



**FISIOTERAPEUTA DE  
EMPRESA: BIENESTAR Y  
PROGRESO EN EL ÁMBITO  
LABORAL**

---

**ENPRESA-FISIOTERAPEUTA:  
ONGIZATEA ETA AURRERAPENA  
LAN EREMUAN**

1.	Introducción .....	3
2.	Justificación .....	5
3.	Objetivos .....	7
4.	Ámbito legal. Aspectos legales del fisioterapeuta de empresa en España .....	9
4.1.	Ley de Prevención de Riesgos Laborales.....	9
4.2.	Real Decreto 39/1997 .....	11
4.3.	Orden TIN 2504/2010.....	13
4.4.	Real Decreto 843/2011 .....	13
4.5.	Estatutos Del Colegio De Fisioterapeutas Del País Vasco .....	15
5.	Funciones del fisioterapeuta de empresa en el ámbito de la prevención de riesgos laborales.....	17
5.1.	La figura del Fisioterapeuta de empresa en España .....	17
5.2.	La figura del Fisioterapeuta de empresa en Europa .....	18
5.3.	La figura del Fisioterapeuta de empresa en el resto del mundo .....	23
5.4.	El papel del Fisioterapeuta de empresa en la Ergonomía.....	25
5.5.	El papel del Fisioterapeuta de empresa en la Educación Sanitaria y Promoción de la Salud (individual y grupal).....	26
5.6.	El papel del Fisioterapeuta de empresa en la Vigilancia para la salud .....	27
5.7.	El papel del Fisioterapeuta de empresa en la Función terapéutico-asistencial.....	28
6.	Beneficios Socio-Económicos de la Prevención de Riesgos Laborales.....	31
7.	Situación actual y futuro .....	35
8.	Conclusiones .....	37
9.	Bibliografía .....	39

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 1. Introducción

Desde el punto de vista del desarrollo profesional del ejercicio, la fisioterapia, está asistiendo en estos últimos años a un nuevo enfoque, no solo en la práctica clínica, sino también en lo que a su ámbito de actuación se refiere, comenzando a calar el fenómeno de la promoción y prevención de la salud desde una perspectiva socio-laboral y económica, lo cual favorece el desarrollo de nuevas opciones laborales para la fisioterapia. La ergonomía laboral es parte de estas opciones, estando el fisioterapeuta capacitado para diseñar y ayudar a que se implanten medidas ergonómicas dentro de una empresa. No se debe olvidar, que buena parte de las patologías o lesiones que afectan a los/as trabajadoras tienen su génesis en el desarrollo de su propio trabajo, causando un gran impacto económico para las empresas. Éste, podría verse sensiblemente disminuido ante la adopción de un buen plan de PRL, y/o la inclusión de la figura del fisioterapeuta de empresa dentro del equipo multidisciplinar que lo conforme, como se desarrolla más adelante.

El objetivo principal de este trabajo es hacer un balance de la situación actual de los fisioterapeutas de empresa en España, en otros países del mundo y la Unión Europea, y analizar los aspectos legales de esa figura en los territorios en los que ya está consolidada, así como el posible ámbito de actuación en el que se podría encajar este profesional en España, donde el marco normativo básico sobre la prevención de riesgos laborales y ergonomía deja abierta la posibilidad de participación de esta profesión.

Sabedores de que la Fisioterapia en materia de prevención de riesgos laborales en España, no se encuentra al mismo nivel de desarrollo que en otros países, se tratará, mediante este documento, de impulsar la figura del fisioterapeuta de empresa analizando el papel fundamental del fisioterapeuta en el tratamiento y prevención de los trastornos músculo-esqueléticos que afectan al conjunto de la clase trabajadora.

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 2. Justificación

Como se menciona anteriormente en el texto, la figura del fisioterapeuta de empresa no está excesivamente desarrollada, sobre todo en España, a pesar de que en otros países se ha desarrollado esta figura en el ámbito de prevención de riesgos y se ha comprobado su eficacia y eficiencia, existiendo estudios que lo demuestran. Esto puede ser por la falta de conocimiento, por la situación económica que sufre el país o por la ley vigente, como se ve en el artículo 32 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en el que no incluye al fisioterapeuta en la Unidad de Salud Laboral de la empresa.

Un fisioterapeuta está perfectamente cualificado para llevar a cabo la promoción y prevención de la salud y los tratamientos asistenciales necesarios en la empresa. Por todo ello se aportarán ciertos ejemplos en los cuales se ve que esta figura es una inversión beneficiosa a largo plazo. Se puede hablar de beneficios en 3 campos diferentes: social, económico, ergonómicas.

En la justificación económica, analizando un estudio realizado por el Ibex 35 se vio que invirtiendo 1\$ en programas de salud y bienestar se alcanzó un ahorro de 3\$ por empleado al año (Cobo Martín & López Refojos, 2011), programas que perfectamente podrían ser guiados por un fisioterapeuta de empresa. Otros autores como McElligot demuestran los beneficios de un programa de recuperación que incluya educación y tratamiento fisioterapéutico inmediato, lo que redujo el número de días de baja y la discapacidad (Rull Miralles & Inglés Novell, 2001).

En la justificación social se puede mencionar un estudio que se hizo en la empresa OPEL España, en el que se vio que había mayor demanda de atención fisioterápica para tratar patología por causas comunes, porque de un año a otro hubo un incremento del 18,02% en los trabajadores que demandaban este servicio (Alonso-Cortés Fradejas, 2000). La provisión adecuada de la fisioterapia en el lugar de trabajo supone la disponibilidad inmediata del tratamiento, que puede ser otorgado con frecuencia y en el momento más conveniente dentro del programa de trabajo del empleado (BULLOCK, 1986).

Y finalmente, vinculando la figura del fisioterapeuta de empresa con la educación ergonómica vemos que el entrenamiento o las intervenciones ergonómicas en el trabajo producen beneficios (Dick, Graveling, Munro, & Walker-Bone, 2011). Estos también se ven en las escuelas de espalda, como en el estudio de Ericsson en Suecia, que mostraba que los trabajadores que presentaban dolor de espalda agudo o subagudo obtenían beneficios tanto con la fisioterapia tradicional como con las escuelas de espalda (BULLOCK, 1986). Por ello, las intervenciones ergonómicas deben realizarse por equipos de profesionales especialistas en las áreas que tienen mayor incidencia en este campo, como fisioterapeutas (Gómez Conesa, 2002), entendiéndose que se refiere a fisioterapeutas de empresa.

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

### 3. Objetivos

- 3.1. Analizar los aspectos legales del fisioterapeuta de empresa en España.
- 3.2. Analizar la figura del fisioterapeuta de empresa en España, Europa, y en otros países.
- 3.3. Establecer las funciones del fisioterapeuta de empresa en el ámbito de la prevención de riesgos laborales.
- 3.4. Analizar los posibles beneficios socio-económicos que conlleva la implementación de la fisioterapia de empresa.
- 3.5. Estudiar el ámbito laboral actual y el futuro del fisioterapeuta de empresa.



©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 4. **Ámbito legal. Aspectos legales del fisioterapeuta de empresa en España**

La base legislativa en el ámbito de la Prevención de riesgos laborales la encontramos en la Ley 31/1995. Además de esto, se han analizado los siguientes documentos: Real Decreto 39/1997, Orden Tin 2504/2010, Real Decreto 843/2011 y los Estatutos del colegio de Fisioterapeutas del País Vasco. A partir de este análisis, se muestran y explican los artículos en los que se demuestra la posible aportación de la fisioterapia en el ámbito de prevención de riesgos laborales.

### 4.1. **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**

#### **Capítulo 1: Objeto, ámbito de aplicación y definiciones**

##### ***Artículo 2: Objeto y carácter de la norma***

- Aportación de la fisioterapia: El fisioterapeuta puede formar a los trabajadores sobre qué posturas, movimientos, técnicas... deben o no utilizar en su jornada laboral puesto que conoce la anatomía y biomecánica humana y además conoce el mecanismo de producción de las lesiones músculo-esqueléticas y sus posibles repercusiones. Evitar este tipo de lesiones es muy importante puesto que las lesiones músculo-esqueléticas son la principal causa de baja por enfermedad.

#### **Capítulo 2: Política en materia de prevención de riesgos para proteger la seguridad y la salud en el trabajo**

##### ***Artículo 5: Objetivos de la política***

- Aportación de la fisioterapia: El Fisioterapeuta interviene en la elaboración de la política preventiva. Ésta debe llevarse a cabo a través de un equipo interdisciplinario en el cual sería interesante que estuviera presente. Conociendo la empresa y las actividades llevadas a cabo en ella, presentará un informe sobre la mejora de las condiciones de trabajo aplicando los conocimientos en ergonomía laboral. Además, el fisioterapeuta puede realizar la función de formación e información de los trabajadores en materia de prevención y mantenimiento de la salud ya que está capacitado para cumplir dicha función puesto que conoce la anatomía y biomecánica humana además de los mecanismos de lesión de las estructuras.

##### ***Artículo 7: Actuaciones de las Administraciones públicas competentes en materia laboral***

- Aportación de la fisioterapia: Según este artículo las instituciones públicas deben colaborar en las funciones de prevención y promoción, asesoramiento técnico, formación, información e investigación. Por ello, el papel del fisioterapeuta tendría una gran importancia en esta profesión teniendo en cuenta la formación recibida.

### ***Artículo 8: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo***

- Aportación de la fisioterapia: El fisioterapeuta debido a sus conocimientos puede realizar labores de asesoramiento en la elaboración de normas legales que eviten condiciones de seguridad y salud dañinas para los trabajadores, así como investigar y divulgar la información utilizada para elaborar dichas normas.

### **Capítulo 3: Derechos y obligaciones**

#### ***Artículo 15: Principios de la acción preventiva:***

- Aportación de la fisioterapia: La empresa tomará medidas para cumplir la prevención mencionada en el artículo: prevenir riesgos, evaluar los riesgos que no pueden ser evitados, afrontar los riesgos desde su origen y adaptar el trabajo a las personas (no al revés), tener en cuenta la evolución de las técnicas, sustituir lo peligroso, planificar la prevención, tomar medidas que primen la seguridad colectiva frente a la individual y aportar a los trabajadores las indicaciones necesarias. De nuevo, la empresa requiere de un trabajador cualificado, como es el fisioterapeuta de empresa.

#### ***Artículo 16: Plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva***

- Aportación de la fisioterapia: El fisioterapeuta podría participar en ambas fases del plan de prevención, tanto evaluando la presencia de riesgos relacionados con trastornos musculoesqueléticos y otras patologías, como planificando acciones preventivas relacionadas (reeducción postural, técnicas alternativas para manipulación de cargas...).

#### ***Artículo 17: equipos de trabajo y medios de protección***

#### ***Artículo 18: información, consulta y participación de los trabajadores***

#### ***Artículo 19: Formación de los trabajadores***

- Aportación de la fisioterapia: Dentro de las competencias del fisioterapeuta están las de promoción y educación para la salud por lo que podría impartir formación a los trabajadores en materia de prevención de trastornos musculoesqueléticos y en el uso adecuado de las herramientas, bien como fisioterapeuta de empresa o como parte de un servicio de prevención ajeno.

#### ***Artículo 22: Vigilancia de la salud***

- Aportación de la fisioterapia: los empresarios deben asegurar un control médico periódico de sus trabajadores. Este reconocimiento será llevado a cabo por profesionales sanitarios con competencia técnica. Un fisioterapeuta es personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada para las labores de vigilancia de la salud de los

trabajadores en relación a trastornos musculoesqueléticos, en colaboración con el médico y el enfermero de empresa.

***Artículo 25: Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos***

- Aportación de la fisioterapia: El fisioterapeuta conoce los métodos de valoración que evalúan las discapacidades físicas o sensoriales, además de conocer los propios trastornos y las limitaciones que estos producen en el trabajador. Por ese motivo, puede determinar si un trabajador en estas condiciones especiales, puede o no, desarrollar su labor.

**Capítulo 4: Servicios de prevención**

***Artículo 30: Protección y prevención de riesgos profesionales***

- Aportación de la fisioterapia: el empresario nombrará a trabajadores para cumplir la función de prevención de riesgos laborales. Estos trabajadores deben tener la capacidad, tiempo e intermediarios necesarios, es decir, deben recibir una formación adecuada para el cumplimiento de su función. Un fisioterapeuta puede formar a estos trabajadores y puede participar en la propia función de prevención siempre y cuando realice los estudios relativos a la ergonomía.

***Artículo 31: Servicios de prevención***

- Aportación de la fisioterapia: En el caso de que el empresario no dispusiera de los recursos necesarios para la prevención de los riesgos éste podría adoptar 2 medidas para que el fisioterapeuta forme parte del equipo interdisciplinar de la empresa:
  - Contratar un servicio de prevención propio
  - Contratar a un servicio de prevención ajeno

**Capítulo 5: Consulta y participación de los trabajadores**

***Artículo 38: Comité de Seguridad y salud***

- Aportación de la fisioterapia: Un fisioterapeuta podría formar parte del Comité de Seguridad y Salud aportando sus conocimientos y participando en las consultas de las actuaciones periódicas de las empresas.

**4.2. Real Decreto 39/1997**

**Capítulo 2: Evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.**

***Artículo 3: Definición***

***Artículo 4: Contenido general de la evaluación.***

- Aportación de la fisioterapia: Un fisioterapeuta ergonomista está capacitado para estimar la magnitud de los riesgos laborales que no han podido evitarse, eliminarlos o reducirlos.

Además puede realizar la evaluación tanto inicial como posterior de las condiciones de trabajo además de poder valorar al trabajador para así detectar la existencia de características que lo hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto. Por todo ello, debería formar parte del equipo.

#### ***Artículo 9: contenido***

- Aportación de la fisioterapia: El fisioterapeuta puede realizar labores de formación e información, establecer prioridades de actuación en función de las características del grupo de trabajadores y tener un seguimiento a largo plazo de los mismos.

### **Capítulo 3: Organización de recursos para las actividades preventivas**

#### ***Artículo 10: Modalidades***

- Aportación de la fisioterapia: puesto que el equipo de prevención de riesgos laborales se trata de un equipo interdisciplinario, sería adecuada la presencia de un fisioterapeuta ya que puede valorar tanto las condiciones del medio laboral como las de los propios trabajadores, además de tratarlos. Esto podría llevarse a cabo por un servicio de prevención propio o ajeno.

#### ***Artículo 12: Designación de trabajadores***

- Aportación de la fisioterapia: un fisioterapeuta podría ocuparse en la actividad preventiva de la empresa cuando la labor de los trabajadores seleccionados como delegados no sea suficiente, tanto si el fisioterapeuta forma parte de la empresa como si forma parte de un servicio de prevención ajeno.

#### ***Artículo 15: Organización y medios de los servicios de prevención propios.***

- Aportación de la fisioterapia: El servicio de prevención propio puede estar compuesto en parte por un fisioterapeuta ergonomista puesto que “el servicio de prevención debe contar como mínimo con dos de las especialidades o disciplinas preventivas previstas en el artículo 34” y este profesional es uno de ellos. Además puede formar parte del equipo encargado de la actividad sanitaria colaborando junto con el médico y el enfermero de empresa.

#### ***Artículo 18: Recursos materiales y humanos d las entidades especializadas que actúen como servicios de prevención ajenos***

- Aportación de la fisioterapia: en el servicio de prevención es obligatoria la presencia de un médico y un ATS como mínimo pero deja la puerta abierta a la participación de otros especialistas. Por lo tanto un fisioterapeuta ergonomista puede formar parte del servicio puesto que se trata de uno de los técnicos capacitados para realizar las funciones de nivel superior (siempre que haya realizado el curso necesario), intermedio y básico.

## Capítulo 6: Funciones y niveles de cualificación

### *Artículo 37: funciones de nivel superior*

- Aportación de la fisioterapia: Un fisioterapeuta debe obtener una titulación universitaria oficial de post-grado con los conocimientos especificados en el anexo VI (adjuntado en el Real Decreto 39/1997) para desempeñar las funciones de nivel superior.  
En las funciones de vigilancia y control de la salud se requiere como mínimo la presencia de un médico especialista en medicina del trabajo o diplomado en medicina de empresa y un ATS/DUE de empresa, pero sería recomendable la presencia de un fisioterapeuta.

### 4.3. Orden TIN 2504/2010

#### Capítulo I: Acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención.

##### *Artículo 1. Recursos materiales y humanos de las entidades especializadas que actúen como servicios de prevención ajenos.*

- Aportación de la fisioterapia: El fisioterapeuta podría ser contratado para realizar actividades que requieran conocimientos especiales, por ejemplo en relación al uso de laboratorios o técnicas complejas de análisis del movimiento, análisis biomecánica de la manipulación de cargas etc.....teniendo las aptitudes necesarias para cumplir dicha función.

#### Capítulo III: Autorización de personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

##### *Artículo 8: Condiciones mínimas para la autorización para desarrollar actividades de auditoría del sistema de prevención de las empresas.*

- Aportación de la fisioterapia: el profesional encargado tiene que ser un técnico de nivel superior con formación específica o experiencia probada en auditorías. Tiene que haber como mínimo un técnico con estas características en el caso de una organización. También debe ser capaz de cumplir las funciones de auditoría (verificar que las evaluaciones de los riesgos son adecuadas, comprobar las medidas preventivas, integración de la prevención en el sistema general de gestión de la empresa...). un fisioterapeuta estará capacitado para dicha función si realiza una formación post-grado adecuada (ergonomía aplicada) y tiene experiencia en auditorías.

### 4.4. Real Decreto 843/2011

##### *Artículo 3. Actividades sanitarias de los servicios de prevención*

- Aportación de la fisioterapia El apartado *b* está especialmente relacionado con las funciones del fisioterapeuta en cuanto a enfermedades profesionales derivadas de trastornos musculoesqueléticos; el fisioterapeuta tiene una formación muy enfocada a identificar,

prevenir precozmente y tratar estas patologías así como mejorar el puesto de trabajo de los trabajadores con su enfoque desde el punto de vista de la ergonomía, por lo que su presencia sería de gran ayuda en los servicios de prevención de empresas con una alta incidencia de trastornos musculoesqueléticos. Dentro de sus deberes se contempla el de notificar si un puesto concreto es susceptible de causar lesiones.

Por otra parte, si además de su titulación dispone de una formación en primeros auxilios y urgencias podrá realizar esta tarea antes de derivar a la urgencia médica correspondiente.

Según la Orden CIN/2135/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Fisioterapeuta, el graduado en Fisioterapia tiene competencia en el ámbito de la promoción y prevención de la salud, promoviendo posturas saludables e higiene impulsando el bienestar del trabajador así como competencias en materia de investigación, formación y educación; por lo tanto, podría participar en todos estos programas.

La prevención de la salud ha de realizarse de forma sistemática y periódica. Para realizarlo deberá valerse de los recursos que dispone como son la exploración física, las escalas de valoración y los test entre otros.

#### ***Artículo 4. Recursos humano***

- Aportación de la fisioterapia Aunque en este artículo sólo se habla del médico y el enfermero, el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención, establece en el artículo 37 que “los servicios de prevención que desarrollen funciones de vigilancia y control de la salud de los trabajadores deberán contar con un médico especialista en Medicina del Trabajo o diplomado en Medicina de Empresa y un A.T.S./D.U.E de empresa, sin perjuicio de la participación de otros profesionales sanitarios con competencia técnica, formación y capacidad acreditada”, con lo que surge la posibilidad de que los fisioterapeutas participen en estos servicios. Por ello sería interesante que los fisioterapeutas recibieran una formación suficiente (al igual que los médicos y ATS) para crear la especialidad de fisioterapeuta de empresa y así desarrollar la función de una forma correcta.

#### ***Artículo 9. Subcontratación de actividades por parte de los servicios de prevención propios***

- Aportación de la fisioterapia El fisioterapeuta podría ser subcontratado por los servicios de prevención para realizar técnicas basadas en la biomecánica y ergonomía puesto que son conocimientos específicos de su profesión.

#### ***Artículo 11. Seguimiento, control y calidad de las actuaciones.***

- Aportación de la fisioterapia: el servicio de prevención requiere una formación continuada puesto que es necesario que los profesionales sanitarios estén actualizados.

Entonces el fisioterapeuta podrá realizar labores de formación del personal sanitario de una institución aportando conocimientos específicos de su rama sanitaria.

## **4.5. Estatutos Del Colegio De Fisioterapeutas Del País Vasco**

### **Título 2: Finalidades y funciones del colegio**

#### ***Artículo 9: Finalidades***

- Aportación de la fisioterapia: El colegio de fisioterapeutas debería colaborar en el desarrollo de la figura del fisioterapeuta de empresa, en relación a su finalidad de defensa de los intereses profesionales de los colegiados y de ordenación y representación del ejercicio de la profesión.

#### ***Artículo 10: Funciones***

- Aportación de la fisioterapia: El colegio de fisioterapeutas podría colaborar con la consolidación de la figura del fisioterapeuta de empresa organizando actividades de formación orientadas a la prevención de riesgos laborales y otros temas relacionados. Además, aplicando los deberes del colegio de velar por el perfeccionamiento técnico y la formación, y dentro del compromiso por conseguir sus objetivos, éste debería comprometerse a facilitar y reivindicar una enseñanza reglada en materia de Prevención de riesgos dirigida a Fisioterapeutas.

Por otro lado, el colegio debería tomar medidas para afrontar el intrusismo laboral y en caso de que suceda perseguirlos. Se debe verificar que no haya ningún trabajador que ejerza como fisioterapeuta sin tener la formación adecuada.

También sería recomendable que el colegio tratará de promover la figura del fisioterapeuta de empresa impulsando a las instituciones, de forma que estas realicen una revisión de la actual legislación, en la materia de prevención de riesgos, y se contemple la imagen del fisioterapeuta, ya que, tiene un papel muy importante en la prevención de lesiones entre los trabajadores.

No hay que olvidar que debe contar entre sus objetivos el que los ciudadanos en este y otros ámbitos reciban el mejor servicio disponible utilizando todos los recursos existentes y sobre todo los más competentes en cada caso. En materia de prevención no se puede obviar el incremento y la prevalencia de estas disfunciones músculo-esqueléticas en muchos casos incapacitantes y en otros causantes de pérdida de salud, bajas, ausencias y menor eficiencia en el trabajo.



©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 5. Funciones del fisioterapeuta de empresa en el ámbito de la prevención de riesgos laborales

### 5.1. La figura del Fisioterapeuta de empresa en España

En España existe la figura del fisioterapeuta de empresa, pero se centra sobre todo en la patología laboral. Un ámbito donde está implantada la fisioterapia especializada en patología laboral es en las unidades asistenciales de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, no así la actividad preventiva exigida en el artículo 32 de la ley de prevención de riesgos laborales. (Novoa Castro, Pérez Fernández, Torrecilla Serrano, & Novoa Castro R, 2007)

De todas formas, en los últimos años, se han realizado diversos intentos para fomentar la fisioterapia en este ámbito.

El 21 de abril de 2011, En el Día Internacional de Salud y Seguridad Laboral, el Consejo General de Colegios de Fisioterapeutas de España (CGCFE), proclamó la necesidad de incorporar al fisioterapeuta en los Equipo de Salud Laboral. Explicó la necesidad del asesoramiento del fisioterapeuta en ergonomía para evitar los factores que influyen los accidentes laborales. El comunicado subraya la importancia que otorga la fisioterapia a la ergonomía, para reducir la incapacidad causada por las lesiones posturales. (Colegio Oficial de Fisioterapeutas de Aragón, 2011)

Por otro lado, en los Colegios de Fisioterapia de las comunidades autónomas, se han organizado actos para dar importancia a esta figura. El primer ejemplo es el Colegio de Fisioterapeutas de Galicia, que en el Día Internacional de la Fisioterapia, organizó un acto divulgativo en A Coruña para dar información sobre la fisioterapia de empresa. (Los fisioterapeutas reivindican su importancia en la prevención dentro de las empresas.2008)

Otro caso es el del director del Colegio de Fisioterapia de Madrid, hizo un comunicado expresando los beneficios que tiene la fisioterapia de empresa, que son: la mejora de la calidad de vida, la disminución de las bajas laborales y la reducción del coste económico. (Rodríguez, 2009)

Hoy en día, todavía no hay muchos profesionales que trabajen en este ámbito, y de ellos la mayoría no están dentro de la plantilla, la mayoría son servicios externos contratados.

#### **Empresas que cuentan con el servicio de fisioterapia**

En España existen muchas multinacionales extranjeras y también empresas nacionales que ofrecen este servicio. Hay tres tipos de servicio:

Servicio interno: como ejemplo está la empresa Opel. En 1997 desarrolló el servicio de rehabilitación nocturno para extender el servicio de rehabilitación diurno al turno de noche. La ventaja principal de este servicio es que los trabajadores reciben el tratamiento en el propio puesto de trabajo y además el tratamiento se puede adaptar al puesto de trabajo. (Alonso-Cortés Fradejas, 2000)

Servicio mediante convenio: en este tipo hay dos opciones. En la primera los fisioterapeutas son los que acuden a la empresa y en la segunda los trabajadores tienen que desplazarse a un centro de fisioterapia.

En la primera opción, tenemos dos ejemplos. En Basauri la empresa Firestone empezó a ofrecer este servicio hace unos años, y después, en vista de los buenos resultados, se empezó a aplicar en otras plantas. (Alzola, 2015) Fisoempresas y Texum Fisioterapia son grupos de trabajadores del ámbito de la salud que ofrecen servicios a multinacionales, por ejemplo, Leroy Merlin y Mercedes cuentan con estos servicios (Texum fisioterapia: Fisioterapia y pilates para empresas.2013) (Fisoempresas, 2011)

En la segunda opción, destaca el grupo Inditex. Cuando el servicio médico de la empresa indica la necesidad de fisioterapia, la empresa se encarga del pago de ese servicio. Cuando el trabajador decide ir por su cuenta, por el contrario, se le abona el 50% del coste. (Acuerdo regulador de las condiciones de trabajo de zara logística S.A. 2013)

Asesoramiento en prevención de riesgos: la empresa PSA-CITROËN, realizó en su planta de Vigo una simulación de una evaluación ergonómica. Para eso se crearon dos grupos, que contaban con un fisioterapeuta cada uno. (Hortas, 2010)

## **5.2. La figura del Fisioterapeuta de empresa en Europa**

Un fisioterapeuta de empresa puede realizar tanto actividades relativas al tratamiento y rehabilitación de los empleados como aquellas relativas a la prevención. La involucración del fisioterapeuta en cada una de las mismas varía dependiendo de la empresa y el país en el que nos encontremos. Además, hay lugares tales como Helsinki, Finlandia, en los que se fomenta la investigación por parte de los fisioterapeutas, como estudios centrados en las posturas adoptadas por los trabajadores y sus repercusiones musculoesqueléticas, diseño de nuevos puestos para personas con discapacidad, ergonomía...

### **Fisioterapeuta de empresa a lo largo de la historia**

Esta aportación que la fisioterapia podía hacer en el ámbito laboral fue considerada por primera vez en la década de 1920. En 1923, por ejemplo, en el Reino Unido comenzó a trabajar por primera vez un fisioterapeuta en la industria. Pero no fue hasta la segunda guerra mundial, con sus consecuentes cambios en la industria, tecnología, ciencia y la aparición del ímpetu por el desarrollo ergonómico... cuando creció la demanda de este perfil de fisioterapeutas. En 1947 fue fundada en Londres la "Association of Chartered Physiotherapists in Industry" por los 7 fisioterapeutas que trabajaban en el mundo de la industria por aquel entonces. En un comienzo entre sus funciones solo podíamos encontrar aquellas relacionadas con el tratamiento y la rehabilitación de los trabajadores, pero poco a poco aquellos fisioterapeutas se prepararon para ser capaces de desarrollar la actividad de prevención de riesgos laborales.

En Finlandia los fisioterapeutas se incorporaron al sistema de salud ocupacional en la década de 1950, mientras que en Suecia fue contratado por primera vez en 1965 un fisioterapeuta en una empresa tanto con un rol terapéutico como preventivo.

El papel del fisioterapeuta con funciones ergonómicas fue introducido en Dinamarca y en los Países Bajos en la década de 1960.

### **Legislación en Europa**

Pueden apreciarse diferencias en la regulación legislativa del rol del fisioterapeuta de empresa atendiendo al país que analicemos. Podemos encontrarnos países en los que no se considera este papel de la fisioterapia a nivel legislativo y otros en los que se encuentra muy desarrollada. En el caso de Finlandia, en la página de "*Finnish institute of Occupational Health*" (asociación finlandesa de seguridad y salud en el trabajo) se explica de forma detallada el rol del fisioterapeuta de empresa. Aquí, se define el concepto de fisioterapeuta de empresa en el servicio de seguridad y prevención en el trabajo, concebido en un grupo multidisciplinar y considerándolo un profesional experto en ergonomía y fisioterapia para el ámbito empresarial.

Además de esto, también se mencionan las funciones principales que deben cumplir estos profesionales. Entre ellas podemos destacar: la función asistencial, la preventiva y la de promoción de la salud. Con ello podemos afirmar que un fisioterapeuta de empresa puede participar tanto en el proceso de rehabilitación de los trabajadores como en el proceso preventivo aplicando sus conocimientos ergonómicos para mejorar los puestos de trabajo o impulsar la capacidad del trabajador para realizar su trabajo.

Por otro lado también se mencionan los conocimientos que debe tener un fisioterapeuta para llevar a cabo esta función. Éste debe tener el título de graduado en fisioterapia con un mínimo de 15 créditos en el ámbito de seguridad y prevención en el trabajo. Estos fisioterapeutas podrán trabajar en este ámbito desde diferentes entornos: en un servicio de prevención propio, en servicios de prevención ajenos a las empresas, en servicios públicos de seguridad y prevención en el trabajo e incluso en sus propias clínicas privadas ofertando un servicio de prevención y seguridad para empresas.

En Gran Bretaña, son embargo, no existe una categoría oficial de fisioterapeuta de empresa, aunque existe una asociación para los fisioterapeutas que trabajan en el ámbito de la ergonomía y la prevención de los riesgos laborales: "*Association of Chartered Physiotherapists in Occupational Health and Ergonomics*". Todos los fisioterapeutas que pertenecen a esta asociación trabajan en el ámbito ocupacional pero la mayoría de ellos con un rol terapéutico. Aun así, también cumplen otras muchas funciones como aconsejar sobre ergonomía, promocionar la salud o realizar planes de vuelta al trabajo para trabajadores que han estado de baja. En cualquier caso, quedan expuestas las funciones que realizan estos fisioterapeutas pertenecientes a la asociación.

Analizando otros países europeos, en Dinamarca también existe la figura del fisioterapeuta de empresa. Para ejercer como tal, un fisioterapeuta cualificado puede hacerlo participando en un equipo multidisciplinar de seguridad y prevención laboral o cumpliendo

funciones de inspector. En Suecia también podemos encontrar a este tipo de profesionales dedicándose principalmente a la prevención de enfermedades profesionales. Para finalizar con los países nórdicos, en Noruega también existen los fisioterapeutas de empresa.

En Holanda, el Consejo de Economía y Sociedad ha presentado múltiples consejos sobre la salud en el ámbito laboral a través del informe *“Stelsel gezond en veilig werken”* (2012/08). En él se explica como el papel del fisioterapeuta podría ser decisivo en el sistema de prevención de riesgos laborales y recomienda que estos pertenezcan al equipo encargado.

En Austria e Italia, a pesar de que trabajan en el ámbito de la salud en el trabajo, no hay ninguna especialización para trabajar en esta área. En la República Checa la legislación no contempla el rol de la fisioterapia en la empresa, pero, aun así, este papel se lleva a cabo en la práctica clínica.

### **Fisioterapeuta y el rol preventivo**

En Suecia los fisioterapeutas de empresa dedican el 50% de su tiempo a la tarea preventiva. Tanto la empresa Volvo como Ericsson en Suecia cuenta con un equipo de salud ocupacional formado por diferentes especialistas del ámbito de la salud entre los que se encuentran numerosos fisioterapeutas. En Volvo estos especialistas de la salud se reúnen con los representantes de los empleados con el fin de detectar posibles riesgos y factores a mejorar. Esto se debe a que los fisioterapeutas de este equipo se dieron cuenta de que si los empleados no consideraban útiles o funcionales las innovaciones llevadas a cabo por el equipo de prevención de riesgos los trabajadores acabarían por ignorarlos. Descubrieron que es necesaria una comunicación con los empleados para realizar cualquier proceso ergonómico en la empresa. Por ello, tratan de lograr la participación activa de los trabajadores haciendo posible que puedan hacer llegar sus sugerencias. Esto es algo que también se tiene muy en cuenta en Finlandia.

Una de las innovaciones implantadas en Volvo y Ericsson por los fisioterapeutas fue el programa de *“pauza para la gimnasia”* en el que los trabajadores hacen una parada en su jornada laboral para realizar ejercicios diseñados por los fisioterapeutas con el fin de disminuir el estrés, la fatigabilidad y fomentar una relajación muscular. Sin embargo, los fisioterapeutas de Ericsson se dieron cuenta de que las mujeres no deseaban realizar dichos ejercicios debido a la vergüenza que les producía realizarlos ante el resto de trabajadores. Además, los hombres que normalmente realizaban footing tras la jornada laboral no mostraban especial interés en la realización de los ejercicios. Por ello los fisioterapeutas de Ericsson buscaron una solución: en lugar de hacer un parón para realizar los ejercicios enseñaron a los trabajadores una serie de 4-5 ejercicios que debían realizar cada hora para relajar la musculatura. Estos ejercicios apenas duraban 2 minutos y fueron muy bien aceptados por los trabajadores, especialmente las mujeres.

Además de esto, ambas empresas dejan a disposición de los trabajadores todo el material del gimnasio de fisioterapia tras su jornada laboral.

La empresa “*Central Electricity Generating Board and Marks and Spencers Head Office*” en Londres también ofrece programas de ejercicios para los trabajadores. Sin embargo estos ejercicios están orientados a aquellos trabajadores de más de 35 años con 2 o más riesgos de afectación coronaria. Estos trabajadores pueden participar en el programa de manera voluntaria y permanecen en él durante 3 meses. Tras ellos, los trabajadores son reevaluados de nuevo y se considera la necesidad de asistir a otros 3 meses de programa. Además de los ejercicios realizados en el puesto de trabajo, los fisioterapeutas asesoran a los trabajadores sobre ejercicios que pueden llevar a cabo en sus domicilios.

También es común que en Reino Unido y Holanda los fisioterapeutas de empresa planteen programas de ejercicios aeróbicos por las tardes para que trabajadores jóvenes y sanos puedan seguir manteniendo su buen estado de salud y forma.

Otro aspecto en el que trabajan los fisioterapeutas de empresa es el estrés. En el Reino Unido es común que los fisioterapeutas de empresa ofrezcan charlas orientativas sobre el estrés durante la hora de la comida. La empresa Ericsson también tienen muy en cuenta la influencia que tiene el estrés sobre los trabajadores por lo que todas las semanas, un fisioterapeuta ofrece un programa de asesoramiento de diferentes tipos de estrés tanto para los trabajadores de planta como directivos.

En otros países los fisioterapeutas de empresa ya cumplen funciones tales como el análisis de movimiento y posturas durante la jornada laboral, con el fin de disminuir las lesiones musculoesqueléticas. En Holanda, por ejemplo, con el objetivo de disminuir los problemas de cuello y espalda, los fisioterapeutas estudiaron un método basado en las grabaciones realizadas a los trabajadores en su puesto de trabajo, evitando así la necesidad de tomar medidas de forma manual e interrumpir el curso del trabajo del empleado. Un trabajo semejante fue realizado en Finlandia en el que se evaluaron e identificaron posturas incorrectas que adoptaban los trabajadores. Este proceso fue denominado “*OWAS*” y la primera fase de observación era llevada a cabo por fisioterapeutas. En Ericsson crearon un método denominado “*VIRA*” en el que se estudian los movimientos repetitivos de EESS y cabeza. Este método fue creado por el jefe de fisioterapia de la empresa en unión con la “*National Board of Occupational Safety and Health*”.

### **Fisioterapeuta y el rol terapéutico**

La presencia de un fisioterapeuta en la empresa favorece un pronto tratamiento, rehabilitación y readaptación del trabajador al puesto de trabajo. Muchos departamentos de fisioterapia de empresas europeas disponen del material necesario para la atención de las fases agudas de las lesiones de los trabajadores con el fin de disminuir el tiempo total de tratamiento. Esto es algo muy común en el Reino Unido. En Volvo, Suecia, los pacientes son evaluados por el servicio de enfermería y una vez valorados, en caso necesario, los trabajadores reciben un tratamiento fisioterapéutico lo más inmediato posible.

Hay otros lugares sin embargo en los que prefieren mantener el servicio de fisioterapia fuera de la empresa. Este es el caso de “*Head Office of Philip’s Industries*” en Holanda, donde la

empresa contrata a tiempo parcial a un fisioterapeuta para prevenir lesiones en los trabajadores.

Debido a que las regiones más demandantes de tratamiento fisioterapéutico son la espalda y el cuello, es muy común la aplicación de la “*Escuela de Espalda*” en la práctica fisioterapéutica. Sin embargo, no se aplica de igual modo en los diferentes países. La primera escuela fue creada por Zachrisson, en Suecia. Son muchas las empresas que utilizan este método (como Volvo, por ejemplo) y hay algunas que crean sus propios programas de “*Escuela de Espalda*” basados en los ejercicios planteados en la original. El fin de estos programas es hacer al trabajador más consciente de sus movimientos y posturas, y conseguir que éstos consigan proteger a su espalda tanto en el ámbito laboral como en el domicilio.

### **Fisioterapeuta y vuelta al trabajo del trabajador**

Los fisioterapeutas de empresa cobran especial importancia a la hora de re-adaptación del paciente al puesto de trabajo. En Suecia existe el concepto de “*cincuenta por ciento de baja por enfermedad*” que consiste en que medio salario es pagado por el seguro y el otro por la compañía durante el periodo de baja. Esto permite que el trabajador pueda acudir al departamento de fisioterapia cuando lo necesite, que comience a trabajar al ritmo que el trabajador vea conveniente, que haya categorías para trabajadores especiales (en Volvo por ejemplo) que trabajen a media jornada o que existan puestos de trabajo compartidos por 2 o 3 personas mayores.

Para finalizar, cabe mencionar la existencia de agencias e instituciones que fomentan la mejora del sistema de prevención de riesgos entre las empresas. Un ejemplo de esto son los “*European good Practice Awards*” donde premian a empresas con proyectos centrados en la protección de la salud de los trabajadores. Podemos destacar, por ejemplo, el caso de la empresa “*Lujatalo*” en Finlandia. Esta empresa fue premiada en el año 2012-2013 por el desarrollo de la ergonomía en sus instalaciones. Un fisioterapeuta formaba parte del equipo de investigación. Lo que hicieron fue:

- Crear sesiones de entrenamiento en grupo entre los trabajadores de los diferentes puestos de trabajo
- Estudiar los factores de riesgo
- Tomar medidas con el objetivo de hacer un trabajo más fácil y ligero.

Debido al buen resultado obtenido, decidieron aplicar estos métodos en todas las empresas que formaban la compañía “*Lujatalo*” entre 2006 y 2012 y finalmente crearon en 2009 una guía conformada por las ideas ergonómicas aplicadas en sus empresas.

### 5.3. La figura del Fisioterapeuta de empresa en el resto del mundo

El papel del fisioterapeuta de empresa, es importante, no sólo en España y Europa sino también en el resto del mundo. Como ejemplo de ello, podemos fijarnos en los distintos modelos que existen en diferentes territorios y la situación de los fisioterapeutas en ellos. A continuación, se mencionaran algunos de los países que han sobresalido en este campo.

En algunas regiones de **América latina**, como sucedió con la resolución 259 de Diciembre de 2003 en Brasil, se determinó que el fisioterapeuta tiene el poder de dar asistencia en prevención de la salud de los trabajadores y puede contribuir legalmente acciones que promocionen, prevengan y recuperen esta salud. Además en este país, se puede realizar un postgrado en fisioterapia del trabajo y/o ergonomía, dando lugar a la especialidad del fisioterapeuta del trabajo.

Algunos estudios son los realizados en una fábrica de tabaco en **Brasil** mediante una escuela de espalda que duro 4 meses, en el cual el fisioterapeuta realizaba 3 sesiones semanales con los trabajadores y además promovía y daba información sobre las posturas adecuadas tanto en el trabajo como en las actividades de la vida diaria, además de dar pautas sobre cómo llevar una vida saludable. Este estudio demostró que la capacidad funcional, los aspectos emocional y social, el dolor y limitaciones físicas mejoraron y con ello la calidad de vida. (Ribeiro, Wagnacker, & de Oliveira, 2012).

Otros estudios similares, fueron: un programa de prevención y control de la lumbalgia en profesionales de transporte de pasajeros realizado en la ciudad de Piura República de **Perú** y otro hecho en varias compañías de **Costa Rica**, (Irex, Hotelera Tournon S.A y Dos Pinos, empresas del sector industrial y turismo). (Torres & Pereira, 2006).

En los citados estudios, se educaba a los trabajadores sobre el correcto cuidado de su cuerpo (traslado correcto de cargas, peligro de los trabajos repetitivos,) y se realizaban escuelas tanto posturales como de espalda. Los resultados de estos estudios, fueron similares al estudio de Brasil, mencionado anteriormente.

En algunas universidades como la del Rosario, **Bogotá (Colombia)** hay en marcha un programa que facilita la entrada de los fisioterapeutas al mundo laboral. A estos estudiantes, se les ofrece una formación de 9 semanas para desarrollar conocimientos y habilidades que necesitarán para ejercer en este campo. Asimismo este programa es ampliable a 9 semanas más si existe un interés profesional por parte de los alumnos en el área de fisioterapia de empresa. Además del marco conceptual y teórico, efectúan prácticas en el ámbito empresarial. Con esta formación específica la aportación realizada y la calidad de servicio es mayor dado que están más preparados. (Orozco Acosta, 2007)

Otros países como **EE.UU y Canadá** son los primeros en usar el tratamiento fisioterapéutico ya que el dolor lumbar y los trastornos musculoesqueléticos pueden considerarse un mal endémico. *Se ha estimado, por ejemplo, que el costo de los gastos médicos es superior a 50 billones de dólares. (Loisel et al., 2002) y que este se ha incrementando durante las últimas décadas (Barry S. Levy David H. Wegman, 2000).*



En 1973 había 75 corporaciones con programas de terapia física, hoy en día ya son 750. Algunas de ellas son: Xerox, Johnson and Jonhson, IBM, Prudential Insurance, Control Data, Kimberly Clark, Century Insurance, Ryder Systems, General Foods... Ya hay fisioterapeutas trabajando en empresas de este tipo en calidad de asesoría, formación, prevención y coordinador de programas de ejercicios físicos. (Huhn & Volski, 1985)

En un estudio realizado en la metropolitan lifetower, un inmueble de oficinas de la ciudad de Nueva York, se encontró que los empleados que participaron en programas de fitness, mostraron menos días enfermos que un grupo control que no realizo ejercicio. (Huhn & Volski, 1985)(*Wall Street Journal*, September15, 1981, p 56)

Por otra parte, el sistema sanitario militar de EE.UU, ha reconocido durante mucho tiempo los beneficios del acceso precoz a los servicios de terapia física. Un estudio demostró que estos, tenían más conocimientos en el tratamiento de las lesiones musculo-esqueléticas que médicos expertos.(Childs et al., 2007)

Otro estudio de la garantía de salud canadiense midiendo los efectos de un programa de fitness sobre la satisfacción laboral, productividad y absentismo, mostró que una participación en una clase de ejercicios físicos, tenía un potencial de un 1% de reducción en los costes de la compañía resultantes del absentismo laboral.(Lysaght & Wright, 2005)

En **Australia**, los fisioterapeutas trabajan tanto en consultorías privadas como en universidades, desarrollando labores de investigación y centradas principalmente en la ergonomía.

En la universidad de Queensland, realizaron un estudio en el que donde participaron varias empresas y cuya duración del programa fue de 9 meses. En dicho estudio, se dividió a los participantes en dos grupos, al primero se les realizó una intervención ergonómica y el otro fue el grupo control. Al finalizar, se observó que en el grupo intervenido, las lesiones musculo esqueléticas y el riesgo laboral disminuyeron, mientras que en el segundo aumentaron, dejando clara la eficacia del tratamiento. (Burgess-Limerick, Egeskov, Pollock, & Straker, 2004)

En esta misma universidad se imparte un máster sobre ergonomía ([https://www.uq.edu.au/study/program.html?acad\\_prog=5283](https://www.uq.edu.au/study/program.html?acad_prog=5283)). Además, la Universidad La Trobe de Melbourne, también ofrece 2 masters, uno sobre ergonomía y otro sobre salud y seguridad ocupacional. Para poder realizarlos, es necesario tener grado universitario. (<http://www.latrobe.edu.au/courses/ohs-and-ergonomics/postgraduate>)

Además, existen sistemas de prevención ajenos a las empresas, como el grupo formado por fisioterapeutas "Performance Physio Group". Este grupo actúa en la zona norte de Queensland y ofrece servicios de salud ocupacional de fisioterapia, como fisioterapia en el lugar de trabajo y asesoría del mismo, ergonomía industrial (o de oficina), prevención y formación de los trabajadores y su tratamiento (<http://www.performancephysiogroup.com.au/services/occupational-health-physiotherapy>).

#### 5.4. El papel del Fisioterapeuta de empresa en la Ergonomía

La ergonomía es la disciplina que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas, de modo que coincidan con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador. Busca la optimización de los tres elementos del sistema (humano – máquina - ambiente), para lo cual elabora métodos de estudio de la persona, de la técnica y de la organización.

Según un artículo de Brian Peacock, en los últimos años se ve que los fisioterapeutas están teniendo una gran implicación en el ámbito de la ergonomía. Esto es interesante porque su punto de vista incluye los factores físicos; en cambio, muchos ergonomistas que provienen de la ingeniería o la psicología no tienen conocimientos anatómicos (Peacock, 1996).

El fisioterapeuta en cuanto a la ergonomía puede realizar las siguientes funciones (American Physical Therapy Association, 2011; Barrios Pasamón, 2011; Dick, Graveling, Munro, & Walker-Bone, 2011; García, 2006; Vink et al., 1995):

- Actividades de prevención y promoción de la salud entre los trabajadores.
- Análisis del puesto de trabajo
- Identificar los obstáculos para la vuelta al trabajo.
- Enseñar las formas de realizar movilizaciones y manipulaciones de cargas, así como técnicas de relajación en los descansos del trabajo.
- Dirigir los ejercicios que se realicen en la empresa (escuela de espalda)
- Diseñar e implementar los servicios de prevención de lesiones y enfermedades.
- Hacer un seguimiento de las posturas estáticas y dinámicas del puesto de trabajo para adecuarlas a la situación del trabajador después de una lesión.
- Sobre todo se encargará de 5 elementos que son examinar, evaluar, diagnosticar, hacer un programa e intervenir en materia de prevención de riesgos

Muchos trabajos de investigación en el ámbito de la ergonomía han sido desarrollados por fisioterapeutas o por equipos multidisciplinares en los que estos profesionales participan (Cánovas Conte, 2007; Fonseca Pacheco & Velásquez Valencia, ; Gómez-Conesa & Martínez-González, 2002; Medina Cantillo, Moya, & Febrer Rotger, ; Quirós Quintero, López Tamayo, Vásquez Sadder, & Estrada Muñoz).

Además de en el ámbito laboral, la figura del fisioterapeuta especializado en ergonomía tiene una gran importancia en el ámbito educativo. Se han descrito las funciones y competencias profesionales del fisioterapeuta en el ámbito escolar durante la educación infantil, primaria, y secundaria obligatoria (López Aguilar & Cuesta Vargas, 2007). También se han desarrollado programas de formación teórico-prácticos sobre higiene postural y ergonomía impartidos por fisioterapeutas a alumnos de ciclos formativos de grado superior (Martínez-González & Gómez-Conesa, 2001).

Finalmente, es de gran importancia el que los nuevos estudiantes de fisioterapia tengan conocimientos en el ámbito de la ergonomía. Por ejemplo, los alumnos de fisioterapia en Dinamarca tienen la posibilidad de hacer prácticas en el entorno de las fábricas, aprendiendo

sobre los puestos y métodos de trabajo. De ello se concluye que los fisioterapeutas que están mejor entrenados en este campo darán un mejor servicio y tratamiento a sus pacientes, porque tienen más conocimientos sobre las causas de las lesiones (Blom & Hauch, 1988).

### **5.5. El papel del Fisioterapeuta de empresa en la Educación Sanitaria y Promoción de la Salud (individual y grupal)**

La prevención y la promoción de la salud han sufrido varios cambios transformándose con la forma de entender la sanidad y el concepto de salud a lo largo de los años. Los programas de salud son un reflejo de la influencia que los factores culturales, económicos y sociales tienen a la hora de diseñar un proyecto de prevención de la salud. En las empresas, su objetivo principal es disminuir sus costes sanitarios, una de las maneras para conseguir esto sería invertir en una promoción o prevención de la salud. El fisioterapeuta es capaz de llevar a cabo dicho programa, puesto que tiene la suficiente formación y experiencia clínica para ello (Huhn & Volski, 1985).

Esto favorece el desarrollo de nuevas opciones para los fisioterapeutas, sin aislarse únicamente en el campo biológico, en el que tradicionalmente se sitúa, sino saltando a un campo bio-sociolaboral, apareciendo la figura del "fisioterapeuta de empresa", que dentro de su área de conocimiento puede crear diferentes programas de educación y promoción de salud, de carácter individual o grupal, como escuelas de espalda para empresas, estudios ergonómicos para prevención de trastornos musculoesqueléticos, técnicas de relajación para prevenir bajas por estrés... (Osorio, Rosero, Ladino, Garcés, & Rodríguez, 2010)

Algunos estudios han evaluado los beneficios a largo plazo de aplicar este tipo de programas, y han concluido si se llevan a cabo estos programas durante cinco años se consigue una disminución notoria en la incidencia de patología cardíaca y otros problemas de salud. También consiguen disminuir los tiempos de ausentismo laboral (Bjurstrom & Alexiou, 1978).

Uno de los problemas musculoesqueléticos más frecuentes es el dolor de espalda, su profilaxis en el medio laboral necesita de una educación dirigida al trabajador en materia de biomecánica y anatomías sencilla, así como la prevención de los factores de riesgo aplicados a su puesto de trabajo (Vernaza-Pinzón & Sierra-Torres, 2005). Además en un estudio llevado a cabo por las empresas componentes del Ibex 35, que son referencia a nivel económico, que tenía por objetivo aumentar el nivel de satisfacción respecto a la salud de sus empleados, se valora la forma y frecuencia de las intervenciones necesarias y los expertos calculan que esta intervención costaría alrededor de los 150 euros por persona al año. Dato que nos aporta evidencia de la viabilidad de estos proyectos (Cobo Martín & López Refojos, 2011).

La evidencia científica demuestra que la prevención primaria es eficaz para prevenir las patologías no infecciosas, además es más barata que las intervenciones farmacológicas y quirúrgicas. Teniendo en cuenta todos los datos analizados sería interesante presionar al poder legislativo en relación al rol del fisioterapeuta de empresa. (Dean et al., 2013)

En conclusión, el objetivo del fisioterapeuta de empresa será que el trabajador alcance un estado adecuado de bienestar físico, mental y social (individual o en grupo), mediante una

comunicación de materia sanitaria que debe ayudar a las personas a identificar y satisfacer sus necesidades, así como cambiar o adaptarse al medio ambiente. Consiguiendo que las personas y colectivos tengan una mejor calidad de vida y estilos de vida saludables. En consecuencia, lograr la disminución en el costo económico del proceso salud-enfermedad dentro de las empresas, viendo la promoción de la salud como una inversión a largo plazo que evita mayores costos tanto económicos como sociales (Eslava-Castañeda, 2006).

## **5.6. El papel del Fisioterapeuta de empresa en la Vigilancia para la salud**

La Vigilancia de la Salud tiene como principal objetivo comprender mejor el impacto que el trabajo tiene sobre la salud de los trabajadores, de forma que podamos identificar los determinantes de la salud en el medio laboral, además de establecer las posibles interacciones de las exposiciones laborales con otros problemas médicos de las personas y, con todo ello, establecer criterios para la mejora de las condiciones de trabajo.

La vigilancia de la salud se establece para generar conocimiento sobre los posibles efectos en la salud derivados de la exposición a los riesgos concretos a los que la persona trabajadora está expuesta y, de este modo, establecer las medidas preventivas que eviten su aparición o deterioro.(Delgado Bona, 2002)

La vigilancia de la salud es uno de los instrumentos que utiliza la Medicina del trabajo para controlar y hacer el seguimiento de la repercusión de las condiciones de trabajo sobre la salud de la población trabajadora. Como tal es una técnica complementaria de las correspondientes a las disciplinas de Seguridad, Higiene y Ergonomía / Psicología, actuando, a diferencia de las anteriores y salvo excepciones, cuando ya se han producido alteraciones en el organismo. La vigilancia de la salud no tiene pues sentido como instrumento aislado de prevención: ha de integrarse en el plan de prevención global de la empresa.(Salas, 2000).

La vigilancia de la salud nos ayuda a:

- Identificar los problemas: en sus dos dimensiones, la individual (detección precoz, gestión del caso, trabajadores susceptibles, adaptación de la tarea) y la colectiva (Diagnóstico de situación y detección de nuevos riesgos)
- Planificar la acción preventiva: estableciendo las prioridades de actuación y las acciones a realizar.
- Evaluar las medidas preventivas: controlando las disfunciones o lo que es lo mismo sirviendo de alerta ante cualquier eclosión de lesiones pese a la existencia de unas condiciones de trabajo en principio correctas y evaluando la eficacia del plan de prevención favoreciendo el uso de los métodos de actuación más eficaces. (Salas, 2000)

Una de las normas legislativas básicas de la vigilancia de la salud es que se lleve a cabo siempre por personal sanitario cualificado, entendiéndose como personal sanitario a médicos, enfermeros, fisioterapeutas, ergonomistas y auxiliares de enfermería [Art. 22.6 de la Ley de

Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) y 37.3 del Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP)].

La APTA “American physical therapy association “ establece que las funciones del fisioterapeuta en este ámbito son las siguientes:

- Prevención
- Diagnóstico.
- Tratamiento de las disfunciones del movimiento.
- Promocionar la salud física y la capacidad funcional.

Según la APTA los fisioterapeutas son necesarios para realizar los planes de vigilancia de la salud de la mano de obra y para ser cabezas de los mismos. (Cánovas Conte,2007). También hay que tener en cuenta la posición el fisioterapeuta, dado que permanece más tiempo con los trabajadores, esto le brinda la oportunidad de tener una relación más cercana con ellos y de este modo le resulta más fácil transmitir las bases de lo que es un estilo de vida saludable. Dicha posición le permitiría llevar a cabo de manera eficaz en un futuro funciones de vigilancia de la salud. Maximizar la salud mediante la vigilancia de la salud y disminuir los factores de riesgo de las enfermedades no infecciosas ha de ser una de las prioridades del fisioterapeuta contemporáneo. (Dean et al., 2013).

## **5.7. El papel del Fisioterapeuta de empresa en la Función terapéutico-asistencial**

Sabiendo que la Fisioterapia es “el Arte y Ciencia del Tratamiento Físico, es decir, el conjunto de técnicas que mediante la aplicación de agentes físicos curan, previenen, recuperan y readaptan a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico” (WCPT, Confederación Mundial por la Fisioterapia, 1966), su marco asistencial, aunque sea conciso, abarca un amplio abanico de patologías, sin olvidar la función en materia de prevención de riesgos laborales que también le compete a esta disciplina.

Desde el punto de vista puramente terapéutico las alteraciones por traumas acumulativos constituyen actualmente una de las patologías más frecuentes en el puesto de trabajo, con costosas consecuencias tanto para el empresario (días de pérdida de trabajo), como para el trabajador (invalidez). Tanto los traumas acumulativos, como los movimientos repetitivos relacionados con el trabajo son la causa de múltiples patologías, que tienen su asiento en cuello, hombro, codo, brazo, antebrazo y mano. (Serrano Gisbert & Gómez Conesa, 2004). Además de los traumas acumulativos, posiciones sostenidas en el tiempo, como sucede en muchos puestos de trabajo también inciden en la génesis de determinadas patologías. La tendencia actual de sedentarismo se observa también en el mundo laboral, siendo cada vez mayor el número de trabajadores y trabajadoras pasando muchas horas sentadas, con una actividad estática prolongada, dando lugar a numerosos problemas de espalda (Gómez Conesa, 2002).

Los fisioterapeutas exigen formar parte del servicio de prevención de salud laboral para prevenir las lesiones producidas por las malas posturas en el trabajo. Esto es muy importante dado que un 90% de la población activa laboralmente sufrirá dolores de espalda debido a estas malas posturas, llevándoles al absentismo laboral. La mayor parte de estas lesiones pueden ser prevenidas cogiendo como hábito las buenas y sanas posturas. Los fisioterapeutas organizan escuelas de espalda con el objetivo de minimizar estos habituales dolores de espalda. En estas escuelas se dan consejos para la manipulación de cargas y se realizan ejercicios para el fortalecimiento muscular.

Las empresas e industrias son conscientes de que la primera causa de absentismo laboral son los dolores de espalda, por ello están comenzando a introducir en sus plantillas servicios de prevención, para así reducir el coste sanitario tanto directo como indirecto.

Estos servicios de prevención están organizados en las siguientes categorías: valoración del médico (donde se hacen pruebas funcionales de pulmón, se valora la flexibilidad muscular etc), diagnóstico médico, programas de ejercicios (en estos ejercicios también se trabaja la función cardiovascular), programas de promoción de la salud y consejos saludables (mejora de la alimentación, dejar el tabaco...).

En los servicios de prevención explicados anteriormente trabaja un equipo multidisciplinar; formado por médicos, enfermeros, profesores de gimnasia, psicólogos y fisioterapeutas. La función de estos últimos aparte de dar consejos saludables y enseñar ejercicios recomendables para cada profesión a los trabajadores sanos, es preparar programas sobre diferentes enfermedades para los trabajadores enfermos. Los fisioterapeutas crean programas para patologías como esguinces crónicos, artritis, bronquitis y para enfermedades del miocardio. La prevención está dirigida principalmente para patologías neuromusculares y cardiovasculares.

Los fisioterapeutas dentro del servicio de prevención de la empresa pueden tener diferente rol. Pueden trabajar en la consulta tratando las lesiones sufridas por los trabajadores, pueden ser directores de los programas de promoción de la salud aprovechando su sabiduría sobre biomecánica y/o pueden preparar escuelas de espalda y ejercicios saludables específicos para cada trabajador.

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 6. Beneficios Socio-Económicos de la Prevención de Riesgos Laborales

El problema que se encuentra en la actualidad es que el objetivo de muchos empresarios es lograr la mayor producción posible, con el menor coste posible, pero lo que no saben realmente, es la relación beneficio/coste de la aplicación de una Prevención de Riesgos Laborales (PRL).

Si se respondiese a la pregunta: ¿Qué beneficios representa a la empresa esta inversión? La respuesta no es sencilla; con frecuencia se recurre a argumentos como la obligatoriedad legal, el bienestar de los trabajadores, la mayor productividad que implica un proceso seguro, menores costos por reclamaciones y demandas, menores conflictos... que tienen en común el hecho de que ninguno es empleado en el análisis para la adecuada evaluación de relación coste/beneficio que es importante a la hora de emprender o renovar en la inversión de cualquier naturaleza (Domínguez, 2012)

Está claro, que todos los procesos que existan para mejorar los programas de salud y seguridad en los puestos de trabajo son válidos, siempre que sean los correctos, el problema es que deben estar valorados por el beneficio que puedan producir.

Normalmente, cuando se habla de la prevención de Riesgos Laborales (PRL), se entiende que es un “gasto” obligatorio que las empresas deben realizar, para así disminuir o evitar los posibles accidentes laborales que puedan aparecer, además, muchas veces, este “gasto” se hace de forma obligada o forzada, ya que las leyes obligan su implantación.

El problema es que muchas empresas, entienden la PRL como un gran gasto, en vez de asimilarlo como una inversión futura. Pero la PRL, puede ser, y en la mayoría de los casos lo es, una inversión que pueda aportar inmensas ventajas para cualquier empresa.

Se calcula que un accidente, puede suponer varios costes, los cuales no se pueden valorar en profundidad:

- Los daños personales del trabajador (lesiones que puedan sufrir, médicos a los que acudir...)
- Daños materiales que se puedan provocar (rotura de los equipos, sustitución de los mismos, reparaciones pertinentes...)
- Costes por paradas de producción (cuanto más extensas, más pérdidas, paradas para la valoración, toma de decisiones....)
- Costes de una sustitución (búsqueda, selección, horas extra...)
- Costes de adaptación (al puesto, situación, productividad o eficacia requerida...)

Son muchos, además de muy importantes los beneficios y mejoras que ofrece la PRL para la empresa, con lo que se conseguirán lograr mejores resultados en el lugar de trabajo, lo que llevará sin duda a mejores resultados económicos.



A grandes rasgos, los principales beneficios serían los siguientes, entre otros muchos:

- Para el trabajador:
  - o Es sin duda el primer beneficiado, ya que evita riesgos innecesarios y controla el resto.
  - o La protección no sólo se extiende a su entorno inmediato, también se extiende a su familia al evitar los riesgos afectivos...
  - o Mejor del ambiente/clima laboral, y como consecuencia la imagen de la empresa ante proveedores y ante los clientes.
  - o El trabajador conseguirá trabajar de forma más fluida, ya que los trabajadores estarán centrados solamente en su tarea
  - o La motivación del trabajador. Si un trabajador se siente seguro, incentiva su forma de trabajar ya que crea una mayor motivación, esto lleva a una mayor eficiencia y efectividad, lo que al final lleva a la empresa a tener una mayor productividad
  
- Para el empresario/empresa:
  - o Ahorra al no incurrir en los importantes costes de la no prevención de los riesgos laborales
  - o Mejora el absentismo, gracias a lo cual aumenta la productividad
  - o Mejora el ambiente laboral y se da una mejor imagen, aumentando así indirectamente la productividad
  - o Aumenta tanto la calidad del servicio como los productos ofrecidos.
  - o Menos probabilidad de que ocurran conflictos, incumplimientos y sanciones
  - o Mejora la rentabilidad salarial
  - o Mejora en eficacia y rentabilidad de los productos o de los servicios ofrecidos (esto sería una de las consecuencias de los beneficios para el trabajador), ya que el tiempo disponible de trabajo será exclusivamente para dedicarse al trabajo y para mejorar todo lo que sea posible.
  
- Para la sociedad:
  - o Disminuye los altos costes por traspaso de la no prevención a la sociedad
  - o Optimiza el correcto empleo de recursos productivos materiales y humanos de la sociedad
  - o Reduce costes sociales asociados a la no prevención

Hay que tener en cuenta este proceso, como un proceso interrelacionado, ya que el hecho de evitar que ocurran los riesgos laborales, va a ayudar a un mejor trabajo en la empresa.

Una de las cosas que no se puede discutir, es que los empresarios lo que quieren es la máxima productividad y rentabilidad en su gran mayoría y ¿Por qué es rentable tener un fisioterapeuta en un equipo de Prevención de Riesgos Laborales de una empresa?

La fisioterapia, donde muestra la mayor parte de su potencial, es en que la unión trabajador-empresa sea lo más eficaz y eficiente posible, ayudando así a producir y generar. Para que el proceso productivo de una empresa sea el más alto posible, hay que cuidar físicamente (entre otros aspectos), al trabajador, pues es el elemento más importante para que esto pueda ocurrir, y en este campo, la fisioterapia se encargará de mantener la salud del trabajador en cuanto a los Trastornos Músculo-Esqueléticos (TME) se refiere.

Este aspecto cada vez es más conocido por los empresarios, y cada vez son más las empresas que contratan los servicios de un fisioterapeuta, aunque la ley no les obligue a ello. Será porque es rentable.

Contratar un servicio como este, no solo mejoraría la calidad de vida de los trabajadores, reduciría además las bajas laborales y, por tanto, los gastos producidos por las incapacidades laborales. Las LME provocan que el rendimiento en el puesto de trabajo disminuya, lo que aumentará el estrés, lo que muchas veces lleva a una baja laboral, con su consecuente aumento de costes para la empresa y disminución de la rentabilidad.

El servicio de fisioterapia en las empresas tiene muy buena acogida, y esto se constata en el hecho de que es el servicio mejor valorado por los trabajadores después del servicio de guardería, con la diferencia de que la fisioterapia da servicio al 100% de los trabajadores

Se puede temer, que al ser una época de crisis, como la mayoría de empresarios se ven obligados a reducir gastos, puede afectar negativamente, no solo a que la figura de un fisioterapeuta esté representada en un Servicio de PRL, si no en la PRL en general. Pero más bien es todo lo contrario, es una inversión, genera rentabilidad y ayuda a que el trabajador pueda ejercer su trabajo.

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 7. Situación actual y futuro

Las competencias actuales de el fisioterapeuta de empresa en servicios de prevención, formación e investigación no se diferencian mucho de las que realizan la mayor parte de estos profesionales, aunque en España requiere una formación adicional en forma de Máster de Prevención de Riesgos Laborales, máster al cual les está permitido acceder a todos los profesionales sanitarios. Por otra parte, la mayoría de las empresas, contratan a técnicos de prevención de riesgos laborales, que no poseen los conocimientos suficientes en el ámbito sanitario y no disponen de la formación universitaria adecuada.

La situación actual de la fisioterapia laboral en España, está algo atrasada respecto a otros países punteros como los países Nórdicos y Alemania en Europa, y EEUU y Australia. A pesar de esto existen algunos progresos que han intentado impulsar este ámbito de trabajo. Algunos ejemplos son los numerosos centros de fisioterapia privados como Texum Fisioterapia que ofertan servicios a empresas multinacionales como Leroy Merlin y Hugo Boss, la empresa de automoción Opel España, que posee un servicio interno de tratamiento y rehabilitación nocturno para sus trabajadores, IKEA, que posee un fisioterapeuta externo con labores preventivas y correctivas por cada tienda y una propuesta piloto de la empresa PSA-CITROËN, que tiene su principal planta en Vigo, en la que se desarrolló un taller gestual ergonómico. Además de esto, existen empresas de fisioterapia como Fisoempresas o Fiso&Go que ofrecen servicios de prevención y función asistencial a empresas como Nestlé, Mercedes o Grupo Antena 3.

En Europa y en el resto del mundo, la figura del fisioterapeuta de empresa está más valorada y extendida que en España. En los países Nórdicos, como Suecia, estos profesionales dedican una importante parte de su jornada laboral a la realización de servicios de prevención. Empresas como Volvo y Ericsson, cuentan con equipos de salud ocupacional entre los que se encuentran numerosos fisioterapeutas. En Gran Bretaña, existe una organización que engloba a todos los profesionales especializados en prevención de riesgos laborales llamada “Association of Chartered Physiotherapists in Occupational Health and Ergonomics”, donde entre otras cosas ofrecen cursos para especializarse en este área. En Londres, la “Central Electricity Generating Board and Marks and Spencers Head Office”, junto con otras empresas, ha creado programas de ejercicios para los trabajadores. En Holanda por ejemplo, es común que se planteen programas de ejercicios aeróbicos por las tardes, para mantener un buen estado de salud de los trabajadores y se estudió un método basado en grabaciones realizadas a los trabajadores en su jornada laboral, como método de corrección y prevención de las lesiones musculoesqueléticas. Aunque hay empresas como “Head Office of Philip’s Industries”, que prefieren mantener servicios externos, contratando a un fisioterapeuta a tiempo parcial. Hay países, por ejemplo Finlandia, donde reconocen la figura del fisioterapeuta de empresa en su legislación, siendo una profesión muy valorada en los servicios de prevención de riesgos laborales.

En EE.UU, debido a su modelo privado de sanidad y a los altos costes por absentismo y la disminución de la productividad laboral, se ofertan muchos trabajos en empresas privadas de oficinas, inmuebles y hay cursos de monitor de fitness que se imparten en la sociedad americana de medicina deportiva y que pueden cubrir dichos puestos.

Respecto a la perspectiva de futuro, las autoridades competentes se tendrían que poner en marcha y valorar la posibilidad de modificar la ley, para dar más importancia a la figura del fisioterapeuta de empresa respecto al técnico en prevención de riesgos laborales y dar un paso adelante en la prevención de las enfermedades profesionales derivadas de patologías que pueden ser y son prevenibles, eliminando así los costes económicos y el grado tan elevado de siniestralidad laboral en nuestro país. Para esto, se podría tomar como referencia el modelo de otros países o la situación de los fisioterapeutas de empresa en el resto del mundo y todos los estudios y ejemplos mencionados anteriormente, que demuestran la efectividad de estos profesionales en el ámbito de prevención.

En cuanto al futuro profesional, hay un gran abanico de opciones, principalmente el ámbito externo, en el cual la figura del fisioterapeuta, podría asesorar a las empresa en el ámbito de la ergonomía y realizar labores de prevención pudiendo algún día, ganar el reconocimiento otorgado por ejemplo, por los European good Practice Awards, los cuales ya premiaron a una empresa Finlandesa en 2012, por sus prácticas basadas en la protección de los trabajadores.

## 8. Conclusiones

Aunque existan programas de prevención de riesgos laborales en las empresas, el papel del fisioterapeuta es aún bastante desconocido, a pesar de que es el profesional con mayor conocimiento de los trastornos musculoesqueléticos. Los programas de prevención permiten disminuir las enfermedades profesionales, y esto produce a su vez una disminución en el número de bajas, permitiendo que la empresa reduzca sus gastos.

El fisioterapeuta está cualificado para el trabajo de prevención de riesgos laborales y de educación sanitaria por su formación en ergonomía y en trastornos musculoesqueléticos. También está cualificado para realizar investigaciones en estos ámbitos. Respecto a su labor terapéutica, la intervención fisioterapéutica temprana, accesible y en el entorno laboral podría incidir positivamente en la productividad de la empresa.

En otros países de Europa, por ejemplo Finlandia, Suecia, Reino Unido y Holanda, el fisioterapeuta de empresa es una profesión muy desarrollada. Fuera de Europa, existen países como EEUU en los que la fisioterapia de empresa está muy extendida para evitar los costes sanitarios derivados de las lesiones musculoesqueléticas. En América Latina se valora mucho la formación de los trabajadores en materia de ergonomía y la investigación en prevención de riesgos, aunque en la práctica la figura del fisioterapeuta de empresa no está muy desarrollada. Siguiendo el ejemplo de todos estos países, se puede mejorar la labor del fisioterapeuta de empresa en España. En estos momentos, aunque muchas empresas españolas contratan servicios de fisioterapia externos, pocas tienen un fisioterapeuta contratado como de forma permanente.

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 9. Bibliografía

- "En IKEA la PRL es un compromiso basado en la protección y el bienestar de las personas, no una obligación derivada de la legislación". (2012). *Formación En Seguridad Laboral*, Acuerdo regulador de las condiciones de trabajo de zara logística S.A. 14 (Laboral 2013).
- Adam, K., Gibson, E., Lyle, A., & Strong, J. (2010). Development of roles for occupational therapists and physiotherapists in work related practice: An australian perspective. *Work (Reading, Mass.)*, 36(3), 263-272. doi:10.3233/WOR-2010-1028 [doi]
- Ahumada, E. L. (2015). *Concurrencia de responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales: Aspectos sustantivos y procesales*
- Alonso-Cortés Fradejas, B. (2000). Estudio de la atención fisioterápica en el turno de noche de una empresa de automoción. *Fisioterapia*, 22(2)
- Alzola, I. (2015). *Servicio de fisioterapia en firestone*
- American Physical Therapy Association. (2011). *Occupational health physical therapy: Workrelated injury/illness prevention and ergonomic guidelines*
- AREASEYS, e. (2014). *Beneficios que reporta a la empresa la prevención de riesgos laborales*
- Ares, R. V. (1998). Salud laboral y motivación por el trabajo.09(90)
- Barrios Pasamón, M. (2011). En nestlé españa, el trabajador es lo primero. *Gestión Práctica De Riesgos Laborales*, (87), 8-12.
- Blom, L., & Hauch, A. (1988). Physiotherapists in ergonomics. *Physiotherapy*, 74(9), 484-489.
- Bullock, M. I. (1986). Overseas observations of the physiotherapist in the work place. *The Australian Journal of Physiotherapy*, 32(3), 151-156.
- Cabanillas Moruno, J. L. (2000). *Manipulación manual de cargas =zamen eskuko manipulazioa Osalan*.
- Cánovas Conte, C. (2007). Análisis de los ajustes ergonómicos, el puesto de trabajo en una muestra de estudiantes de ingeniería informática. *Revista De Fisioterapia (Guadalupe)*, 6(1), 19-31.
- Centro Nacional de Condiciones de Trabajo de Barcelona. (2014). *Economía social y prevención de riesgos laborales* Retrieved from <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=b5317d5f6c226410VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=ac18b12ff8d81110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>
- Childs, J. D., Whitman, J. M., Pugia, M. L., Sizer Jr, P. S., Flynn, T. W., & Delitto, A. (2007). Knowledge in managing musculoskeletal conditions and educational preparation of physical therapists in the uniformed services. *Military Medicine*, 172(4), 440-445.
- Cobo Martín, J. M., & López Refojos, L. (2011). Estudio sobre la promoción de la salud y la cultura del bienestar en las empresas del ibex 35. *Capital Humano, Año XXIV*, (260), 92-100.



- Colegio Oficial de Fisioterapeutas de Aragón. (2011). El consejo de fisioterapeutas insta a administraciones públicas y empresarios a incorporar profesionales en los equipos de salud laboral. *Revista Del Colegio Oficial De Fisioterapeutas De Aragón*, (2), 17.
- Comisión Europea. (2011). *New deals in the new economy*
- Conesa, A. G. (2002). Factores posturales laborales de riesgo para la salud. *Elsevier, Fisioterapia*, 24(Mong. 1)
- Conesa, A. G., & Moya, S. V. (2005). Lumbalgia crónica y discapacidad laboral. *Elsevier, Fisioterapia*, 27(05)
- de Vicente Á, Díaz C, Zimmermann M, Galiana L. (2012). *El trastorno musculoesquelético en el ámbito laboral en cifras*
- Delgado Bona, G. (2002). *Neuropatías por presión =presioak eragindako neuropatiak Osalan.*
- Dick, F. D., Graveling, R. A., Munro, W., & Walker-Bone, K. (2011). Workplace management of upper limb disorders: A systematic review. *Occupational Medicine*, 61, 19-25.
- Domínguez, J. I. (2012). Impacto económico de los accidentes de trabajo. *Revista Universidad EAFIT*, 33(107), 89-96.
- Eslava-Castañeda, J. C. (2006). Repensando la promoción de la salud en el sistema general de seguridad social en salud. *Rev. Salud Pública (Bogotá)*, 8(Sup 2), 106-115.
- European Agency for Safety and Health at Work. (2013). *Healthy workers - working together for risk prevention*
- Fernández, M. F. V. (2014). *Riesgos de trastornos musculoesqueléticos en la población laboral española*
- Fisioempresas. (2011). Retrieved from <http://fisioempresas.com/en-centros-de-trabajo/>
- Los fisioterapeutas reivindican su importancia en la prevención dentro de las empresas. (2008, 9 de septiembre). *La Voz De Galicia*
- Fonseca Pacheco, A. P., & Velásquez Valencia, J. C. *Sensibilidad del cuestionario anamnésico de síntomas de miembro superior y columna desarrollado por la unidad de investigación de ergonomía de postura y movimiento (EPM) desde la perspectiva de la fisioterapia en colombia*
- García, S. L. (2006). La relación terapeuta-paciente en la práctica fisioterapéutica. *Revista Ciencias De La Salud*, 4(1), 39-51.
- García, R. F. (2013). Las ventajas económicas de la prevención de riesgos laborales. *Gestión Práctica De Riesgos Laborales: Integración y Desarrollo De La Gestión De La Prevención*, (103), 40-45.
- Gisbert, M. F. S., & Conesa, A. G. (2004). Alteraciones de la mano por traumas acumulativos en el trabajo. *Elsevier, Fisioterapia*, 7(1)
- Gómez-Conesa, A., & Martínez-González, M. (2002). Ergonomía. historia y ámbitos de aplicación. *Fisioterapia*, 24(monográfico 1), 3-10.
- Hortas, P. (2010). Primer chantier gestual ergonómico celebrado en el centro. *Planeta Vigo*, 94, 2015.

- Huhn, R. R., & Volski, R. V. (1985). Primary prevention programs for business and industry: Role of physical therapists. *Physical Therapy*, 65(12), 1840-1844.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (1982). *Notas técnicas de prevención* Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2000). *La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales*
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2008). *NTP 820 ergonomía y construcción: Trabajo en zanjas*
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2013). *NTP 965 carga física en jardinería: Métodos de evaluación y medidas preventivas*
- Larson, B., & Miller, M. (2005). Professional guidelines in occupational health and ergonomics. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, 25(2), 173-177. Retrieved from <http://iospress.metapress.com/content/BQTKQ2KL4PY5J7N8>
- Loisel, P., Lemaire, J., Poitras, S., Durand, M., Champagne, F., Stock, S., . . . Tremblay, C. (2002). Cost-benefit and cost-effectiveness analysis of a disability prevention model for back pain management: A six year follow up study. *Occupational and Environmental Medicine*, 59(12), 807-815. doi:10.1136/oem.59.12.807 [doi]
- López Aguilar, B., & Cuesta Vargas, A. I. (2007). Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: Una perspectiva desde la fisioterapia. *Revista De Estudios De Juventud*, (79), 147-156.
- Martínez-González, M., & Gómez-Conesa, A. (2001). Ergonomía en educación secundaria. *Fisioterapia*, 23(1), 29-38.
- Matimo, K., Shiri, R., Miranda, H., Ketola, R., Varonen, H., & Viikari-Juntura, E. (2010). Effectiveness of an ergonomic intervention on the productivity of worker with upper-extremity disorders - a randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 36(1), 25-33.
- Medina Cantillo, J., Moya, O., & Febrer Rotger, A. *Proyecto de mochila ergonómica*. Barcelona: Hospital Sant Joan de Deu.
- Orden CIN/2135/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de fisioterapeuta. 31684 (2008).
- XIV convenio colectivo general de centros y servicios de atención a personas con discapacidad, (2012).
- Miralles, I. R., & Novell, M. M. I. (2001). Efectividad de la escuela de columna en el tratamiento de la lumbalgia crónica: Una revisión bibliográfica. *Elsevier, Fisioterapia*, 23(02)
- Narocki, C. (1999). Si la prevención es rentable ¿por qué no la han descubierto los empresarios? una revisión de propuestas para políticas en salud laboral. *Cuadernos De Relaciones Laborales*, (14), 101-133.
- Nebrijo Gómez, F. J. *Diseño industrial: Un aliado estratégico para la intervención de condiciones ergonómicas en la empresa*. Valle del Cauca: Universidad Nacional de Colombia.

- Novoa Castro, B., Pérez Fernández, M., Torrecilla Serrano, F., & Novoa Castro R. (2007). La figura del fisioterapeuta de empresa, un reto para la fisioterapia en España. *Revista Fisioterapia*, 29(1)
- Nurminen, E., Malmivaara, A., Imarinen, J., Ylöstalo, P., Mutanen, P., Ahonen, G., & Aro, T. (2002). Effectiveness of a worksite exercise program with respect to perceived work ability and sick leaves among women with physical work. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 28(2), 85-93.
- Orozco Acosta, R. A. (2007). Desarrollo de un programa académico de intervención en el campo de la salud laboral. inserción del fisioterapeuta en formación en escenarios de la salud laboral. *Facultad De Rehabilitación y Desarrollo Humano. Bogotá: Editorial Universidad Del Rosario*,
- OSALAN - OSAKIDETZA. (2015).
- Osorio, A. G., Rosero, M. Y. T., Ladino, A. M. M., Garcés, C. A. V., & Rodríguez, S. P. (2010). La promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. *Revista Hacia La Promoción De La Salud*, 15(1), 128-143.
- Peacock, B. (1996). Ergonomics is a subject for physiotherapists. *Physiotherapy*, 82(6)
- Performance physio group. Retrieved from <http://www.performancephysiogroup.com.au/services/occupational-health-physiotherapy/>
- Quirós Quintero, L. E., López Tamayo, N. A., Vásquez Sadler, J. C., & Estrada Muñoz, J. *Relación entre la exposición a bajas temperaturas y el dolor musculoesquelético de la población trabajadora en una empresa del sector alimentos del departamento de antioquia*
- Ribeiro, S. B., Wagemacker, D. S., & de Oliveira, L. B. (2012). Evaluation of the exercise intervention with the "back school" education program in a Brazilian company of cigars: A case study. *Work (Reading, Mass.)*, 41 Suppl 1, 2412-2416. doi:10.3233/WOR-2012-0475-2412 [doi]
- Rodríguez, A. P. (2004). Promoción de la salud y prevención de la enfermedad, desde la fisioterapia. *Rev Fac Med Univ Nac Colomb*, 52(1)
- Rodríguez, A. (2009). La fisioterapia ayuda al empresario. *Revista A Fondo. Formación Sin Barreras*, Retrieved from [http://weblog.portalsolidario.net/index.php?seccion=weblog&op=ampliar\\_noticia&id\\_articulo=279](http://weblog.portalsolidario.net/index.php?seccion=weblog&op=ampliar_noticia&id_articulo=279)
- Salas, V. C. (2000). La vigilancia de la salud en la ley de prevención de riesgos laborales. Paper presented at the *Anales De Mecánica y Electricidad*, 77(2) 48-50.
- Straker, L., Burgess-Limerick, R., Pollock, C., & Egeskov, R. (2004). A randomized and controlled trial of a participative ergonomics intervention to reduce injuries associated with manual tasks: Physical risk and legislative compliance. *Ergonomics*, 47(2), 166-188.
- Texum fisioterapia: Fisioterapia y pilates para empresas. (2013). Retrieved from <http://www.texum.es/fisioterapia-para-empresas-texum.html>

Torres, R., & Pereira, A. P. V. (2006). Ergonomía y fisioterapia laboral: Una experiencia innovadora en el Uruguay. Paper presented at the *XII Congreso Latinoamericano De Fisioterapia y Kinesiología. Reporte De Investigación. [En Línea]*, , 26

La Trobe university. Retrieved from <http://www.latrobe.edu.au/courses/ohs-and-ergonomics/postgraduate>

The university of queensland. Retrieved from [https://www.uq.edu.au/study/program.html?acad\\_prog=5283](https://www.uq.edu.au/study/program.html?acad_prog=5283)

Vernaza-Pinzón, P., & Sierra-Torres, C. H. (2005). Dolor músculoesquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Rev Salud Publica (Bogotá)*, 7(3), 317-326.

Vink, P., Peeters, M., Gründemann, R. W. M., Smulders, P. G. W., Kompier, M. A. J., & Dul, J. (1995). A participatory ergonomics approach to reduce mental and physical workload. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15, 389-396.

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

<a href="#">1. Sarrera</a> .....	47
<a href="#">2. Justifikazioa</a> .....	49
<a href="#">3. Helburuak</a> .....	51
<a href="#">4. Lege eremua. Enpresa-fisioterapeutaren aspektu legalak Espainian.</a> .....	53
<a href="#">4.1. Lan Arriskuen Prebentzio legea</a> .....	53
<a href="#">4.2. 39/1997 Errege Dekretua</a> .....	55
<a href="#">4.3. 2504/2010 TIN Ordena</a> .....	57
<a href="#">4.4. 843/2011 Errege Dekretua</a> .....	57
<a href="#">4.5. Euskadiko Fisioterapeuten Elkargoko Estatutuak</a> .....	58
<a href="#">5. Enpresa-fisioterapeutaren funtzioak lan arriskuen prebentzio arloan</a> .....	61
<a href="#">5.1. Enpresa-fisioterapeutaren irudia Espainian</a> .....	61
<a href="#">5.2. Enpresa-fisioterapeutaren irudia Europan</a> .....	62
<a href="#">5.3. Enpresa-fisioterapeutaren irudia munduan</a> .....	66
<a href="#">5.4. Enpresa-fisioterapeutaren irudia Ergonomian</a> .....	68
<a href="#">5.5. Enpresa-fisioterapeutaren papera Osasun Heziketa eta Promozioan (indibiduala eta taldekakoa)</a> .....	69
<a href="#">5.6. Enpresa-fisioterapeutaren papera osasunaren zainketan</a> .....	70
<a href="#">5.7. Enpresa-fisioterapeutaren papera funtzio terapeutiko-asistentzian</a> .....	71
<a href="#">6. Lan Arriskuen Prebentzioaren onura Sozio-Ekonomikoak</a> .....	73
<a href="#">7. Gaur egungo eta etorkizuneko egoera</a> .....	77
<a href="#">8. Ondorioak</a> .....	79
<a href="#">9. Bibliografia</a> .....	81

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 1. Sarrera

Fisioterapia arloak azken urte hauetan aldaketa asko jasan ditu eta oraindik jasaten jarraitzen ditu. Praktika klinikoaz gain, osasunaren sustapena eta prebentzioa indarra hartzen ari da, ikuspuntu sozio-laboral eta ekonomiko batetik. Honek fisioterapia lanbide berriak sortarazten ditu. Aukera guztien artean lan ergonomia topatzen dugu, izan ere fisioterapeuta gai dago enpresa barneko ergonomia ekintzetan parte hartzeko. Kontutan hartu behar dugu, langileetan ematen diren patologia edo lesio gehienak burutzen duten lanaren ondoriozkoak direla eta honek dakarren gastu ekonomiko handia gutxitu daiteke lan arriskuen prebentzio plan batekin, edota arlo anitzeko taldea batean fisioterapeuta bat sartuta.

Lan honen helburu nagusia Espainiako laneko fisioterapeuten gaur egungo egoera aztertzea da, ez bakarrik Espainian baita Europa eta munduko beste herrialdeetan ere. Horrez gain, enpresako fisioterapeutaren lana finkatuta dagoen herrialdeen aspektu legalak ikertzen ditu, Espainian fisioterapeutaren lanak arlo honetan izan dezakeen garapena ikusteko.

Arrisku laboralen prebentzio arloan fisioterapeutaren lana beste herrialdeetan bezain garatuta ez dagoenez, lan honen bidez hau sustatzen saiatu nahi dugu. Horretarako fisioterapeutak nahasmen muskulu- eskeletikoen prebentzioan eta tratamenduan duen papera aztertuko dugu.



©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 2. Justifikazioa

Testuan lehenago aipatu den bezala, enpresako fisioterapeutaren irudia ez dago batere garatuta, batez ere Espainian, nahiz eta beste herrialde batzuetan irudi hau garapen handiago bat jasan duen arrisku prebentzioaren arloan, gainera, horren eraginkortasuna egiaztatzeko zenbait ikerketa daude. Hau gertatu daiteke ezagutza ezagatik, egoera ekonomiko larriarengatik edo indarreko legearengatik, non Laneko Arriskuen Prebentzioko Legearen 32. Artikuluak ez du kontuan hartzen fisioterapeutaren papera enpresaren Osasun Unitatearen barruan.

Fisioterapeutak gai dira osasunaren promozio eta prebentzio lanak eta asistentzia tratamenduak burutzeko. Hau guztia kontuan hartuz, adibide batzuk aipatuko dira, fisioterapeutaren irudia epe luzera inbertsio onuragarri bat dela egiaztatzen dituztenak. Hiru eremu desberdinetan banatu ditzakete lehen aipatutako onurak: soziala, ekonomikoa eta ergonomikoa.

Justifikazio ekonomikoan, Ibex 35ak egindako ikerketa batean, ikusi zuten 1\$ osasun eta ongizate programetan inbertitzean urtean 3\$ aurreztea lortzen zela enplegatu bakoitzeko (Cobo Martín & López Refojos, 2011), programa hauek, enpresa fisioterapeuta batek erabat ongi gidatu ditzaketela. Beste autore batzuk, McElligot bezala, heziketa eta berehalako tratamendu fisioterapeutikoa barnean hartzen dituen errehabilitazio programaren onurak frogatu dituzte, eta hau izan zen behin-behineko baimenak eta ezgaitasunak gutxitu zituenak (Rull Miralles & Inglés Novell, 2001).

Justifikazio sozialean, aipatu daiteke OPEL Espainia enpresak egin zuen ikerketa. Ikusten zen fisioterapeuta atentzioaren eskabide handiago bat zegoela ohiko patologiak sendatzeko. Urte batetik bestera langileen %18,02aren handiagotze bat egon zen zerbitzu honen eskean (Alonso-Cortés Fradejas, 2000).

Azkenik, enpresa fisioterapeutaren irudia heziketa eta interbentzio ergonomikoekin lotzen etekinak lortzen direla ikusi daiteke. (Dick, Graveling, Munro, & Walker-Bone, 2011). Etekin hauek ere bai bizkar eskoletan ikusten ziren, Suediako Ericsson ikerketan bezala, non bizkarreko mina zuten langiletan hobekuntza ikusten baitzen, bai fisioterapia tradizionala erabilia eta baita bizkar eskolako teknikak erabilia ere (BULLOCK, 1986). Horregatik, arlo honetako profesionalak osatutako taldeak izan behar dira interbentzio ergonomikoak aurrera eraman behar dituztenak. Profesional hauen artean fisioterapeuta aurkitzen da. (Gómez Conesa, 2002)

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

### **3. Helburuak**

- 3.1. Espainian enpresa-fisioterapeutaren aspektu legalak aztertzea.
- 3.2. Enpresa-fisioterapeutaren irudia aztertzea Espainia, Europa eta beste herrialde batzuetan.
- 3.3. Enpresa-fisioterapeutaren funtzioak ezartzea lan arriskuen prebentzio eremuan.
- 3.4. Enpresa-fisioterapeutaren inplementazioak ekar ditzaken onura sozio-ekonomiko posibleak aztertzea.
- 3.5. Gaur egungo lan eremua eta enpresa-fisioterapeutaren etorkizuna aztertzea.

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 4. Lege eremua. Enpresa-fisioterapeutaren aspektu legalak Espainian.

Lan arriskuen prebentziorako oinarritzko arautze-esparrua Lan Arriskuen Prebentziorako 31/1995 legea da. Horrez gain, honako beste dokumentu hauek ere aztertu dira: 39/1997 Errege Dekretua, Tin Ordena 2504/2010, 843/2011 eta Estatutuak. Hurrengo dokumentuak zehaztasunez ikertu ondoren, jarraian aipatu eta azalduko diren artikuluetan, lan arriskuen prebentzioaren arloan fisioterapeuta batek egin dezaken ekarpena ikusi da.

### 4.1. Lan Arriskuen Prebentzio legea

#### Capítulo 1: Objeto, ámbito de aplicación y definiciones

##### *Artículo 2: Objeto y carácter de la norma*

- Fisioterapiaren aportazioa: fisioterapeutak anatomia, biomekanika eta nahasmendu muskulu eskeletikoen produkzio mekanismoa eta hauen eragina ezagutzen ditu. Horregatik, langileei beraien lanaldian zein postura, zein mugimendu, zein teknika... erabili esateko prestatua dago. Lesio hauek ekiditea oso garrantzitsua da, baja hartzeko kausa nagusiak baitira.

#### Capítulo 2: Política en materia de prevención de riesgos para proteger la seguridad y la salud en el trabajo

##### *Artículo 5: Objetivos de la política*

- Fisioterapiaren aportazioa: Fisioterapeutak prebentzio politikaren elaborazioan esku hartzen du. Hau, talde interdisziplinario baten bidez egiten da. Fisioterapeuta honen barnean egotea, oso interesgarria litzateke. Enpresa eta bertan egiten diren ekintzak ezagututa, ergonomiako ezagutzak aplikatuz, lan baldintzak hobetzeari buruzko informe bat aurkeztu beharko du. Gainera, fisioterapeutak, osasunaren mantenuan eta prebentzioko eremuan langileen formazio eta informazio funtzioak egin ditzake.

##### *Artículo 7: Actuaciones de las Administraciones públicas competentes en materia laboral*

- Fisioterapiaren aportazioa: Administrazio publikoak lan arloan dituen jardueri buruz hitz egiten du. Honen arabera, prebentzio eta aholkularitzan, kooperazio teknikoan eta informazio, heziketa eta ikerketan lagundu beharko lukete horrelako instituzioek. Beraz, fisioterapeuta batek bere garrantzia izan lezake horrelako ogibidean bere heziketa kontuan hartzen badugu.

##### *Artículo 8: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo*

- Fisioterapiaren aportazioa: Fisioterapeutak, bere ezagutzak direla eta, langileentzat kaltegarriak diren segurtasun eta osasun baldintzak saihesten dituzten arau legalen elaborazioan lagun dezake, eta baita arau hauek sortzeko erabilitako informazioa ikertu eta zabaltzen.

### **Capítulo 3: Derechos y obligaciones**

#### ***Artículo 15: Principios de la acción preventiva:***

- Fisioterapiaren aportazioa: Ekintza prebentiboaren printzipioez mintzatzen da. Enpresak neurriak hartuko ditu aurreko artikuluko prebentzioa bermatzeko: arriskuak saihestu, saihestu ezin diren arriskuak ebaluatu, arriskuei beren jatorritik aurre egin eta lana pertsonara egokitu (ez alderantziz), tekniken eboluzioa kontuan izan, arriskutsua dena ordeztu, prebentzioa planifikatu, babes kolektiboa indibidualaren aurretik lehenesten duten neurriak hartu eta langileei beharrezko argibideak eman. Enpresak berriro ere langile kualifikatu bat behar du, lan-fisioterapeutak bezalakoak.

#### ***Artículo 16: Plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva***

- Fisioterapiaren aportazioa: Laneko arriskuen prebentzioa enpresako gestio sisteman barneratuta egon behar da. Fisioterapeutak prebentzio planeko bi faseetan parte har dezake. Alde batetik, nahasmendu muskulu eskeletikoekin edota beste patologia batzuekin erlazonatutako arriskuen agerpena ebaluatzen eta bestetik, horiek ekiditeko jarduera prebentiboak (jarrera berreziketa, zamen manipulaziorako teknika alternatiboak...) proposatzen.

#### ***Artículo 17: equipos de trabajo y medios de protección***

#### ***Artículo 18: información, consulta y participación de los trabajadores***

#### ***Artículo 19: Formación de los trabajadores***

- Fisioterapiaren aportazioa: Fisioterapeutaren gaitasunen barnean, osasun heziketa eta promozioa daude. Horregatik, enpresako edota kanpoko prebentzio zerbitzuen parte den fisioterapeutak, langileei tresnen erabilera eta potura egokiei eta nahasmendu muskulu eskeletikoen prebentzioari buruzko formakuntza eskaini diezaieke. Hemen, fisioterapeutek osatutako prebentziozko enpresa bat kontratatzeke aukera ikusten da.

#### ***Artículo 22: Vigilancia de la salud***

- Fisioterapiaren aportazioa: Osasun zainketaren arabera, enpresaburuak bere langileen aldizkako osasun azterketa betetzen dela ziurtatu behar du. Azterketa hori agiridun eta gaitasun teknikoa duten osasun langileek burutuko dute. Honela, fisioterapeuta batek, enpresa-mediku eta erizainarekin batera lan eginez nahasmendu muskulu-eskeletikoekin erlazonatutako lagileen osasunaren zainketa burutu ditzake, aurrekoek gain, trebakuntza eta ahalmena ere badituelako.

#### ***Artículo 25: Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos***

- Fisioterapiaren aportazioa: Fisioterapeutak, ezintasun fisiko eta sensorialak ebaluatzen dituzten balorazio metodoak ezagutzeaz gain, nahasmenduak berak eta hauek langilearen

sortzen dituzten mugak ere ezagutzen ditu. Horregatik, baldintza bereziak dituen langile batek bere lana egin dezakeen edo ez, zehaztu dezake.

#### **Capítulo 4: Servicios de prevención**

##### ***Artículo 30: Protección y prevención de riesgos profesionales***

- Fisioterapiaren aportazioa: Lan arriskuen prebentzioa betetzeko, enpresariak ekintza hau burutzeko langileak izendatuko ditu. Langile hauek beharrezko gaitasuna, denbora eta bitartekari nahikoak izan behar dituzte, hau da informazio eta formakuntza egoki bat jaso behar dute lana burutu ahal izateko. Fisioterapeuta formakuntza hau eman eta lan arriskuen prebentzioa egingo lukeen profesional bezala ikus daiteke, beti ere beharrezko ergonomia ikasketak egin baditu.

##### ***Artículo 31: Servicios de prevención***

- Fisioterapiaren aportazioa: Enpresaburuak, lan arriskuak prebenitzeko beharrezkoak diren baliabiderik izan ezean, honek, fisioterapeutak enpresako talde interdisziplinarraren parte izateko 2 neurri hartu ditzake:
  - Berezko prebentzio zerbitzua kontratatu.
  - Kanpoko prebentzio zerbitzua kontratatu.

#### **Capítulo 5: Consulta y participación de los trabajadores**

##### ***Artículo 38: Comité de Seguridad y salud***

- Fisioterapiaren aportazioa: Fisioterapeuta bat Segurtasun eta Osasun batzordearen partaide izan daiteke, beraren ezagutzak eskainiz eta enpresaren ohiko jardueren kontsultetan parte hartuz.

#### **4.2. 39/1997 Errege Dekretua**

#### **Capítulo 2: Evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.**

##### ***Artículo 3: Definición***

##### ***Artículo 4: Contenido general de la evaluación.***

- Fisioterapiaren aportazioa: Ergonomian espezializatutako fisioterapeuta bat ezabatu, ekidin edota gutxitu ezin izan diren lan arriskuen larritasunaren balioespena egiteko trebatuta dago. Gainera, lan baldintzen hasierako eta ondorengo ebaluazioa egin ditzake, lagilea bera ere baloratzeaz gain, horrela lanpostuaren baldintzekiko sentikorra egiten dioten ezaugarriak detektatzeko.

##### ***Artículo 9: contenido***

- Fisioterapiaren aportazioa: Fisioterapeutak formazioa eta informazioa eman ditzake, langile taldearen ezaugarrien araberrako jokaera-lehentasunak ezarri eta hauen epe luzeko jarraipena egin.



### **Capítulo 3: Organización de recursos para las actividades preventivas**

#### ***Artículo 10: Modalidades***

- Fisioterapiaren aportazioa: Lan arriskuen prebentzio taldea interdisziplinarra denez, oso gomendagarria izango litzateke fisioterapeuta bat egotea, honek lan eremu eta langileen baldintzak baloratu ditzakelako, azken tratatzeaz gain.

Hau, prebentzio zerbitzu propio bat osatuz edo enpresaz kanpoko prebentzio zerbitzu batera joz egin daiteke. Gainera, fisioterapeuta prebentzio zerbitzuetako kide izan daiteke, bai enpresakoa eta baita enpresaz kanpoko ere.

#### ***Artículo 12: Designación de trabajadores***

- Fisioterapiaren aportazioa: Enpresariak enpresako ekintza prebentiboaz arduratzeko izendatutako langileen lana nahikoa ez bada, fisioterapeuta bat arduratu zitekeen, enpresaren parte edo kanpoko prebentzio zerbitzu baten kide izanik.

#### ***Artículo 15: Organización y medios de los servicios de prevención propios.***

- Fisioterapiaren aportazioa: Prebentzio zerbitzuak gutxienez 34 artikuluan aipatzen diren 2 espezialitate edo diziplina izan beharko ditu, horregatik, berezko prebentzio sistemaren ergonomia-fisioterapeuta bat egon daiteke. Gainera, enpresako erizain eta medikuarekin batera kolaboratuz, osasun jardueraz arduratzen den taldearen parte izan daiteke.

#### ***Artículo 18: Recursos materiales y humanos d las entidades especializadas que actúen como servicios de prevención ajenos***

- Fisioterapiaren aportazioa: Prebentzio zerbitzuan, derrigorrezkoa da gutxienez mediku bat eta ATS bat egotea, baina beste adituen parte-hartzeari atea irekita uzten zaio. Ondorioz, ergonomian espezializatutako fisioterapeuta zerbitzu honen partaide izan daiteke, goi-erdi- eta behe-mailako funtzioak (beharrezko ikastaroa eginda izanez gero) gauzatzeko gai den teknikoetako bat delako.

### **Capítulo 6: Funciones y niveles de cualificación**

#### ***Artículo 37: funciones de nivel superior***

- Fisioterapiaren aportazioa: Fisioterapeuta batek postgradu unibertsitate-titulazio ofizial bat eskuratu beharko du IV anexuan (adjuntado en el Real Decreto 39/1997) zehazten diren ezagutzekin, maila goi-mailako funtzioetan.

Langileen osasunaren gainbegiraketa eta kontrol funtzioak betetzeko, gutxienez enpresa medikuntzan espezializatutako mediku bat eta enpresa ATS/DUE bat egon behar dira. Baina gaitasun tekniko eta formakuntza egokia duten beste osasun-profesionalek ere parte har dezaketela azaltzen du, beraz argi geratzen da fisioterapeuta bat talde horren kide izan daitekela formakuntza egokia badu.

### 4.3. 2504/2010 TIN Ordena

#### Capítulo I: Acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención.

**Artículo 1. Recursos materiales y humanos de las entidades especializadas que actúen como servicios de prevención ajenos.**

- Fisioterapiaren aportazioa: Fisioterapeuta bat ezagutza bereziak behar dituen ekintzak egiteko kontratatua izan daiteke, adibidez mugimenduaren analisirako laborategien edo teknika konplexuen erabilera, edo zamen manipulazioaren analisi biomekanikoa egiteko, beharrezko gaitasunak baditu aurreko funtzioak betetzeko.

#### Capítulo III: Autorización de personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

**Artículo 8: Condiciones mínimas para la autorización para desarrollar actividades de auditoría del sistema de prevención de las empresas.**

- Fisioterapiaren aportazioa: Artikulu honetan prebentzio aktibitateak burutzeko baimena edukitzeko beharrezkoak diren baldintza minimoek buruz hitz egiten da. Auditoriaren helburuak betetzeko gaitasuna izan behar dute (arriskuen ebaluazioak egokiak direla ziurtatu, ekintza prebentiboak konprobatu, prebentzioaren integrazioa enpresaren gestio sistema orokorrean...). Profesional hau maila goreneko teknikoa izan behar da eta formakuntza berezia edo esperientzia probatua eduki behar du auditorien inguruan. Gutxienez horrelako tekniko bat izan behar da, erakundeen kasuan. Fisioterapeutek baldintza horiek bete ditzakete, gradu ondorengo ikasketa egokiak egin badituzte (ergonomia aplikatua...) eta auditoriak egiteko esperientzia nahikoa badute.

### 4.4. 843/2011 Errege Dekretua

**Artículo 3. Actividades sanitarias de los servicios de prevención**

- Fisioterapiaren aportazioa: Prebentzio zerbitzuen osasun ekintzak: Lanarekin erlazionatutako gaixotasunen ikasketa (ager daitezken osasunarentzako arriskuekin loturak identifikatzeko), gaixotasun profesionalak komunikatu, osasun promozio eta heziketaraako programak bultzatu, formakuntza, informazioa eta ikerketa bultzatzeko programak egin, langileen osasun gainbegiraketa globalak egin... Gainera, nahasmendu muskulu-eskeletikoetatik eratorritako gaixotasun profesionalak identifikatu eta tratatu behar dira, beraz fisioterapeuta bat oso egokia izango litzate lanpostu honetarako. Uztailaren 3ko Orden CIN/2135/2008 delakoak, fisioterapeutek beren lanbidean dihardutea ahalbidetzen duten unibertsitate titulu ofizialak egiaztatzeko baldintzak ezartzen ditu. Honen arabera, fisioterapiaren graduatuak promozio eta prebentzio arloan eta ikerketan konpetentzia du, beraz, esandako programetan parte har dezake.

#### ***Artículo 4. Recursos humano***

- Fisioterapiaren aportazioa: Prebentzio sistemaren osasun zerbitzuak zuzendari tekniko bat izango du, enpresa medikuntzan espezialista dela frogatzen duen tituloduna. Gainerako osasun langileek, beren profesioaren gaitasunen arabera kualifikazioa izango dute. UBS delakoa (Unidad Básica Sanitaria), gutxienez enpresa mediku batez eta enpresa ATS/DUE batez osatuta egongo da. Hala ere, kompetentzia tekniko, formakuntza eta gaitasun akreditatua duten beste profesional batzuen parte hartzea ez da baztertzen, edota aipatu ere egiten. Interesgarria izango litzateke, fisioterapeutek bere lana ongi betetzeko prestakuntza nahikoa jasotzea (mediku eta erizainen moduan), eta horretarako laneko fisioterapeuta espezialitatea sortzea.

#### ***Artículo 9. Subcontratación de actividades por parte de los servicios de prevención propios***

- Fisioterapiaren aportazioa: Prebentzio-zerbitzuek fisioterapeuta subkontratatu lezakete biomekanika eta ergonomian oinarritutako teknikak gauzatzeko, bere lanbideko berriazko ezagutzak direlako.

#### ***Artículo 11. Seguimiento, control y calidad de las actuaciones.***

- Fisioterapiaren aportazioa: Prebentzio zerbitzuek etengabeko formakuntza behar dute, osasun profesionalek eguneratuta egotea beharrezkoa delako. Orduan, fisioterapeuta gai izango da gainerako langileak formatzeko eta bere osasun arloko berriazko ezagutzen ekarpena ahalbidetuko du.

## **4.5. Euskadiko Fisioterapeuten Elkargoko Estatutuak**

### **Título 2: Finalidades y funciones del colegio**

#### ***Artículo 9: Finalidades***

- Fisioterapiaren aportazioa: Fisioterapeuten elkargoak enpresa-fisioterapeuta irudiaren garapenean kolaboratu beharko luke, elkargokideen interes profesional eta ordenazioaren defentsa, eta lanbidearen jardueraren errepresentazioa dituelako xede.

#### ***Artículo 10: Funciones***

- Fisioterapiaren aportazioa: Euskadiko Fisioterapeuten elkargoak Laneko fisioterapeuten interesak defendatu eta fisioterapeuta horiek prebentzio zerbitzuen barne izateko interesa sustatu behar ditu. Gainera, enpresa-fisioterapeutaren irudia kontsolidatzen edo bermatzen lagun lezake, lan arriskuen prebentzioari eta honi erlazionatutako gaiei buruzko formakuntza ekintzak antolatuz. Bestalde, elkargoaren betebeharrak (hobekuntza tekniko, formakuntza) eta helburuak lortzeko konpromisoa dela eta, fisioterapeutei zuzendutako lan arriskuen prebentzioaren inguruko irakaskuntza erraztu eta aldarrikatu beharko luke.

Beste alde batetik, Elkargoko fisioterapeutek lanbide intrusismoa ez gertatzeko neurriak hartu beharko lituzkete, eta gertatuz gero, kasu horien atzetik hasi. Fisioterapeuten Elkargo Ofizialak laneko fisioterapeutei dagozkien funtzioak formakuntza egokirik gabeko beste langileek ez betetzea ziurtatu behar dute.

Ez da ahaztu behar, bere helburuen artean herritarrek arlo honetan eta beste batzuetan, kasu bakoitzean erabilgarri diren baliabide guztiak erabiliz, ahalik eta zerbitzu hoberena jasotzea dagoela. Prebentzio kontuetan ezin dira alboratu disfuntzio muskulu-eskeletikoen gehikuntza eta prebalentzia, kasu askotan harrigarriak eta beste batzuetan osasun galera, baja, absentzia, eta laneko efizientzia murrizketaren eragileak.

Azkenik, instituzioen aurrean fisioterapeutaren figura bultzatu beharko luke, hauek gaur egungo legislazioaren berrikusketa egin eta fisioterapeutaren irudia aztertu eta barneratu dezaten, langileen lesioen prebentzioan paper garrantzitsua baitu.

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 5. Enpresa-fisioterapeutaren funtzioak lan arriskuen prebentzio arloan

### 5.1. Enpresa-fisioterapeutaren irudia Espainian

Espainian laneko fisioterapia badago, baina patologia laboralean oinarritzen da, batez ere. Patologia laboraleko fisioterapia laneko gaixotasun eta istripuen mutuetako asistentzia unitateetan erabiltzen da, baina ez, ordea, Laneko Arriskuen prebentzioko legearen 32. artikulua eskatzen duen prebentzio aktibitateetan (Castro, Fernández, Serrano, & Castro, 2007).

Dena den, azkeneko urteetan, fisioterapiaren arlo hau bultzatzeko saiakerak egin dira.

2011ko apirilaren 21an, Laneko Segurtasun eta Osasunaren Nazioarteko egunean, Espainiako Fisioterapia Erakundearen Kontseilu Jeneralak (CGCFE) fisioterapeutak laneko osasun taldeetara batzeko beharra adierazi zuen. Fisioterapeutaren aholku ergonomikoaren beharra azaldu zuen, laneko ezbehar-kopuruan eragina duten faktoreak saihesteko. Adierazpenak, fisioterapiak ergonomiaren alderdiari ematen dion garrantzia azpimarratzen du, jarreraren lesioek eragindako laneko ezgaitasunak murrizteko. (Colegio Oficial de Fisioterapeutas de Aragón, 2011).

Horrez gain, autonomia erkidegoetako fisioterapia eskolek irudi honi garrantzia emateko hainbat ekitaldi antolatu dituzte. Alde batetik Galiziako Fisioterapeuta Eskolak Nazioarteko Fisioterapia Egunean Laneko Fisioterapeutari buruzko informazioa emateko postu bat jarri zuen A Coruña (Los fisioterapeutas reivindican su importancia en la prevención dentro de las empresas, 2008).

Beste aldetik, Madrilgo Eskolako zuzendariak adierazpen bat egin zuen enpresako fisioterapeutaren onurak aipatuz: bizi kalitatearen hobetzea, laneko bajen gutxitzea eta gastu ekonomikoen murrizketa (Rodríguez, 2009).

Gaur egun, oraindik, laneko fisioterapia arloan lan egiten duten profesional kopurua ez da oso zabala, eta gainera, gehienak ez dira enpresetako langile, hau da, enpresak kontratatutako enpresaz kanpoko zerbitzuen parte dira.

#### **Fisioterapia-zerbitzua daukaten enpresek**

Espainian zerbitzu hau eskaintzen duten hainbat atzerriko multinazional, zein enpresa nazional daude. Hiru zerbitzu mota daude:

Enpresa barnekoa: honen adibide da Opel enpresa. Gaueko errehabilitazio zerbitzua garatu zuen 1997an eguneko zerbitzua gaueko txandara zabaltzeko. Zerbitzu honen abantaila nagusia tratamendua lantokian bertan jasotzen dutela da eta tratamendua lanpostura egokitzen dela (Alonso-Cortés Fradejas, 2000).

Hitzarmen bidezko zerbitzuak: mota honetan bi aukera ezberdin daude. Lehenengoan fisioak joaten dira enpresara, eta bigarrean, berriz, langileek fisioterapia zentrorra joan behar dute.

Lehenengo aukeran bi adibide nagusi daude. Basaurin, Firestone enpresa zerbitzu hau eskaintzen hasi zen orain dela urte batzuk, eta ondoren, emaitzak ikusita, gainontzeko fabriketara zabaldu zuen (Alzola, 2015). Fizioempresas eta Texum Fisioterapiak multinazionalekin lan egiten duten osasun arloko langile taldeak dira. Adibidez, Leroy Merlin eta Mercedes enpresetan egiten dute lan (Fizioempresas,2011) (Texum Fisioterapia: Fisioterapia y Pilates para empresas, 2013).

Bigarren aukeran Inditex taldea nabarmendu dezakegu. Enpresako zerbitzu medikoak fisioterapia zerbitzuen beharra adierazten duenean, enpresa zerbitzu hori ordaintzeaz arduratzen da. Langileak bere kabuz joatea erabakitzen duenean, berriz, kostuaren %50a ordaintzen du (Acuerdo regulador de las condiciones de trabajo de zara logística S.A. 2013).

Arriskuen prebentziorako aholkularitza: PSA-CITROËN enpresak Vigoko fabrikari ebaluazio ergonomiko baten simulazioa egin zuen. Horretarako bi talde egin ziren, eta talde bakoitzean fisioterapeuta bat zegoen. (Hortas, 2010).

## **5.2. Enpresa-fisioeterapeutaren irudia European**

Enpresako fisioterapeuta batek bai prebentzio, bai tratamendu eta errehabilitazio funtzioak bete ditzake. Fisioeterapeutaren rola honelako funtzio bakoitzean, enpresa eta herrialdearen arabera ezberdina da. Honez gain, Helsinki, Finlandia bezalako tokitan, fisioeterapeuten ikerketak sustatu egiten dira, hala nola, langileen gorputz-jarrera aztertzen dituztenak eta hauen ondorio muskulu-eskeletikoak, ergonomiakoak, ezintasunak dituzten pertsonentzako diseinu berriak lanpostuetan...

### **Laneko fisioterapeuta historian zehar**

Fisioterapiak lan munduari egin zezakeen ekarpena, 1920. urtean hartu zen kontuan lehenengoz. 1923. urtean adibidez, Britainia Handian lehenengo aldiz hasi zen fisioterapeuta bat lanean industriaren arloan. Baina bigarren mundu gerratean izan zen profesional hauen eskaera hazi zenean. Izan ere, industrian, teknologian, zientzian... aldaketa asko gertatu ziren, eta ergonomia arloa garatzeko gogoia ere handitu zen. 1947-an, "Association of Chartered Physiotherapists in Industry" elkarteak sortu zen, industria munduan lan egiten zuten 7 fisioeterapeuten eskutik. Hasiera baten, euren funtzioen artean langileen berregokitze eta tratamenduarekin erlazioatutakoak bakarrik agertzen ziren, hala ere, astiro-astiro fisioterapeuta haiek lan arriskuen prebentzio arloan lan egiteko prestatu ziren.

Finlandian, fisioeterapeutak 1950. hamarkadan gehitu ziren lan eremuan jarduten. Suedian, ordea, 1965. urtean kontratatu zen lehen aldiz enpresa baten, bai rol terapeutikoa betetzeko zein prebentziokoa.

Funtzio ergonomikoak betetzeko fisioterapeuta 1960. urtean sartu zen Danimarkan eta Holandan.

## Legislazioa Europan

Aztertzen dugun herrialdearen arabera, ezberdintasunak agertzen dira enpresako fisioterapeutaren rola arautzen duten legerian. Herrialde batzuetan fisioterapiako arlo hau ez da legislazioan ezta aipatzen ere, eta beste herrialde askotan, ordea, oso garatuta dago.

Finlandiaren kasuan, Finnish institute of Occupational Health-eko (laneko segurtasun eta osasunerako erakunde finlandiarra) web orrian laneko fisioterapeutaren rola argi eta garbi azaltzen da. Laneko fisioterapeuta kontzeptuaren definizioa ematen da bertan; laneko segurtasun eta prebentzio zerbitzuetan, talde multiprofesional baten barnean, ergonomian eta laneko fisioterapia arloetan aditu moduan lan egiten duen profesionala da. Hau da, osasunean profesionalean aditua den profesionala da, eta halaxe dago adierazita Finlandiako legislazioan. Honez gain, laneko fisioterapeuta baten funtzio nagusiak ere aipatzen dira. Hauen artean, funtzio asistentziala zein prebentzio edo osasunaren promozioa dira azpimarragarrienak, hau da, laneko fisioterapeuta batek, errehabilitazio prozesuan parte hartu dezake, ergonomia erabiliz lanpostuaren erraztasunak bilatu eta metodoak optimizatu, edota langileen lanerako ahalmena bultzatu ditzake. Bestalde, laneko fisioterapeuta batek izan behar duen heziketa ere aipatzen da. Fisioterapeuta moduan kualifikatuta egon behar da eta gutxienez 15 kreditu behar ditu laneko osasun eta segurtasun arloan. Laneko fisioterapeuta hauek, enpresetako arrisku prebentzio zerbitzu propioetan, arrisku prebentzio zerbitzuak enpresei eskaintzen dituzten zentro mediku pribatuetan, laneko arrisku prebentzio eta osasun publiko zerbitzuetan edo euren kontsulta pribatuetan lan arrisku prebentzio zerbitzuak eskainiz lan egin dezakete.

Britainia Handiari erreparatuz, laneko fisioterapeutaren kategoria profesional ofizialik ez dagoela aipatu behar da, hala ere, elkarte bat existitzen da ergonomia eta laneko arriskuen prebentzio arloan jarduten duten fisioterapeutentzako: Association of Chartered Physiotherapists in Occupational Health and Ergonomics. Elkarte honetako fisioterapeuta guztiak lan arloko osasunean egiten dute lana, aldiz gehienbat euren rola tratamendu klinikoaren da. Hala ere, beste hainbat funtzio ere betetzen dituzte, aholku ergonomikoak eman, osasunaren promozioa edota lanerako bueltaren plana eratzea alta hartzerakoan. Orobat, elkarte honetako fisioterapeuten funtzioa, eta beharrezkoak dituen jakintza eta trebetasunak zehatz-mehatz azalduta daude.

Europako beste herrialdeei begira jarraituz, Danimarkan, laneko fisioterapeutaren figura existitzen da eta lanbide honetan jarduteko, fisio moduan kalifikatutako profesional batek laneko osasun zerbitzu bateko talde multiprofesionalean edo inspektore funtzioak betez lan egin dezake. Suedian ere badaude honelako profesionalak, non gaixotasun profesionalen prebentzioen aditu lez egiten duten lan. Iparraldeko beste herrialde batekin amaitzeko, Norvegian laneko fisioterapeuta lanbidea badago baita.

Herbeheretan, Gizarte eta Ekonomia Kontseiluak hainbat gomendio azaldu ditu lan arloko osasunari buruz *Stelsel gezond en veilig werken*, (2012/08) informean. Honetan, laneko fisioterapeuten funtzioa lan arriskuen prebentzio sistema baten erabakigarria izan daitekeela azaltzen da, eta honelako profesional bat izatea gomendatzen du.

Austrian eta Italian, nahiz eta enpresetako lan osasun zerbitzuetan lan egin, ez dago lanbide honetarako espezializaziorik. Txekian, legislazioak ez du laneko fisioterapeutaren rola onartzen, hala ere, fisioterapeuta klinikoek lan esparru honetan egiten dute lan.



## **Fisioterapeuta prebentzioaren funtzioan**

Suediako fisioterapeutek haien lan jardunaldiaren %50a zeregin prebentiboei eskaintzen die. Suediako, bai Volvo, bai Ericsson enpresek haien lan arloko osasun taldean, hainbat aditu dituzte eta hauen artean fisioterapeutak ere badaude. Volvo enpresan, fisioterapeutak langileen bozeramaileekin batzartzen dira sortu daitezkeen arriskuak identifikatu edota beste hainbat faktore hobetzeko. Langileak arriskuen prebentzioan partaide izatearen arrazoa hurrengo da, aurrera eramandako berrikuntza edo aldaketak langileen aburuz funtzionalak edo erabilgarriak ez baziren, azkenean alda batera utziko zituzten. Beraz, enpresan edonolako prozesu ergonomiko bat garatzeko, langileekin komunikazioa behar beharrezkoa dela konturatu ziren. Honegatik langileen parte hartze aktiboa lortzea saiatzen dira, haien iradokizunak kontuan hartuz. Guzti honek, Finlandian ere garrantzi handia duen faktore bat da.

Volvo eta Ericsson enpresetan fisioterapeutek ezarritako berrikuntzetako bat "gimnasiarentzako etenaldia" da. Programa honetan, langileek euren lan jardunaldian etenaldi bat egiten dute fisioterapeutek diseinatutako ariketak egiteko, estresa eta nekea murriztu eta erlaxazio muskularra sustatzeko helburuz. Hala ere, Ericssoneko fisioterapeutak, emakumeek aipatutako ariketak beste langileen aurrean e zituztela egin nahi konturatu ziren lotsagatik. Honez gain, normalean lan jardunaldia eta gero korrika egiten zuten gizonek ere ez zuten interes handirik jartzek ariketan egiterako orduan. Honetarako, fisioterapeutek konponbide bat bilatu zuten: ariketak egiteko etenaldi bat egin beharrean, orduro egiteko 4-5 ariketa sinple irakatsi zizkieten langileei. Ariketa hauek 2 minutuko iraupena zuten eta oso harrera ona izan zuten langileen artean, emakumeen artean batez ere.

Honez gain, bai Volvo zein Ericsson enpresek, langileen eskura uzten dute fisioterapiako gimnasiako materiala lan jardunaldia eta gero.

Londresko "Central Electricity Generating Board and Marks and Spencers Head Office" enpresak ere langileentzako ariketa programak eskaintzen ditu. Hala ere, ariketa hauek 35 urte baino gehiagoko edo gaixotasun koronarioak pairatzeko faktore 2 edo gehiago dituzten langileei bideratuta daude. Langile hauek programa honetan borondatez parte hartu dezakete eta 3 hilabetez egoten dira bertan. Amaitzerakoan, langileak berriz ebaluatzen dira eta beste 3 hilabetez programan parte hartzea baloratzen da. Lanpostuan bertan egiten diren ariketez gain, fisioterapeutek etxean egin ditzaketen ariketei buruz ere aholkuk ematen dizkiete langileei.

Britainia Handian eta Herbeheretan ere ohikoa da enpresetako fisioterapeutek, arratsaldeetan, ariketa aerobikoen programak aurrera eramatea, langile gazte eta osasuntsuek euren egoera fisiko eta osasuntsua mantentzeko.

Estresa ere lantzen dute enpresako fisioterapeutek. Britainia Handian ohikoa da laneko fisioterapeutek estresari buruzko hitzaldiak ematea bazkalorduetan. Ericsson enpresan ere kontuan hartzen dute estresak langileengan izan dezakeen eragina, ondorioz fisioterapeuta batek aholkularitza programa bat eskaintzen die bai langile zein zuzendarien artean.

Beste hainbat herrialdeetan ere, fisioterapeutek mugimendu eta posturen analisisa bezalako funtzioak betetzen dituzte, nahasmendu muskulu-eskeletikoak murrizteko asmoaz. Holandan,

adibidez, lepo eta bizkarreko arazoak murrizteko helburuarekin, fisioterapeutek grabazioetan oinarritutako metodo bat aztertu zuten, eskuz hartutako neurriak saihestuz eta horrela langilearen lan jarraitasuna ez oztopatuz. Antzerako lan bat Finlandia ere garatu zen, non langileen postura ezegokiak identifikatu eta ebaluatzen ziren. Prozesu hau “OWAS” deitua izan zen, eta lehenengo fasea, behaketarena, fisioterapeutek egiten zuten. Ericssonen “VIRA” deitutako metodo bat sortu zuten, non goiko gorputz adarren eta enberraren mugimendu errepikakorrak ikertzen ziren. Metodo hau, enpresako fisioterapeuta buruak sortu zuen “National Board of Occupational Safety and Health”-ekin batera (Bullock, 1986).

### **Fisioterapeuta eta terapeutiko-rola**

Enpresako fisioterapeuta baten presentziak, langileen tratamendu goiztiarra, errehabilitazio eta lanpostuarekiko ber-adaptazioa mesedetzen du. Europako enpresa askoren fisioterapia departamentuek, langileen lesioen fase akutuak tratatzeko beharrezko materiala daukate, tratamenduaren iraupen totala murrizteko asmoz. Hau oso ohikoa da Britainia Handian. Volvon enpresan, Suedian, pazienteak erizaintzako zerbitzuagatik ebaluatuak izaten dira, eta beharrezkoa balitz, tratamendu fisioterapeutikoa ahalik eta arinen jasotzen dute.

Beste hainbat lekutan aldiz, fisioterapia zerbitzua enpresatik kanpo mantentzea nahiago dute. “Head Office of Philip’s Industries” enpresako kasua da hau, Holandan, non fisioterapeuta bat kontratatzen duten denbora laburrez, langileen lesioak prebenitzeko asmoz.

Lepo eta bizkarra dira tratamendu fisioterapeutikoa behar duten zonaldeak, beraz oso ohikoa da Bizkar Eskola-k aurrera eramatea. Hala ere, herrialdearen arabera ezberdinak dira hauek. Lehenengo bizkar eskola Zachrisson-ek sortu zuen, Suedian. Enpresa askok erabiltzen dute metodo hau (Volvo, kasu), eta beste enpresa batzuek euren bizkar eskola propioa sortzen dute, ariketa originaletan oinarrituz. Programa hauen helburua, langileak bere mugimendu eta gorputz-jarreraren kontzientzia hartzea da, euren bizkarra bai etxean zein lanpostuan babesteko (Bullock, 1986).

### **Fisioterapeuta eta lanerako buelta**

Enpresako fisioterapeutek garrantzi handia ematen diote lanpostuaren ber-adaptazioari. Suedian, “cincuenta por ciento de baja por enfermedad” kontzeptua badago. Honen arabera, langilea bajaran dagoelarik, soldataren erdia aseguruak ordaitzen du, eta beste erdia, enpresak berak. Honi esker, langilea, behar duenean, fisioterapia zerbitzuaz baliatu daiteke eta langilearen irizpidearen arabera lanera bere erritmoan itzuli. Gainera, jardunaldi erdia lan egiten duten langile berezientzako kategoriak, edo 2 edo 3 pertsonen elkarbanatzen duten lanpostuak egotea ahalbidetzen du. (Bullock, 1986)

Amaitzeko, aipatzekoa da hainbat instituzio eta agentzia existitzen direla zeintzuk lan arriskuen prebentzio sistemak hobetzea sustatzen duten. Honen adibide dira “European good Practice Awards” sariak. Hauek, langileen segurtasunean zentratutako proiektuak dituzten enpresak saritzen dituzte. Azpimarragarria da, adibidez, “Lujatalo” enpresa finlandiarraren kasuan. Enpresa hau 2012-2013. urtean saritua izan zen euren instalazioetan emandako ergonomiaren garapenagatik. Fisioterapeuta bat ikerketa taldearen parte zen. Egin zutena izan zen:

- Lanpostu ezberdinetako langileen artean entrenamendu sesioak sortu.

- Arrisku faktoreak ikertu.
- Lana errazagoa egiteko neurriak hartu.

Emaiza onak ikusita, metodo hau “Lujatalo” konpainiako enpresa guztietan metodo hau aplikatzea erabaki zuten 2006 eta 2012. urte artean. Amaitzeko, 2009. urtean, euren enpresetan aurrera eramandako ideia ergonomikoz osotutako gida bat argitaratu zuten (European Agency for Safety and Health at Work, 2013).

### 5.3. Enpresa-fisioterapeutaren irudia munduan

Lan-fisioterapeutaren papera, garrantzitsua da, ez Espainia eta Europan bakarrik, mundu osoan baizik. Honen adibide, hainbat herrialde desberdinetako eredu ezberdinei erreparatu diezaiekegu, eta bertako fisioterapeuten egoerari. Ondoren, arlo honetan gailendu diren herrialde batzuk aipatuko dira.

**Latinoamerikako** herrialde batzuetan, **Brasilen** 2003ko abenduaren 18ko 259 ebazpenarekin gertatu zen bezala, fisioterapeutak langileei osasun asistentzia emateko eta prebentzioa egiteko boterea duela xedatu zen, eta legalki kontribuitu zezaketela langileen osasunaren sustapen, prebentzio eta indarberritzean. Gainera, herrialde honetan, Lan-fisioterapia eta/edo ergonomia postgradua egin daiteke eta honi esker, lan-fisioterapeuta espezialitatea existitzen da.

Aspektu hau martxan jartzeko, Brasileko zigarro enpresa batean, bizkar-eskola programa bat ezarri zuten. Programak 4 hilabete iraun zituen, fisioterapeutak astean 3 saio egiten zituen bertako langileekin, eta gainera, postura egokiak, bizitza-osasuntsua eramateko pautak, eguneroko aktibitateak nola egin... informazioa ere eman zitzaien. Ikerketak erakutsi zuenez, langileen ahalmen funtzionala, aspektu emozionala, aspektu fisikoetarako limitazioak, mina, aspektu sozialak... asko hazi eta hobetu zirela, eta honekin batera, bizi-kalitatea. (Ribeiro, Wagmacker, & de Oliveira, 2012)

Antzeko beste ikerketa batzuk honakoak izan ziren: **Peruko** Errepublikako Piura hirian gauzatutakoa, bidaiarien garraioko profesionalen artean, lunbaldiaren prebentzio eta kontrol programa bat eta **Costa Ricako** hainbat konpainiatan egindakoak. (Irex, Hotelera Tournon S.A y Dos Pinos, empresas del sector industrial y turismo). (Torres & Pereira, 2006)

Aipatutako ikerketetan, langileak hezitzen ziren gorputzaren zainketa egokiaren inguruan (zamen garraioa, lan errepikakorren arriskua...) eta eskola posturalak eta bizkar eskolak egiten ziren. Emaitzak, Brasileko zigarro enpresakoen antzekoak izan ziren.

**Bogotako (Kolonbia)** Rosario Unibertsitatean, fisioterapeutak lan mundura sartzeko programa bat jarri dute abian. Fisioterapiako ikasleei, azkenen hiru hilekoan, 9 asteko formakuntza ematen zaie, lan munduko sistemetan beharko dituzten ezaguera eta trebezia garatzeko. Gainera, programa hau, beste 9 astetara zabaldu daiteke, ikasle hauen interes profesionala alor edo esparru honetan badago. Kontzeptu eta marko teorikoaz gain, praktikak ere egiten dituzte, eremu enpresarialean. Formakuntza espezifikoa honen bitartez,

fisioterapeuten aportazioa askoz ere handiagoa da, prestatuta daude lan munduan eman dezaketen zerbitzurako.(Orozco Acosta, 2007)

**EE.BB eta Kanada** bezalako beste herrialde batzuk, lehenak dira tratamendu fisioterapeutikoa erabiltzen, min lunbarra eta asaldura muskulu-eskeletikoak gaitz endemikotzat hartzen dituztelako. Gastu medikuen kostua 50 billoi dolarretik gorakoa dela zenbatetsi da adibidez (Loisel et al., 2002), eta azken hamarkadetan gehikuntza jasan duela. (Barry S. Levy David H. Wegman, 2000)

Estatu Batuetan, 1973an 75 korporazio handik zeuzkaten terapia fisikorako programak, gaur egun, 750 dira. Horietako batzuk: Xerox, Johnson and Jonhson, IBM, Prudential Insurance, Control Data, Kimberly Clark, Century Insurance, Ryder Systems, General Foods...

Badira fisioterapeutak dagoeneko horrelako enpresetan lanean, aholkularitza, heziketa, prebentzio edo ariketa fisiko programen zuzendari gisa.(Huhn & Volski, 1985)

Metropolitan lifetower-en, New York hiriko bulegoen eraikin batean, egindako ikerketa batean ikusi zen fitness programetan parte hartu zuten langileak egun gutxiago gaixotu zirela ariketa egin ez zuen kontrol-taldearekin alderatuz. (Wall Street Journal, September15, 1981, p 56)

Bestalde, EE.BB-etako osasun sistema militarrek denbora luzean zehar aitortu izan ditu terapia fisikorako sarbide goiztiarraren onurak. Ikerketa batek erakutsi zuen, hauek mediku adituek baino ezagutza gehiago zituztela lesio muskulu-eskeletikoen tratamenduaren inguruan. (Childs et al., 2007)

Kanadako osasun bermearen beste ikerketa batek, fitness programa baten efektuak neurtu zituen lan-gogobetetzean, produktibitatean eta absentismoan. Emaitzek, ariketa fisikoaren klase batean parte-hartze bat egiteak absentismoaren ondoriozko konpainiaren gastua %1 murrizten zela erakutsi zuten. (Lysaght & Wright, 2005)

**Australian**, fisioterapeutek aholkularitza pribatuetan ere lan egiten dute, eta ikerketa lanak egiten dituzte unibertsitateetan ergonomiaren arloan.(Castro et al., 2007)

Australiako Queensland unibertsitateak, beste ikerketa bat egin zuen, hainbat enpresa hautatu zituen eta hauekin 9 hilabetetako programa jarraitu. Bi talde egin zituzten, talde bati interbentzio ergonomikoa egin zioten, eta bestea kontrol-taldetzat hartu zuten. Ikerketaren amaieran, interbentzio taldean lesio muskulueskeletikoak eta lan arriskua jeitsi ziren, bestean ordea igo, beraz, argi geratzen da efikazia.(Burgess-Limerick, Egeskov, Pollock, & Straker, 2004)

Unibertsitate honetan bertan, ergonomiaren inguruko master bat eskaintzen da. ([https://www.uq.edu.au/study/program.html?acad\\_prog=5283](https://www.uq.edu.au/study/program.html?acad_prog=5283)). Gainera, Melbourneko La Trobe unibertsitateak ere, bi master eskaintzen ditu honen inguruan, bat ergonomiaren inguruan eta bestea osasun eta segurtasun okupazionalaren inguruan. Lan mundurako sarrera sustatzen dute bietan. Master hauek egin ahal izateko, unibertsitate graduatua izan behar da.(<http://www.latrobe.edu.au/courses/ohs-and-ergonomics/postgraduate>).

Bestalde, badira enpresaz kanpoko prebentzio sistemak, fisioterapeutez osatutako honako talde hau bezala, "Performance Physio Group". Talde hau Queenslandeko iparraldeko

eremuan aritzen da eta osasun fisioterapia okupazionalari buruzko zerbitzua eskaintzen du. Zerbitzuetako batzuk, lantokiko fisioterapia eta honen aholkularitza, industria edo bulego ergonomia, prebentzioa eta langileen entrenamendua eta tratamendua dira. (<http://www.performancephysiogroup.com.au/services/occupational-health-physiotherapy>).

El papel del fisioterapeuta de empresa, es importante, no sólo en España y Europa sino también en el resto del mundo. Como ejemplo de ello, podemos fijarnos en los distintos modelos que existen en diferentes territorios y la situación de los fisioterapeutas en ellos. A continuación, se mencionaran algunos de los países que han sobresalido en este campo.

#### **5.4. Empresa-fisioterapeutaren irudia Ergonomian**

Ergonomia, objektu, makina, ekipamendu eta azpi egiturak gizakiaren ahalmen fisiko eta kognitiboetara egokitzeko baliatzen diren tekniken multzoa da. Fisioterapeuta, laneko baldintzak analizatzeko trebatuta dago eta oso garrantzitsua da ergonomiako disziplina anitzeko taldearen barnean osasun hezitzaile bezala lan egiteko.

Brian Peacock-ek artikulu batean dio, urteak aurrera joan ahala, fisioterapeutek ergonomiaren arloan izan duten inplikazio handia ikusi dela. Beraien ikuspuntua, faktore fisikoena da eta hau ona da, orain arte ergonomiaren inguruan egon diren hainbat psikologia eta ingenieritzak ez baitute anatomia funtzionalari buruzko ideiarik izan.

Fisioterapeuta batek ergonomiaren aldetik honako funtzio hauek izan ahal ditu(American Physical Therapy Association, 2011; Barrios Pasamón, 2011; Dick, Graveling, Munro, & Walker-Bone, 2011; García, 2006; Vink et al., 1995):

- Osasuna promoziona eta prebenitzeko ekintzak.
- Lanpostuaren analisia.
- Lesio baten ondoren langilea bere lanpostura egokitzen.laguntzea.
- Mobilizazioak egiteko formak erakusten eta kargen transferentzia eta lan atsedenetan erlaxazio teknikak egiten.
- Enpresan egiten diren ariketak zuzendu ditzake fisioterapeutak (bizkar eskola).
- Fisioterapeutak, lesio eta gaixotasunak prebenitzeko zerbitzuak diseinatu eta inplantatuko ditu.
- Egoera estatiko eta dinamikoetan laneko posturen jarraipena egin.
- Fisioterapeutak, batez ere, 5 gauzataz arduratu behar dira; aztertzeaz, ebaluatzeaz, diagnostikatzeaz, programa bat egin eta interbentzioa.

Fisioterapeutak edo talde multidisziplinarrak, beraiek parte hartzen duten ergonomiaren inguruko hainbat ikerketa sortu dira. (Cánovas Conte, 2007; Fonseca Pacheco & Velásquez Valencia, ; Gómez-Conesa & Martínez-González, 2002; Medina Cantillo, Moya, & Febrer Rotger, ; Quirós Quintero, López Tamayo, Vásquez Sadler, & Estrada Muñoz, ).

Lan eremuan, ergonomian espezializatutako fisioterapeutek heziketa eremuan garrantzi handia daukate. Haur hezkuntzan, lehen hezkuntzan eta derrigorrezko bigarren hezkuntzan, fisioterapeuta baten funtzio eta lan konpetentziak deskribatu dira. Gainera, fisioterapeutak, goi graduako formakuntza zikloko ikasleei emandako higiene posturala eta ergonomiari buruzko

formazio teoriko-praktikoak barneratzen dituzten programak sortu dira. (Martínez-González & Gómez-Conesa, 2001).

Azkenik, oso garrantzitsua da ikasleen eremuari erreparatzea. Fisioterapia graduko ikasle berriek, ergonomiari buruzko arlo bat izatea oso garrantzitsua da. Dinamarkako ikasleak adibidez, beraien praktikan fabrika ingurune batean egon dira, laneko postuak eta lan metodoak ikasten. Proba honetan ondorioztatu dena hauxe izan da: entrenatuta dauden fisioterapeutak zerbitzu eta tratamendu hobea ematen dietela pazienteei, gaixotasunaren kausaren ezagutza handitu dutelako. (Blom & Hauch, 1982)

Muchos trabajos de investigación en el ámbito de la ergonomía han sido desarrollados por fisioterapeutas o por equipos multidisciplinares en los que estos profesionales participan (Cánovas Conte, 2007; Fonseca Pacheco & Velásquez Valencia, ; Gómez-Conesa & Martínez-González, 2002; Medina Cantillo, Moya, & Febrer Rotger, ; Quirós Quintero, López Tamayo, Vásquez Sadler, & Estrada Muñoz).

### **5.5. Enpresa-fisioterapeutaren papera Osasun Heziketa eta Promozioan (indibiduala eta taldekakoa)**

Osasunaren prebentzioak eta promozioak aldaketak jasan dituzte denboran zehar osasun kontzeptua aldatuz joan delako. Prebentzio proiektu bat egiterako orduan faktore kulturek, ekonomikoek eta sozialek eragina izan dute. Enpresek osasun zerbitzuen gastu zuzen eta ez zuzena murrizteko interesa daukate. Gastu hauek murrizteko modu bat osasunaren promozioa da. Fisioterapeutek rol ezberdinak izan ditzakete prebentzio programa industrialetan lan eremuari lotutako patologia prebenitzeko eta egoera fisikoa hobetzeko. Izan ere, heziketa eta esperientzia kliniko nahikoa daukate prebentzio programak era eraginkor batean antolatzeke. (Huhn & Volski, 1985)

Honek fisioterapeutentzako aukera berriak garatzearen alde egiten du. Modu honetan, fisioterapia tradizionalki aurkitu izan den eremu biologikoan isolatzea ekiditen da, eta esparru biosoziolaboral baten barruan integratuz “enpresako fisioterapeutaren” rola agertzen da. Enpresako fisioterapeuta honek bere jakintza arloaren barnean heziketa eta osasunaren promozio programa ezberdinak sortu ditzake. Hauen artean enpresentzako bizkar eskolak, nahasmendu muskuloesketikoak prebenitzeko ikerketa ergonomikoak edo estres bajak murrizteko erlaxazio teknikak azpimarratu daitezke (Osorio, Rosero, Ladino, Garcés, & Rodríguez, 2010).

Zenbait ikerketek ongizate programak aplikatzearen epe luzerako onura aztertu dute. Hauen arabera bost urtetan osasunaren prebentzio programa aplikatzearen ondorioz bihotz gaixotasunak eta beste osasun arazo batzuk pairatzeko aukera nabarmenki murriztu zen, eta baita langileen baja denborak murriztu ere. (Bjurstrom & Alexiou, 1978)

Sarritan ematen den patologia muskuloesketikoetako bat sorbaldako mina da. Bere profilaxiak lan arloan heziketa bat behar du, langileei zuzenduta, zeinetan biomekanika eta anatomia kontzeptu errazak azaltzen diren. Modu berean, lanpostu bakoitzaren arrisku faktoreak zeintzuk diren azaldu behar dira (Vernaza-Pinzón & Sierra-Torres, 2005). Ibox 35

osatzen duten enpresen artean egindako ikerketa batean interbentzio farmakologikoen eta kirurgikoen kopurua eta modua aztertu ziren eta ikusi zen pertsona bakoitzeko eta urteko 150 euro gastatzen zirela. Ikerketa honen helburua langileek bere osasunarekiko zuten poztasuna hobetzea zen. Datu hauek ikusita, prebentzio proiektuen bideragarritasunaren ebidentzia ematen da (Cobo Martín & López Refojos, 2011).

Ebidentzia zientifikoak lehen mailako prebentzio ez inbasiboaren baliotasuna bermatzen du gaitz ez-kutsakorren prebentziorako. Gainera, teknika ez inbasibo hauen erabilera interbentzio farmakologikoak eta kirurgikoak baino merkeagoa da. Hau kontuan izanda, erakunde profesionalek ebidentzia daukate gobernuei eta botere legegilei presioa egiteko fisioterapeutaren rolari buruz. Modu honetan, profesioaren betebeharren ideia aldatu daiteke (Dean et al., 2013).

Amaitzeko, enpresako fisioterapeutaren helburua langileek ongizate maila egokia lortzea da, bai banaka eta bai taldeka. Osasun komunikazioaren bidez langileek haien betebeharrak eta gogobeteak identifikatu ditzakete eta, aldi berean, ingurugiroari moldatu edo, beharrezkoa bada, hau aldatu dezakete. Lortu beharrezkoa langile bakoitzak, bai indibidualki eta bai kolektiboki, bizi kalitate osasuntsua izatea da. Osasunaren promozioa inbertsio gisa ikusi behar da, izan ere, frogatu da epe luzera gastu ekonomikoak zein sozialak murriztu egiten dituela.

## **5.6. Enpresa-fisioterapeutaren papera osasunaren zainketan**

Osasunaren zainketaren helburu nagusia lanak langileen osasunean duen inpaktua ulertzea da. Modu honetan, lan eremuan aurki ditzakegun osasunaren determinanteak identifikatu eta lan baldintzen hobekuntzarako irizpideak ezarri ditzakegu. Irizpide hauen ezarketaren ondorioz patologien agerpena edo hauen okerrera egitea saihestu daiteke interbentzio goiztiar baten bidez.(Delgado Bona,2002).

Osasunaren zainketa laneko medikuntzak erabiltzen dituen tresnetariko bat da, zeinek lan baldintzek osasunean eragiten dituzten ondorioak ebaluatzeko balio baituen. Segurtasun, higie eta ergonomia eta psikosozioologia diziplinen teknika osagarria da, baina hauek ez bezala, osasunaren zainketa behin organismoan asaldurak agertzen direnean aplikatzen da. Hortaz, osasunaren zainketa ez da prebentzio tresna hutsa, eta enpresaren prebentzio programa globalaren barnean integratu behar da.(Salas,2000).

Osasunaren zainketak hurrengorako balio digu:

- Arazoak identifikatzeko: bere bi dimentsioetan, banakakoa (detekzio goiztiarra, patologiak sufritzeko langile sentikorrak identifikatu, eginkizunaren egokitzapena) eta taldekoa (egoeraren diagnostikoa eta arrisku berrien detekzioa).
- Prebentzio ekintzaren plangintza egiteko: egin beharreko ekintzak eta hauen lehentasuna ezarri.

- Prebentzio neurrien ebaluaketa egiteko: lesio berrien alerta gisa jardunez, prebentzio neurrien baliotasuna ebaluatzeko balio digu. Modu honetan, metodo eraginkorragoen erabilera laguntzen du. (Salas, 2000)

Osasun zainketa osasun pertsonalak eraman behar du aurrera, hau da osasun zainketari buruzko oinarritzko arau legegiletako bat eta legean aitortzen da. Osasun pertsonalaren barnean medikuak, erizainak, fisioterapeutak, ergonomistak eta erizain laguntzaileak aurkitzen dira. [Art. 22.6 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) y 37.3 del Reglamento de los Servicios de Prevención (RSP)]

American Physical Therapy Association-ak (APTA) fisioterapia profesioak izan behar duen betebeharra zehaztearen helburua dauka. Hauen artean hurrengoak daude:

- Prebentzioa.
- Diagnostikoa.
- Mugimendu disfuntzioen tratamendua.
- Osasun fisikoa eta gaitasun funtzionalen sustapena.

APTAREN arabera fisioterapeutak beharrezkoak dira lan eskuaren osasunaren zainketa planak eta estrategiak garatzeko eta haien buru izateko. (Cánovas Conte, 2007). Fisioterapeuten posizioa kontuan hartu behar da. Langileekin igarotzen den denbora kantitate handiagoak erlazio estuago bat garatzeko aukera ematen die eta, ondorioz, modu eraginkorago batean bizi osasuntsu baten eredu transmititzeko aukera. Osasuna maximizatzea osasunaren promozioaren bidez eta gaitz ez-kutsakorrentzako arrisku faktoreak murriztuz fisioterapeuta garaikidearen lehentasuna izan behar da. (Dean et al., 2013).

## **5.7. Enpresa-fisioterapeutaren papera funtzio terapeutiko-asistentzian**

Fisioterapia agente fisikoak erabiltzen dituen arte eta zientzia tratamendua da. Agente hauek erabiltzen ditu osasuna prebenitzeko, eta patologiak sendatzeko. Marko legalak hainbat patologia izateaz aparte, arrisku laboralen prebentziorako materiala ere biltzen du.

Ikuspuntu terapeutikotik, traumatismo errepikakorrek sortutako patologia gaur egungo lanpostuetan ohikoenak dira. Hauek eragina dute gehienbat lepoan, sorbaldan, ukondoan, besoan, besaurrean eta eskuan ez bakarrik traumatismo errepikakorrek direla eta baita ere mugimendu errepikakorrenatik. Honek arazo asko dakartza bai enpresentzako (lan egun galduak) eta baita langilearentzako (balioezintasuna) ere (Serrano Gisbert & Gómez Conesa, 2004). Hortaz aparte, denbora luzean posizio berdinean mantentzen diren lanbideak patologia ugari sortzen dituzte (Gómez Conesa, 2002). Gaur egun sedentarisismo asko dago eta hau langileetan ere ikus daiteke, gero eta denbora gehiago pasatzen baitute eserita, eta honek bizkarreko arazo asko dakartza (Gómez Conesa, 2002).

Prebentzio arloa kontuan izanda, fisioterapeutek osasun laboralaren prebentzio zerbitzuan parte hartzea eskatzen dute, jarrera posturalek dakartzaten lesioak prebenitzeko.



Hau oso garrantzitsua da kontuan izanda, poblazio osoaren %90ak bere bizitza laboralean zehar bizkarreko mina sufrituko duela eta hau absentismo laboralaren lehenengo kausa dela. Lesio honen kasu gehienak prebenitu daitezke jarrera aproposak eta osasuntsuak hartuz. Fisioterapeutek prestatzen dituzten bizkar eskolen bidez lortzen da hau, eskola hauetan kargen manipulazioei buruz aholkuak emateaz gain, indar muskularra lortzeko ariketak egiten dira.

Bizkar mina absentismo laboralaren lehenengo kausa dela ikusita enpresa eta industria askotan lesio hau prebenitzeko zerbitzuak sartu nahi dituzte haien plantillen barnean, horrela osasun zerbitzuaren koste zuzen eta ez-zuzenak murriztuak hartuz.

Prebentzio zerbitzuak hurrengo kategorietan banatzen dira: mediku balorazioa, non biriki funtzio probak, muskulaturaren flexibilitatea etab baloratzen diren, mediku diagnostikoak, ariketa programak( hauetan askotan funtzio kardiobaskularra ere lantzen da), osasuna sustatzeko programak eta aholkuak (tabakoari buruz, elikadurari buruz...)

Prebentzio zerbitzu hauetan talde multidisziplinari batek egiten du lan; medikua, erizaina, gimnasia irakasleak, psikologoak eta fisioterapeuta. Azken hauen lana langile osasuntsuei aholkuak eta ariketa gomendagarriak erakusteaz aparte hainbat gaixotasunentzako programak sortzea da. Zaintiratu kronikoentzako, artritiserako, bronkitiserako eta miokardio patologientzako. Gehienbat patologia neuromuskularrak eta kardiobaskularrentzako prebentzioa egiten dute.

Fisioterapeuta hauek enpresaren prebentzio zerbitzuan rol desberdina hartu dezakete. Konsultan egon daitezke lanaren ondorioz langileek sufritu dituzten lesioak tratatzen, programen zuzendariak izan daitezke, biomekanikari buruz dauzkaten jakintzak aprobetxatuz, edota bizkar eskolak eta ariketa osasuntsuak prestatu ditzakete.

## 6. Lan Arriskuen Prebentzioaren onura Sozio-Ekonomikoa

Gaur egun enpresa gehienek ahalik eta produkzio handiena bilatzen dute ahalik eta koste baxuenarekin. Baina ez dakite lan arriskuen prebentzio planekin hau lortu daitekeela.

Zein onura dakartza prebentzio plan honek enpresentzat? Erantzuna ez dago argi. Askotan erabiltzen diren argudioak hauek dira: legedia, langileen ongizatea, produkzioaren handipena prozesu seguru batean, salaketa eta erreklamazioen gutxipena, arazo murrizpena. Enpresa gehienak ez dute hau kontutan hartzen inbertsioa egiterako orduan.

Egia da segurtasuna eta osasuna hobetzen duten prozesuak baliogarriak direla, baina horretarako prozesuak egokiak izan behar dira. Sortu dezaketen onuren balorazioa egin behar da.

Normalean, laneko arriskuen prebentzioa (LAP) legea betetzeko beharrezkoa den "gastutzat" hartzen da, gerta daitezkeen arriskuak ekiditeko.

Enpresa gehienek LAP gastutzat hartzen dute etorkizuneko inbertsio moduan hartu beharrean. Baina LAPak abantaila ugari sor ditzake etorkizunean.

Lan istripuek hainbat gastu dakartzate ezin direnak sakonki aztertu:

- Langilearen kalte pertsonalak (lesioak, mediku arretak ...).
- Kalte materialak (aparatuak apurtzea, horien aldaketa, konponketak ...).
- Produkzioa etetearen gastuak (zenbat eta handiagoa gastua handiagoa, erabaki hartzea...).
- Ordezkapen gastua (bilaketa, hautaketa, gehiegizko orduak ...).
- Moldapen gastuak (egoerari, postuari, beharrezko produkzio eta efektibitatea ...).

LAPak onura eta hobekuntza ugari eragiten ditu lan eremuan, eta horiek emaitza ekonomiko hobekien lortzen laguntzen dute.

Orokorki onura esanguratsuenak hurrengokoak dira:

- Langilearentzat:
  - o Etekina lortzen duen lehenengoa da, beharrezkoak ez diren arriskuak kontrolatzen dituelako. Gainerakoak baldintzatzen ditu.
  - o Babesa bere familiara hedatzen da, arrisku emozionalak murrizten direlako.
  - o Lan eremuko giroa hobetzen du, eta ondorioz, baita enpresaren irudia bezeroen aurrean.
  - o Langileak era eraginkorrago batean lan egingo du, bere eginkizunean izango duelako arreta osoa.
  - o Langilea seguru sentitzen bada, bere motibazioa handituko da eta ondorioz, bere produktibitatea ere. Azkenean, enpresa beraren produktibitatea handiagoa izango da.
- Enpresarentza/enpresaburuarentzat:
  - o Prebentzio programa bat ez izatearen ondorioz agertzen diren gastuak murrizten ditu.

- o Baja denborak murrizten ditu, eta honi esker, produktibitatea handitzen da.
  - o Lan giroa hobetuz enpresaren irudia hobetzen da eta honela, produktibitatea handitzen da.
  - o Enpresak eskaintzen dituen zerbitzuen eta produktuen kalitatea hobetzen da.
  - o Enpresa barruan gatazkak, eginbeharren ez betetzea eta zigorrak agertzeko aukera murrizten da.
  - o Soldata-errentagarritasuna hobetzen da.
  - o Eskainitako zerbitzuen eta produktuen eraginkortasuna eta errentagarritasuna hobetzen da (hau langileentzako onurek eragindako ondorio bat da). Izan ere, lan egiteko duten denbora lan egiteko eta ahal den guztia hobetzeko eskusiboki erabiliko da.
- Gizartearentzat:
- o Prebentzio ezak sortzen dituen koste altuak murrizten dizkio gizarteari.
  - o Emankorrek diren gizartearen giza-baliabideen eta baliabide materialen erabilera egokia optimizatzen du.
  - o Prebentzio ezarekin erlazionatutako gastu altuak murrizten ditu.

Prozesu hau, elkarrekin erlazionatuta dauden prozesu moduan ulertu behar da, izan ere, lan arriskuak gertatzea saihesteak, enpresaren lana hobetzea izango du ondorio.

Zalantzan jarri ezin daitekeena, enpresaburuek gehienbat emankortasun eta errentagarritasun maximoa lortu nahi dutela da. Zergatik da errentagarria enpresako fisioterapeuta bat L.A.P. zerbitzu baten izatea?

Fisioterapiak duen alderdirik indartsuena, langile-enpresa lotura ahalik eta eraginkorrena izatea da, horrela, ekoizpena hobetuz. Ekoizpen prozesua ahalik eta altuena izan dadin, langilea fisikoki zaindu behar da (beste aspektu askoren artean), ekoizpena aurrera ateratzeko elementurik garrantzitsuena baita. Arlo honetan, fisioterapia izango da langilearen osasuna mantentzearen arduraduna, Nahasmen Muskulu-Eskeletalikoei dagokienez.

Aspektu hau, enpresaburuen artean gero eta ezagunagoa da, eta gero eta enpresa gehiagok kontratatzen dituzte fisioterapeuta baten zerbitzuak, nahiz eta legeak horretara ez behartu. Errentagarria delako izango da.

Honelako zerbitzu bat kontratatzeak, langileen bizi kalitatea hobetuko luke, baita laneko bajak murriztu ere, horrela, ezgaitasun laboralek sortutako gastuak gutxituz. Nahasmen muskulu-eskeletalikoei, langileen errendimendua murrizten dute. Honek estresa handitzen du, baja laboralen kopurua handituz. Guzti honek enpresaren kostu ekonomikoak handitzen ditu eta errentabilitatea murrizten du.

Fisioterapiako zerbitzuak enpresetan onarpen ona du. Hain zuzen ere, Fisioterapiako zerbitzua langileen artean arrakastatsuen izan da haurtzaindegiko zerbitzuarekin batera. Kontuan hartu behar da, Fisioterapiako zerbitzuak langile guztiei estaldura ematen diela.

Krisiaren ekonomikoaren eraginez, enpresa gehienek koste ekonomikoak murriztu behar dituzte. Honek LAP zerbitzuko fisioterapeutengan ez ezik, prebentzio zerbitzu osoan ere izan ditzake ondorio kaltegarriak. Baina enpresek kontuan hartu behar dute, inbertsio bat dela eta langileen lana errazten duela, horrela errentagarritasuna sortuz.

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 7. Gaur egungo eta etorkizuneko egoera

Laneko fisioterapeuta batek, eta arlo honetan aditua ez den pareko profesional baten funtzioak prebentzio, heziketa edota ikerketa mailan ez dira oso ezberdinak, aldiz Espainian, enpresa bateko arriskuen prebentzio zerbitzu baten lan egiteko, Espainian, prestakuntza espezifikoa behar da Lan Arriskuen Prebentzioko Master bat eginez. Bestalde, enpresa askok, lan arriskuen prebentzioko teknikoak kontratatzen dituzte. Profesional hauen osasun arloko jakintzak, aldiz, ez dira nahikoak eta euren heziketa unibertsitarioa ez da egokiena ere ez.

Gaur egungo laneko fisioterapeutaren egoera Espainian, punta-puntako herrialdeekin alderatuz, Iparraldeko herrialdeak edo Alemania, Europaren kasu, edo AEB eta Australia, nahiko atzeratuta dago. Dena den, lan eremu honetan aurrerakuntzak lortzeko saiakerak egin dira. Adibidez, Texum Fisioterapia moduko zentro pribatuak, besteak beste Leeroy Merlin eta Hugo Boss enpresa multinazionaleri zerbitzuak eskaintzen dizkiete; IKEA-k kanpoko fisioterapeuta bat dauka prebentzio eta funtzio zuzengarriak betetzeko denda bakoitzean, edota PSA-CITROEN enpresak aurrera eramandako proposamen berria, non tailer ergonomiko bat garatu zuten. Honez gain, Fisiopresas edo Fizio & Go bezalako fisioterapia enpresak ere badaude, non hainbat zerbitzu eskaintzen dizkieten Nestle, Mercedes edota Grupo Antena 3 bezalako enpresei, bai maila asistentzian zein prebentzian.

Europar eta munduko beste herrialdeetan, laneko fisioterapeutaren figurari, Espainian baino garrantzi gehiago ematen zaio eta hedatuago dago. Iparraldeko herrialdeetan, Suedian kasu, profesional hauek euren lan jardunaldiaren parte handi bat, prebentzio zerbitzuak aurrera eramaten ematen dute. Volvo eta Ericsson bezalako enpresek, laneko osasun zerbitzuak dituzte, non hainbat fisioterapeutek hartzen duten parte. Britainia Handian, lan arriskuen prebentzio arloan jarduten fisioterapeuten elkarte bat dago, "Association of Chartered Physiotherapists in Occupational Health and Ergonomics", non besteak beste hainbat kurtso eskaintzen dituzten arlo honetan espezializazioa lortzeko. Londresen ere, "Central Electricity Generating Board and Marks and Spencers Head Office" enpresan, langileentzako ariketa programak sortu dituzte beste hainbat enpresek egin duten moduan. Holandan, adibidez, oso ohikoa da arratsaldeetan ariketa aerobiko programak garatzea langileen egoera fisikoa eta osasuna bermatzeko, eta metodo berri bat ikertu zen, non langileei bideratutako grabazio zuzentzaileak erabiltzen ziren lan jardunaldian zehar, nahasmendu muskulu-eskeletikoak prebenitzeko. Bestalde, badaude beste enpresa batzuk ere, "Head Office of Philip's Industries" kasu, kanpoko zerbitzuak mantentzea nahigo dutenak, fisioterapeuta bat kontratatuz denbora laburrez. Finlandian ere, legiazioan enpresako fisioterapeutaren rola erregulatuta dago eta profesional honen figura enpresetako lan arriskuen prebentzio zerbitzuetan asko baloratzen da.

AEB-n, bertako osasun eredu pribatua dela eta, eta absentismoaren kostu altuak eta produktibitatearen murrizketa kontuan hartuz, prebentzio mailan, lanpostu asko eskaintzen dira enpresa eta bulego askotan; baita fitness monitore izateko kurtsoak ematen dira kirol medikuntzako erakunde amerikarrek, eskaintako postu horiek betetzeko.

Etorkizunari begira, agintari eskudunak martxan jarri beharko liriteke eta legea aldatzeko aukera baloratu, laneko fisioterapeutaren rolari garrantzi handiagoa emateko, lan

arriskuen prebentzioko teknikoen aurrean, eta honela aurrerapausu bat eman lanpostuaren ondorioz garatutako gaixotasun profesionalen prebentzioan, gastu ekonomikoak eta lan ezbehar-kopurua murriztuz. Honetarako, beste herrialde batzuen modeloa erreferentzi moduan hartu liteke.

Etorkizun profesionalari erreparatuz, aukera asko daude, batez ere enpresatik kanpoko fisioterapeuten esparruan, non fisioak enpresei ergonomia arloan aholkuak eman eta prebentzio funtzioak bete ditzakeen, eta horrela, egunen baten, European Good Practice Awards-ek ematen duen moduko onarpen bat irabazi, 2012. urtean enpresa finlandiar batek irabazi zuen lez, langileak babesteko aurrera eramaten zituen jarduerengatik.

## 8. Ondorioak

Enpresetan prebentzio programak azken urteetan asko garatu dira, baina laneko fisioterapeutaren papera oraindik ez da oso ezaguna, fisioterapeuta nahasmen muskulu-eskeletikoei buruzko ezagutza handia duen profesionala izan arren. Prebentzio programei esker laneko patologia gutxitzen dira, eta horrek bajak gutxitzea eragiten du, enpresariari dirua aurrezteko baimenduz.

Fisioterapeuta laneko arriskuen prebentzio programak burutzeko gai da, baita osasunari buruzko hezkuntza emateko ere. Hori NMEei eta ergonomiari buruz dituen ezagutzak baimentzen du. Inbestigazio lanak ere burutu ditzake prebentzio arloan. Prebentzioaz gain asistentzia lana ere bete dezake enpresetan, horrela interbentzio azkar, eskuragarri eta lantokian bertan egindakoak enpresaren produktibitatea hobetu dezake.

Europako beste herrialde batzuetan laneko fisioterapeuta oso garatua dagoen lanpostua da. Herrialde horiek, batez ere, Finlandia, Erresuma Batua, Holanda eta Suedia dira. Europatik kanpo ere oso zabaldua dagoen lana da, adibidez Estatu Batuetan. Herrialde horretan NMEk eragiten duten gastu ekonomikoa murrizteko helburuarekin egiten dute prebentzio lana. Hego Ameriketara, berriz, ergonomia inguruko langileen hezkuntza eta prebentzioaren inguruko ikerkuntza asko baloratu arren, praktikan laneko fisioterapeuta lanpostua ez dago horren zabaldua. Beraz, herrialde horien eredu jarraituz Espainiako laneko fisioterapeuten papera hobetu daiteke. Momentu honetan Espainian enpresa ugari fisioterapeuta zerbitzuak kontratatzen dituzte, baina zerbitzu horiek enpresaz kanpokoak dira. Oso enpresa gutxi dute fisioterapeuta iraunkorki enpresan bertan lanean.



©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).

## 9. Bibliografía

- "En IKEA la PRL es un compromiso basado en la protección y el bienestar de las personas, no una obligación derivada de la legislación". (2012). *Formación En Seguridad Laboral*, Acuerdo regulador de las condiciones de trabajo de zara logística S.A. 14 (Laboral 2013).
- Adam, K., Gibson, E., Lyle, A., & Strong, J. (2010). Development of roles for occupational therapists and physiotherapists in work related practice: An australian perspective. *Work (Reading, Mass.)*, 36(3), 263-272. doi:10.3233/WOR-2010-1028 [doi]
- Ahumada, E. L. (2015). *Concurrencia de responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales: Aspectos sustantivos y procesales*
- Alonso-Cortés Fradejas, B. (2000). Estudio de la atención fisioterápica en el turno de noche de una empresa de automoción. *Fisioterapia*, 22(2)
- Alzola, I. (2015). *Servicio de fisioterapia en firestone*
- American Physical Therapy Association. (2011). *Occupational health physical therapy: Workrelated injury/illness prevention and ergonomic guidelines*
- AREASEYS, e. (2014). *Beneficios que reporta a la empresa la prevención de riesgos laborales*
- Ares, R. V. (1998). Salud laboral y motivación por el trabajo.09(90)
- Barrios Pasamón, M. (2011). En nestlé españa, el trabajador es lo primero. *Gestión Práctica De Riesgos Laborales*, (87), 8-12.
- Blom, L., & Hauch, A. (1988). Physiotherapists in ergonomics. *Physiotherapy*, 74(9), 484-489.
- Bullock, M. I. (1986). Overseas observations of the physiotherapist in the work place. *The Australian Journal of Physiotherapy*, 32(3), 151-156.
- Cabanillas Moruno, J. L. (2000). *Manipulación manual de cargas =zamen eskuko manipulazioa Osalan*.
- Cánovas Conte, C. (2007). Análisis de los ajustes ergonómicos, el puesto de trabajo en una muestra de estudiantes de ingeniería informática. *Revista De Fisioterapia (Guadalupe)*, 6(1), 19-31.
- Centro Nacional de Condiciones de Trabajo de Barcelona. (2014). *Economía social y prevención de riesgos laborales* Retrieved from <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=b5317d5f6c226410VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=ac18b12ff8d81110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>
- Childs, J. D., Whitman, J. M., Pugia, M. L., Sizer Jr, P. S., Flynn, T. W., & Delitto, A. (2007). Knowledge in managing musculoskeletal conditions and educational preparation of physical therapists in the uniformed services. *Military Medicine*, 172(4), 440-445.
- Cobo Martín, J. M., & López Refojos, L. (2011). Estudio sobre la promoción de la salud y la cultura del bienestar en las empresas del ibex 35. *Capital Humano, Año XXIV*, (260), 92-100.

- Colegio Oficial de Fisioterapeutas de Aragón. (2011). El consejo de fisioterapeutas insta a administraciones públicas y empresarios a incorporar profesionales en los equipos de salud laboral. *Revista Del Colegio Oficial De Fisioterapeutas De Aragón*, (2), 17.
- Comisión Europea. (2011). *New deals in the new economy*
- Conesa, A. G. (2002). Factores posturales laborales de riesgo para la salud. *Elsevier, Fisioterapia*, 24(Mong. 1)
- Conesa, A. G., & Moya, S. V. (2005). Lumbalgia crónica y discapacidad laboral. *Elsevier, Fisioterapia*, 27(05)
- de Vicente Á, Díaz C, Zimmermann M, Galiana L. (2012). *El trastorno musculoesquelético en el ámbito laboral en cifras*
- Delgado Bona, G. (2002). *Neuropatías por presión =presioak eragindako neuropatiak Osalan.*
- Dick, F. D., Graveling, R. A., Munro, W., & Walker-Bone, K. (2011). Workplace management of upper limb disorders: A systematic review. *Occupational Medicine*, 61, 19-25.
- Domínguez, J. I. (2012). Impacto económico de los accidentes de trabajo. *Revista Universidad EAFIT*, 33(107), 89-96.
- Eslava-Castañeda, J. C. (2006). Repensando la promoción de la salud en el sistema general de seguridad social en salud. *Rev. Salud Pública (Bogotá)*, 8(Sup 2), 106-115.
- European Agency for Safety and Health at Work. (2013). *Healthy workers - working together for risk prevention*
- Fernández, M. F. V. (2014). *Riesgos de trastornos musculoesqueléticos en la población laboral española*
- Fisioempresas. (2011). Retrieved from <http://fisioempresas.com/en-centros-de-trabajo/>
- Los fisioterapeutas reivindican su importancia en la prevención dentro de las empresas. (2008, 9 de septiembre). *La Voz De Galicia*
- Fonseca Pacheco, A. P., & Velásquez Valencia, J. C. *Sensibilidad del cuestionario anamnésico de síntomas de miembro superior y columna desarrollado por la unidad de investigación de ergonomía de postura y movimiento (EPM) desde la perspectiva de la fisioterapia en colombia*
- García, S. L. (2006). La relación terapeuta-paciente en la práctica fisioterapéutica. *Revista Ciencias De La Salud*, 4(1), 39-51.
- García, R. F. (2013). Las ventajas económicas de la prevención de riesgos laborales. *Gestión Práctica De Riesgos Laborales: Integración y Desarrollo De La Gestión De La Prevención*, (103), 40-45.
- Gisbert, M. F. S., & Conesa, A. G. (2004). Alteraciones de la mano por traumas acumulativos en el trabajo. *Elsevier, Fisioterapia*, 7(1)
- Gómez-Conesa, A., & Martínez-González, M. (2002). Ergonomía. historia y ámbitos de aplicación. *Fisioterapia*, 24(monográfico 1), 3-10.
- Hortas, P. (2010). Primer chantier gestual ergonómico celebrado en el centro. *Planeta Vigo*, 94, 2015.

- Huhn, R. R., & Volski, R. V. (1985). Primary prevention programs for business and industry: Role of physical therapists. *Physical Therapy*, 65(12), 1840-1844.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (1982). *Notas técnicas de prevención* Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2000). *La vigilancia de la salud en la normativa de prevención de riesgos laborales*
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2008). *NTP 820 ergonomía y construcción: Trabajo en zanjas*
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2013). *NTP 965 carga física en jardinería: Métodos de evaluación y medidas preventivas*
- Larson, B., & Miller, M. (2005). Professional guidelines in occupational health and ergonomics. *Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, 25(2), 173-177. Retrieved from <http://iospress.metapress.com/content/BQTKQ2KL4PY5J7N8>
- Loisel, P., Lemaire, J., Poitras, S., Durand, M., Champagne, F., Stock, S., . . . Tremblay, C. (2002). Cost-benefit and cost-effectiveness analysis of a disability prevention model for back pain management: A six year follow up study. *Occupational and Environmental Medicine*, 59(12), 807-815. doi:10.1136/oem.59.12.807 [doi]
- López Aguilar, B., & Cuesta Vargas, A. I. (2007). Higiene postural y ergonomía en el ámbito escolar: Una perspectiva desde la fisioterapia. *Revista De Estudios De Juventud*, (79), 147-156.
- Martínez-González, M., & Gómez-Conesa, A. (2001). Ergonomía en educación secundaria. *Fisioterapia*, 23(1), 29-38.
- Matimo, K., Shiri, R., Miranda, H., Ketola, R., Varonen, H., & Viikari-Juntura, E. (2010). Effectiveness of an ergonomic intervention on the productivity of worker with upper-extremity disorders - a randomized controlled trial. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 36(1), 25-33.
- Medina Cantillo, J., Moya, O., & Febrer Rotger, A. *Proyecto de mochila ergonómica*. Barcelona: Hospital Sant Joan de Deu.
- Orden CIN/2135/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de fisioterapeuta. 31684 (2008).
- XIV convenio colectivo general de centros y servicios de atención a personas con discapacidad, (2012).
- Miralles, I. R., & Novell, M. M. I. (2001). Efectividad de la escuela de columna en el tratamiento de la lumbalgia crónica: Una revisión bibliográfica. *Elsevier, Fisioterapia*, 23(02)
- Narocki, C. (1999). Si la prevención es rentable ¿por qué no la han descubierto los empresarios? una revisión de propuestas para políticas en salud laboral. *Cuadernos De Relaciones Laborales*, (14), 101-133.
- Nebrijo Gómez, F. J. *Diseño industrial: Un aliado estratégico para la intervención de condiciones ergonómicas en la empresa*. Valle del Cauca: Universidad Nacional de Colombia.

- Novoa Castro, B., Pérez Fernández, M., Torrecilla Serrano, F., & Novoa Castro R. (2007). La figura del fisioterapeuta de empresa, un reto para la fisioterapia en España. *Revista Fisioterapia*, 29(1)
- Nurminen, E., Malmivaara, A., Imarinen, J., Ylöstalo, P., Mutanen, P., Ahonen, G., & Aro, T. (2002). Effectiveness of a worksite exercise program with respect to perceived work ability and sick leaves among women with physical work. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 28(2), 85-93.
- Orozco Acosta, R. A. (2007). Desarrollo de un programa académico de intervención en el campo de la salud laboral. inserción del fisioterapeuta en formación en escenarios de la salud laboral. *Facultad De Rehabilitación y Desarrollo Humano. Bogotá: Editorial Universidad Del Rosario*,
- OSALAN - OSAKIDETZA. (2015).
- Osorio, A. G., Rosero, M. Y. T., Ladino, A. M. M., Garcés, C. A. V., & Rodríguez, S. P. (2010). La promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. *Revista Hacia La Promoción De La Salud*, 15(1), 128-143.
- Peacock, B. (1996). Ergonomics is a subject for physiotherapists. *Physiotherapy*, 82(6)
- Performance physio group. Retrieved from <http://www.performancephysiogroup.com.au/services/occupational-health-physiotherapy/>
- Quirós Quintero, L. E., López Tamayo, N. A., Vásquez Sadler, J. C., & Estrada Muñoz, J. *Relación entre la exposición a bajas temperaturas y el desorden músculoesquelético de la población trabajadora en una empresa del sector alimentos del departamento de antioquia*
- Ribeiro, S. B., Wagemacker, D. S., & de Oliveira, L. B. (2012). Evaluation of the exercise intervention with the "back school" education program in a Brazilian company of cigars: A case study. *Work (Reading, Mass.)*, 41 Suppl 1, 2412-2416. doi:10.3233/WOR-2012-0475-2412 [doi]
- Rodríguez, A. P. (2004). Promoción de la salud y prevención de la enfermedad, desde la fisioterapia. *Rev Fac Med Univ Nac Colomb*, 52(1)
- Rodríguez, A. (2009). La fisioterapia ayuda al empresario. *Revista A Fondo. Formación Sin Barreras*, Retrieved from [http://weblog.portalsolidario.net/index.php?seccion=weblog&op=ampliar\\_noticia&id\\_articulo=279](http://weblog.portalsolidario.net/index.php?seccion=weblog&op=ampliar_noticia&id_articulo=279)
- Salas, V. C. (2000). La vigilancia de la salud en la ley de prevención de riesgos laborales. Paper presented at the *Anales De Mecánica y Electricidad*, 77(2) 48-50.
- Straker, L., Burgess-Limerick, R., Pollock, C., & Egeskov, R. (2004). A randomized and controlled trial of a participative ergonomics intervention to reduce injuries associated with manual tasks: Physical risk and legislative compliance. *Ergonomics*, 47(2), 166-188.
- Texum fisioterapia: Fisioterapia y pilates para empresas. (2013). Retrieved from <http://www.texum.es/fisioterapia-para-empresas-texum.html>

Torres, R., & Pereira, A. P. V. (2006). Ergonomía y fisioterapia laboral: Una experiencia innovadora en el Uruguay. Paper presented at the *XII Congreso Latinoamericano De Fisioterapia y Kinesiología. Reporte De Investigación. [En Línea]*, , 26

La Trobe university. Retrieved from <http://www.latrobe.edu.au/courses/ohs-and-ergonomics/postgraduate>

The university of queensland. Retrieved from [https://www.uq.edu.au/study/program.html?acad\\_prog=5283](https://www.uq.edu.au/study/program.html?acad_prog=5283)

Vernaza-Pinzón, P., & Sierra-Torres, C. H. (2005). Dolor músculoesquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Rev Salud Publica (Bogotá)*, 7(3), 317-326.

Vink, P., Peeters, M., Gründemann, R. W. M., Smulders, P. G. W., Kompier, M. A. J., & Dul, J. (1995). A participatory ergonomics approach to reduce mental and physical workload. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15, 389-396.

©Mugueta-Aguinaga,I.; Abasolo-Abrisqueta,E.; Alonso-Alegre-Elorduy,I.; Anakabe-Murelaga,A.; Arbide Ostolaiz,I.; Bola-Saiz,P.; Casal-Abad, V.; Castañeda-Sanchez,I.; Duque Pascual, A.; Flores-Ruiz,M.D.; Goenaga-Echave,L.; Gomez-Cuesta,A.; Peña-Vio,M.; Pinedo-Crespo,A.; Rodilla-Ojeda,I.; Ruiz-Fuentes,A.; Zabala-Acaiturri,A. (Leioa,2015).