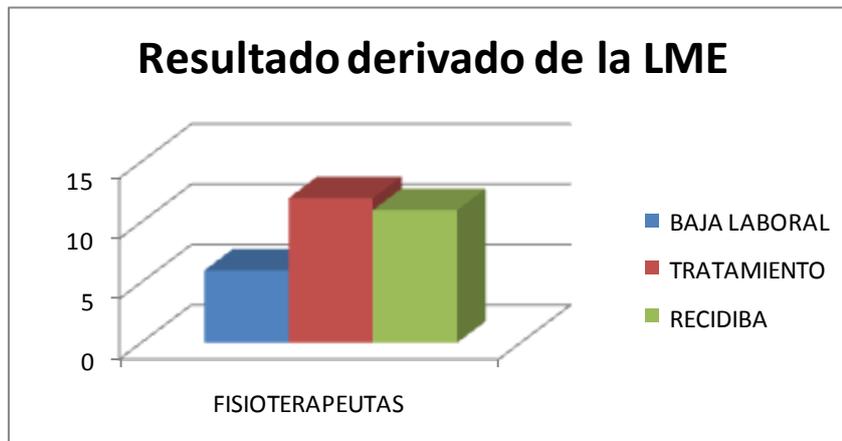


Figura 18. Resultado derivado de las lesiones musculo-esqueléticas. (Gráfico)

5.9.6 Medidas ergonómicas para reducir mecanismos lesionales

En referencia a las medidas ergonómicas llevadas a cabo por los fisioterapeutas, se preguntó en qué medida tenían en cuenta los aspectos a ergonomía en sus primeros años de trabajar como fisioterapeuta y en la actualidad, obteniendo los datos que se muestran en la tabla 7.

Durante los primeros años de trabajar como fisioterapeutas, la mayoría de los profesionales, 3 (14%), tenía poco en cuenta la ergonomía en su práctica laboral diaria, mientras que en la actualidad, 4 profesionales (18%) señalaron tenerla bastante en cuenta. Los restantes, 18 profesionales (82%) señalaron tenerla muy en cuenta. Estos datos pueden verse reflejados en el gráfico comparativo de la figura 19, y de forma desglosada en las figuras 20 y 21.

M.ERGONOMICAS	PASADO	PORCENTAJE	ACTUALIDAD	PORCENTAJE
MUCHO	13	59%	18	82%
BASTANTE	6	27%	4	18%
POCO	3	14%	0	0%
CASI NADA	0	0%	0	0%
NADA	0	0%	0	0%

Tabla 7. Medidas ergonómicas para reducir mecanismos lesionales;

en el pasado y en la actualidad

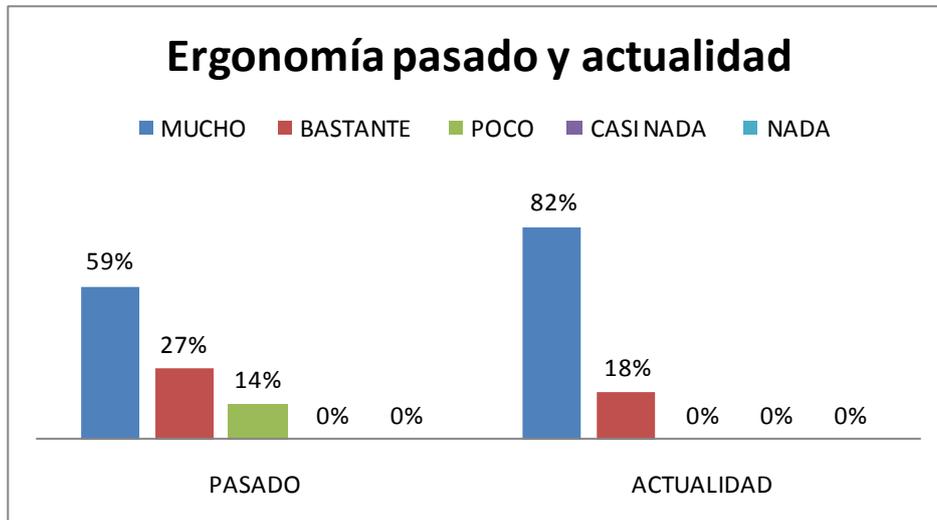


Figura 19. Medidas ergonómicas para reducir mecanismos lesionales; en el pasado y en la actualidad. (Gráfico)

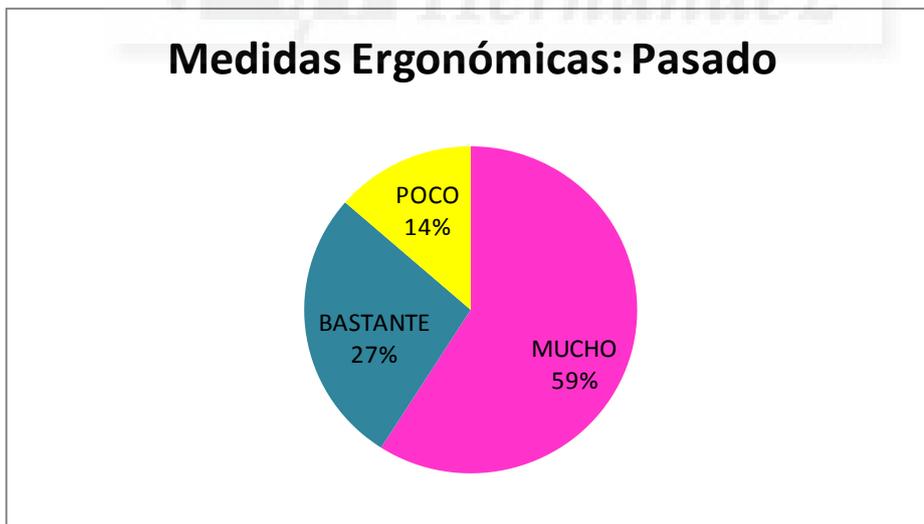


Figura 20. Medidas ergonómicas para reducir mecanismos lesionales; en el pasado. (Gráfico)

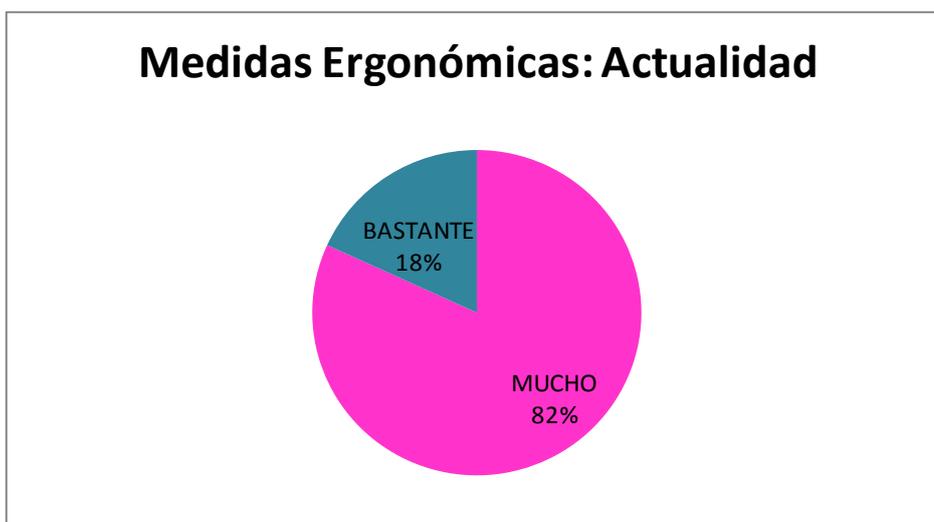


Figura 21. Medidas ergonómicas para reducir mecanismos lesionales; en la actualidad. (Gráfico)

5.9.7 Medidas ergonómicas llevadas a cabo por los fisioterapeutas.

Con respecto a los resultados relativos a la frecuencia con la que los profesionales llevaban a cabo las medidas ergonómicas recogidas en el cuestionario los resultados se detallan a continuación.

- Regular la altura de la camilla: El 91% de los encuestados (20 fisioterapeutas) aseguró regular **siempre** la altura de la camilla para tratar a los pacientes, mientras que el 9% (2 fisioterapeutas) señaló hacerlo **habitualmente**.

- Movilizar pacientes encamados con grúa: De los 22 fisioterapeutas encuestados que tenían la posibilidad de movilizar pacientes encamados con grúa (por tratar a este grupo de pacientes, y por tener grúa entre sus recursos materiales), ninguno de ellos aseguró realizar **siempre** esta tarea. El 64% de los fisioterapeutas encuestados (14) que tenían esta posibilidad, afirmó no realizarla **nunca** y un 23% confirmó que **pocas veces**.

- Mantener la columna en posición fisiológica: El 64% de los encuestados (14 fisioterapeutas) aseguró mantener **siempre** la columna en una posición fisiológica mientras que un 36% de los profesionales (8 fisioterapeutas) refirió mantener **habitualmente** esta posición.

- Mantener cercano el centro de gravedad: De los 22 fisioterapeutas encuestados, 15 (68%) afirmó mantener **siempre** cercano el centro de gravedad durante el tratamiento a los pacientes y el 32% **habitualmente**.

- Posición de paso durante la bipedestación: El 50% de los participantes encuestados (11 fisioterapeutas) aseguró mantener **siempre** una posición de paso durante la bipedestación.

La frecuencia y porcentaje de cada una de las medidas ergonómicas llevadas a cabo por los profesionales se detallan en las tablas 8 y 9.

M. ERGONÓMICAS POR FISIOTERAPEUTAS	NUNCA	POCAS VECES	EN OCASIONES	HABITUALMENTE	SIEMPRE	TOTAL
REGULAR ALTURA CAMILLA	0	0	0	2	20	22
MOVILIZAR PACIENTES CON GRUA	14	5	2	1	0	22
COLUMNA EN POSICIÓN FISIOLÓGICA	0	0	0	8	14	22
CERCANO EL CENTRO DE GRAVEDAD	0	0	0	7	15	22
POSICIÓN DE PASO EN BIPEDESTACIÓN	0	0	0	11	11	22

Tabla 8. Medidas ergonómicas por los fisioterapeutas (frecuencias)

M. ERGONÓMICAS POR FISIOTERAPEUTAS	NUNCA	POCAS VECES	EN OCASIONES	HABITUALMENTE	SIEMPRE	TOTAL
REGULAR ALTURA CAMILLA	0%	0%	0%	9%	91%	100%
MOVILIZAR PACIENTES CON GRUA	64%	23%	9%	5%	0%	100%
COLUMNA EN POSICIÓN FISIOLÓGICA	0%	0%	0%	36%	64%	100%
CERCANO EL CENTRO DE GRAVEDAD	0%	0%	0%	32%	68%	100%
POSICIÓN DE PASO EN BIPEDESTACIÓN	0%	0%	0%	50%	50%	100%

Tabla 9. Medidas ergonómicas por los fisioterapeutas. (Porcentajes)

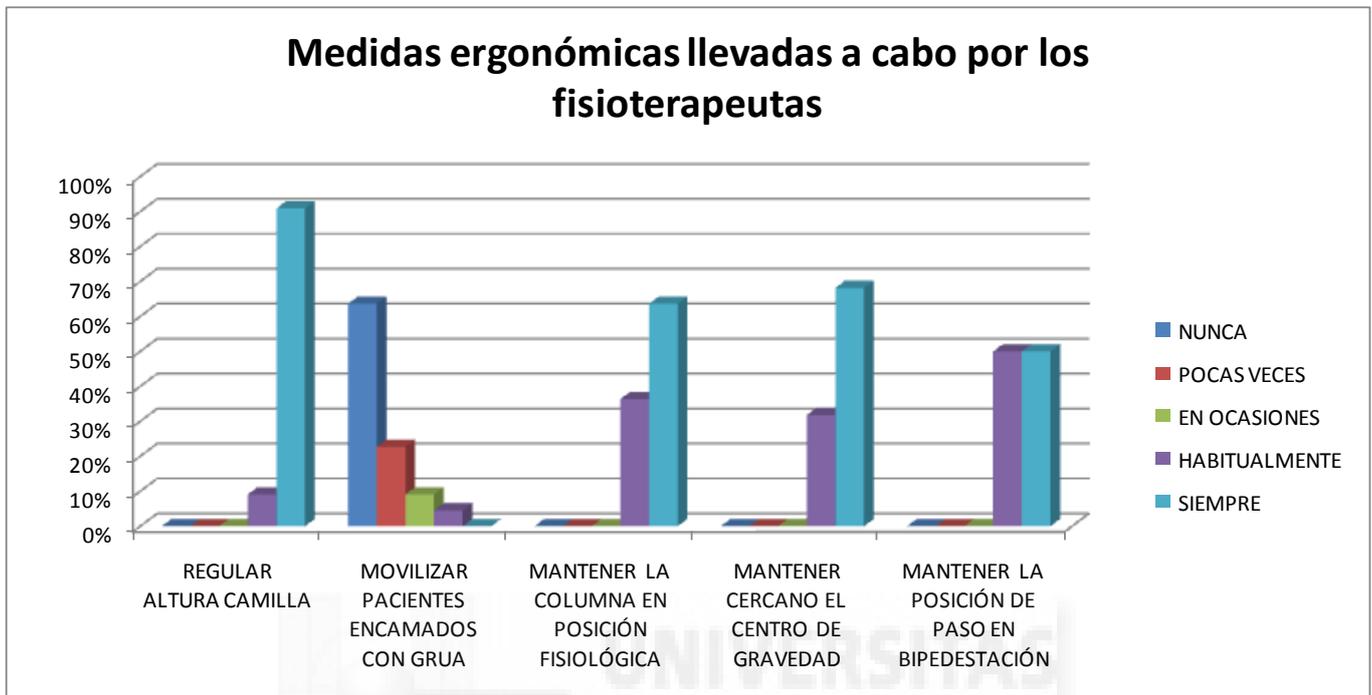


Figura 22. Medidas ergonómicas llevadas a cabo por los fisioterapeutas. (Gráfico)

5.9.8. Factores de riesgo

El factor de riesgo que los fisioterapeutas encuestados consideró que más contribuía al desarrollo de las lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo fue tratar excesivo número de pacientes al día, seguido de el mantenimiento de posturas incómodas y poco fisiológicas, le sigue los movimientos repentinos, caídas de pacientes y, con la misma puntuación, la realización de la misma tarea repetidamente y mantener el centro de gravedad alejado del cuerpo. Con menor puntuación le siguen la realización de técnicas manuales, la elevación y traslado de pacientes pesados y dependientes y trabajar de pie largos períodos de tiempo, y finalmente con las puntuaciones más bajas realizar rotaciones de columna, falta de descansos o pausas en la jornada laboral, temporalización del trabajo (jornada laboral, horas extras...) y ayudar a los pacientes en la reeducación de la marcha. La

medias de las puntuaciones otorgadas por cada fisioterapeuta a cada uno de los factores citados, está con un valor máximo 10 para el primero de los factores anteriormente citados y un 2 para los factores peor puntuados, siendo el 10 (muy influyente) y el 1 (irrelevante).

A continuación se exponen las medias aritméticas de cada factor en la tabla 10 y su correspondiente gráfico en la figura 23.

FACTORES DE RIESGO	VALORACIÓN MEDIA
Realizar la misma tarea una y otra vez	8,55
Tratar excesivo número de pacientes al día	8,91
Realización de técnicas manuales	8,41
Falta de descansos o pausas en la jornada laboral	7,36
Trabajar de pie largos períodos de tiempo	7,82
Trabajar sentado largos períodos de tiempo	5,09
Posturas incómodas o poco fisiológicas	8,77
Realizar rotaciones de columna	7,73
Mantener el centro de gravedad alejado del cuerpo	8,55
Elevación o traslado de paciente dependientes	8,09
Imprevistos: movimientos repentinos, caídas de pacientes	8,59
Ayudar a los pacientes en la reeducación de la marcha	5,64
Temporalización del trabajo (jornada laboral, horas extras...)	7,05

Tabla 10. Factores de riesgo

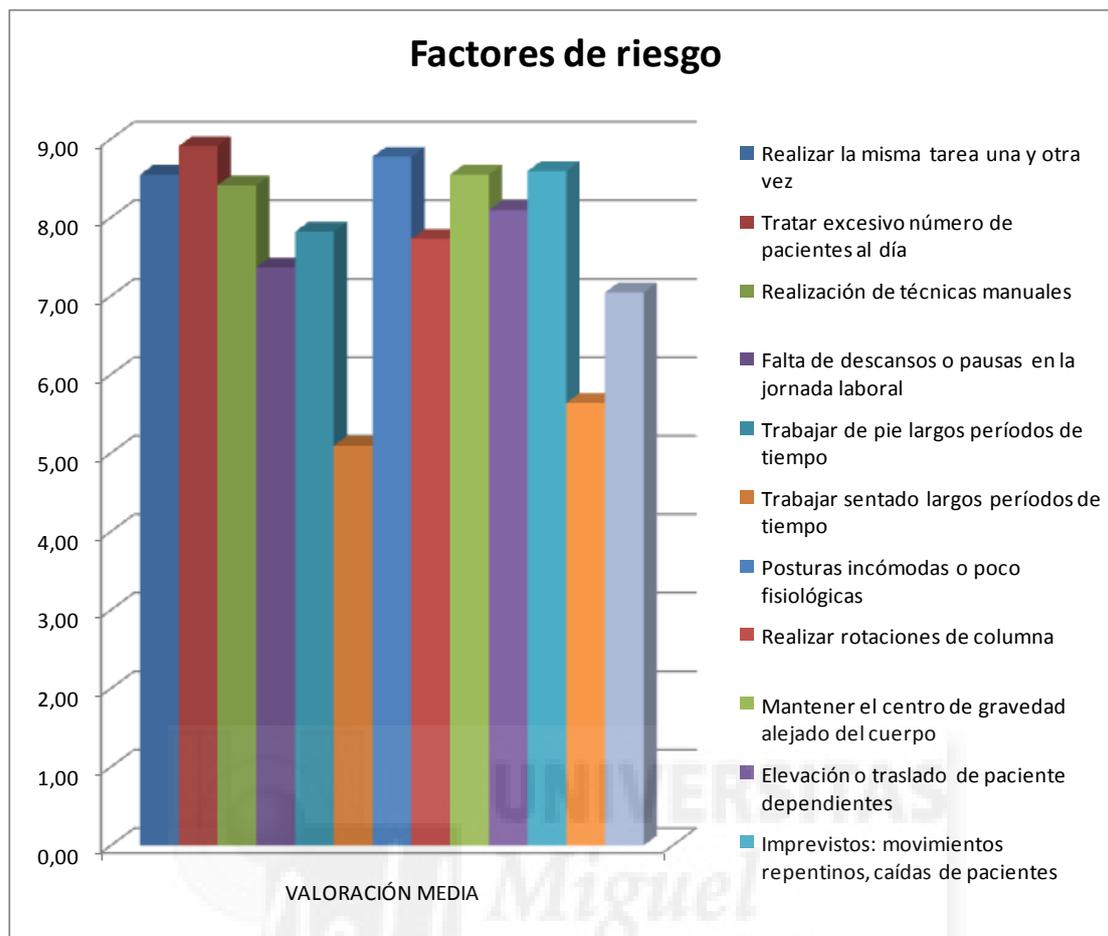


Figura 23. Factores de riesgo. (Gráfico)

5.9.9. Medidas preventivas

En relación a la frecuencia con la que los fisioterapeutas encuestados llevaban a cabo las diferentes medidas preventivas indicadas en el cuestionario, los resultados se detallan a continuación

- Pedir ayuda a alguien en el manejo de pacientes pesados o dependientes:

Esta posibilidad la tenían 11 de los 22 fisioterapeutas, es decir, el 50% de los encuestados como practicada habitualmente, y (18%) llevaba a cabo esta medida algunas veces según indicaron, mientras que el 27% afirmó realizarla siempre.

- Modificar su posición o la del paciente:

El 41% de los encuestados (9 fisioterapeutas) aseguró hacerlo habitualmente mientras que el 59% (13 participantes) lo realizaba siempre.

- Realizar estiramientos antes de iniciar la jornada laboral: Con respecto a esta medida la gran mayoría, el 55% (12 encuestados) aseguró no hacerlo casi nunca, el 23% algunas veces y habitualmente.

- Utilizar electroterapia en lugar de técnicas manuales:

De los 22 fisioterapeutas 15 no la realizaba casi nunca (68%) mientras que 7 fisioterapeutas (23%) aseguraron que la realizaban algunas veces.

- Realizar pausas con regularidad:

Tan sólo 2 de los 22 fisioterapeutas encuestados afirmó realizar pausas con regularidad habitualmente, representando el 9%. La mitad, el 50% (11 fisioterapeutas) los realizaban algunas veces y el 41% (9 de los 22 fisioterapeutas) no las realizaba casi nunca.

- Realizar cambios de postura con regularidad:

El 55% de los encuestados (12 fisioterapeutas) aseguró realizar cambios de postura habitualmente, mientras que el 32% (15 fisioterapeutas) lo hacía siempre, el 14% restante lo hacía solo algunas veces.

- Ajustar la altura de la camilla antes de tratar a un paciente:

La gran mayoría (86% de los encuestados) realizaba esta medida siempre. Del restante 9% aseguró hacerlo habitualmente y tan sólo uno (5% del total de los fisioterapeutas) dijo hacerlo casi nunca.

- Elegir técnicas que sean más ergonómicas con el fisioterapeuta:

De los 22 fisioterapeutas, 10 de ellos (45%) afirmó elegir estas técnicas siempre, frente a los 8 profesionales (36%) que aseguraron hacerlo habitualmente.

- Detener un tratamiento si agrava o agravase su dolor:

El 32% afirmó detener un tratamiento si agrava su dolor tan sólo casi nunca, mientras que el 23% lo hacían siempre, habitualmente y algunas veces respectivamente.

- Disminuir el tiempo de tratamiento por paciente:

13 de los 22 fisioterapeutas aseguró que nunca o casi nunca disminuía el tiempo de tratamiento por paciente frente a los 7 que confirmaron que lo hacían algunas veces y los 2 profesionales que reconocieron hacerlo habitualmente.

A continuación, en la tabla 11, se detallan todos los datos sobre el número de fisioterapeutas que llevaba a cabo cada medida preventiva o estrategia de afrontamiento y con qué frecuencia la realizaban entre casi nunca, algunas veces, habitualmente y siempre.

MEDIDAS PREVENTIVAS	CASI NUNCA	CASI NUNCA	ALGUNAS VECES	ALGUNAS VECES	HABITUALMENTE	HABITUALMENTE	SIEMPRE	SIEMPRE
PEDIR AYUDA CON PACIENTES PESADOS	1	5%	4	18%	11	50%	6	27%
MODIFICAR MI POSICIÓN O LA DEL PACIENTE	0	0%	0	0%	9	41%	13	59%
ESTIRAMIENTOS ANTES DE LA J. LABORAL	12	55%	5	23%	5	23%	0	0%
ELECTROTERAPIA EN LUGAR DE TEC. MANUALES	15	68%	7	32%	0	0%	0	0%
REALIZAR PAUSAS CON REGULARIDAD	9	41%	11	50%	2	9%	0	0%
CAMBIOS DE POSTURA CON REGULARIDAD	0	0%	3	14%	12	55%	7	32%
AJUSTAR CAMILLA CON CADA PACIENTE	1	5%	0	0%	2	9%	19	86%
ELEGIR TÉCNICAS MÁS ERGONÓMICAS	1	5%	3	14%	8	36%	10	45%
DETENER TTº SI AGRAVA EL DOLOR	7	32%	5	23%	5	23%	5	23%
DISMUIR EL TIEMPO DE TRATAMIENTO POR PACIENTE	13	59%	7	32%	2	9%	0	0%

Tabla 11. Medidas preventivas

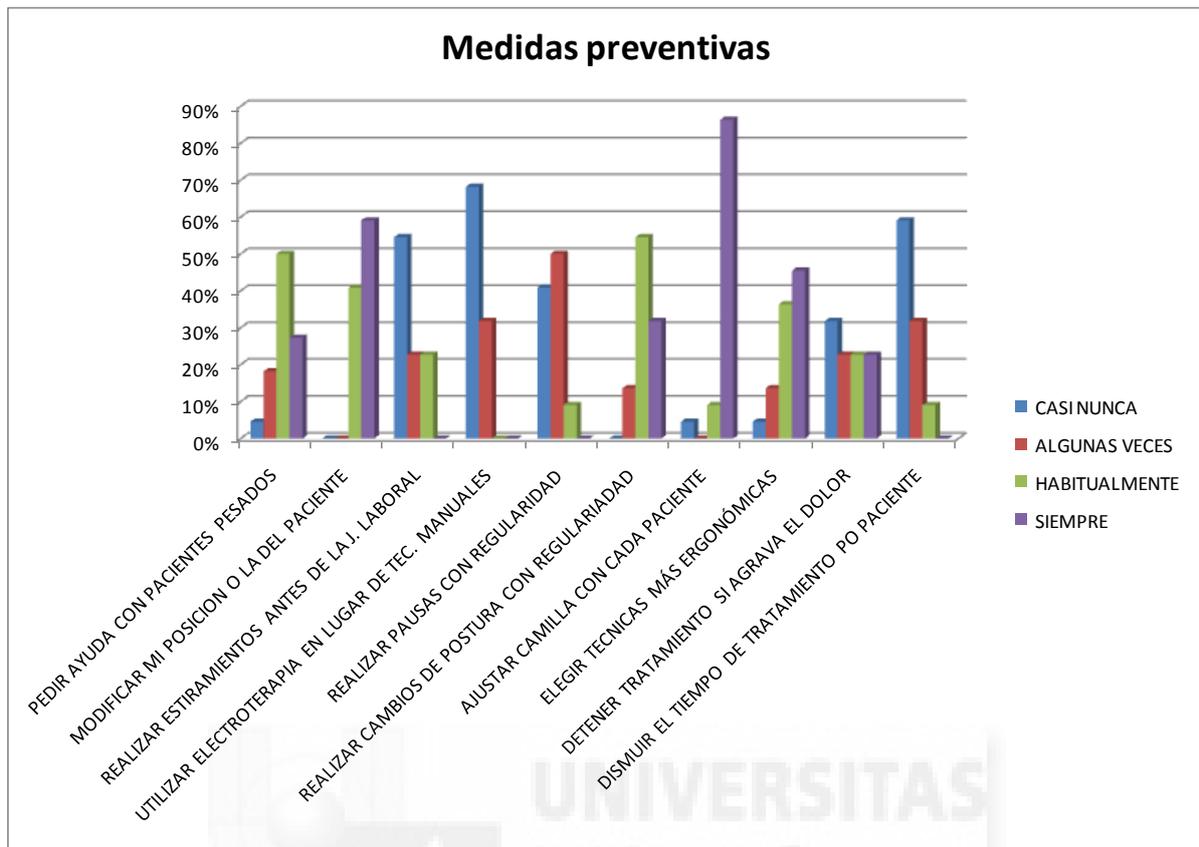


Figura 24. Medidas preventivas. (Gráfico)

6. CONCLUSIONES

Las lesiones músculo-esqueléticas son comunes entre los fisioterapeutas de Murcia. En la muestra estudiada en la presente investigación, el 50% de los fisioterapeutas encuestados han tenido alguna lesión musculoesquelética en los últimos 12 meses.

En comparación con los resultados de otros estudios realizados en diferentes lugares ya citados con anterioridad, algunos de ellos hacen referencia a la frecuencia de sufrir una lesión musculoesquelética en los últimos 12 meses, donde se han encontrado datos que van desde el 90,9% de prevalencia según Quintero-Moya et al. [17], misma frecuencia según 85,3% Rodríguez Barbas. [3] y el 85% según Paladines Rosero, V. P et al. [1], pasando por un 63% según Alrowayeh, H. N et al. [23], y una prevalencia de 57,5% según Campo et al. [26]. El dato de prevalencia hallado en este estudio en los últimos 12 meses se encuentra en el rango

de valores descritos por otros autores, siendo ligeramente inferior, con un 50% de frecuencia, lo cual puede ser debido al menor tamaño de la muestra del presente estudio.

En la muestra estudiada se observó mayor número de lesiones musculoesqueléticas en mujeres en comparación con varones. Otros estudios [1, 7, 17] afirman haber encontrado diferencias estadísticamente significativas entre sexo, edad y años en activo para sufrir lesiones de este tipo. Posteriores estudios ampliando el número de sujetos de nuestra muestra permitirán estudiar la relación de estas variables con el riesgo de aparición de estas lesiones.

Con respecto a la localización anatómica con mayor prevalencia de lesiones, teniendo en cuenta todas las lesiones sufridas por los participantes, la que se ve afectada con mayor frecuencia en nuestra muestra es el hombro, que representa un 28% del total de las lesiones sufridas, a diferencia de los resultados que muestran los estudios citados anteriormente [1, 6, 7] donde la mayor frecuencia se encuentra en la columna cervical. Cabe mencionar que cuando se hace referencia a las lesiones en columna vertebral, los fisioterapeutas del presente estudio señalan como principales también la columna cervical, representando el 20% del total de dichos trastornos, lo que significa que la lesión que los fisioterapeutas consideran más relevante por su incapacidad es la que se produce en la columna es la de la zona cervical, coincidiendo este dato con los resultados de estudios previos.

En referencia a la forma de aparición de la lesión principal señalada por los profesionales, el 69% de las mismas comienza de forma gradual, dato que coincide con el resultado obtenido por Rodríguez Barvas. [3], donde el 60,3% de las lesiones comenzó gradualmente, lo que indica que estas lesiones son adquiridas por los profesionales como consecuencia de la práctica laboral diaria y continúa.

Con motivo de la lesión principal indicada por los fisioterapeutas del estudio analizado en este trabajo, un 27% ha estado de baja laboral, mientras que el 55% ha recibido tratamiento para la lesión, y el 50% ha tenido una o más recidivas de la misma, al igual que el estudio de Paladines Rosero [1] que obtuvo 16 recidivas de las 21 encuestados. Estos datos indican que los fisioterapeutas, pese a necesitar tratamiento para su lesión y sufrir recidivas de manera habitual, no recurren a la baja laboral como medida de prevención.

El 82% (18 fisioterapeutas) de los 22 encuestados en el presente estudio han señalado tener muy en cuenta las medidas ergonómicas para reducir los mecanismos lesionales en la actualidad, esto es un dato muy relevante al compararlo con el 59% de fisioterapeutas que en el pasado tenían en cuenta estas medidas ergonómicas para disminuir lesiones musculoesqueléticas.

Las medidas ergonómicas que los fisioterapeutas llevan a cabo con mayor frecuencia son la regulación de la altura de la camilla antes de tratar a los pacientes, mantener el centro de gravedad cercano y mantener la columna en posición fisiológica.

El factor de riesgo que los fisioterapeutas consideran más influyente para el desarrollo de lesiones musculoesqueléticas es tratar excesivo número de pacientes al día y el mantenimiento de posturas incómodas o poco fisiológicas como al igual que los artículos [1, 6].

Por último, las medidas preventivas que los fisioterapeutas llevan a cabo con más frecuencia es la regulación de la altura de la camilla y la modificación de su posición y/o la del paciente en el tratamiento de los mismos. Sin embargo, tan sólo el 23% de los fisioterapeutas de la muestra asegura realizar habitualmente estiramientos antes de iniciar la jornada laboral con el objetivo de prevenir lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo.

Las principales conclusiones de la presente investigación hacen referencia a la importancia de la prevención en el trabajo y ergonomía por parte de los fisioterapeutas, dado que éstos son especialmente susceptibles de sufrir lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con su práctica diaria.

Pese a que estos profesionales conocen y tienen en su mano medidas para llevar a cabo el objetivo de disminuir el riesgo de desarrollar este tipo de lesiones, muchos de ellos reconocen no realizarlas, por lo que interesa recordar su importancia para prevenir lo que esté a su alcance.

6.1 Recomendaciones

Las principales recomendaciones que se pueden realizar a partir de los resultados obtenidos son:

6.1.1 Para los fisioterapeutas:

- Utilizar las herramientas (uso de mecánica corporal, antropometría, biomecánica, anatomía, valoración de puestos de trabajo, etc.), que tienen gracias a su formación, implementar medidas ergonómicas en su labor diaria, para reducir el desarrollo de lesiones musculoesqueléticas.
- Implementar en su rutina un programa de estiramientos antes de comenzar su jornada laboral, con el fin de preparar su sistema músculo-esquelético para atender la alta afluencia de pacientes.
- Incluir dentro de su jornada laboral pausas activas continuas, en las cuales no solo tomen un refrigerio, sino también se incluyan ejercicios de estiramiento y relajamiento para continuar con su labor.
- Estar consciente que el mantener una postura ergonómica no solo comprende mantener la posición fisiológica de la columna sino también cuidar que las articulaciones se encuentren en una posición óptima.
- Buscar continuamente estar informados sobre la implementación de la ergonomía en el trabajo de los fisioterapeutas.
- No pasar por alto el hecho de ser fisioterapeutas jóvenes, para desde un inicio, utilizar posiciones ergonómicas para no sobrecargar nuestros cuerpos ya que las consecuencias vienen con los años. [11]

Las recomendaciones para dar un masaje que proponemos en este estudio son las siguientes 15:

- Calentar previamente antes de un masaje las articulaciones de las manos, con ejercicios resistidos con la otra mano, frotaciones con la otra mano en cada uno de los dedos, frotaciones palma con palma.
- Estiramientos de la musculatura de mano y el antebrazo, especialmente los músculos flexores y con más dedicación al pulgar.

- Movilizar y fortalecer la espalda; será también importante dedicar un tiempo a los estiramientos de la musculatura de la espalda en especial al cuello y sobre todo a la zona lumbar.
- Someterse a una sesión de masaje semanal y automasajearse manos, brazos y hombros a lo largo del día.
- La camilla debe hallarse a una altura cómoda para el fisioterapeuta.
- El cuerpo del fisioterapeuta debe mantener una alineación correcta.
- Evitar los problemas de rodilla si se respeta la estabilidad básica de éstas y se desplaza con frecuencia el peso del cuerpo de un pie a otro.
- Las posturas asimétricas de pie son las posiciones más eficientes.
- Usar el peso del cuerpo y no la fuerza de los músculos para ejercer las presiones necesarias durante los masajes.
- Debemos repartir el tiempo que trabajamos en cada uno de los lados de la camilla con la finalidad de no crear desequilibrios musculares en nuestro cuerpo.
- Una alternativa para no trabajar tanto la zona lumbar o para cuando ésta se resiente es apoyar la cadera en la camilla.
- Trabajar con contracciones de abdominales con la finalidad de proteger la zona lumbar.
- Recurrir a maniobras que estabilicen el tronco, como apoyar el talón de la mano.
- No abusar del trabajo muscular de una misma estructura corporal (el pulgar).
- Cada diez minutos debemos movilizar o estirar la columna lumbar.
- Valorar la importancia de que el fisioterapeuta esté relajado, cómodo y no esté en tensión durante el masaje. [25]

En este caso, las medidas correctoras propuestas son:

- Evitar la manipulación de cargas (en este caso la movilización de pacientes) con el fisioterapeuta en posición de sedestación, excepto en segmentos anatómicos de poco tamaño o peso (manos, pies). Esta postura de trabajo, que en principio puede parecer más cómoda o relajada, reduce sin embargo la capacidad de carga del trabajador, aumentando por tanto el riesgo de la manipulación.
- Reducir el peso acumulado de los trabajadores que realizan tratamiento en planta de hospitalización. Se aconseja tomar medidas de coordinación con el personal de cada planta, de

manera que el trabajador pueda contar con ayuda para movilizar al paciente en caso necesario, pueda acordar con el personal la posición del paciente a la hora de recibir el tratamiento, etc.

– En el caso de realizar tareas de ayuda a la bipedestación o marcha, es importante no movilizar pacientes que estén fuera de los límites de seguridad. Es decir, se debe pedir ayuda a otro trabajador cuando sea necesario. Esto es algo poco habitual, parece que debido al retraso que supone, dentro del ritmo habitual de trabajo, esperar a otro trabajador, coordinarse con este y realizar la tarea (transferencia, ayuda a la marcha del paciente, etc.).

– Seguir las directrices ergonómicas de manipulación de pacientes, tanto durante el tratamiento como a la hora de realizar transferencias. [19]

6.1.2 Para los Hospitales HGUMM y HGURS:

Dado que la alta afluencia de pacientes provoca que se modifique el tratamiento tanto en tiempo como en el uso equilibrado de la terapia manual y la electroterapia, se recomienda que se optimice los horarios de pacientes, posible implementación de más profesionales, adquisición de más equipos, que conlleven a ampliar el área de rehabilitación con el fin de brindar una atención de calidad en la cual no solo se busque el bienestar de los pacientes sino también el de los profesionales.

Es necesario que las facultades de fisioterapia, como ejes de la formación, de los futuros fisioterapeutas, implementen también las cátedras de ergonomía en lo referente al cuidado ergonómico del fisioterapeuta al realizar su labor. [11]

Buscar que haya un trabajo en conjunto entre el colegio de fisioterapeutas y el Servicio Murciano de Salud, para que todos los profesionales vayan tomando conciencia de la necesidad de la utilización de la ergonomía en el trabajo del fisioterapeuta.

Se debe considerar que la labor del fisioterapeuta requiere de un alto esfuerzo físico y mental, por lo que se debe reformular la jornada de 8 horas de trabajo, reduciéndola, con el fin de optimizar tanto la atención a los pacientes, como el estado de salud de los fisioterapeutas.

Se recomienda realizar un seguimiento del estado de salud de los profesionales.

7. REVISIONES BIBLIOGRAFICAS

1. Paladines Rosero, V. P. Prevalencia de trastornos músculo esqueléticos relacionadas con el trabajo de fisioterapeutas, en los fisioterapeutas que laboran dentro del área de docencia en la carrera de terapia física de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2015.
2. Calavaro, C. G., Riveros, M. S., Orellana, A. L. Trastornos Músculo esqueléticos de espalda lumbar en trabajadores de la salud de la comuna rural de Til Tili. Médico sociales. 2007; 47(2), 68-73.
3. Rodríguez Barbas, C. Prevalencia de lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo en fisioterapeutas. 2011.
4. Burillo, J. T., Fernández, C. M., Agüir, V. E. Absentismo laboral por dolor de espalda en personal hospitalario: estudio de cohortes. Mapfre medicina. 2006; 17(1), 3-13.
5. Chaler, J., Pujol, E., Garreta, R. Trastornos musculo esqueléticos y bajas laborales: la gran oportunidad para la especialidad de rehabilitación y medicina física. Rehabilitación. 2013; 47(4), 191-193.
6. Cardoso, P. R., del Campo Balsa, T. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores sanitarios y su valoración mediante cuestionarios de discapacidad y dolor. Consejo de Redacción, Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo 2011; 27.
7. Skiadopoulos, A., Gianikellis, K. Problemas músculo-esqueléticos en los fisioterapeutas. Fisioterapia. 2014; 36(3), 117-126.
8. Tampoco Azlin M. Nordin; Joseph H. Leonard; Ng Chuen Thye. Los accidentes de trabajo entre los fisioterapeutas en los hospitales públicos, una imagen del sudeste asiático. Programa de Fisioterapia de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Kebangsaan Malasia, Jalan Raja Muda Abdul Aziz, Kuala Lumpur, Malasia. 2010; 50300.

9. Chillón Martínez, R., Rebollo Roldán, J., Meroño Gallut, A. J. El pensamiento histórico-filosófico y los fundamentos científicos en el estudio de la fisioterapia. (2008).
10. Vidal, I. R., Cervantes, R. F., Rodríguez, A. M., Gómez, J. S., Insua, M. C., Seoane, M. B. La Fisioterapia en España durante los siglos XIX y XX hasta la integración en escuelas universitarias de Fisioterapia. *Fisioterapia*.2001; 23(4), 206-217.
11. Hidalgo Robayo, S. H. Análisis de factores de riesgo ergonómico que se correlacionan con la aparición de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de fisioterapia del Hospital de Especialidades de las FFAA. 2015; No. 1.
12. Asociación española de ergonomía. [Citado el 12.05.2016]. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>.
13. Servicio de Fisioterapia de la Universidad Pablo de Olavide [Citado el 13.05.2016]. Disponible en: <https://www.upo.es/fisioterapia/ergonomia/>.
14. Gómez–Conesa, A. Higiene postural y ergonomía. *Fisioterapia*. 2002; 24, 1-2.
15. Gómez, C. P. Síndrome de Túnel Carpiano y desempeño laboral de fisioterapeutas. *Revista Movimiento Científico*. 2010; 4(1), 47-53.
16. Castro Rodriguez, D. M. Patologías osteomusculares de miembro superior relacionadas a la labor del fisioterapeuta y terapeuta ocupacional (Doctoral dissertation). 2014.
17. Quintero-Moya, S. Y. (2014). Características laborales y prevalencia de dolor músculo-esquelético en las fisioterapeutas de una unidad hospitalaria de Bucaramanga. *Revista Facultad de Ciencias de la Salud UDES*. 2006; 1(1), 36-42.

18. Leyva, B. E., Martínez, J. L., Meza, J. A., Martínez, A., Cernaqué, C. O. Riesgo ergonómico laboral en fisioterapeutas de un centro de rehabilitación física. *Revista Medica Herediana*. 2011; 22(1), 42-43.
19. Bueno, I. S. Evaluación de la manipulación de cargas en el Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario Son Dureta. *Fisioterapia*. 2004; 26(1), 41-48.
20. Banchs, R., Llacuna, J. Riesgos en trabajos de fisioterapia. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2011; (73).
21. Pinzón, P. V., Peña, C. I. P. Dolor músculo-esquelético en fisioterapeutas del municipio de popayán. 2006.
22. Servicio de Fisioterapia de la Universidad Pablo de Olavide [Citado el 13.05.2016]. Disponible en: <https://www.upo.es/fisioterapia/ergonomia/>.
23. Alrowayeh, H. N., Alshatti, T. A., Aljadi, S. H., Fares, M., Alshamire, M. M., & Alwazan, S. S. Prevalence, characteristics, and impacts of work-related musculoskeletal disorders: a survey among physical therapists in the State of Kuwait. *BMC musculoskeletal disorders*. 2010; 11(1), 1.
24. FA, C., SF, A., CA, A. Estado del arte sobre estudios relacionados a calidad de vida de los fisioterapeutas en los últimos 10 años. *Revista Umbral Científico*. 2012; (21).
25. López, J. B., Costoso, A. T., Antón, V. A., Rodríguez, J. Posturas recomendadas en el masaje. *Fisioterapia*. 2002; 24(3), 132-140.
26. Campo, M., Weiser, S., Koenig, K. L., & Nordin, M. Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: a prospective cohort study with 1-year follow-up. *Physical Therapy*. 2008; 88(5), 608-619.

8. ANEXOS

ANEXO 1

HOJA INFORMATIVA PARA EL PARTICIPANTE

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los encuestados en esta investigación, una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como encuestados.

Nombre del estudio: Análisis de las lesiones musculoesqueléticas en los fisioterapeutas de dos servicios de rehabilitación hospitalarios de la Región de Murcia.

Investigadora principal: Irene Montoya Navarro.

Por la presente se le invita a participar en un estudio para un Trabajo Fin de Máster en Prevención de Riesgos Laborales, especialidad Ergonomía, que pretende analizar la incidencia de lesiones musculoesqueléticas que se presentan y están relacionadas con la práctica profesional de un fisioterapeuta. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de esta investigación. Las respuestas al cuestionario serán anónimas.

Su participación en este estudio es voluntaria y se requiere de este consentimiento, firmado. Si tiene alguna duda sobre esta encuesta, por favor no dude en preguntar.

De antemano agradezco su participación

ANEXO 2

Copia para el participante

CONSENTIMIENTO:

Yo, D. / Dña. _____

(Marcar con una cruz):

He leído la hoja de información al participante del estudio arriba indicado que se me entregó, he hablado con la investigadora principal (Irene Montoya Navarro) y hacer todas las preguntas sobre el estudio necesarias para comprender sus condiciones y considero que recibí suficiente información sobre el estudio.

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Accedo a que se utilicen mis datos.

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

El participante

El investigador

Fdo. :(nombre y apellidos)

Fdo.: (nombre y apellidos)

Fecha:

Copia para la investigadora

CONSENTIMIENTO:

Yo, D. / Dña. _____

(Marcar con una cruz):

Leí la hoja de información al participante del estudio arriba indicado que se me entregó, pude hablar con la investigadora principal (Irene Montoya Navarro) y hacer todas las preguntas sobre el estudio necesarias para comprender sus condiciones y considero que recibí suficiente información sobre el estudio.

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Accedo a que se utilicen mis datos.

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

El participante

El investigador

Fdo. :(nombre y apellidos)

Fdo.: (nombre y apellidos)

Fecha:

ANEXO 3

CUESTIONARIO

Fecha de recogida de los datos: ___ / ___ / 2016

SECCION A. DATOS DEL PROFESIONAL

1. Fecha de nacimiento _____

2. Sexo _____

3. Años en activo ejerciendo de fisioterapeuta _____

4. Lugar de trabajo actual:

_ Atención Primaria (AP) _ Atención Especializada (AE) _

Otros _ _____

_ Breve descripción de la actividad laboral: _____

_ Especialidad/es (marcar todas las que proceda):

_ Fisioterapia traumatológica

_ Fisioterapia neurológica

_ Fisioterapia cardíaca

_ Fisioterapia respiratoria

_ Fisioterapia pediátrica

_ Fisioterapia geriátrica

_ Fisioterapia ortopédica

_ Fisioterapia ginecológica y obstétrica

_ Electroterapia

_ Terapia manual, masoterapia

_ Otros, especificar _____

_ Fecha de comienzo: _____

_ Temporalización (horas / semana): _____

5. Indicar los últimos tres lugares de trabajo anteriores al actual (de al menos 6 meses de permanencia en cada uno de ellos):

5.1 _ AP _ AE _ Otros _

Especificar: _____

_ Breve descripción de la actividad laboral, especialidad: _____

_ Período (meses): _____

_ Temporalización (horas / semana): _____

5.2 _ AP _ AE _ Otros _

Especificar: _____

_ Breve descripción de la actividad laboral, especialidad: _____

_ Período (meses): _____

_ Temporalización (horas / semana): _____

5.3 _ AP _ AE _ Otros _

Especificar: _____

_ Breve descripción de la actividad laboral, especialidad: _____

_ Período (meses): _____

_ Temporalización (horas / semana): _____

SECCION B. SALUD OCUPACIONAL EN LA PRÁCTICA DE FISIOTERAPIA

6. ¿Ha tenido en al menos una ocasión dolor o molestias de más de 3 días de evolución o lesiones relacionadas con el trabajo, **en los últimos 12 meses**?

Sí. No. No recuerdo.

7. ¿Ha tenido en al menos una ocasión dolor o molestias de más de 3 días de evolución o lesiones relacionadas con el trabajo, **desde que comenzó a trabajar como fisioterapeuta** (no incluir los últimos 12 meses)?

Sí. No. No recuerdo.

Si contestó “Sí” a la pregunta 6 ó 7:

7.1. Por favor, marque todas las localizaciones que procedan:

Columna cervical

Columna dorsal

Columna lumbar

Hombro, brazo

Codo, antebrazo

Muñeca / mano

Cadera, muslo

Rodilla, pierna

Tobillo / pie

7.2. ¿Cuál fue el diagnóstico de dicho/s dolor/es o lesión/es sufrida/s (incluir todos)?

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

- _____
- _____
- _____

7.3. ¿Cuál fue la lesión más importante, limitante o condicionante para usted?

7.4. ¿Cuándo comenzó dicha lesión?

- _ Antes de comenzar la carrera de Fisioterapia.
- _ Durante el estudio de la carrera de Fisioterapia
- _ En los primeros 2 años de trabajo como fisioterapeuta.
- _ En los 2 – 5 años de trabajo como fisioterapeuta.
- _ En los 5 – 10 años de trabajo como fisioterapeuta.
- _ A partir de los 10 años de trabajo como fisioterapeuta.
- _ No lo recuerdo.

7.5. ¿Cómo fue la aparición de dicho problema?

- _ Gradual.
- _ Repentina.
- _ Como resultado de un accidente laboral.

7.6. ¿Estuvo de baja laboral por dicho problema?

- _ Sí. _ No.

En caso afirmativo, ¿durante cuánto tiempo?

7.7. ¿Recibió tratamiento para la lesión?

- _ Sí. _ No.

En caso afirmativo, ¿qué tipo de tratamiento?

7.8. ¿Ha tenido alguna recidiva de dicho problema?

- _ Sí. _ No.

En caso afirmativo, ¿en cuántas ocasiones? _____

8. ¿Alguna vez ha cambiado o modificado el tratamiento ofrecido a los pacientes como consecuencia de las molestias relacionadas con el trabajo?

_ Sí. _ No.

9. ¿Ha cambiado el área o especialidad de trabajo como consecuencia de las lesiones o dolores sufridos en relación con su trabajo?

_ Sí. _ No.

Si contestó “Sí” a la pregunta 9:

9.1. ¿Cuál fue el cambio realizado?

De _____ a _____.

10. En el pasado, ¿tenía en cuenta la ergonomía para evitar lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con su trabajo?

_ 5. Mucho.

_ 4. Bastante.

_ 3. Poco.

_ 2. Casi nada.

_ 1. Nada.

11. En la actualidad, ¿tiene en cuenta la ergonomía para evitar dichas lesiones?

_ 5. Mucho.

_ 4. Bastante.

_ 3. Poco.

_ 2. Casi nada.

_ 1. Nada.

12. Indique de la siguiente lista qué medidas ergonómicas utiliza para reducir mecanismos lesionales.

ERGONOMÍA	Nunca	Pocas veces	En ocasiones	Habitualmente	Siempre
Regular la altura de la camilla					
Movilizar a pacientes encamados con grúa					
Mantener la columna en posición fisiológica					
Mantener cercano el centro de gravedad					
Mantener posición de paso durante la bipedestación					

SECCION C. PERCEPCIONES SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO EN EL TRABAJO QUE CONTRIBUYEN AL DESARROLLO DE LESIONES MÚSCULOESQUELÉTICAS

13. A continuación se enumeran 13 situaciones que podrían contribuir al desarrollo de lesiones músculo-esqueléticas. Indique con una cruz (X) cómo cree que influyen éstas en su práctica diaria, atribuyéndole el valor entre 1 (irrelevante) y 10 (muy influyente).

1. Realizar la misma tarea una y otra vez, gran número de repeticiones.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2. Tratar un excesivo número de pacientes en un día.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

3. Realización de técnicas manuales, terapia manual, fuerza con las manos o miembros superiores.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

4. Falta de descansos o pausas en la jornada laboral.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5. Trabajar de pie durante largos períodos.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

6. Trabajar sentado durante largos períodos.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7. Trabajar en posturas incómodas poco fisiológicas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

8. Realizar rotaciones de columna.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

9. Mantener el centro de gravedad alejado de su cuerpo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

10. Elevación o traslado de pacientes dependientes.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

11. Imprevistos: movimientos repentinos, caídas de pacientes...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

12. Ayudar a los pacientes en la reeducación de la marcha.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

13. Temporalización del trabajo (jornada laboral, horas extras...)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

SECCION C. ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO PARA REDUCIR EL RIESGO DE SUFRIR LESIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS RELACIONADAS CON EL TRABAJO.

14. ¿Cuáles de las siguientes lleva usted a cabo en su práctica diaria para reducir el riesgo de desarrollar lesiones músculo-esqueléticas? Indique con una X la frecuencia con la que las realiza.

ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO	Casi nunca	Algunas veces	Habitualmente	Siempre
Pido ayuda a alguien en el manejo de pacientes pesados.				
Modifico mi posición o la del paciente.				
Realizo estiramientos antes de iniciar mi jornada laboral.				
Utilizo electroterapia en lugar de técnicas manuales, si puedo.				
Realizo pausas con regularidad.				
Realizo cambios de postura con regularidad.				
Ajusto la altura de la camilla antes de tratar a un paciente.				
Elijo técnicas que sean más ergonómicas conmigo.				
Detengo un tratamiento si agrava mi dolor.				
Disminuyo el tiempo de tratamiento por paciente.				

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!