



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



RIESGOS BIOMECÁNICOS LABORALES EN FISIOTERAPEUTAS DURANTE LA ATENCIÓN A USUARIOS

PRESENTADO POR:

Juliana P. Delgado Ramón 1010116879

Alexa F. Santos Gómez 1007760279

TUTOR:

Diana Carolina Castilla Álvarez

Universidad de Pamplona

Facultad de Salud

Programa de Fisioterapia

2021



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser nuestro guía durante el camino y por darnos fortaleza para superar cada uno de los obstáculos a lo largo de nuestra vida.

A nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por su amor, paciencia y dedicación incondicional, por cada día confiar y creer en nosotras y por siempre desear y anhelar lo mejor para nuestro futuro.

A nuestros hermanos por su ejemplo, quiénes nos enseñaron que con el trabajo y perseverancia se encuentra el éxito profesional y personal.

Y a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta, ya que cada una fue responsable de realizar un pequeño aporte que el día de hoy se ve reflejado en la culminación de esta etapa de nuestras vidas.



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



DEDICATORIA

Dedicamos éste trabajo a nuestros padres por su sacrificio y esfuerzo, por darnos un motivo para nuestro futuro y por creer en nuestras capacidades. Por brindarnos siempre su comprensión, cariño y amor en los momentos difíciles. Los amamos con todo nuestro ser.



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Tabla De Contenido

Resumen.....	6
Abstract.....	7
Introducción	8
Objetivo.....	11
Alcance	11
Metodología	12
Capítulo I: Aspectos Generales.....	13
Ergonomía	13
Riesgos Ergonómicos O Biomecánicos	14
Fisioterapia	14
Capítulo II: Revisión Teórica y Documental	16
Riesgos Biomecánicos En Fisioterapeutas	16
Posturas Forzadas y Posturas Prolongadas	18
Manejo De Cargas	19
Uso De Terapia Manual y Movimientos Repetitivos	19



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Entorno Y Programación Del Trabajo	20
Capítulo III: Análisis Técnico-Científico	22
Conclusiones	25
Referencias.....	27



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Resumen

Las áreas de desempeño de los fisioterapeutas según (ASCOFI, 2015) son clínica, actividad física-deporte, educación y finalmente, salud-trabajo. En cada una de dichas áreas existen numerosos y diversos factores de riesgo biomecánico que pueden tener incidencia sobre su salud, en especial en el sistema músculo esquelético. Y a su vez, teniendo repercusión en su desempeño y productividad. El objetivo de esta monografía fue determinar cuáles son los riesgos biomecánicos a los que están expuestos los fisioterapeutas durante la atención a usuarios. El presente trabajo de monografía se redactó bajo un esquema crítico de compilación de información encontrada en artículos científicos, artículos de revista y libros, publicados en cualquier año y en cualquier idioma. Dicha información, posteriormente se revisó y se analizó para establecer que los factores de riesgo biomecánicos a los que están expuestos los fisioterapeutas durante la atención a usuarios son posturas forzadas y prolongadas, manejo de cargas, uso frecuente de terapia manual, movimientos repetitivos y deficiente gestión de la organización del trabajo (descansos, jornadas laborales extenuantes, aumento de pacientes por turno).

Palabras clave: Riesgo biomecánico, Condiciones ergonómicas, Fisioterapeutas, Fisioterapia.



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Abstract

The performance areas of physiotherapists according to (ASCOFI, 2015) are clinical, physical activity-sport, education and finally, health-work. In each of these areas there are numerous and diverse biomechanical risk factors that can affect your health, especially in the musculoskeletal system. And in turn, having an impact on their performance and productivity. The objective of this monograph was to determine the biomechanical risks to which physiotherapists are exposed during patient care. This monograph work was written under a critical compilation scheme of information found in scientific articles, journal articles and books, published in any year and in any language. This information was later reviewed and analyzed to establish that the biomechanical risk factors to which physiotherapists are exposed during patient care are forced and prolonged postures, load handling, frequent use of manual therapy, repetitive movements and poor management. organization of work (breaks, strenuous working hours, increase in patients per shift).

Keywords: Biomechanical risk, Ergonomic conditions, Physiotherapists, Physiotherapy.



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Introducción

La ergonomía es la ciencia que estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno, según la definición oficial que el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA, por sus siglas en inglés) adoptó en agosto del 2000. Una de sus ramas, la ergonomía física, estudia las posturas más apropiadas para permanecer en el puesto de trabajo, el manejo de cargas y materiales, y movimientos repetitivos, entre otros aspectos. (Fonseca, 2006)

Según la Ley 528 de 1999 se define la fisioterapia como una profesión liberal, del área de la salud, con formación universitaria, cuyos sujetos de atención son el individuo, la familia y la comunidad, en el ambiente en donde se desenvuelven. Su objetivo es el estudio, comprensión y manejo del movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre. Orienta sus acciones al mantenimiento, optimización o potencialización del movimiento, así como a la prevención y recuperación de sus alteraciones y a la habilitación y rehabilitación integral de las personas, con el fin de optimizar su calidad de vida y contribuir al desarrollo social. Fundamenta su ejercicio profesional en los conocimientos de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas, así como en sus propias teorías y tecnologías. (Cossio et al., 1999)

El fisioterapeuta en el ámbito laboral e industrial, interviene ofreciendo soluciones biomecánicas y ergonómicas para la prevención o control de lesiones del sistema músculo-esquelético provocadas por las condiciones físicas del día a día. Sin embargo, es contradictorio



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



que en estos profesionales se encuentren problemas derivados de su ocupación. (Leyva et al., 2011) Todo esto, debido a que la práctica de la fisioterapia requiere la realización de muchas tareas laboriosas relacionadas con la prestación de atención al paciente. Tales actividades incluyen levantar, agacharse, torcerse, estirarse, realizar terapia manual y mantener posiciones incómodas durante un período prolongado de tiempo. Por lo tanto, los fisioterapeutas son susceptibles a trastornos músculoesqueléticos. (Holder et al., 1999)

Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo se definen como una variedad de condiciones que pueden afectar el sistema musculoesquelético y ocurrir en relación con actividades relacionadas con el trabajo. (Ezzatvar et al., 2020) Hoy en día son una de las enfermedades de mayor repercusión en el campo laboral, debido a que los huesos y músculos se mantienen en constante movimiento y cualquier sobreesfuerzo puede causar daños severos en la salud de las personas. (Tullar et al., 2010) Estas afecciones incapacitantes, pero en muchos casos evitables, son una fuente común de ausentismo laboral y tienen un impacto negativo en la calidad de vida, lo que puede conducir a una disminución de la productividad y los costos de atención médica asociados para trabajadores, empleadores y profesionales de la salud. (Ezzatvar et al., 2020) En éstos últimos, son experimentados con mayor frecuencia por profesionales médicos, de los cuales los cirujanos son los más afectados y susceptibles, seguidos de enfermeras y fisioterapeutas. (Mbada et al., 2012)



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Aunque varios estudios epidemiológicos han descrito algunos factores relacionados con el trabajo, como lo son años de experiencia laboral, número de pacientes por semana o el total de horas de trabajo como contribuyentes de dolor musculoesquelético (DM), se han realizado pocos estudios con el objetivo de evaluar cuáles de estos factores se asocian a un mayor riesgo de tener DM en fisioterapeutas. Por lo tanto, se necesita una mejor comprensión de estos factores de riesgo específicos relacionados con el trabajo. (Ezzatvar et. al, 2020)

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante realizar esta monografía de compilación ya que se hace necesario determinar los factores de riesgo a los que se ven expuestos los profesionales en fisioterapia durante la atención a usuarios, ya que éstos posiblemente pueden llegar a afectar su salud, bienestar y productividad.



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Objetivo

Determinar los riesgos biomecánicos a los que están expuestos los fisioterapeutas durante la atención a usuarios.

Alcance

Con la presente monografía se busca determinar los factores de riesgo biomecánico en los fisioterapeutas durante la ejecución de su quehacer profesional para así, ampliar el conocimiento relacionado con el tema y exponer información que pueda ser de interés para los profesionales en fisioterapia.

En diversos estudios se plantea que los fisioterapeutas por su amplio campo de acción se ven expuestos a diferentes factores de riesgo que ponen en compromiso su sistema musculoesquelético y su productividad. Por lo tanto, es de vital importancia el reconocimiento de dichos riesgos para mitigar su efecto.

A partir de lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los riesgos biomecánicos a los que están expuestos los fisioterapeutas durante la atención a usuarios?



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Metodología

El presente trabajo de monografía se redacta bajo un esquema crítico de compilación, en el que se incluyeron artículos científicos, de revistas y libros, donde se mencionen los riesgos biomecánicos a los que están expuestos los fisioterapeutas durante la atención a usuarios, publicados en cualquier idioma y en cualquier año.

Una vez recopilada la información de las distintas fuentes, se realizó una revisión bibliográfica; y posteriormente, se determinaron los riesgos biomecánicos a los que están expuestos los fisioterapeutas durante la atención a usuarios.

Todo lo anterior se realizó bajo un plan y perfil esquemático de trabajo con el fin de elaborar y redactar la presente monografía con los parámetros correspondientes. De esta forma, está constituida por tres capítulos: I. Aspectos generales, II. Revisión teórica y documental y III. Análisis técnico-científico.



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Capítulo I: Aspectos Generales

Ergonomía

La Ergonomía es una ciencia multidisciplinar que estudia las habilidades y limitaciones del ser humano, relevantes para el diseño de herramientas, máquinas, sistemas y entornos. El término Ergonomía procede de las palabras griegas ergon que significa “trabajo”, y nomos que significa “ciencia o estudio de”. Podemos transcribirlo, entonces, como la “ciencia del trabajo”. (Lobeiras, 2009)

Es evidente que las ventajas de la ergonomía pueden reflejarse de muchas formas distintas: en la productividad, la calidad, la seguridad, la salud, la fiabilidad, la satisfacción con el trabajo y en el desarrollo personal. El objetivo básico de la ergonomía es conseguir la eficiencia en cualquier actividad realizada con un propósito, para así, lograr el resultado deseado sin desperdiciar recursos, sin cometer errores y sin daños en la persona involucrada o en los demás. (Laurig & Vedder, 2001)

Según la Asociación Internacional de Ergonomía, existen tres dominios de especialización dentro de este campo de estudio: Ergonomía física, ergonomía cognitiva y ergonomía organizacional. Así, la ergonomía física tiene que ver con características anatómicas, fisiológicas y biomecánicas relacionadas con la actividad física en el trabajo. (Lobeiras, 2009)



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Riesgos Ergonómicos O Biomecánicos

En el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, el riesgo implica la posibilidad de ocurrencia de un daño o afección física o funcional de un trabajador, relacionado directamente con su trabajo. Las condiciones sociales y materiales en que se realiza el trabajo pueden afectar el estado de bienestar de las personas en forma negativa, los daños más evidentes son los accidentes del trabajo, pero de igual importancia son las enfermedades profesionales. Es posible entonces identificar ciertas condiciones que, en general pueden clasificarse en personales y ambientales. Las primeras se refieren a situaciones especiales, tales como la condición física, el nivel de atención, el grado de destreza y la experiencia, entre otros. Las segundas, abarcan las condiciones específicas de trabajo, tanto materiales como organizacionales. (Arbeláez et al., 2011)

De esta forma, el riesgo ergonómico es una expresión matemática referida a la posibilidad de padecer un evento laboral adverso e indeseado, condicionado por factores de riesgo disergonómico como la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo y movimientos repetitivos. (Venegas & Cochachin, 2019)

Fisioterapia

Desde un punto de vista etimológico, Fisioterapia o Physis-therapeia significa tratamiento mediante agentes físicos. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define en 1958 a la Fisioterapia como: “El arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad.” Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



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. (Hernando & Useros, 2007)

La Fisioterapia ocupa el quinto lugar dentro de las profesiones de la salud y se destaca de éstas por ser la única que se ha comprometido con el tratamiento no invasivo para prevenir y tratar ciertas patologías, manejar limitaciones de estructuras y/o funciones corporales, mejorando las actividades cotidianas y la participación en los roles de la vida de cada individuo. (Ríos, 2014)

Los fisioterapeutas son capaces de incluir dentro de su actuar profesional actividades como la promoción de la salud y el bienestar de los individuos y comunidad en general, haciendo hincapié en la importancia de la práctica regular de actividad física y el ejercicio para prevenir deficiencias, limitaciones en la actividad, restricciones en la participación y discapacidades en personas aparentemente sanas, que están en riesgo o con movimiento alterado por diversas razones. Además de ello, diseñar intervenciones para restaurar la integridad de los sistemas esenciales para el movimiento corporal, maximizando la función y recuperación del movimiento y minimizando el impacto de la discapacidad, mejorando así la calidad de vida y la independencia en las actividades cotidianas. De igual forma, modificar el medio ambiente y las barreras de accesibilidad para garantizar la plena participación de los individuos y mejorar así los diferentes roles que se encuentren comprometidos. (Ríos, 2014)



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Capítulo II: Revisión Teórica y Documental

Riesgos Biomecánicos En Fisioterapeutas

Los fisioterapeutas están sometidos a una serie de cargas físicas que se dividen en estáticas y dinámicas. Las estáticas implican el mantenimiento relativamente prolongado de una posición en reposo (sedestación, bipedestación, etc.) lo que implica una contracción más o menos isométrica de la musculatura, que da lugar a fatiga postural por reducción del riego sanguíneo local. (García & Llorent, 2012)

Por otra parte, las dinámicas se centran en el manejo de materiales y objetos pesados (camillas, carritos, colchonetas...) y de pacientes (a veces, poco colaboradores). Todo ello, puede provocar, a lo largo de la vida laboral de este profesional, una serie de patologías posturales degenerativas (dolores de espalda, ciáticas, contracturas musculares...). También se destacan las tareas de demostración y participación en diferentes actividades terapéuticas y/o deportivas, situaciones que con el paso de los años se vuelven más comprometidas. (García & Llorent, 2012)

La naturaleza físicamente exigente de la profesión de fisioterapia puede contribuir a la aparición de trastornos musculo-esqueléticos relacionados con el trabajo y dar como resultado una alta prevalencia. Los elementos de la práctica de la fisioterapia que se han sugerido como factores de riesgo incluyen: Tratamientos que exigen movimientos repetitivos o flexión continua, posturas forzadas, respuesta a movimientos imprevistos o repentinos de los pacientes (Adegoke et al., 2008) y uso de altos niveles de fuerza, por ejemplo, al momento de trasladar pacientes



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



dependientes, asistirlos en la marcha o al levantar objetos pesados. Otras acciones específicas de la fisioterapia, como las actividades de resistencia manual, la movilización de tejidos blandos y las actividades en colchoneta, también son factores de riesgo para desórdenes musculoesqueléticos tanto agudos como crónicos, puesto que requieren de movimientos como elevación con súbito esfuerzo máximo y flexión y rotación de tronco, considerados causantes de dolor lumbar en los fisioterapeutas (Quintero-Moya, 2014).

En un estudio realizado por (Adegoke et al., 2008) se aplicó un cuestionario autoadministrado que contenía 17 factores de riesgo que podrían contribuir al dolor y a las lesiones relacionadas con el trabajo, en el que se pidió a 1160 personas que se graduaron del programa de Fisioterapia de la Universidad de Iowa entre los años 1943 y 1993 que determinarían en una puntuación de 0 a 10, la cantidad de problema que cada factor generaba en ellos. En donde 0 a 1 era equivalente a “no hay problema”, 2 a 7 “problema mínimo-moderado” y 8 a 10 “problema importante”. Como resultado, se obtuvo que el factor con más probabilidad de generar molestias musculoesqueléticas fue la elevación o traslado de pacientes dependientes y uso de altos niveles de fuerza, por ejemplo, al momento de trasladar pacientes dependientes (25.7%); seguido de tratar un número excesivo de pacientes en un día (19,0%); trabajar en posiciones incómodas (18,4%); mantener la misma posición de pie, inclinado, sentado y de rodillas durante tiempos prolongados (18,4%); la realización de técnicas ortopédicas manuales para la movilización de articulaciones y de tejidos blandos (17,7%); realizar la misma tarea una y otra vez (15,2%); insuficientes descansos o pausas durante la jornada laboral (14,6%);



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



movimiento repentino no anticipado o caída de un paciente (14,6%); programación del trabajo en cuanto a horas extraordinarias, turnos irregulares y duración de la jornada laboral (13,1%). Y finalmente, llevar, levantar o mover objetos pesados o equipos (7,0%).

Posturas Forzadas y Posturas Prolongadas

El riesgo ergonómico del fisioterapeuta, se produce durante el desarrollo de una tarea manteniendo una postura exigente durante un tiempo prolongado. (Morales & Goiriz, 2020) Algunas de ellas son: bipedestación con flexión o torsión constante de tronco, posición de cuclillas o arrodillado, aplicación de fuerzas y desviaciones posturales significativas en espalda, cuello y muñecas (Vernaza & Paz, 2006) como, por ejemplo, la posición de extensión y flexión de muñeca asociada con el síndrome del túnel carpiano. (Morales & Goiriz, 2020)

A su vez, los fisioterapeutas refieren atender a sus pacientes principalmente en camilla alta, seguida de camilla baja, en posición sentada y en colchoneta, de acuerdo con la patología y al lugar en que se encontraban sus pacientes. De esta forma, el paciente neurológico ambulatorio era atendido en camilla baja y/o colchoneta en el servicio de rehabilitación y los pacientes ortopédicos, hospitalizados y de UCI, eran atendidos en camilla alta en los servicios correspondientes, requiriendo así en gran parte de los casos, de posturas y movimientos inadecuados, que generan sobrecarga en el tronco y las articulaciones. (Quintero-Moya, 2014)



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Manejo De Cargas

El levantamiento constante de cargas ligeras o pesadas en actividades como cargar o reposicionar a los pacientes (Ezzatvar et al., 2020), halar o empujar, pinzar más de 2 libras y manipular más de 10 libras, son factores que pueden influir en la aparición de procesos dolorosos. (Vernaza & Paz, 2006)

Según (Morales & Goiriz, 2020) el mayor factor de lesión en la región lumbar constituye el movimiento de torsión realizado más de 20 veces al día con un peso superior a 10Kg, además de generar excesiva fuerza en los miembros superiores y regiones anexas.

Uso De Terapia Manual y Movimientos Repetitivos

La terapia manual, practicada por los fisioterapeutas en consultorio o en sala de internación implica realizar movimientos con sobreesfuerzos, repetitivos y con agarre inestable en la manipulación, ocasionando a la larga lesiones musculo articulares en la región de la columna y del miembro superior. (Morales & Goiriz, 2020)

Los fisioterapeutas que utilizan el ejercicio físico como tratamiento principal tienden a tener tasas más bajas de dolor de cuello en comparación con los que utilizan la terapia manual. Por el contrario, cuando el tipo principal de tratamiento es el uso de máquinas, los fisioterapeutas informan sistemáticamente tasas más altas de dolor lumbar. (Ezzatvar et al., 2020)



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Entorno Y Programación Del Trabajo

En el estudio transversal realizado por (Ezzatvar et al., 2020), en donde se aplicó un cuestionario en línea a 1006 fisioterapeutas en España, se determinó que, de todos los factores de riesgo estudiados, los que presentaron mayor riesgo de producir lumbalgia fueron “tratar a más pacientes al mismo tiempo” y “trabajar más de 45 h semanales”. De igual forma, el tratar a más de 30 pacientes por semana se asoció con el dolor de hombro en fisioterapeutas.

A su vez, en el estudio hecho por (Quintero-Moya, 2014) en el que se aplicó un cuestionario de 19 preguntas a fisioterapeutas Bumanguesas que ejercían en una institución de tercer nivel de atención en diferentes áreas de la profesión (musculo-esquelética, neurológica y cardiovascular-pulmonar), se encontró, que éstas trabajaban en la institución entre 5 y 9 horas y media, atendiendo entre 11 y 28 pacientes; siendo el periodo de descanso máximo de 1 hora, que generalmente se empleaba para almorzar y regresar al trabajo; es decir, no existía un espacio de tiempo para la recuperación de los tejidos involucrados en las actividades realizadas; esto sin considerar que adicionalmente, el 63,3% de ellas realizaba atención domiciliaria ó trabajaba en otra entidad, lo que generaba aún mayor sobrecarga laboral.

Las exigencias físicas y mentales de esta profesión pueden variar según el entorno, la especialidad, el puesto de trabajo o la cantidad de trabajo. (Ezzatvar et al., 2020) En la investigación realizada por (Alnaser & Aljadi, 2019) se aplicó un cuestionario autoadministrado a 450 fisioterapeutas que laboraban en Kuwait y se obtuvo que los entornos para pacientes



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



hospitalizados y ambulatorios eran los entornos más comunes donde les ocurrían lesiones a los encuestados. En estos entornos, los pacientes eran más dependientes y los fisioterapeutas tenían más probabilidades de realizar la terapia manual.

Claramente, las actividades laborales, incluido el manejo de pacientes y las características del trabajo (Alnaser & Aljadi, 2019) como entornos de trabajo insalubres, falta de personal y falta de equipos adecuados, (Adegoke et al., 2008) son también causas de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. (Alnaser & Aljadi, 2019)



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Capítulo III: Análisis Técnico-Científico

Los factores de riesgo ergonómico se refieren a las condiciones de trabajo tales como el proceso, la organización, el contenido y el medio ambiente de trabajo, las cuales, en interacción con características del individuo, determinan condiciones de salud y producen efectos a nivel del bienestar del trabajador y de la productividad de la empresa, normalmente afectan la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las extremidades inferiores. (Gutiérrez, 2011).

El campo laboral de los fisioterapeutas es muy amplio (hospitales, domicilio, clubes deportivos-geriatrias) por ello existen múltiples y variados factores de riesgo que pueden tener incidencia sobre su salud física. Según la información recolectada en la presente monografía dichos factores de riesgo biomecánico son las posturas forzadas y prolongadas, manejo de cargas, uso frecuente de terapia manual, movimientos repetitivos y deficiente gestión de la organización del trabajo (descansos, jornadas laborales extenuantes, aumento de pacientes por turno) generando alteraciones relacionadas con el aparato musculo esquelético.

Sin embargo, es contradictorio que los fisioterapeutas con los conocimientos adquiridos en su formación profesional sobre anatomía y fisiología, biomecánica y ergonomía; además de ser los profesionales dedicados a la recuperación física y a la prevención de lesiones osteomusculares, sean un colectivo tan susceptible de sufrir lesiones osteomusculares y problemas derivados de su ocupación, como es la presencia de dolor musculo esquelético



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



probablemente acentuado por una inadecuada higiene postural y por los factores de riesgo derivados del entorno ocupacional como trabajo repetitivo y trabajo físico intenso.

Por lo tanto, un diseño y adaptación ergonómica adecuada es fundamental y suele ser el elemento principal para evitar dichas lesiones y desordenes por esfuerzo e imbalances musculares producto de la adopción de malas posturas. Existen componentes que complementan la función de un puesto de trabajo ergonómico para los fisioterapeutas, como lo es la altura adecuada de las camillas, la amplitud del espacio, la distribución equitativa de carga laboral y el tiempo y esfuerzo físico empleado en la ejecución de la labor.

Según lo aprendido durante la realización del Diplomado titulado “Gestión de Riesgos de la Seguridad y Salud en el Trabajo”, en el decreto 1072 del 2015, se especifica que es de obligatorio cumplimiento para todas las empresas públicas o privadas y sus empleadores contar con un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) que tendrá como propósito anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar el bienestar de los empleados de una empresa.

De esta forma, se indica la necesidad de implementar un programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de desórdenes musculo-esqueléticos, que es un plan que se estructura bajo el ciclo PHVA, (Planear, hacer, verificar, y actuar) y que tiene como objetivo la prevención de la aparición de desórdenes musculo-esqueléticos a través de la identificación, evaluación e intervención de las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo, para así,



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



mejorar las condiciones de salud musculo-esqueléticas de los colaboradores expuestos. Inicia con el proceso de evaluación de las condiciones de salud musculo-esquelética, que incluye la definición de estrategias, implementación, detección de los casos y finalmente el seguimiento de los indicadores que miden el impacto y la gestión del programa para garantizar el registro y análisis permanente de la información obtenida, y de esta manera realizar la intervención adecuada.



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Conclusiones

Se logró determinar que los factores de riesgo biomecánico a los que están expuestos los fisioterapeutas durante la atención a usuarios son posturas forzadas y prolongadas, manejo de cargas, uso frecuente de terapia manual, movimientos repetitivos y deficiente gestión de la organización del trabajo (descansos, jornadas laborales extenuantes, aumento de pacientes por turno).

De acuerdo a la evidencia científica encontrada, los tres factores de riesgo con más probabilidad de generar molestias musculo-esqueléticas en fisioterapeutas fueron el uso de altos niveles de fuerza durante la elevación o traslado de pacientes dependientes, seguido de tratar un número excesivo de pacientes en un día y trabajar en posiciones incómodas.

En cuanto al entorno y a la programación del trabajo, se encontró que el tratar a más de 30 pacientes por semana se asocia con la aparición de dolor de hombro y de igual forma, trabajar más de 45 horas por semana está relacionado con el dolor lumbar.

Al momento de realizar el diplomado en Gestión de Riesgos de la Seguridad y Salud en el Trabajo comprendimos que todas las empresas o instituciones, sean públicas o privadas, están expuestas a diferentes factores de riesgo biomecánico, aumentando la posibilidad de que aparezcan desórdenes musculo-esqueléticos u otras alteraciones.



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Es fundamental que desde el área de salud y seguridad en el trabajo (SST) de cada institución se vea la prevención como un factor protector para disminuir la vulnerabilidad frente a un factor de riesgo presente y se implementen sistemas de SST, en donde es primordial involucrar infraestructura, servicios y recursos, así como el compromiso de los altos directivos para efectuar una evaluación periódica de los puestos de trabajo y la verificación de la existencia de algún riesgo en las condiciones laborales, ya que el cuidado y el bienestar del personal en fisioterapia es absolutamente vital para garantizar una fuerza de trabajo segura, sostenible y mantener una atención clínica de alta calidad a la población.



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”

Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Referencias

Adegoke, B., Akodu, A., & Oyeyemi, A. (2008). Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian Physiotherapists. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9(1), 1-9.

<https://doi.org/10.1186/1471-2474-9-112>

Alnaser, M. Z., & Aljadi, S. H. (2019). Physical therapists with work-related musculoskeletal disorders in the State of Kuwait: A comparison across countries and health care professions. *Work*, 63(2), 261-268. <https://doi.org/10.3233/WOR-192927>

Arbeláez, G., Velásquez, S., & Tamayo, C. (2011). Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. (Major related musculoskeletal diseases ergonomic risks from work activities administrativemajor) (Doenças relacionadas com s. *Revista CES Salud Pública*, 2(2), 196-203. <https://doi.org/10.21615/1999>

Asociacion Colombiana de fisioterapia(ASCOFI). (2015). Perfil profesional y competencias del fisioterapeuta en colombia. ministerio de salud y proteccion social, 1-62. http://uvsalud.univalle.edu.co/pdf/politica_formativa/documentos_de_estudio_referencia/perfil_profesional_competencias_fisioterapeuta_colombia.pdf



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Cossio, F., Rosero, M., Bustamante, G., & Martinez, E. (1999). Ley 528 de 1999. Diario Oficial, 1999(43), 1-11. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf

Ezzatvar, Y., Calatayud, J., Andersen, L., Aiguadé, R., Benítez, J., & Casaña, J. (2020). Professional experience, work setting, work posture and workload influence the risk for musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 93(2), 189-196. <https://doi.org/10.1007/s00420-019-01468-7>

Fonseca, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista Cubana de Enfermería*, 22(4), 0-0. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192006000400008&lng=es&tlng=es

García, F., & Llorent, V. (2012, febrero 27). ISSN: EDUCACIÓN PREVENTIVA, ERGONOMICA Y PSICOSOCIAL DEL PUESTO DE TRABAJO DEL FISIOTERAPEUTA EN LA MUTUA DE ACCIDENTES LABORALES - PDF Free Download. <https://docplayer.es/49726378-Issn-educacion-preventiva-ergonomica-y-psicosocial-del-puesto-de-trabajo-del-fisioterapeuta-en-la-mutua-de-accidentes-laborales.html>

Gutierrez, A. (2011). Guía técnica para el análisis de exposición. <http://simeon.com.co/send/9-guias-y-manuales/25-guia-tecnica-para-el-analisis-de-exposicion-a>



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



factores-de-riesgo

ocupacional.html%0Ahttp://fondoriesgoslaborales.gov.co/documents/Publicaciones/Guias/GUIA-TECNICA-EXPOSICION-FACTORES-RIESGO-OCUPACIONAL.pdf

Hernando, A., & Useros, A. (2007). INTERVENCIÓN FISIOTERÁPICA EN EL PROCESO REHABILITADOR DE PACIENTES CON DAÑO CEREBRAL ADQUIRIDO
PHYSICAL THERAPY INTERVENTION DURING THE REHABILITATION PROCESS IN PATIENTS WITH ACQUIRED BRAIN DAMAGE. 4, 35-48.

Holder, N., Clark, H., DiBlasio, J., Hughes, C., Scherpf, J., Harding, L., & Shepard, K. (1999). Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. *Physical Therapy*, 79(7), 642-652.

<https://doi.org/10.1093/ptj/79.7.642>

Laurig, W., & Vedder, J. (2001). Ergonomía: Herramientas Y Enfoques. En *Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo: Vol. I: IV-29 (pp. 29.1-29.110)*.

Leyva, B., Martínez, J., Meza, J., Martínez, A., & Cernaqué, C. (2011). Riesgo ergonómico laboral en fisioterapeutas de un centro de rehabilitación física. *Revista Medica Herediana*, 22(1), 42-43. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2011000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Lobeiras, L. (2009). Historia de la Ergonomía, o de cómo la Ciencia del Trabajo se basa en verdades tomadas de la Psicología. undefined-undefined.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3130680.pdf>

Mbada, C., Obembe, A., Alade, B., Adedoyin, R., Awotidebe, T., Johnson, O., Soremi, O., & Kelimeler, A. (2012). Nijerya'da Bir Eğitim Hastanesinde Sağlık Çalışanları Arasında İş ile İlişkili Kas İskelet Bozuklukları [Work-Related Musculoskeletal Disorders among Health Workers in a Nigerian Teaching Hospital. TAF Preventive Medicine Bulletin Research Article TAF Prev Med Bull, 11(115), 583-588. <https://doi.org/10.5455/pmb.1320331223>

Morales, L., & Goiriz, N. (2020). Ergonomic risk and work stress of physiotherapists at the clinics hospital, Faculty of medical sciences. Paraguay, 2019. Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción), 53(2), 79-86. <https://doi.org/10.18004/anales/2020.053.02.79>

Quintero-Moya, S. Y. (2014). Características laborales y prevalencia de dolor músculo-esquelético en las fisioterapeutas de una unidad hospitalaria de Bucaramanga, 2006. Revista Facultad de Ciencias de la Salud UDES, 1(1), 36. <https://doi.org/10.20320/rfcsudes.v1i1.198>

Quitzel, I., & Molina, N. (s. f.). COMUNICADO DE COLFI- ASCOFI SOBRE DISTRIBUCIÓN DE CARGA LABORAL EN FISIOTERAPIA - UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. Recuperado 25 de noviembre de 2021, de <https://www.fisioterapia-colombia.co/wp-content/uploads/2020/08/COMUNICADO-Distribución-de-carga-laboral-fisioterapia-UCI.pdf>



"Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz"
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co



ACREDITADA INSTITUCIONALMENTE
¡Seguimos avanzando!



Ríos, P. (2014). Volumen 14, número 2. Educación XX1, 14(2), 2339-3874.

<https://doi.org/10.5944/educxx1.14.2.11812>

Tullar, J., Brewer, S., Amick, B., Irvin, E., Mahood, Q., Pompeii, L., Wang, A., Van Eerd, D., Gimeno, D., & Evanoff, B. (2010). Occupational Safety and Health Interventions to Reduce Musculoskeletal Symptoms in the Health Care Sector. *Journal of Occupational Rehabilitation* 2010 20:2, 20(2), 199-219. <https://doi.org/10.1007/S10926-010-9231-Y>

Venegas, C. E., & Cochachin, J. E. (2019). Nivel de conocimiento sobre riesgos ergonómicos en relación a síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal sanitario. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 28(2), 83-175. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000200005

Vernaza P, P., & Paz P, C. (2006). Dolor músculo-esquelético en fisioterapeutas del municipio de Popayán. *Rev Universidad del Cauca*, 8(4), 8-14. <https://revistas.unicauca.edu.co/index.php/rfcs/article/view/904/693>



SC-CER96940



“Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz”
Universidad de Pamplona
Pamplona - Norte de Santander - Colombia
Tels: (7) 5685303 - 5685304 - 5685305 - Fax: 5682750
www.unipamplona.edu.co