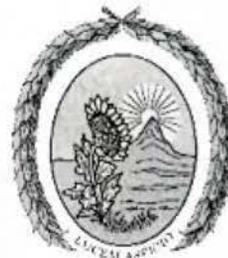


Universidad de Costa Rica
Facultad de Medicina
Escuela de Tecnologías en Salud
Tesis para optar por el grado de
Licenciatura en Terapia Física



**Lesiones neuromusculoesqueléticas asociadas con el trabajo
de las y los terapeutas físicos que laboran en los centros
hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y
C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud**

Miguel Rodríguez Arce
Natalia Solera Saborío

2008



Licda. Xinia Alvarado Zeledón

Presidenta



Dr. José Manuel Rodríguez López

Director

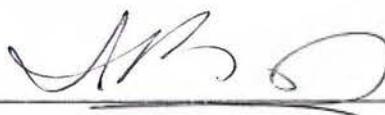


M.Sc. Horacio Chamizo García

Miembro Tribunal

M.Sc. Carlos Fuentes Bolaños

Miembro Tribunal



Licda. Ingrid Behm

Miembro Tribunal

DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Este documento es propiedad de Miguel Alonso Rodríguez Arce, cédula 1-1238- 0905 y Natalia Solera Saborío, cédula 1-1201-0211 trabajo final de graduación de Licenciatura en Terapia Física, Universidad de Costa Rica. Está prohibida su reproducción parcial o total sin previa autorización de los autores.

DEDICATORIA

Nati:

Agradezco primero a Dios porque aunque muchas veces me olvide de Él, nunca se olvida de mí, a mis papás por hacerme la persona que soy hoy, a mis hermanas Mela, Eu y mi gorda Marce, y a toda mi familia por ser un apoyo incondicional en todo momento, y a Dani por ayudarme en tantas ocasiones.

Muchas gracias a vos Migue, por ser todo lo que sos y lo que representás para mi, por ser, además de mi compañero de tesis, mi fuerza y mi motor, por emprender este viaje conmigo y no dejarme desistir, te amo mucho y otra vez gracias. Por último, pero no menos importante, a Anita por ser la mejor lectora de todas y aguantar tanta necedad, muchas gracias.

Migue:

Quiero agradecer al Creador y a la vida por darme tantas oportunidades que muchos no pueden tener. Agradezco y dedico este trabajo a mis padres por darme las condiciones ideales para estudiar y desarrollarme sin ninguna otra responsabilidad.

Por otro lado a los miembros del comité asesor y cada uno de los profesionales que inspiró o causó alguna influencia en la realización de esta investigación, especialmente a Horacio Chamizo y Carlos Fuentes que tienen una gran convicción y compromiso con los estudiantes.

La mayor de las gracias a Nati mi compañera de vida y de trabajo por compartir alegrías, tristezas, cóleras y éxitos durante el desarrollo de este trabajo; gracias por ayudarme a ser paciente más calmo y relajado cuando es necesario... muchos más éxitos y logros (para nosotros juntos) nos esperan, de eso estoy seguro.

Gracias también a cada una de las compañeras que nos brindó su ayuda y nos guió cuando les consultamos y molestamos para hacer más fácil nuestro trabajo, ellas saben quiénes son, GRACIAS.

**“Investigar significa pagar la entrada por adelantado
y entrar sin saber lo que se va a ver”
Oppenheimer**

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1 PROBLEMA, OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN.....	1
1.1 Problema.....	1
1.2 Objetivos.....	7
1.2.1 <i>Objetivo General</i>	7
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	7
1.3 Justificación.....	8
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO	14
2.1 Introducción	14
2.1.1 <i>El Concepto de Salud y el Ambiente Laboral</i>	15
2.1.2 <i>La Prevención de Lesiones y Promoción de la Salud</i>	15
2.1.3 <i>La Salud Ocupacional</i>	16
2.1.3.1 <i>Concepto y Objetivos de la Salud Ocupacional</i>	18
2.1.4 <i>El terapeuta físico y su labor en Costa Rica</i>	19
2.1.5 <i>Cultura del Terapeuta Físico según la teoría</i>	21
2.1.5.1 <i>Características del Terapeuta Físico ideal según la cultura profesional</i>	22
2.1.5.2 <i>Existencia de una técnica correcta</i>	23
2.1.5.3 <i>Conflicto presente: dar todo por el paciente vs prevenir lesiones</i>	24
2.1.6 <i>Riesgo Laboral en general</i>	25
2.1.6.1 <i>Factores de riesgo laboral</i>	26
2.1.6.2 <i>Riesgo presente en la profesión de Terapia Física</i>	29
2.1.6.3 <i>Uso de estrategias preventivas</i>	31
2.1.7 <i>Presencia de lesiones</i>	32
2.1.7.1 <i>Edad en que se presenta la lesión</i>	33
2.1.7.2 <i>Relación de la lesión con el área de especialidad</i>	35
2.1.7.3 <i>Lesión más común: Dolencias de espalda baja</i>	36
2.1.7.4 <i>Lesiones de mano y pulgar</i>	37

2.1.8 Comportamiento post – lesión que se observa con mayor frecuencia	39
2.1.8.1 Ausencia de tratamiento formal	40
2.1.9 Propuestas planteadas contra el problema	41
2.2 Cuadro de operacionalización	42
Cuadro de operacionalización	43
<i>CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA</i>	<i>47</i>
3.1 Introducción	47
3.2 Validez interna	47
3.3 Espacio o lugar	49
3.4 Tiempo	52
3.5 Población estudiada	52
3.6 Unidad de Análisis	53
3.7 Técnica para recolección de datos (Cuestionario)	53
3.8 Análisis de resultados	54
3.9 Alcances y limitaciones	55
3.9.1 Alcances	55
3.9.2 Limitantes	56
3.10 Consideraciones éticas	57
<i>CAPÍTULO 4 ANÁLISIS DE DATOS</i>	<i>59</i>
4.1 Análisis de Datos Inicial	59
4.2 Síntesis y Discusión de los Principales Hallazgos y Prevalencias del Análisis Simple	104
4.3 Análisis de los Datos, Variables Cruzadas y Riesgo Presente	117
4.4 Síntesis de los Datos, Variables Cruzadas y Riesgo Presente	146

4.5 Análisis de Riesgo Múltiple.....	148
<i>CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	<i>168</i>
5.1 Conclusiones.....	168
5.2 Recomendaciones.....	172
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	<i>176</i>
<i>ANEXOS</i>	<i>178</i>

TABLA DE CUADROS

Cuadro 1. Edad de los Sujetos Agrupada por Intervalos	59
Cuadro 2. Género de los Sujetos	60
Cuadro 3. Práctica de Ejercicio	61
Cuadro 4. Frecuencia del Ejercicio Físico Practicado	62
Cuadro 5. Años de ejercer la Profesión	64
Cuadro 6. Lugar de Trabajo.....	65
Cuadro 7. Áreas Laborales	66
Cuadro 8. Horas Laboradas Diariamente	67
Cuadro 9. Pacientes Atendidos Diariamente	68
Cuadro 10. Actividades Laborales Riesgosas.....	69
Cuadro 11. Presencia de Lesiones Neuromusculares	71
Cuadro 12. Cantidad de Lesiones Presentadas por Persona	72
Cuadro 13. Cantidad de Lesiones por Zona Anatómica.....	73
Cuadro 14. Tipo de Lesión Neuromuscular	75
Cuadro 15. Causas de la Lesión Neuromuscular	77
Cuadro 16. Momento de Aparición de la Lesión Neuromuscular	78
Cuadro 17. Tipo de Aparición de la Lesión Neuromuscular	79
Cuadro 18. Intensidad de la Lesión Neuromuscular	80
Cuadro 19. Interferencia de la Lesión Neuromuscular	81
Cuadro 20. Tipo de Actividades que Interfieren la Lesión Neuromuscular	82
Cuadro 21. Actividades que Incrementan la Dolencia	83
Cuadro 22. Actividades Laborales que Incrementan la lesión neuromuscular ...	84
Cuadro 23. Medidas que Alivian la Lesión Neuromuscular	86
Cuadro 24. Toma de Medidas Post Lesión	87
Cuadro 25. Medidas Laborales Tomadas Post Lesión	88
Cuadro 26. Tipo de Diagnóstico Recibido	89
Cuadro 27. Tratamiento de la Lesión Neuromuscular	90
Cuadro 28. Tipo de Tratamiento Recibido	91

Cuadro 29. Características Ideales de las y los Terapeutas Físicos.....	92
Cuadro 30. Existencia de la “Técnica Correcta”	94
Cuadro 31. Aplicabilidad de la “Técnica Correcta”	95
Cuadro 32. Efectividad de la Técnica Correcta como Medida de Prevención de lesiones .	97
Cuadro 33. Capacidad de la y el Terapeuta Físico para prevenir lesiones.....	98
Cuadro 34. Responsabilidad de la y el Terapeuta Físico al sufrir lesiones	99
Cuadro 35. Uso de Medidas Preventivas.....	100
Cuadro 36. Equipo Preventivo Utilizado.....	101
Cuadro 37. Medidas Preventivas en la Mecánica del Trabajo y Recurso Humano.....	103
Cuadro 38. Efecto de los Factores de Riesgo de Lesiones Neuromusculares y Prevalencia entre Expuestos por Características personales y laborales.....	119
Cuadro 39. Efecto de los Factores de Riesgo sobre lesiones neuromusculares..	120
Cuadro 40. Efecto de los Factores de Riesgo sobre Lesiones Neuromusculares por Tipo de Lesión	121
Cuadro 41. Modelo Logístico de Lesión en Cuello.....	149
Cuadro 42. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre lesiones en cuello	150
Cuadro 43. Modelo Logístico de Lesión en Hombro	152
Cuadro 44. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre lesiones en hombro.....	153
Cuadro 45. Modelo Logístico de Lesión en Zona Lumbar.....	155
Cuadro 46. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre lesiones lumbares	156
Cuadro 47. Modelo Logístico de Lesión tipo Algia	159
Cuadro 48. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre lesiones tipo algia	159
Cuadro 49. Modelo Logístico de Lesión tipo Contractura	161
Cuadro 50. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre contracturas	162
Cuadro 51. Modelo Logístico de Lesión Tipo Tendinitis	164
Cuadro 52. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre tendinitis	165

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Edad de las y los Terapeutas Físicos por Intervalos	60
Figura 2. Género de los sujetos de estudio	61
Figura 3. Práctica de Ejercicio Físico	62
Figura 4. Frecuencia del ejercicio practicado	63
Figura 5. Años de Ejercer la Profesión.....	64
Figura 6. Lugar de Trabajo	65
Figura 7. Áreas Laborales.....	66
Figura 8. Horas Laboradas Diariamente.....	67
Figura 9. Pacientes atendidos diariamente	68
Figura 10. Actividades Laborales Riesgosas Realizadas.....	70
Figura 11. Presencia de Lesiones Neuromusculares.....	71
Figura 12 Cantidad de Lesiones por Persona	72
Figura 13. Cantidad de Lesiones Neuromusculares	74
Figura 14. Tipo de Lesión Neuromuscular	76
Figura 15. Causas de la Lesión Neuromuscular.....	77
Figura 16. Momento de Aparición de la Lesión Neuromuscular.....	78
Figura 17. Tipo de Aparición de la Lesión Neuromuscular.....	79
Figura 18. Intensidad de la Lesión Neuromuscular	80
Figura 19. Interferencia de la Lesión Neuromuscular	81
Figura 20. Tipo de Actividades que Interfiere la Lesión Neuromuscular.....	82
Figura 21. Actividades que Incrementan la Dolencia.....	83
Figura 22. Actividades Laborales que Incrementan la lesión neuromuscular	85
Figura 23. Medidas que Alivian la Lesión Neuromuscular	86
Figura 24. Toma de Medidas Post Lesión	87
Figura 25. Medidas Laborales Tomadas Post Lesión.....	88
Figura 26. Tipo de Diagnóstico Recibido.....	89
Figura 27. Tratamiento de la Lesión Neuromuscular	90
Figura 28. Tipo de Tratamiento Recibido	91

Figura 29. Características Ideales de las y los Terapeutas Físicos	93
Figura 30. Existencia de la “Técnica Correcta”	94
Figura 31. Aplicabilidad de la “Técnica Correcta”	96
Figura 32. Efectividad de la Técnica Correcta como medida preventiva.....	97
Figura 33. Capacidad de la y el Terapeuta Físico para Prevenir lesiones	98
Figura 34. Responsabilidad de la y el Terapeuta Físico al sufrir lesiones.....	99
Figura 35. Uso de Medidas Preventivas	100
Figura 36. Equipo Preventivo Utilizado	102
Figura 37. Medidas Preventivas en la Mecánica del Trabajo y Recurso Humano	103
Figura 38. Presencia de Lesiones por Intervalo de Edad.....	122
Figura 39. Presencia de Lesiones por Género	123
Figura 40. Presencia de Lesiones vs Actividad Física.....	124
Figura 41. Presencia de Lesiones Por años de ejercer	125
Figura 42. Presencia de Lesiones por Horas Laborales Diarias	126
Figura 43. Presencia de Lesiones por Cantidad de Pacientes atendidos Diariamente.....	127
Figura 44. Presencia de Lesiones vs Uso de Medidas Preventivas	128
Figura 45. Individuos que Levantan Peso y Presentan Lesión de Cuello.....	129
Figura 46. Individuos que Levantan Peso y Presentan Lesión de Hombro	130
Figura 47. Individuos que Levantan y Presentan Lesión en Zona Lumbar	131
Figura 48. Individuos que Trabajan bajo Estrés y Presentan Lesión de Cuello	132
Figura 49. Individuos que Laboran bajo Estrés y Presentan Lesión de Hombro	133
Figura 50. Individuos que Trabajan bajo Estrés y presentan lesión lumbar.....	134
Figura 51. Individuos que Trabajan con Poco Descanso y presentan lesión en cuello	135
Figura 52. Individuos que Trabajan con Poco Descanso y presentan lesión en hombro ..	136
Figura 53. Individuos que Trabajan con Poco Descanso y presentan lesión lumbar	137
Figura 54. Individuos que Levantan Peso y Presentan Lesiones Tipo Algia	138
Figura 55. Individuos que Levantan Peso y Presentan Contractura	139
Figura 56. Individuos que Levantan Peso y Presentan Tendinitis.....	140
Figura 57. Individuos que Laboran Bajo Estrés y Presentan Lesiones tipo Algias.....	141
Figura 58. Individuos que Trabajan Bajo Estrés y Presentan Contractura.....	142

Figura 59. Individuos que Laboran Bajo Estrés y Presentan Tendinitis	143
Figura 60. Individuos que Trabajan con Poco Descanso y presentan lesión tipo algia....	144
Figura 61. Individuos que Trabajan con Poco Descanso y Presentan Contracturas.....	145
Figura 62. Individuos que Laboran con Poco Descanso y Presentan Tendinitis.....	146
Figura 63. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre lesiones en cuello.....	151
Figura 64. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre lesiones en hombro	154
Figura 65. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre lesiones lumbares.....	157
Figura 66. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre lesiones tipo algia	160
Figura 67. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre las contracturas	163
Figura 68. Efecto de Factores de Riesgo y Confusores sobre las tendinitis.....	166

RESUMEN

La presente investigación se titula: “*Lesiones neuromusculoesqueléticas asociadas con el trabajo de las y los terapeutas físicos que laboran en los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud*”. La investigación pretende analizar y describir las lesiones laborales de las y los terapeutas físicos en cuanto a zona que se lesiona con mayor frecuencia, causas de la lesión, momento en que apareció la lesión, limitantes que presenta y actividades de trabajo que resultan dolorosas, además, de los factores de riesgo a los que se exponen las y los profesionales en cuestión y conocer la opinión de la población sobre temas como: autoimagen profesional y riesgo laboral presente en la profesión.

Es un estudio descriptivo poblacional de tipo transversal. La información fue recolectada a partir de enero del 2008, mediante un cuestionario autoadministrado. La población participante consta de 59 sujetos, y la información suministrada por los mismos fue procesada con los programas Excel 2007, SPSS 12.0 y 16.0, y Epi Info.

Entre los resultados que se pueden destacar se encuentran:

- El perfil de la y el terapeuta físico analizado es el siguiente: tiene una edad promedio de 40.3 años, pertenece mayormente al género femenino, tres cuartas partes realiza ejercicio físico, labora de 7 a menos de 10 horas diarias, la mayoría atiende a más de 10 pacientes por día, y por último, labora principalmente en las áreas de Ortopedia, Neurología y Reumatología.
- Un 83% de las y los terapeutas físicos estudiados ha sufrido al menos una lesión neuromusculoesquelética, y un 25% ha sufrido 4 lesiones o más.
- Las zonas afectadas con mayor frecuencia son la zona lumbar, el cuello y la articulación del hombro, en ese orden respectivamente.
- El padecer de estrés en el trabajo es el factor de riesgo más significativo, ya que este representa un exceso de riesgo de sufrir lesiones en el cuello, hombro y zona lumbar.

CAPÍTULO 1

PROBLEMA, OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

1.1 Problema

Desde la segunda mitad del siglo XX la profesión de Terapia Física ha tomado mucha importancia en el campo de la salud y un papel protagónico en el tratamiento de diversas patologías. La profesión nace a partir de las necesidades que surgían en la sociedad y que evidenciaron la carencia de un profesional enfocado en el tratamiento y rehabilitación de las dificultades musculares, nerviosas y esqueléticas.

Con el paso del tiempo se han desarrollado diferentes investigaciones sobre tópicos y técnicas propias de esta profesión, es así como se han ampliado sus alcances y se ha profundizado en el conocimiento sobre sus aplicaciones, ventajas y beneficios.

El tipo de trabajo realizado por las y los terapeutas físicos precisa de la utilización continua y constante del cuerpo como medio de proporcionar el tratamiento al paciente, esto representa, por sí solo, un factor que aumenta el riesgo de sufrir variados tipos de lesiones neuromusculoesqueléticas. Algunos aspectos inherentes de la persona, como la falta de fuerza, condición física, o la conformación corporal pequeña, pueden propiciar que los individuos que los poseen se vean más expuestos a sufrir estas lesiones.

Además, el exceso de trabajo, la falta de equipo apropiado y la ausencia de tratamiento adecuado de las lesiones que sufren estos profesionales, resulta en un gran detonante de los padecimientos neuromusculoesqueléticos relacionados con el trabajo de las y los terapeutas físicos. Por otro lado en algunas ocasiones se pueden presentar otras circunstancias que contribuyen a agravar la situación, que aunque en teoría estas circunstancias no deberían acontecer, en la práctica si suceden, tales como la falta de experiencia y las técnicas mal aplicadas.

En varios estudios realizados en diferentes países, se ha encontrado que el problema es de gran dimensión y que no son hechos aislados los que se presentan. Por ejemplo, en una

investigación hecha en Estados Unidos, se encontró que el 80% de terapeutas físicos tuvo síntomas neuromusculares en al menos una zona anatómica, en un período de 12 meses (Holder, 1999). En otro estudio posterior en Australia, los resultados fueron aún más graves, se encontró que el 91% de terapeutas físicos presentan, a lo largo de su vida laboral, al menos una lesión ocasionada por su tipo de trabajo (Cromie, 2000).

En otra investigación se halló que el 32% de terapeutas físicos y además el 35% de sus asistentes, reportaron diferentes tipos de lesiones neuromusculares en un período de 2 años (Waldrop, 2004).

Los porcentajes de lesiones varían según los diferentes estudios, hecho que puede ser consecuencia de los diferentes criterios para identificar la lesión, que se emplearon en cada investigación, lo cierto es que, es significativa la cantidad de las y los profesionales en terapia física que reportan haber tenido al menos un padecimiento de ésta índole.

Además, se pone al descubierto otro dato alarmante, ya que al parecer 1 de cada 6 terapeutas físicos cambia su área de especialidad o deja su profesión, a causa de una lesión neuromuscular (Cromie, Op cit). En este mismo estudio se señala que, de las y los terapeutas físicos que hicieron un cambio en el área de especialidad, el 42% pertenecían a neurología, el 21% a terapia de manipulación o privada, el 14.8% a ortopedia, el 7% a casas de enfermería y el 5% a pediatría.

Las profesiones del área de salud están fuertemente expuestas a situaciones que atentan contra la integridad física y psicológica de quienes las desempeñan. Según Waldrop (2004) refiriéndose a Bergman, 2 de las 10 profesiones en que se registra mayor número de lesiones ocupacionales no fatales y más días de incapacidad por enfermedad, se encuentran dentro del área de la salud.

Otro punto relevante entre los hallazgos recopilados hasta hoy, es que las y los terapeutas físicos anteponen la necesidad del paciente a la propia, esto se puede visualizar esquemáticamente como un círculo vicioso: se lesiona, no se cura y vuelve a empeorar. Prueba de esto son los resultados de un estudio que señala que, el 86% de las y los

terapeutas físicos continúan trabajando a pesar de su lesión neuromusculoesquelética asociada con una causa laboral, aunque esta misma dificulta, en la mitad de ellos, el desarrollo normal de sus actividades de la vida diaria, así como sus actividades en tiempo de esparcimiento, esto a consecuencia del dolor que presentan (Cromie, Op cit).

Algunos de los cambios que se ven obligados a realizar las y los profesionales que han sufrido una lesión, varían según las necesidades, el estudio realizado por Cromie (2000) reveló que la gran mayoría de ellos utiliza aditamentos y/o equipo para minimizar sus síntomas y que el 73% cambia el tipo de tratamiento que está administrando a sus pacientes. Además, el 98% modifica la posición de él mismo o del paciente, un 78% hace pausas para estirar los músculos y tratar de disminuir dolor y que solamente el 20% calienta antes de comenzar su trabajo. Bork et al (1996) apoya los datos anteriores en una cifra menor, pero también significativa, ya que según este autor el 25% de las y los terapeutas físicos lesionados cambian sus actividades laborales, técnicas, posturas y mecánicas, a consecuencia de la lesión sufrida.

Molumphy et al (1985) reportaron que el 18% de las y los terapeutas físicos con dolor de espalda baja, cambian su lugar de trabajo, que el 12% cambian sus horarios, y que el 5.2% cambian su área de especialidad de práctica o deja la profesión; aunque el estudio no es tan reciente, se puede pensar que debido a factores como la cantidad de profesionales en esa época o el tipo de trabajo que se realizaba era, en cierta medida, diferente al que se realiza en la actualidad y que quizá hoy existen muchos más riesgos de sufrir una lesión.

En otros estudios los resultados son muy diferentes, debido probablemente a la inclusión de diferentes áreas del cuerpo, no solo la espalda baja. Por otro lado, lo que se mide es la frecuencia con que estas lesiones se presentan, y este determinante hace que varíen mucho los resultados.

Se debe tomar en cuenta que, no solo a nivel laboral se ve afectado el individuo, hay que estudiar además, como se refleja esta problemática en la vida diaria de la y el terapeuta físico, como este profesional enfrenta esta situación y las repercusiones, que pueden ser muy desfavorables, y que tienen lugar en todo su entorno.

En este último punto existe escasa información publicada, ya sea en cuanto a las respuestas o los comportamientos adoptados por parte de las y los terapeutas físicos al sufrir una lesión neuromusculoesquelética, o en su vida diaria, en cuanto a ánimo y desempeño.

Las cifras obtenidas por Cromie (2000) muestran que solo el 7.4% de las y los afectados por una lesión exigieron una compensación monetaria, el 13.6% recibieron incapacidad laboral por la enfermedad y que el 84.2% trabaja con dolor.

Por otra parte, un dato que puede ser de gran relevancia, es que el episodio inicial de lesión, se da comúnmente dentro de los primeros 4 años de práctica, además de que las y los terapeutas físicos jóvenes reportan una mayor prevalencia de desórdenes neuromusculoesqueléticos asociados con el trabajo, en más áreas del cuerpo (Cromie, Op cit). El 64% de las y los terapeutas físicos que reportaron una lesión tenían 30 años o menos.

Existen datos que muestran lo grave y lo común que resultan ciertas dolencias neuromusculoesqueléticas en áreas corporales específicas, dependiendo de la zona se presentan con mayor o menor frecuencia. Según Cromie et al (2000) las áreas generalmente afectadas son: la espalda baja 63%, cuello 48% y espalda alta 41%. Mientras que Bork et al (1996) halló los siguientes resultados: espalda baja (la más frecuente nuevamente) 45 %, manos y muñecas 29.6%, espalda alta 28.7, cuello 24.7%, hombros 18.9%, rodillas 10.95, tobillos 10.7%, codos 8% y por último caderas y muslos 4.7%.

Además, se ha visto como problema, aparte de la mano y muñeca, que el dolor en el pulgar es un hecho que afecta continuamente a las y los terapeutas físicos. Según un estudio realizado, la prevalencia del dolor en el pulgar, en terapeutas físicos que regularmente utilizan técnicas manuales, es del 60% (Cromie, Op cit) y que están propensos a sufrir de dolores de espalda baja, manos y muñecas, más aún si trabajan en áreas de alto riesgo (Waldrop, 2004).

Por otro lado los resultados del estudio de Cromie (Op cit) exponen que de las y los que dejaron la profesión, la mayor cantidad se encuentran en el área de neurología y

rehabilitación (42%), seguido por las y los que trabajan en manipulación y práctica privada (21%), ortopedia (14.8%), hospital general (9.9%), geriatría y asilos (7.4%) y por último pediatría (4.9%). El estudio incluye información sobre las áreas a las que estos profesionales se cambian, dentro de la misma profesión, las más comunes son: rehabilitación ocupacional y ergonomía (12.9%), salud de la mujer (11.8%), administración, práctica privada y deportiva (10.6%), salud comunitaria, geriatría y asilos (9.4), pediatría (8.2%), ortopedia (5.9%) y hospital general (3.5%), además de un 17.7% de otras diferentes áreas.

En otra investigación se halló que la aplicación de técnicas manuales era el principal factor que contribuía al desarrollo del dolor en el pulgar, obteniéndose como resultado un 88% de prevalencia en las y los terapeutas físicos que realizaban dichas técnicas (Neville, 1985).

En otro estudio se registró que 91% de las y los terapeutas físicos con dolor en el pulgar, reportaron que tuvieron que modificar sus técnicas de tratamiento por causa del dolor, mientras que, tan solo el 3% de ellas o ellos, con cualquier tipo de alteración en la mano, se ausentó del trabajo durante el tiempo que permanecieron los síntomas (West, 2001).

La situación actual refleja grandes carencias en cuanto a las posibles medidas que se deben adoptar para prevenir, afrontar y disminuir el índice de lesiones de este tipo, se puede ver que por esta razón, es necesario realizar una descripción de las lesiones neuromusculoesqueléticas asociadas a causas laborales, que más se presentan en las y los terapeutas físicos en Costa Rica, para que en un futuro, se puedan adoptar las medidas necesarias para disminuirlas y prevenir su aparición.

De los datos anteriormente presentados surgen una serie de interrogantes, que son la base de la investigación a realizar, estas preguntas son:

- ¿Cuál es la prevalencia de las lesiones neuromusculoesqueléticas por causas laborales de las y los terapeutas físicos que trabajan en los Centros Hospitalarios en estudio?

-¿Qué condiciones y actividades ocupacionales repercuten en la prevalencia de este tipo de lesiones en la población de las y los terapeutas físicos?

-¿Cuál es el comportamiento que se observa con mayor frecuencia entre las y los terapeutas físicos que sufren una lesión neuromusculoesquelética por causas laborales?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

- Analizar las lesiones neuromusculoesqueléticas de tipo laboral que sufren los terapeutas físicos que trabajan para los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan Dios y CENARE de la Caja Costarricense del Seguro Social, e INS- Salud en cuanto a: zona que se lesiona con mayor frecuencia, causas de la lesión, momento en que apareció la lesión, limitantes que presenta y actividades de trabajo que resultan dolorosas.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de enfermedades neuromusculoesqueléticas de tipo laboral que sufren las y los Terapeutas Físicos que trabajan en las instituciones en estudio.
- Describir las actividades y condiciones ocupacionales de la y el terapeuta físico en estudio, asociadas con enfermedades neuromusculoesqueléticas.
- Analizar el riesgo laboral presente en la población en estudio
- Describir el comportamiento post-lesión más común entre las y los terapeutas físicos en estudio.

1.3 Justificación

La terapia física constituye una profesión apenas floreciente, que en los últimos años ha estado tomando fuerza y prestigio. De esta población, la mayor parte la representa un grupo que aún no se ha graduado, es decir, es superior la cantidad de las y los estudiantes de esta carrera, que la de las y los profesionales ya titulados.

Dicho aspecto concede, al tema de las lesiones neuromusculoesqueléticas asociadas con el trabajo, en las y los terapeutas físicos, un carácter de actualidad porque responde a una necesidad sentida y aún no investigada. El estudio se dirige a identificar las lesiones neuromusculoesqueléticas más comunes relacionadas con el trabajo, que puedan presentarse dentro de la población nacional de terapeutas físicos, sus índices de incidencia, los factores predisponentes y las posibles soluciones de dicho problema, conocimiento que, es sin lugar a dudas, es muy relevante para el buen accionar y el correcto desempeño de estos profesionales, tomando en cuenta que para muchos será un trabajo de investigación que ayude a la implementación de proyectos, basados en los resultados del mismo, logrando de esta forma contribuir en la prevención de este tipo de lesiones.

La Universidad de Costa Rica se encarga de formar y capacitar a profesionales y técnicos en el área de la salud, además de realizar y participar en investigaciones y proyectos de acción social en el ámbito de la salud. Siguiendo estos lineamientos, la investigación que se realizará tiene un perfil social enfocado en ayudar a identificar las situaciones y las condiciones en el lugar de trabajo que puedan estar poniendo en riesgo al profesional en terapia física.

En la Universidad de Costa Rica se forma a las y los terapeuta físicos con un énfasis en la prevención y promoción de la salud, es por esto que al crear proyectos de esta índole se consolida la capacidad del profesional de actuar no sólo en el campo de la rehabilitación, sino también en la parte previa a esta, que económicamente hablando, resulta menos costosa que la intervención de rehabilitación.

Como seres humanos que son, se ha visto que las y los terapeutas físicos muchas veces tratan de aparentar una falsa fortaleza que perjudica su labor profesional. En el caso de las y los profesionales en el área de salud, están acostumbrados a atender, a dar cuidado y a educar sobre temas que mantengan la buena calidad de vida, pero se les olvida que son propensos, igual que cualquier otro, a sufrir de alguna lesión y entrar en el papel de pacientes.

Como las y los terapeutas físicos no son la excepción de los profesionales en salud, estos anteponen las necesidades o el sufrimiento de los pacientes al propio, como lo revelan datos obtenidos en diversos estudios a nivel internacional, generándose así una situación que atenta contra la integridad física del profesional.

Desde toda perspectiva las y los terapeutas físicos representan una población con un alto riesgo de sufrir lesiones laborales, ya que su principal herramienta de trabajo es su propio cuerpo, el que se ve expuesto de forma continua a factores de riesgo que contribuyen a que ocurra una lesión. Sin embargo, no existen estudios previos sobre la temática en Costa Rica, y esto lo hace a nivel local, un campo muy rico para su explotación y aprovechamiento, además, la información que arroje la investigación, abrirá el espacio a nuevos estudios relacionados con el tópico. Es por esto que se presenta la necesidad de realizar investigaciones en este ámbito, para obtener los datos reales y verificables de la problemática existente, en la que se confirme la incidencia, los tipos y el impacto real que tienen dichos incidentes laborales.

Los resultados aportarán información útil para realizar cambios pertinentes en la práctica o para crear estrategias de intervención, encaminadas a reducir los factores del trabajo que significan un riesgo para sufrir una lesión. Estos pueden ser factores intrínsecos a la persona, como la actitud del terapeuta físico al trabajar, la fisonomía o el sexo; o bien pueden ser factores extrínsecos inherentes al espacio laboral, como falta de equipo o equipo en mal estado, la carga laboral y el ambiente, que pueden afectar de manera directa a la salud de las y los trabajadores.

Contribuye además, con entes estatales, como es el caso del Ministerio de Salud, que desarrolla un Programa Nacional de Promoción y Protección de la Salud, en el que se combinan tanto las acciones propias del Estado, que debe propiciar cambios de orden social y ambiental; así como la responsabilidad individual y colectiva de conductas favorecedoras a estilos de vida saludables, es aquí donde estará el accionar de la investigación a realizar, que contribuirá a minimizar los riesgos a los que se ven expuestos las y los profesionales.

Al tomar en consideración los compromisos adquiridos por el país en los diferentes foros, conferencias y convenios internacionales relacionados con la salud y sobre todo con promoción de la salud, así como los compromisos de las autoridades de gobierno para el período 2006-2010, el Ministerio de Salud dirige sus esfuerzos a hacer efectivo este compromiso de situar la promoción de la salud como prioridad fundamental en las políticas y programas, bajo el lema “De la atención de la enfermedad hacia la promoción de la salud”. El Ministerio de Salud asume el reto de hacer de la promoción de la salud su principal estrategia, así como la Universidad de Costa Rica fomenta que sus profesionales intervengan en esta área para hacer posible el cambio en el modelo de la salud, y lograr que se traduzca en beneficios para los diferentes actores sociales.

Dentro de esta perspectiva, el Ministerio de Salud se adhiere a la actual corriente mundial de adaptar la estrategia de promoción de la salud, como una línea de acciones de gran potencial, para impulsar los procesos políticos hacia la producción social de la salud. Para eso se estableció el Programa Nacional de Promoción y Protección de la Salud, que da origen a un enfoque ecológico de la salud, el cual promueve acciones para la creación de ambientes saludables con una amplia y sostenida participación social.

Uno de los objetivos específicos del programa del Ministerio de Salud es el de propiciar un ambiente de trabajo que incida favorablemente en la salud física y moral de los trabajadores, objetivo que coincide con los fines de esta investigación, que pretende ayudar a identificar los factores de riesgo y las condiciones en el desempeño laboral de la y el terapeuta físico que van en detrimento de su salud.

Por otro lado, los cambios ocurridos en el patrón epidemiológico del país en las últimas décadas, reflejan la coexistencia de enfermedades crónicas y degenerativas con las de tipo infeccioso y parasitario, así como con las derivadas de la patología social existente y las relaciones con estilos de vida inconvenientes. El y la profesional en salud no está libre de malos hábitos y éstos se pueden dar dentro de su espacio laboral, dependiendo de la manera en la que la y el profesional desempeñe su trabajo contribuye al desarrollo de padecimientos neuromusculoesqueléticos, que en otras condiciones o con otras actitudes, no se darían o se darían con menos frecuencia.

Costa Rica, al igual que los demás países participantes durante la Primera Conferencia Mundial de Promoción de la Salud en 1986, se comprometió a impulsar la promoción de la salud para actuar sobre los determinantes de ésta, así mismo la Universidad de Costa Rica pretende ser participe en dicha labor, por esto las y los profesionales en terapia física aspiran a llegar a distintas poblaciones de un modo en el que no se permita caer en el problema, sino que se ataquen las causas antes de que éste se de.

Además, el Instituto Nacional de Seguros (INS) tiene como responsabilidad proteger a la población trabajadora, mediante el Régimen de Riesgos del Trabajo, otorgando asistencia en caso de accidentes o enfermedad laboral. Gracias a los resultados que se pretenden obtener en la investigación se pueden adoptar medidas o crear planes de intervención en los que se busque minimizar la carga del Estado, actuando desde la prevención, para así evitar que surjan los problemas asociados a causas laborales.

Por otro lado los resultados de este estudio, pueden contribuir al mejoramiento dentro del espacio laboral de las y los terapeutas físicos, que a su vez signifique o repercuta de manera positiva en la eficacia del tratamiento brindado a los y las pacientes. Esto debido a que se ha visto que las y los terapeutas físicos lesionados no reportan la lesión, por sentimientos de culpa por creerse un mal profesional o por miedo a ser sustituidos en su puesto, por lo que continúan trabajando pero se ven obligados a modificar el plan de tratamiento que aplican, para no evidenciar su estado, dando como resultado un tratamiento no tan eficaz, y en varias ocasiones, más largo del que podría haberse dado.

Otro aspecto trascendental en la investigación, es que este tipo de análisis ayuda a la toma de conciencia sobre un problema real y latente, que puede perjudicar a gran cantidad de profesionales con que cuenta el país en terapia física, ya que al subestimar sus repercusiones no se toman las medidas necesarias para contrarrestar los daños, y esto da paso a un problema de mayor dimensión, que podría terminar en la deserción laboral asociada a lesiones neuromusculoesqueléticas adquiridas en el trabajo.

Entre los diversos puntos que podrían contribuir al desarrollo del estudio están, el fácil acceso que se tiene a la población investigada, no es un estudio de alto costo económico ni humano, pues no se requiere de un equipo extenso para su adecuada ejecución, puede realizarse en un período no muy prolongado de tiempo y además es un tema de actualidad y poco desarrollado.

La investigación que se propone dará a conocer datos que traerán distintos beneficios, como el hecho de crear un registro cercano a la realidad nacional que ayude a minimizar la problemática, si es que existe. Lo anterior con el objetivo de guiar en la búsqueda de soluciones viables que prevengan las lesiones de este tipo, y por otro lado, a educar a la población de las y los terapeutas físicos que no es su culpa, ni un motivo de vergüenza, verse afectado por una condición laboral que los dañó, y de esta forma beneficiar la calidad de vida de los y las profesionales en terapia física.

Asimismo, la presente investigación tendría una gran significación, por que su resultado *juega* un papel importante en la solución del problema. Este resultado permitiría crear posteriormente, estrategias preventivas que logren disminuir el costo económico que tienen estas lesiones, tanto en terapeuta físico, y paciente, que tiene que pagar o perder jornadas de trabajo por consultas que bien podrían haber sido menos numerosas; y para el estado, que se ve afectado por que aumentan los montos de dinero que se deben dirigir en miras de combatir los perjuicios de paciente y profesional. Más aún si en el área de América Latina todavía no se conoce bien la magnitud que alcanzan las enfermedades ocupacionales en términos económicos, sin embargo, la OIT estima, que en países en vías de desarrollo, el costo anual de los accidentes y enfermedades ocupacionales está entre el 2% al 11% del Producto Bruto Interno (PBI).

Se debe mencionar que la investigación se realizará en los centros hospitalarios San Juan de Dios, México, CENARE, y en el INS- Salud, ya que son estos los centros estatales que emplean mayor cantidad de terapeutas físicos, y que por ser más especializados, y ubicarse en los niveles superiores de la atención en salud, trabajan dando tratamiento y cuidado a las personas con los cuadros patológicos más severos y complicados.

Por esto mismo, la población que trabaja en estas instituciones se enfrenta a cargas de trabajo superiores, entiéndase, número de pacientes por hora y por ende, por día; número de horas que laboran, mayor cantidad de pacientes con tratamiento similar y mayor cantidad de pacientes dependientes, entre otros. La saturación en el servicio de este tipo de centros, resulta en la sobrecarga laboral que se le designa por tiempo a cada terapeuta físico, viéndose así aumentado su estrés físico y psicológico.

Son las condiciones antes mencionadas, las que hacen suponer que las y los terapeutas físicos que laboran en este tipo de instituciones, son los más propensos a sufrir lesiones neuromusculoesqueléticas por causas laborales.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 Introducción

A continuación se explicará de modo exhaustivo la teoría que sustenta la presente investigación, detallando los distintos tópicos de interés, como son: el concepto de Salud y el Ambiente Laboral, y su abordaje mediante la prevención de lesiones y la promoción de la salud. Además, se desarrollará el tema de Salud Ocupacional, incluyendo su historia, concepto y objetivos.

Centrándose específicamente en el tema de estudio se tocarán temáticas propias de la Terapia Física y, la y el terapeuta físico, tales como: la labor que desempeña este profesional, la cultura que envuelve esta profesión, la discusión que representa la existencia de una técnica correcta y el conflicto interno que puede experimentar una o un terapeuta físico lesionado.

Debido a su relación con lo anterior se aborda también el Riesgo Laboral y los factores a tomar en cuenta en el momento de valorar el riesgo que puede presentar una profesión determinada, incluyendo el riesgo presente específicamente en la profesión de terapia física.

Se pretende, además, dar una generalidad sobre los aspectos más relevantes de los estudios que se han realizado en otras latitudes, entre estos aspectos podemos mencionar, las lesiones que se presentan con mayor frecuencia y el comportamiento que suelen adoptar las y los terapeutas físicos que han sufrido algún tipo de desorden neuromusculoesquelético, debido a causas laborales.

Finalmente se sintetizan algunas propuestas preventivas, que sugieren diversos autores a través del orbe, con el objetivo de reducir la prevalencia de estos padecimientos.

2.1.1 El Concepto de Salud y el Ambiente Laboral

El concepto de salud es cambiante, actualmente se entiende según la OMS como “un estado de bienestar completo”, no sólo la ausencia de enfermedad se toma en cuenta, sino que se incluyen aspectos integrales para que una persona se considere sana, como por ejemplo, aspectos psicológicos, sociales y físicos, entre otros.

El estado de salud de las personas depende ante todo, de sus interacciones con el medio en que se desarrollan, es decir, la salud con base en condiciones de vida, y otras variables de tipo social, económico, ambiental, cultural, educativo, político y sanitario, ya que todos estos son factores determinantes fundamentales de la salud, los cuales son modificables. Por otro lado, existen factores que no pueden ser cambiados, como los de tipo biológico, que son los rasgos genéticos y hereditarios, de la interacción entre estas distintas dimensiones se da el resultado final de salud.

Es por esta razón que se ve la salud como un producto social, que resulta de complejas interacciones entre todos los actores o agentes sociales, así como de la influencia que tienen sobre ellos, múltiples factores condicionantes, como los mencionados anteriormente.

Al destacar la importancia del ambiente en la salud de las personas, se debe incluir el trabajo y el ambiente laboral como tal, pues las y los trabajadores pasan la mayor parte de su tiempo en sus lugares de trabajo (alrededor de 8 horas diarias), por esto la influencia de éste sobre su salud es de suma importancia.

2.1.2 La Prevención de Lesiones y Promoción de la Salud

Ante el concepto cambiante de salud, el abordaje de ésta cambió junto con él, dando mayor énfasis a los aspectos preventivos de las lesiones y enfermedades, y promocionando estilos de vida saludables.

La Promoción de la Salud y la Prevención de la Enfermedad son todas aquellas acciones, procedimientos e intervenciones integrales, orientadas a que la población, como individuo

y como familia, mejore sus condiciones para vivir y disfrutar de una vida saludable y para mantenerse sanos.

La promoción de la salud es una estrategia fundamental para actuar sobre los determinantes de la salud y los estilos de vida individuales y colectivos, otorgándole valor a la salud, la que requiere de esfuerzos sectoriales e intersectoriales, en conjunto con la comunidad, para preservarla, mantenerla y mejorarla.

Las medidas de prevención se toman a partir de un reconocimiento de los riesgos existentes, según el entorno que rodea a los diferentes grupos sociales, de esta forma se puede actuar desde una perspectiva en la que se anticipen los posibles problemas que puedan surgir y se eviten las lesiones.

Los programas preventivos intentan llevar lo más cerca posible la atención de salud al lugar donde residen y trabajan las personas, adaptando los programas según las características y problemáticas que se presenten en cada espacio.

Durante la década de los noventa el Ministerio de Salud transfirió a la Caja Costarricense de Seguro Social, los programas preventivos promocionales, lo que ha permitido que esta institución readeque su modelo de atención, integrando las acciones de promoción y prevención a las de curación y rehabilitación, (OPS, 2002: 1) siendo estas dos últimas menos rentables que las primeras.

Ciertamente el enfoque y los servicios curativos hacia la enfermedad resultan mucho más caros y no aseguran la total recuperación, mientras que los servicios preventivos, de costo razonable, no tienen este tipo de deficiencias ya que no se debería presentar la enfermedad.

2.1.3 La Salud Ocupacional

En el mundo actual se le da gran importancia a la producción y a la eficiencia en el ambiente laboral. Con el paso del tiempo se fue haciendo evidente que las condiciones y exigencias de trabajo podían producir un efecto negativo en la salud de las y los

trabajadores, por lo que se fueron implementando distintas investigaciones y estudios referentes al tema. Es así que surgen ciencias y conceptos como ergonomía, salud ocupacional y riesgo laboral.

Algunos creen que la Salud Ocupacional es un campo de estudio nuevo, sin embargo, esto no es tan cierto, pues desde tiempos antiguos se estudiaron las condiciones laborales de distintos trabajadores y trabajadoras, y los riesgos que se presentaban por estas condiciones. Lo que sucede es que en los últimos años se le ha puesto mayor cuidado y dado mayor importancia a los temas referentes a la seguridad en el trabajo.

Antecedentes de la salud ocupacional:

- Desde el siglo IV AC, el griego Hipócrates de Cos menciona enfermedades que presentan los trabajadores mineros de entonces, llamados “trabajadores de las canteras”.
- En la era cristiana Plinius el Viejo, describió las enfermedades pulmonares entre los mineros y los envenenamientos por azufre y zinc.
- Para el siglo II, Galeno describe las enfermedades ocupacionales entre los trabajadores del mediterráneo.
- En 1556, en el tratado “De la Res Metálica” (De la Cosa Metálica) del autor Agrícola, cuya obra fue publicada póstumamente, menciona las enfermedades que afectan a los mineros como la Neumoconiosis. En el mismo siglo XVI, Paracelso escribe la primera monografía “Vonder Birgsucht Und Anderen BergranK Heiten”, que relaciona la acción de las sustancias usadas en el trabajo y la enfermedad en el trabajador, describe a toxicidad del mercurio, mencionando los principales síntomas.
- En el año 1700, Bernardino Ramazzini (Italia), a quien se le conoce como el Padre de la Medicina del Trabajo publica el libro “De Morbis Artificum Diatriba”, en el que señala la relación entre riesgo y enfermedad, basado en la observación y en respuesta a una pregunta simple que recomienda no olvidar: ¿Cuál es tu ocupación?. (Tomado del Manual de Salud Ocupacional de Perú, Ministerio de Salud de Perú.)

2.1.3.1 Concepto y Objetivos de la Salud Ocupacional

Los objetivos de la salud ocupacional fueron definidos en 1950, en la primera reunión del Comité Mixto OIT/OMS sobre el tema, como: “Promover y mantener el mayor grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir todo daño causado a la salud de éstos por las condiciones de su trabajo; protegerlos en su empleo contra los riesgos resultantes de agentes perjudiciales a su salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo adecuado a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; y en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su actividad.”

Desde entonces, hubo importantes cambios conceptuales, metodológicos y se han desarrollado valiosas experiencias que ponen de relieve la importancia de la salud de las y los trabajadores para el desarrollo de los países. Por ejemplo, se amplía el concepto de salud ocupacional a salud de las y los trabajadores. La salud ocupacional es entendida principalmente como la salud del trabajador en su ambiente de trabajo. El concepto de salud de las y los trabajadores es más amplio: no sólo comprende la salud ocupacional sino también la salud del trabajador fuera de su ambiente laboral. Por ello considera no sólo los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, sino también las patologías asociadas al trabajo y las derivadas de su vida fuera de su centro de trabajo. (Betancourt, 1995).

Pero también se han establecido otros conceptos que aluden a la relación salud-trabajo, como es el de condiciones y medio ambiente de trabajo, que incluye dimensiones como jornada, remuneración, características de la mano de obra, horario de trabajo, relaciones jurídico-sociales en torno al trabajo, además de la salud y seguridad en el trabajo.(CIAT/OIT,1982).

Por otro lado, sucesivas reuniones nacionales e internacionales han reiterado la *importancia* de atender como una prioridad la salud de las y los trabajadores (OPS, 1998). También diferentes autores han señalado la importancia de la salud de las y los trabajadores para el desarrollo (Eijkemans et al, 1995). Sin embargo, esto se ha cumplido limitadamente, por lo que los accidentes y enfermedades ocupacionales, así como las patologías asociadas al trabajo siguen ocurriendo a diario, con las consecuencias negativas de orden social y económico.

2.1.4 El terapeuta físico y su labor en Costa Rica

La Terapia Física es un campo que actualmente se encuentra en crecimiento en el país y este crecimiento se ha acelerado enormemente en los últimos años, a raíz de la necesidad que existió en un pasado ante la ausencia de los profesionales en esta área. Por la razón que sea, muchas personas se están capacitando en dicha profesión y esto ha logrado que poco a poco se vaya dando mayor importancia a este campo, a la vez que se va especializando y mejorando la calidad de los servicios brindados en esta área.

La y el terapeuta físico, en términos generales, es aquella persona que evalúa, previene y trata una incapacidad física, disfunción motora y el dolor (como respuesta de lesión), y es una o un profesional que tiene o puede tener un campo de acción muy amplio. Su labor incluye desde el *trabajo en grupo*: brindando charlas y educación a grupos específicos, dirigiendo sesiones de ejercicio de manera segura y apropiada, prevención de enfermedades con poblaciones en riesgo (como diabetes, obesidad, hipertensión, sedentarismo) y promoción de la salud (como se realiza en la atención primaria), y se extiende también a la intervención directa sobre las enfermedades y sus consecuencias cuando ya una patología se ha establecido.

En este último punto existe gran variedad de campos de acción y modalidades de trabajo, en nuestro país generalmente la y el terapeuta se posiciona en áreas como:

Ortopedia: donde suelen lidiar con dolencias musculoesqueléticas, evitando o corrigiendo deformidades, tratando el dolor, recuperando las funciones de músculos afectados, tratando esguinces, fracturas, traumas, rehabilitación post-quirúrgica como en el caso de implantes metálicos y reemplazo de estructuras; todo esto mediante ejercicios y aparatos.

Reumatología: que en su gran mayoría son enfermos con cuadros crónicos, enfermedades de muchos años y de tratamiento dificultoso, como los casos de: osteoporosis, fibromialgia, artritis, reumatismo. Son en muchos casos inflamaciones y dolencias articulares primordialmente. En esta área es muy común el uso del agua para trabajar.

Neurología: Una de las áreas más desgastantes en el aspecto físico y mental y que, por lo general, se desarrolla en los grandes centros u hospitales. Aquí compete todo lo referente a lesiones nerviosas y cerebrales, tanto las enfermedades como las secuelas del sistema nervioso, incluyendo el central y el periférico. Es normal encontrar casos de traumas craneales, secuelas de Polio, Guillain Barré, Accidente Vascular Cerebral, Polineuropatías, distintas Esclerosis, Miastenia Gravis, Parálisis facial, Lesiones medulares y algunos síndromes menos comunes. En este campo suele utilizarse muchas técnicas y equipo muy variado dependiendo de las condiciones y características de cada lugar.

Pediatría: Se trabaja con la población infantil y las enfermedades que se presentan o se evidencian en esta etapa; normalmente en nuestro país este trabajo se implementa en centros integrales como escuelas o instituciones de ayuda a poblaciones especiales. En esta población es común trabajar contra diagnósticos como: Parálisis Cerebral Infantil, Retardo Mental, distintos tipos de Espina Bífida, Síndrome Down, Microcefalia, Retraso del desarrollo y síndromes muy variados así como poco comunes.

Deportiva: En este caso por lo general se forma parte de un equipo, trabajando en conjunto con la/el médico, la/el preparador físico, nutricionista, masajista y la/el terapeuta físico que complementa desde su conocimiento la rehabilitación del deportista en el momento que aparece la lesión. Los padecimientos a tratar dependen mucho del deporte al que se relacione: el caso del fútbol, es muy distinto al tenis o al golf, y así también sucede con el accionar del terapeuta físico; mas siempre son comunes los esguinces, fisuras, fracturas, traumas, entre otros.

Laboral: Las y los terapeutas físicos en este campo contribuyen siendo un elemento más del equipo de salud ocupacional. Se evalúan los puestos y el ambiente laboral de cada trabajador(a) y se busca desarrollar ambientes adecuados y sanos para laborar, evitando la aparición de enfermedades ocupacionales. Esto se logra mediante la aplicación de modificaciones y adaptaciones al equipo, y a la mecánica del trabajo, además, de educar e informar al trabajador sobre los riesgos de enfermedad en el trabajo. Algunos terapeutas físicos intervienen también sobre las patologías ocupacionales cuando estas ya se presentaron, y la empresa brinda la atención en lugar de otorgar una incapacidad.

Cuidados Paliativos: La intervención de la y el terapeuta físico en este campo se limita a brindar calidad de vida al enfermo (generalmente de cáncer, SIDA u otras enfermedades terminales) en sus últimos días; aliviando el dolor y velando por el cuidado del mismo en el caso de los encamados (en cuanto a posturas y cambio de las mismas). También en algunas ocasiones se brinda atención y educación a los parientes o cuidadores de los enfermos, que en muchas oportunidades sufren dolencias musculoesqueléticas por el manejo del enfermo. La intervención en esta área es mucho más reducida en cuanto a frecuencia, hay mucho menos terapeutas físicos ubicados en este tipo de trabajo, pero si los hay.

Privado: En cuanto a los y las profesionales que tienen su lugar de intervención propio, estos generalmente tienden a brindar un servicio variado de las áreas antes mencionadas, tratando un poco de cada una, pues dependen mucho de la población que demanda su consulta y son pocos los servicios de este tipo que dan una atención especializada.

Independientemente de la rama en la que se desenvuelva la o el terapeuta físico, este es un profesional que trabaja con el físico de por medio, tanto el del paciente como el propio, pues aunque se utilizan aditamentos, distintas ayudas, herramientas y equipo para el desarrollo y facilitación de su trabajo, la principal herramienta siempre es su cuerpo.

Por las características del trabajo que desarrollan las y los terapeutas físicos, son propensos a padecer lesiones musculares y esqueléticas, o lo que se conoce como una alteración morfológica y funcional de un órgano o de todo el sistema. Así lo han demostrado distintos investigadores y autores alrededor del mundo, quienes han desarrollado distintas teorías y relaciones en cuanto a causas, zonas anatómicas más afectadas y edad promedio donde aparecen las lesiones.

2.1.5 Cultura del Terapeuta Físico según la teoría.

Una teoría importante que ayuda a comprender tanto el modo de trabajo como la manera de reaccionar ante distintas circunstancias, es la desarrollada por Jean Cromie quien intentó y logró mediante distintas investigaciones describir como se ven las y los terapeutas físicos

a sí mismos y como debe ser un modelo de un o una profesional en esta área. Se ha visto que otros autores han expresado la existencia de una cultura en distintas profesiones. Según Cant y Higgs (1999) las profesiones tienen distintas “culturas profesionales”, y describen la socialización profesional como un proceso donde se es introducido en dicha cultura. De dicho punto se derivan conceptos como: “el comportamiento profesional” o la “moral profesional”, lo cual no es otra cosa más que las expectativas que se tienen sobre un profesional en cierta área.

Este currículum secreto, como lo llaman otros, se ve influenciado por distintos aspectos como: el ambiente de trabajo, la percepción de los profesionales más antiguos, los puntos de vista de estos últimos y sus expectativas. Todo esto influencia enormemente al profesional (o terapeuta físico en nuestro caso) en formación, máxime en una profesión que trabaja en un grupo social, como el departamento de terapia física (Richardson, 1999). Vale destacar que esta cultura influenciará el accionar de la y el terapeuta físico ante cualquier circunstancia.

2.1.5.1 Características del Terapeuta Físico ideal según la cultura profesional

Ya se han identificado distintas características que se supone la y el terapeuta físico posee, varios autores, entre ellos Cromie (2002) indican que la o el terapeuta físico debe ser conocedor en: contenidos, materias y temas, así como en conocimiento práctico, habilidades y técnicas, lo que es crítico para la pericia del éste. Algo importante y recalable es el hecho de que la y el terapeuta físico posee un conocimiento específico sobre lesiones neuromusculoesqueléticas, su naturaleza, causas y manejo.

Otras características que deben tener o asumir las y los terapeutas físicos son cualidades como: ser cuidadosos y trabajar duro, (esta última muy valorada) por lo que deben mostrar estos valores. El término cuidadoso se refiere al hecho de informar, apoyar y respetar a su paciente (O’Neil, 2001). La razón de trabajar duro, es principalmente por el hecho de que en este campo se trabaja educando y practicando, planteando y cumpliendo metas; por lo que se centraliza la atención en el paciente. Se da mucha importancia a la relación con éste

último, por lo que se colocan las necesidades del paciente por encima de todo, y la o el terapeuta asume el rol que se necesita, aunque este lo perjudique (Jensen, 2000).

La o el terapeuta llega a desgastarse físicamente por la carga, la modalidad y la frecuencia de su trabajo, sobrepasando sus límites físicos y psicológicos, con tal de mejorar la condición del paciente, incluso llegando a lesionarse.

Andrea terapeuta física lesionada (entrevistada por Cromie, 1999) dice: “yo tenía un dolor de espalda más intenso que el que tenía el paciente, no puedo creer que lo hice, No se porque lo hice. Fue solo... la presión. Ahí se suponía que lo hiciera, yo estaba en el trabajo y es por lo que me pagan...”

Sue (entrevistada por Cromie, 1999) acota: “nuestro dolor es mucho menor que el de ellos, continuamos a toda costa, tenemos que poner cara de fuerte, has trabajado muchas horas, tú tienes que ser ese pequeño y perfecto dador...”

2.1.5.2 Existencia de una técnica correcta

Las y los terapeutas físicos constantemente intervienen dando tratamiento a personas con lesiones laborales, enseñan y aconsejan a sus clientes métodos para preservar su cuerpo sano y evitar el sobrecargo de las articulaciones, por esto muchos de estas y estos profesionales creen que dentro de su profesión hay poca incidencia en cuanto a lesiones laborales (Waldrop, 2004).

Parecería extraño que todo un experto o experta en biomecánica, en posturas y movimientos saludables padezca lesiones por motivos laborales, incluso la mayoría de terapeutas físicos piensan que su conocimiento sobre el tema les prevendrá padecer de lesiones neuromusculoesqueléticas. Como ejemplo, Jane terapeuta físico lesionada que participó en un estudio previo, explica: “estás muy cansada, pero crees que puedes manejarlo, pensando: las enfermeras pueden tener problemas levantando pesos, pero tú no” (Cromie, 2002).

Existe una tendencia fuerte a pensar que siempre hay una técnica y una manera “correcta” de hacer las cosas, la cual no es perjudicial para la persona que la aplica, esto refuerza la idea de que las y los terapeutas físicos valoran el hecho de ser capaces, cuidadosos y conoedores. Sin importar las condiciones que se presenten, la técnica correcta y apropiada siempre es aplicable (esto según la teoría), Debby terapeuta físico lesionada, (entrevistada por Cromie, 1999) dice que: “no importa tu tamaño ni tu sexo, es la técnica, la manera, si lo haces bien y usas el cuerpo correctamente no habrá problemas...” sin embargo, según la literatura existe más de una manera, dependiendo del autor, de hacer las cosas y todas son “correctas”. El panorama se complica aún más, pues muchas veces queda evidenciado que lo “correcto” no es práctico y a veces no es efectivo.

Por ejemplo Snoddgrass (2002) describe que la manera menos perjudicial para el o la terapeuta físico a la hora de hacer presiones (como en masaje) con el pulgar, es con la punta del pulpejo, lo que no resulta cómodo ni agradable para el o la paciente. Por el contrario la manera que resulta cómoda para el o la paciente, que es con la totalidad del pulpejo, resulta perjudicial para el o la terapeuta físico, pues provoca compresiones y esfuerzos que pueden conducir a procesos degenerativos en el pulgar.

Entonces, por un lado para las y los terapeutas físicos, debido a su formación, resulta lógico esperar que las lesiones neuromusculoesqueléticas tengan una causa y por lo tanto al prevenirla, no sucederán; lo que es consistente con el modelo de que hay una forma “apropiada” o “correcta” de hacerlo. Más por el otro lado recordemos uno de los principales valores del terapeuta físico: el trabajo duro, esforzarse por el paciente y sus metas al máximo, de ahí que se genere un conflicto obvio.

2.1.5.3 Conflicto presente: dar todo por el paciente vs prevenir lesiones.

Se presenta por la confrontación entre los valores culturales de la y el terapeuta físico (trabajar duro, cuidar de los pacientes, etc) y el hecho de trabajar de la manera “correcta”, al ser conoedor y calificado, minimizando el riesgo de lesiones, pues es difícil alcanzar ambas metas.

Para evitar este conflicto, el conocimiento específico debería ser consistente con los valores profesionales (Beeston y Simona, 19996). Además parece importante que la manera “correcta” debe ser investigada, aclarando y definiendo cual es realmente (si es que existe), pues para calificar una técnica como correcta primero se deben estudiar las consecuencias de aplicarla, asegurarse que no existen efectos perjudiciales, y como se podrá evidenciar más adelante en el caso de las y los terapeutas físicos las consecuencias perjudiciales, como son las lesiones neuromusculoesqueléticas, son un tema común.

2.1.6 Riesgo Laboral en general

Con frecuencia las y los trabajadores están expuestos a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos presentes en las actividades laborales. Dichos factores pueden conducir a una ruptura del estado de salud, y pueden causar accidentes, enfermedades profesionales y otras relacionadas con el ambiente laboral. Si bien ya se ha reconocido la trascendencia del estudio de estos factores y, considerando que una vez definidos se pueden eliminar o controlar, aún se necesita incrementar el interés y la responsabilidad social (Empleadores - Estado - Trabajadores) y la sociedad civil en sus diferentes manifestaciones organizativas, para desplegar más esfuerzos en este sentido.

Según la *Ley y Reglamento de Riesgos del Trabajo del I.N.S.* en su artículo 195: “constituyen riesgos del trabajo, los accidentes y las enfermedades que ocurran a las y los trabajadores, con ocasión o por consecuencia del trabajo que desempeñen en forma subordinada y remunerada, así como la agravación o reagravación que resulte como consecuencia directa e indudable de esos accidentes y enfermedades”, y en su artículo 196: “se denomina accidente de trabajo a todo accidente que le suceda al trabajador como causa de la labor que ejecuta o como consecuencia de esta, durante el tiempo que permanece bajo la dirección y dependencia del patrono o sus representantes y que puede producirle la muerte o pérdida de cualquier tipo de la capacidad para el trabajo”.

Además, en el artículo 197 explica: “se denomina enfermedad del trabajo a todo estado patológico que resulte de la acción continuada de una causa, que tiene su origen o motivo en el propio trabajo o en el medio y condiciones en que el trabajador labora y debe

establecerse que estos han sido la causa de la enfermedad”, por otro lado en el artículo 198 dice: “cuando el trabajo que se ejecute actúe directamente como factor desencadenante, acelerante o agravante de un riesgo del trabajo, ni la predisposición patológica, orgánica o funcional del trabajador, ni la enfermedad preexistente, serán motivos que permitan la disminución del porcentaje de impedimento que debe establecerse siempre que medie en forma clara, relación de causalidad entre el trabajo realizado y el riesgo ocurrido, y que se determine incapacidad parcial o total permanente”.

2.1.6.1 Factores de riesgo laboral

Entre los principales factores de riesgo para la salud de la población laboral se pueden mencionar:

- *El sedentarismo:* sobre el que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha centrado su atención, ya que aumenta las causas de mortalidad, duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular, de diabetes de tipo II y de obesidad. Aumenta, además, el riesgo de hipertensión arterial, problemas de peso, osteoporosis, depresión y ansiedad.
- *El ambiente de trabajo:* El cual es el principal factor de riesgo, puesto que se compone de muchos elementos que pueden afectar negativamente a la o el trabajador. Estos elementos pueden ser físicos y mecánicos, o también psicológicos y mentales.

Entre los elementos de riesgo dentro del ambiente de trabajo, según U.S. Department of Labor Occupational Safety & Health Administration (OSHA), se destacan:

- *Muchas repeticiones:* La tensión y roce muscular y tendinoso, así como la compresión de un nervio entre tejidos vecinos, en una actividad habitual se suelen tolerar bien, pero si se repiten de forma muy rápida, prolongada o en un ángulo biomecánicamente desfavorable, producen lesiones. Se considera un ciclo repetitivo, toda actividad que se repite dos o más veces en un minuto. Los ciclos más peligrosos para la salud son aquellos que involucran pocos movimientos. Se presentan en trabajos repetitivos (peladores, cajeros, digitadores, etc) y se localizan preferentemente en puntos de inserción, apoyo o cambio de dirección de los

tendones, o donde los nervios discurren por canales u orificios estrechos. Son ejemplos la epicondilitis y el síndrome del túnel carpal (Plaja, 2003).

- *Posturas incómodas:* Son posturas que involucran un esfuerzo considerable, postural o muscular, y que son del todo no saludables. Si un tejido muscular, tendinoso, ligamentoso u óseo se lesiona más allá de su resistencia física o se somete a un trabajo excesivo, se producen pequeñas lesiones microscópicas con inflamación y dolor pasajero. Si la lesión es muy intensa, puede iniciar un proceso hacia la lesión crónica. El punto con mayor tensión es la unión miotendinosa que sufre cambios morfológicos y es donde se localiza preferentemente el dolor en las lesiones por sobreesfuerzo (Plaja, 2003).

En algunos tipos de trabajo no se puede modificar la posición pues se requiere una postura específica para lograr con éxito la tarea asignada, sin embargo, se debe considerar que sea cómoda o no la posición implementada, lo más importante es variarla constantemente. No existe una postura ideal pero lo más adecuado es una postura que se caracterice por: mejor eficiencia mecánica, menor interferencia en la función orgánica y máxima ausencia de fatiga.

- *Manipulación de pesos / fuerzas:* Según OSHA, los trabajos que conllevan algún tipo de manipulación de cargas, tienen mayor riesgo de lesión laboral y mucho más si la fuerza involucrada es un esfuerzo máximo. Después de 15 segundos de mantener una contracción con fuerza máxima, esta empieza a disminuir y se empieza a dar una sobrecarga de las estructuras, además se comienza a sustituir el esfuerzo con otros músculos o incluso se esfuerzan y exigen ligamentos u otras estructuras fijadoras y de sostén.

- *Duración de la tarea:* Se toma en cuenta la jornada diaria de trabajo, la duración de las actividades y la cantidad de descansos asignados durante la jornada. Las jornadas prolongadas o las actividades de larga duración producen fatiga en los músculos involucrados y promueven la sustitución de movimientos, además, se adoptan posturas que significan menos esfuerzo muscular pero mayor peligro para la salud.

- *Posturas estáticas:* A nivel laboral se pueden identificar 3 posturas básicas: sedente, bípedo y decúbiteo, cada una de estas se puede mantener de forma estática y de forma dinámica. Las

posturas dinámicas son menos riesgosas que las posturas estáticas, pues hay mayor irrigación a nivel muscular. El músculo en contracción permanente pierde la función de bombeo muscular, se isquemia y acumula catabolitos, apareciendo fatiga y dolor. Según OSHA la posición sedente, es la que normalmente produce mayores problemas, sin embargo, cualquier posición en exceso es perjudicial. Para prevenir la sobrecarga estática muscular es fundamental no prolongar una postura incómoda y cambiarla antes de que aparezca la fatiga y el ciclo dolor-contracción-dolor. La postura correcta tiene relación con la salud física por lo que los expertos recomiendan realizar períodos de descanso, además de estiramientos cada 30 minutos, pues ese es el tiempo máximo para permanecer en una misma posición. Un ejemplo de sobrecarga estática son las algias cervicales por uso de la computadora (Plaja, 2003).

- *Presión de contacto:* Se refiere a los efectos físicos de aplicar presión sobre un área o estructura corporal, el riesgo aumenta si la presión se ejerce con mucha fuerza sobre un área pequeña o también si se mantiene por un período prolongado. Las presiones pueden ocasionar cambios compensadores en la postura de las personas para reducir la presión, y también ocasionar heridas considerables solamente por la presión como tal.

- *Ambiente:* Cualquier alteración anormal dentro del ambiente de trabajo es un factor potencial de riesgo para desarrollar una enfermedad laboral. Se pueden incluir múltiples elementos en esta área y según varía el trabajo específico, también lo hacen estos elementos. Se pueden mencionar: ruido excesivo, irregularidades en el terreno, luz, polvo, sustancias tóxicas, máquinas peligrosas, proporciones de los muebles, higiene, entre muchos otros.

- *Vibraciones:* Las vibraciones a las que se expone una o un trabajador pueden ser de 2 tipos: localizada; como la que se experimenta al utilizar manualmente una máquina que trabaja a altas revoluciones, o generalizada; que es aquella como la que experimentan los choferes de bus en su transporte. Los dos tipos de vibración, aunque en distinta medida, son perjudiciales a largo plazo y pueden llegar producir graves consecuencias.

- *Estrés:* Este es un factor de tipo mental y donde interviene mucho el ambiente laboral. Según NIOSH (Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional) el estrés del trabajo se puede definir como: “las nocivas reacciones físicas y emocionales que ocurren cuando

las exigencias del trabajo no igualan las capacidades, los recursos, o las necesidades del trabajador”. Las tensiones y problemas personales aumentan la tensión muscular y la percepción del dolor y son un factor que favorece la aparición de síndromes de sobrecarga en actividades aparentemente normales y habituales (Plaja, 2003). Por las investigaciones desarrolladas por NIOSH y muchas otras organizaciones, se piensa que el estrés de trabajo aumenta el riesgo del desarrollo de afecciones musculoesqueléticas de la espalda y de las extremidades inferiores.

2.1.6.2 Riesgo presente en la profesión de Terapia Física

Desde el momento en que la o el terapeuta físico utiliza principalmente su cuerpo como herramienta de trabajo, pone el mismo en riesgo de padecer lesiones neuromusculoesqueléticas. Ante esta situación, se han identificado las actividades o acciones especialmente contribuyentes a la aparición de este tipo de desórdenes.

Cada autor que ha escrito sobre el tema presenta una teoría con un enfoque diferente, sin embargo, estas teorías no son excluyentes, tan sólo varían en términos de especificidad, detalles o visiones.

El riesgo de sufrir lesiones laborales en cualquier profesión se asocia a tres factores: la frecuencia de exposición al factor de riesgo, la duración de la exposición y la intensidad de la exposición (Waldrop citando a Kathleen Rockefeller, 2004).

Anteriormente Bork (1996) refiriéndose específicamente a la profesión de interés, clasificó los factores de riesgo en cuatro grandes categorías, las cuales son: 1) Actividades, 2) Factores posturales, 3) Carga de trabajo y 4) Factores personales; una teoría que a pesar de ser muy general, es muy completa y apropiada.

Por su parte, más que riesgo Sheri Waldrop (Op cit) describe las principales causas de lesión; las cuales son clasificables dentro de los cuatro grandes factores descritos por Bork, ella enumera una lista que involucra principalmente actividades de gran demanda física y características de los pacientes, como lo son: levantar pesos con esfuerzo máximo, las

manipulaciones, movimientos repetitivos, mantener posturas incómodas y utilizar altos niveles de fuerza; igualmente relaciona estas causas a transferir pacientes, levantar pesos, responder a un movimiento repentino del paciente y realizar terapia manual repetitiva.

Como se observa las teorías son compatibles e incluso complementarias y se resalta el hecho de que la gran mayoría de las actividades riesgosas guardan relación con el esfuerzo físico aparte del tipo de paciente, refiriéndose específicamente a sus necesidades. Así sucede con las o los pacientes muy deteriorados y dependientes, o los que necesitan que los movilice otra persona.

Pocas veces la lesión neuromusculoesquelética aparece por un solo evento aislado, como podría ser agarrar un paciente durante una caída, cargar equipo pesado o incluso el pelear con pacientes difíciles. Kroemer (1989) y Kilbom (1994) coinciden en que contracciones repetitivas y mantener posiciones estáticas ayudan al desarrollo de desórdenes y traumas acumulados. De nuevo Nelson (citado por Waldrop, Op cit) explica: frecuentemente es un efecto acumulado, con 15 años de levantar peso se causa daño microscópico a nivel miofascial.

Aparte de todo el riesgo descrito por los distintos investigadores, donde se ha puesto gran énfasis, siempre existen esos suceso aislados que no ocurren con frecuencia pero que en algún momento se dieron, como es el caso de lesiones que aparecieron por otras causas, pero que se empeoran o no logran sanar por la demanda física laboral u otros factores que inciden de una manera menos drástica, tal es el caso de los factores psicológicos, que tienen una alta relación con las lesiones neuromusculoesqueléticas, por lo que es importante tomar en cuenta elementos como el estrés presente en el lugar de rehabilitación, que podría materializarse como: poca ayuda o apoyo, y el hecho de lidiar con grandes pesos, incluido también el caso de los pacientes difíciles de tratar (Ken Harwood citado por Waldrop, Op cit).

2.1.6.3 Uso de estrategias preventivas

Existen múltiples opciones de prevención que la y el terapeuta físico puede adoptar para minimizar el riesgo de desarrollar una lesión neuromusculoesqueléticas por causas laborales.

Cromie (2002) investigó cuáles de todas las opciones con las que cuentan son las que regularmente se aplican por un mayor número de profesionales. Entre las medidas más importantes se ubica el uso de equipo o ayudas, donde las más utilizadas son el uso de camas o equipo ajustable a la medida, en segundo lugar se tiende a utilizar banquetas con ruedas; seguido por un menor número que utiliza cinturones protectores para levantar peso y finalmente se encuentra el uso de tablas deslizantes (para el transporte de peso o traslados) que sólo supera a la minoría que utiliza tablillas fijadoras. Es destacable el hecho de que muchas ayudas utilizadas son necesarias para actividades que involucran el peso del paciente.

Cromie también describió qué otras estrategias preventivas utilizan las y los terapeutas físicos para no sufrir lesiones, y entre las más importantes en su estudio destacaron: modificar la posición del tratamiento, (del terapeuta físico o del paciente) en primer lugar, seguido por la costumbre de hacer pausas en el tratamiento para estirar su cuerpo y cambiar la postura en segundo lugar, y algunos pocos que tienden a realizar calentamiento y estiramiento muscular antes de iniciar o impartir terapia física. Otro tipo de medidas posibles, son también: solicitar ayuda con pacientes muy pesados o trabajar con asistentes.

Está demostrado en los datos anteriores que las y los terapeutas físicos si toman medidas preventivas, aparte de su conocimiento en biomecánica, pero si de todas maneras siguen sufriendo de lesiones neuromusculoesqueléticas, quiere decir que estas medidas o no son efectivas o no son suficientes para evitar la aparición de estos trastornos.

Los investigadores expresan que es necesario implementar estrategias integrales, adoptar múltiples medidas en distintas áreas y atacar así el problema desde todos sus ángulos posibles.

Waldrop (citando a Rockefeller, Op cit) indica: “No solo invertir en equipo, sino también en políticas de seguimiento y el entrenamiento del personal”. Harwood, citada por la misma autora, comparte esta visión de una propuesta integral y afirma que se debe investigar: las causas, el ambiente y motivar a las personas recordando mediante afiches e imágenes las técnicas correctas.

En síntesis los distintos autores o autoras resaltan la influencia importante de dos elementos:

1. *El ambiente*: equipo, espacio, tiempo, carga y tipo de pacientes.
2. *Comportamiento de la o el terapeuta físico*: conocimientos, técnicas, medidas adoptadas, manejo oportuno del equipo, distribución inteligente de los pacientes.

Por ejemplo en algunos lugares resultó la implementación de la política de no levantar pesos (incluidos los pacientes) bajo ninguna circunstancia, dando excelentes resultados, sin embargo, para tomar este tipo de medidas es necesario equipo, es decir, inversión económica. Así de manera similar, ocurre con casi todas las políticas propuestas, donde son necesarias otras condiciones específicas para dar una solución eficaz a la problemática. Se necesita ayuda: monetaria, psicológica, industrial y de ingeniería (Waldrop, Op cit).

2.1.7 Presencia de lesiones

La situación existente de las lesiones neuromusculoesqueléticas en la profesión de terapia física difiere con respecto a lo que la mayoría de estos profesionales cree que es la realidad (Waldrop, Op cit). Así lo concluye Sheri Waldrop en su artículo, ya que la prevalencia de estas lesiones es comparable o más alta que otras profesiones, que se creen están en riesgo de sufrir lesiones laborales.

Distintos autores y autoras han demostrado con sus estudios, la teoría de que las lesiones laborales son comunes entre las y los terapeutas físicos (Bork, Cromie, Molumphy, entre otros), incluso se han hecho relaciones entre las especialidades, las técnicas y labores más

riesgosas; encontrando cuáles áreas se comprometen o presentan síntomas con regularidad. Pero si las lesiones laborales son comunes en la población en estudio (como se ha demostrado) ¿qué sucede con todo el conocimiento, las técnicas correctas y las medidas que se supone prevendrían a esta población de lesionarse?

Andrey Nelson quien es director de un área en el Hospital de Veteranos en Tampa, Florida, explica: “las lesiones ocurren también con buena mecánica, la buena mecánica ayuda pero no previene la lesión en situaciones de alto riesgo y cualquiera que levante más de 50lbs constantemente está en riesgo (Waldrop citando a Nelson, Op cit).

En otras palabras, las medidas preventivas que se toman, como lo son: buena técnica y biomecánica, ayudan a minimizar las probabilidades de sufrir una lesión, pero por sí solas no previenen la aparición de las mismas. Entonces de cierta forma la “técnica correcta” puede resultar perjudicial para la o el terapeuta físico, pues podría dar una confianza o sensación de falsa seguridad para éste, haciéndolo llegar a exponerse en mayor grado al sentirse protegido.

Las y los terapeutas físicos son confiados de que una buena mecánica los protegerá, esto ayuda, pero a veces se necesitan soluciones administrativas y de ingeniería (Waldrop citando a Campo, 2004) para obtener mejores resultados. Estas medidas reducen la probabilidad de lesionarse, aunque no la eliminan totalmente, debido a las características de la labor de las y los terapeuta físicos, la cual es muy desgastante, tanto física como mentalmente.

Un trabajo inseguro no puede volverse seguro mediante la práctica (Stubbs, 1983). No se puede eliminar el riesgo con este tipo de medidas, en un trabajo que por naturaleza es riesgoso.

2.1.7.1 Edad en que se presenta la lesión

Entre la teoría sobre el tema de interés se ha investigado la edad promedio cuando se presentó la lesión. En la mayoría de los casos y en gran parte de las profesiones se pensaría

que por efectos del desgaste de los años y el sobre esfuerzo acumulado son los profesionales más viejos quienes presentan mayor número de lesiones, esto concordaría con las teorías antes expuestas, referentes a los microtraumas acumulados y el sobre uso de las estructuras corporales, sin embargo, en el caso de la profesión de terapia física esto no es verdadero.

Molumphy, (Op cit) reportó que las y los terapeutas físicos más jóvenes tuvieron las prevalencias más altas, y que la lesión se presentó durante los primeros cuatro años de práctica profesional, esto concuerda con los hallazgos de Cromie pero en un plazo de 5 años. Igualmente Waldrop, según sus fuentes reporta que más del 60% de las y los terapeutas físicos lesionados son menores de 30 años.

La juventud no protege ni libra a estos profesionales de padecer lesiones y se maneja la teoría que una parte importante de este hecho se debe a que los jóvenes se sienten sanos y fuertes, y no conocen sus propios límites. Muchas veces ellos o ellas creen que deben demostrar que son capaces de hacer todo, aunque esté fuera de sus límites.

Debe agregarse este fenómeno a la enorme influencia de la cultura sobre las y los terapeutas físicos, que en esta etapa los impulsa a trabajar duro, incluso por encima de sus límites. Muchos jóvenes creen que no se van a lesionar pues están en forma y muy probablemente ahora no se lesionarán, pero el tiempo pasará la factura sobre esos esfuerzos.

Bork (Op cit) y Molumphy (Op cit), consideran que la inexperiencia es un factor fuertemente contribuyente, pues los novatos no conocen los secretos de la profesión, las “mañas” por decirlo de alguna manera. Un profesional experimentado puede por ejemplo sustituir adecuadamente una zona corporal por otra, utilizándola para aplicar una maniobra y así no sobre esforzar la primera estructura, además de que conoce hasta donde llegan sus límites y capacidades, lo cual es muy importante. Debby (citada por Cromie, 2002): “la cultura es muy fuerte, tu puedes hacer cualquier cosa, no me digas que eres una mujer pequeña”.

Otro aspecto que puede influir en esta tendencia de que las y los jóvenes reporten mayor número de lesiones, es el hecho de que las y los terapeutas físicos con más años de labor asumen tareas con menos exigencias físicas, puestos de coordinación o administración en los centros de rehabilitación.

Marc Campo, estudiante de doctorado en NYU, presenta otra teoría, pues comenta que esta tendencia en los registros puede deberse a un “efecto de supervivencia” por parte de las y los terapeutas físicos más viejos, quienes tal vez sufren de lesiones pero simplemente no las reportan por temor a perder su puesto. A pesar de que este aspecto no ha sido investigado suena lógico, pues cualquier profesional entrado en años sentiría temor de verse reemplazado por las nuevas generaciones, y con mayor razón si el trabajador antiguo presenta alguna limitante para su buen desempeño laboral.

2.1.7.2 Relación de la lesión con el área de especialidad

A pesar de que ya existen áreas anatómicas definidas como las más afectadas entre las y los terapeutas físicos, se plantea una relación directa entre el área de especialidad de la y el terapeuta físico, y la estructura anatómica comprometida. El área de especialidad se ha tomado como un factor de riesgo, esto por el número de técnicas usadas, pues estas se limitan (Molumphy, 1985) (Mierzejewski, 1991).

Quienes realizan práctica en el área hospitalaria tienden a padecer de síntomas en: espalda baja, tobillo y pie, mientras que los del área de neurología las sufren en: espalda baja, espalda alta y rodilla (Bork, Op cit), esto debido al tipo y exigencias de su trabajo.

Waldrop, (Op cit) indica que las y los profesionales del área de rehabilitación sufren de lesiones en: espalda baja, mano y muñecas. En lo que concuerda con todos los autores consultados, es en que las y los terapeutas físicos que aplican terapia manual repetitiva padecen comúnmente de dolencias en todo el tren superior. Esta autora también explica que el área de neurología fue la que sufrió más pérdida de personal (seguida de la práctica privada y ortopedia) por motivos de lesiones laborales.

También se han desarrollado teorías relacionando la técnica o actividad realizada, con el área o estructura lesionada. Cromie (2000) lo describe detalladamente y relaciona:

- Mantener posturas, incómodas o por mucho tiempo, a lesiones en: espalda baja, espalda alta y cuello.
- Levantar pacientes o transferirlos, a trastornos en espalda baja.
- Manipulaciones o movilizaciones guardan relación con síntomas en espalda baja y pulgar.
- La práctica privada, con lesiones en: cuello, espalda alta y tren superior.
- Movimientos repetitivos se relacionan al cuello y extremidades superiores.
- La complicación de tratar muchos pacientes se relaciona a problemas en todo el tren superior.
- Al trabajar con poco descanso se sufren dolencias en: cuello y hombros.
- Al trabajar cerca del límite de capacidad se sufren dolencias en pulgar y mano.

Se evidencia que en las relaciones existentes siempre está de por medio el uso o sobre uso de una estructura, la sobrecarga por esfuerzo debido a las exigencias del tratamiento que se aplica según el área o técnica de trabajo y sugiere que la severidad de los síntomas de la lesión está relacionada con el número de horas que se trabaja con una misma actividad.

2.1.7.3 Lesión más común: Dolencias de espalda baja

En términos generales, sin hacer diferenciación por áreas de especialización o categorización por actividades realizadas, viendo a la población de terapeutas físicos como un todo, se registra que la lesión musculoesquelética más común por motivos laborales, en esta profesión es la de la espalda baja.

Varios autores han enfocado sus estudios solamente en esta zona anatómica: Scholey, (1989) Molumphy, (1985) Mierzejewski, (1997) y Van Doorn (1995). Mientras otros que han estudiado las dolencias en distintas partes corporales de las y los terapeutas físicos, ubican los desórdenes de espalda baja en primer lugar de prevalencia anual, seguido por la muñeca y manos (Bork, 1996). En este aspecto concuerdan varios investigadores, Sheri

Waldrop (Op cit) y entre sus conclusiones recalcan que las lesiones musculoesqueléticas son comunes entre las y los terapeutas físicos y especialmente en espalda baja y pulgar.

Es destacable mencionar que los padecimientos de espalda baja son descritos normalmente como los más severos, así como las dolencias que más interfieren con las actividades de la vida diaria de quien las padece (Cromie, 2000). Se evidencia la gran implicación que tiene la estructura mencionada en múltiples actividades y como muchos sobrecargos o desordenes repercuten a nivel dorsal y lumbar de la espalda. A pesar de que los autores coinciden en cuál es la zona corporal que más sufre dolencias entre las y los terapeutas físicos, si varían bastante los porcentajes de prevalencia, influidos tal vez por las definiciones que se emplean.

Para motivos de este estudio, clasificaremos las dolencias en espalda baja como: cualquier dolor intermitente o constante, con duración de 3 días o más; en el área comprendida desde la primera vértebra lumbar hasta el hueso cóccix, y que tenga relación con el trabajo.

Janet terapeuta físico lesionada (citada por Cromie, 2002) explica: “cuando yo me lesioné mi espalda baja, caminando con aquel sujeto, sentí que lo había hecho mal, pero por mi vida no pude dejar el trabajo, aun continúo teniendo la lesión, entonces supe que fue mi culpa”.

2.1.7.4 Lesiones de mano y pulgar

Las manos son una de las principales herramientas de trabajo para las y los terapeutas físicos en múltiples actividades como: manipulaciones, movilizaciones, masajes; es decir, todo lo que se podría clasificar como terapia manual. El administrar tratamiento usando las manos, ha sido importante para las y los terapeutas físico desde sus inicios, así lo expresaron en su momento: Maitland (2001), Cyriax (1984) y Kaltenborn (1980).

La literatura indica que la movilización y manipulación que requiere el uso del pulgar es efectiva en el tratamiento de dolores en espalda baja, cuello y cabeza. Además, se ha

demostrado que este tipo de terapia es más efectivo que otras como: el ejercicio, el manejo del fisiatra y el uso de placebo (Snodgrass, 2002).

Las técnicas manuales generalmente requieren la generación de fuerza con la mano y transmitir la misma al paciente, algunas veces usando el peso corporal, esta fuerza a veces es considerable y el pulgar no está preparado ni diseñado para soportarla. La continua repetición de técnicas manuales por años de práctica terapéutica conduce a cambios degenerativos como la osteoartritis. Se sugiere que todas las estructuras en la mano son vulnerables debido a la sobrecarga biomecánica y quienes realizan más de 20 horas semanales de terapia manual tienen 3.5 veces más de probabilidades de padecer síntomas en mano, muñeca o pulgar (Taylor, 2002).

Snodgrass (2002) quien realizó un trabajo detallado de las lesiones de mano describe los distintos factores de riesgo para sufrir dolencias en dicha estructura, entre estos menciona:

- 1) *Laxitud capsular*, pues los individuos con hipermovilidad desarrollan generalmente osteoartritis y se puede acelerar el proceso por la fuerza excesiva que se aplica.
- 2) *Configuración ósea*; ya que existe incongruencia articular entre el hueso trapecio y el primer metacarpeano (huesos del pulgar que se articulan); especialmente en las mujeres que son la mayoría entre las y los terapeutas físicos.
- 3) *Estabilidad de los ligamentos*, la fuerza que lleva a la hiperextensión en la articulación metacarpofalángica del pulgar resultan muy dañinas.
- 4) *Fuerza muscular*, el músculo abductor largo y el extensor corto ayudan a estabilizar la articulación carpometacarpeana del pulgar.
- 5) *Frecuencia y repetición*, principalmente por el estrés, la carga y el sobre uso que pueden sufrir las articulaciones de la mano.
- 6) *Posiciones*
- 7) *Ambiente*

Es evidente que son muchos los factores de riesgo para sufrir padecimientos en mano y pulgar principalmente, y esto se suma al efecto de aplicar tratamiento fisioterapéutico que puede acelerar los procesos degenerativos o incrementar este tipo de riesgos. Por tales

razones no es de extrañar que varios estudios encontraron que la mano es el segundo lugar más común donde sufren lesiones las y los terapeutas físicos (Cromie, 2000), (Bork, Op cit) y (Holder, 1999).

Para el interés de la presente investigación se tomará la mano (desde la articulación de la muñeca, carpo, metacarpo y falanges) como una misma estructura; haciendo distinción únicamente del primer dedo (o pulgar) debido a su importancia, singularidad y las funciones específicas que realiza.

2.1.8 Comportamiento post – lesión que se observa con mayor frecuencia

Se ha observado un comportamiento grupal dentro de la profesión en el momento de afrontar una lesión neuromusculoesquelética por motivos laborales, y entre las múltiples opciones que existen, como son: tomar incapacidad, exigir compensación monetaria, modificar el trabajo, entre otros, parece que las y los terapeutas físicos tienen la tendencia de continuar trabajando con dolor.

Prácticamente las y los terapeutas físicos ignoran sus propios síntomas, no los aceptan y los minimizan, primordialmente por el amor a su trabajo y pacientes (Mackevitt, 1997). Este comportamiento concuerda perfectamente con el modelo del terapeuta físico cuidadoso y que pone las necesidades del paciente sobre las propias. Las y los terapeutas físicos aún sabiendo el daño que se producen a sí mismos al trabajar lesionados, igualmente lo hacen, los datos de Cromie (2000) soportan este hecho, donde la gran mayoría (86%) de las y los terapeutas físicos lesionados continuaba trabajando aun en presencia de los síntomas.

La gran mayoría de terapeutas físicos que sufren de lesiones laborales neuromusculoesqueléticas experimentan que sus síntomas empeoran después de levantar o transferir peso, dar terapia manual y mantener mucho tiempo una posición con un paciente, y a pesar de esto no limitan el contacto con el mismo.

Tal parece que cuando se presenta una lesión laboral en este campo, se vuelve un problema personal, no por el hecho de que sus colegas no las padezcan, sino por que es un tema que

se guarda como secreto y del que no se comenta al respecto. Lo más seguro es que este comportamiento se debe al interés de cuidar su imagen y prestigio profesional, no desean verse incapaces de manejar una lesión, les importa más su imagen hacia los otros, lo que podrían pensar de él y que siendo un buen profesional debió prever la lesión.

Aquí vuelve a quedar en evidencia la fuerte influencia de la cultura que les hace pensar que al reportar una lesión, directamente serán juzgados como incapaces y poco calificados. Jane, terapeuta físico consultada por Cromie (2002) ilustra: “tenía muchas dificultades para trabajar y a mi alrededor nadie sabía que las estaba teniendo, yo era muy buena escondiéndolo, no se lo decía a nadie, generalmente para no hacer mucho drama sobre la situación; incluso si tenía que usar mi TENS (equipo eléctrico para aliviar el dolor) lo mantenía escondido”.

Muchos y muchas terapeutas físicos llegan a sentirse incluso culpables de su situación y por tal motivo no comentan las dificultades neuromusculoesqueléticas que les aquejan, pues con su conocimiento creen que deberían haber evitado la lesión, y se sienten los únicos responsables de su condición. Si no conocen otro colega sufriendo algo parecido, piensan que son los únicos en esta condición, el único que no hizo lo “correcto” y por esto no hablan al respecto.

Este comportamiento puede estar bien fundado, pues las y los terapeutas físicos pueden sufrir discriminación al padecer una discapacidad o una lesión que los inhabilite o limite (O’Hare, 1991). Ilustra Andrea, del mismo estudio desarrollado por Cromie (2002): “debías saberlo, eres fisioterapeuta, tu debes saber lo que es malo para tu espalda”.

2.1.8.1 Ausencia de tratamiento formal

Otro comportamiento que parece ser normal y común, aunque no justificable, es que como se describió anteriormente las y los terapeutas físicos al no ausentarse del trabajo ni incapacitarse, no asisten tampoco a recibir un tratamiento adecuado, óptimo ni formal para su lesión, muchas veces tal vez justificándose en el hecho de que padecen de un cuadro típico, o que están seguros de saber que es lo que tienen y como tratarlo.

Campo (citado por Waldrop, Op cit) comenta: “los terapeutas físicos no son los mejores pacientes y muchas veces no practican lo que predicán”. El verdadero problema es que tampoco reportan su lesión y ni siquiera asisten donde un colega a recibir tratamiento de tipo formal, el manejo que dan a su dolencia lo hacen en pequeños ratos libres o cuando los síntomas empeoran, pidiendo la contribución de un compañero de trabajo o atendiéndose ellos mismos.

Este manejo no es el óptimo pues el afectado nunca asume la posición de un verdadero paciente. Esto conduce a que al no recibir la atención que amerita el proceso de recuperación no sea el adecuado y por lo que debido a los síntomas deben modificar tanto sus actividades de la vida diaria como la atención y rehabilitación brindada a sus pacientes, lo que va disminuyendo la calidad y aumentando el costo del servicio.

El hecho de que las y los terapeutas físicos tiendan a auto-tratarse es una muestra que los mismos le restan importancia y minimizan su lesión, lo que va de la mano con la negativa de aceptar que presentan un trastorno neuromusculoesquelético que los limita y que por lo tanto no pudieron mantenerse libre de lesiones, como califica la cultura a las y los terapeutas físicos capacitados.

Sue una de las profesionales que sufrió una lesión de este tipo (Cromie, 2002) dice: “yo nunca, nunca fui donde un médico, ni tampoco tomé medicamentos, no tomé tiempo libre. Tampoco fui realmente donde un terapeuta... yo misma me trataba...”

Ante esta situación donde se muestra una tendencia de continuar trabajando y negarse a una rehabilitación adecuada, las y los terapeutas físicos deben modificar *distintos* elementos en su trabajo para minimizar las dolencias que padecen.

2.1.9 Propuestas planteadas contra el problema

Esta intervención integral y preventiva ha empezado a desarrollarse, planteándose así propuestas sobre los factores que debe incluir, Sheri Waldrop expone una muy interesante, donde se destaca:

- *Pedir ayuda:* en especial con pacientes difíciles, dependientes o pesados.
- *Limitar horas:* por semana en las que se administra la misma técnica o se realiza la misma actividad, evitando el sobre cargo de estructuras.
- *Trabajar en equipo:* trabajando juntos, asistiendo, verificando las posiciones y técnicas del compañero.
- *Rotar pacientes:* evitando el trato de pacientes similares de manera continua, para que las técnicas o actividades realizadas sean variadas en un período de tiempo pequeño.

Por su parte Snodgrass (Op cit) plantea una serie de medidas para reducir la prevalencia de las lesiones, enfocando su propuesta para los padecimientos de la mano principalmente y se basa en tres aspectos:

- *Buscar predispuestos:* por edad, especialidad u otras condiciones que estén en riesgo de sufrir lesiones.
- *Uso de órtesis:* u otras asistencias para mantener en posiciones saludables las estructuras.
- *Ejercicio:* fortaleciendo los tendones, principalmente los estabilizadores y no permitiendo que la sobrecarga se trasmita a ligamentos o articulaciones.

2.2 Cuadro de operacionalización

A continuación se presenta el cuadro de operacionalización, el mismo contiene los objetivos, características e indicadores de la investigación. De esta manera se representa la forma de trabajar cada objetivo, incluidas las escalas y la fuente de información.

Cuadro de operacionalización

Objetivo	Características	Indicadores	Escala	Criterios Clasificación	Fuente
Determinar la prevalencia de enfermedades neuromusculo esqueléticas de tipo laboral que sufren las y los Terapeutas Físicos que trabajan en las instituciones en estudio.	Prevalencia de lesiones	Presencia de lesiones	Nominal	En el pasado SI, En el pasado NO, Actualmente SI, Actualmente NO.	Cuestionario
		Número de lesiones	Métrica (razón)	Una, Dos, Tres, Cuatro o más, NS/NR	
	Prevalencia por zona	Zona afectada	Nominal	Cabeza, Cuello, Tórax, Hombro, Brazo, Codo, Antebrazo, Muñeca, Carpo y/o Metacarpo, Dígitos, Pulgar, Zona lumbar, Zona Sacro ilíaca, Cadera, Muslo, Rodilla, Pierna, Tobillo, Tarso y/o metatarso, Ortejos, Planta del pie y/o talón, Otros.	
	Prevalencia por diagnóstico	Tipo de Diagnostico	Nominal	Esguince, Tendinitis, Hernia, Luxación o subluxación, Fractura, Fisura, Contusión, Desgaste, Desgarre, Algia, Microtrauma o sobreuso, Contractura, Otro, NS/NR.	
	Prevalencia por intensidad de la dolencia	Intensidad de la dolencia	Métrica (razón)	1/10, 2/10, 3/10, 4/10, 5/10, 6/10, 7/10, 8/10, 9/10, 10/10, NS/NR	
Describir las actividades y condiciones ocupacionales de la y el terapeuta físico en estudio, asociadas con enfermedades	Perfil del terapeuta físico	Edad	Métrica (razón)20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36...	Cuestionario
		Sexo	Nominal	Masculino, femenino.	
		Realiza ejercicio	Nominal	Si, No.	
		Frecuencia del ejercicio	Métrica (razón)	Una vez por semana., 2-3 veces por semana, 4-5 veces por semana, todos los días, Otra	
		Años de ejercer la profesión	Métrica (razón)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15....	

neuromusculo esqueléticas.	Condiciones Ocupacionales	Lugar de trabajo	Nominal	CENARE, Hospital San Juan de Dios, INS, Hospital México.	Cuestionario
		Especialidad	Nominal	Pediatría, Deportiva, Ortopedia, Neurología, Reumatología, Laboral o empresarial, Servicio Privado, Cuidados Paliativos, Otro.	
		Horas que labora por día	Métrica (razón)	De 1 a menos de 4, De 4 a menos de 7, De 7 a menos de 10, Más de 10, NS/NR	
		Pacientes que atiende por día	Métrica (razón)	De 1 a menos de 4, De 4 a menos de 7, Más de 10, De 7 a menos de 10, NS/NR	
		Actividades que realiza en el trabajo constantemente	Nominal	Levantar grandes pesos, Realizar movimientos repetitivos, Mantener mucho tiempo la misma posición, Trabajar con posturas incómodas, Atender varios pacientes seguidos que requieren tratamiento similar, Trabajar con poco descanso, Trabajar cerca del límite de su capacidad, Trabajar bajo estados de estrés, Trabajar con pacientes difíciles o muy dependientes, NS/NR	
	Particularidades de la lesión	Limitante de actividades	Nominal	Sí, No, NS-NR	
		Acciones que incrementan la dolencia	Nominal	Cambios de temperatura, Mantener posiciones mucho tiempo, El ejercicio, Un movimiento específico, El estrés, Actividades laborales, Otro, NS/NR	
		Medidas que alivian la lesión	Nominal	Reposo, Medicamentos, Terapia Manual, Masaje, Estiramientos, Otro, NS/NR	

	Influencia de las condiciones laborales sobre las lesiones.	Causa de la lesión Momento de aparición Actividades laborales que agudizan la dolencia	Nominal Métrica (razón) Nominal	Actividad laboral, Actividad deportiva, Actividad de la vida diaria, NS/NR De estudiante, En los primeros 4 años de ejercer, Entre los 5 a los 8 años de ejercer Más de 8 años de ejercer, NS/NR Mantener posturas incómodas, Levantar o cargar pesos, Laborar bajo estrés, Dar tratamiento manual, Mantener mucho tiempo una posición, Trabajar con pacientes difíciles o muy dependientes, Realizar trabajo repetitivo, Dar tratamiento similar a muchos pacientes, Alta carga laboral, Otro, NS/NR	Cuestionario
Analizar el riesgo laboral presente en la población en estudio.	Riesgo Relativo	Riesgo relativo puntual, bruto. Riesgo relativo por intervalos, bruto. Riesgo relativo estratificado. Riesgo relativo estratificado por intervalos.	Métrica (razón) Métrica (razón) Métrica (razón) Métrica (razón)	Protección, No hay efecto, exceso de riesgo Protección, No hay efecto, exceso de riesgo Protección, No hay efecto, exceso de riesgo Protección, No hay efecto, exceso de riesgo	Análisis de la información

Describir el comportamiento post-lesión más común entre las y los terapeutas físicos en estudio.	Comportamiento post-lesión.	Toma de medidas	Nominal	Sí, No, NS/NR	Cuestionario
		Medidas laborales	Nominal	Modificar el tipo o carga de trabajo, Tomar incapacidad Limitar el contacto con los pacientes, Cambiar de especialidad, Cambiar de trabajo, Incluir medidas preventivas, NINGUNA siguió trabajando normalmente, Otro, NS/NR	
		Diagnóstico recibido	Nominal	No fue diagnosticado, Sí fue diagnosticado formalmente por un médico u otro profesional en salud, se autodiagnóstico NS/NR	
		Tratamiento de la lesión	Nominal	Si, NO	
		Tipo de tratamiento	Nominal	Formal con valoración médica, Informal, con un colega, Informal autoadministrado, Otro, NS/NR	

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1 Introducción

A continuación se detalla la metodología implementada a lo largo de la investigación, específicamente durante el proceso de recolección y análisis de los datos.

La investigación pretendió analizar y describir las lesiones laborales de las y los terapeutas físicos que trabajan en: el Hospital México, el Hospital San Juan de Dios y CENARE todos estos manejados por la Caja Costarricense del Seguro Social, e INS – Salud, institución del Instituto Nacional de Seguros; además de los factores de riesgo a los que se exponen las y los profesionales en cuestión y conocer la opinión de la población sobre temas como: autoimagen profesional y riesgo laboral presente en la profesión.

Para lograrlo se analizó la información obtenida mediante un cuestionario auto administrado, en **un estudio descriptivo poblacional de tipo transversal**, pues se buscó desarrollar un diagnóstico (de un tema que desconocido a nivel nacional) determinando las principales características y el ambiente dentro del que suceden.

Además la y el investigador fueron observadores pasivos del fenómeno y de sus factores, sin manipular ni alterar éstos. Se pretende que este estudio sea la base para futuras investigaciones en el ámbito nacional, que prueben, confronten y evalúen, las conclusiones y relaciones que el presente estudio comunicó.

3.2 Validez interna

Con el propósito de evitar cualquier tipo de error o sesgo en la metodología, la recolección y el manejo de la información de la investigación, se han tomado una serie de medidas y cuidados.

Pretendiendo evitar errores del observador o evaluador, errores de procedimiento, y sesgos de medición, se desarrolló de manera exhaustiva un cuestionario para la recolección de los datos, desarrollado con base en los objetivos de la investigación; pretendiendo minimizar cualquier sesgo de confusión. El cuestionario es autoadministrado, donde cada sujeto responde a los cuestionamientos sin la intervención del investigador. Cada sujeto tuvo un lapso de 3 días a una semana de tiempo para responder y devolver el cuestionario, esperando que de esta manera se reduzcan los errores de declaración.

Para evitar los sesgos de selección se utilizaron las bases de datos oficiales de cada una de las instituciones involucradas (INS y CCSS), incluyendo así en la investigación a todas las y los terapeutas físicos de dichas listas.

El hecho de que todos los sujetos de la población en estudio se dedican a una misma profesión, es beneficioso para tener un parámetro o criterio similar a la hora de responder el cuestionario.

Se dió gran énfasis en evitar el sesgo de No respuesta, buscando en su lugar de trabajo y de forma personal a cada individuo, y cuantas veces sea necesario. Cada institución fue visitada, como mínimo, dos veces, entregando el cuestionario en la primera visita y recibéndolo con la información en la segunda visita, por lo que esta segunda visita puede ser aprovechada para entregar el documento a aquellas personas que no lo recibieron en la primera ocasión. Se pretendió informar a cada sujeto (mediante el consentimiento informado) que participa del estudio, la importancia y alcance de la investigación, creando así conciencia en el sujeto de la importancia de brindar los datos requeridos.

Si se dio algún caso que de igual forma no responden al llamado, se utilizó la vía de correo electrónico para hacer llegar el cuestionario, y si de todas formas se dieron casos de sujetos que no responden, este porcentaje de no respuesta, fue anunciado entre los resultados del estudio.

Vale mencionar que pudieron haberse presentado sesgos debido a la posibilidad de que alguna o alguno de los participantes no recuerde de manera acertada los hechos en cuestión

(sesgo de memoria) pues aunque se pretendió evaluar un pasado relativamente cercano, algunos sujetos pueden haber olvidado como se dieron los acontecimientos realmente, especialmente aquellos y aquellas que no han sufrido lesiones musculoesqueléticas, pues al no padecer las enfermedades se da una tendencia a omitir algunos detalles. A pesar de lo comentado anteriormente, se esperó que estos sesgos no alteraran significativamente los resultados del estudio.

Finalmente, para evitar que los distintos factores confusores que median en la investigación, (como son edad, sexo y realización de actividad física) alteraran sus resultados, se pretendió controlar los mismos mediante la implementación de un análisis multivariado.

3.3 Espacio o lugar

El lugar donde se llevó a cabo la investigación varía según distintos aspectos, como son lugar de trabajo, lugar de residencia del profesional y la conveniencia o facilidad (en sentido práctico) que represente para él y la informante.

En la mayoría de los casos el cuestionario fue entregado personalmente al terapeuta físico, lo que se llevó a cabo en la institución para la cual trabaja. Aunque pudo entregarse en otro lugar, dependiendo de la disponibilidad y accesibilidad de horarios que tenga la y el profesional (en casos muy particulares se hizo llegar el cuestionario mediante la vía de correo electrónico).

Por lo tanto, el espacio donde se entregó el documento pudo cambiar por el lugar de residencia o cualquier punto de encuentro, previamente definido por las dos partes y que convenía principalmente al terapeuta físico en estudio. Se procuró que, en la medida de lo posible, fuera el lugar de trabajo la primera opción.

Posteriormente al período dado para responder el cuestionario, que pudo variar de 3 días a una semana, los documentos fueron recogidos también de manera personal, en el mismo lugar donde fueron entregados.

La investigación se llevó a cabo con profesionales que laboran y por tanto se desempeñan en las instituciones descritas a continuación:

Hospital México

- Ubicación: En el Sector de la Uruca, al Oeste de la ciudad de San José
- Historia: En abril de 1963 se inició su construcción, pero no es hasta el 1 de septiembre de 1969 que abre sus puertas. Este terreno, de aproximadamente 21000 metros cuadrados debe su nombre a que el gobierno Mexicano aportó la asesoría y los planos del hospital.
- Servicios: Medicina Interna, Terapia Intensiva, Cardiología, Gastroenterología, Nefrología, Neurología, Reumatología, Endocrinología, Neumología, Medicina Nuclear, Infectología, Audiología y foniatría, Medicina Psicosomática, Dermatología, Psiquiatría y Hematología, entre otros.
- Población atendida: Población adscrita: 1.483.070, población directa: 142.211 y población indirecta: 1.340.800

Complejo INS – Salud

- Ubicación: Se encuentra en el distrito de La Uruca, en la provincia de San José
- Historia: El Instituto Nacional de Seguros se creó mediante la Ley No.12, del 30 de octubre de 1924 e inició sus operaciones como Banco de Seguros, hasta que en 1948 cambió el nombre a Instituto Nacional de Seguros. Con más de 80 años de existencia administra el Cuerpo de Bomberos y brinda servicios de salud por medio de INS- Salud, un complejo médico al que se le suman una red de *servicios* médicos en todo el país.
- Servicios: medicina general, ortopedia, oftalmología, neurocirugía, cardiología, neumología, medicina laboral, otorrinolaringología, foniatría, medicina interna, vascular periférico, odontología, cirugía menor, urología, psicología, psiquiatría, dermatología, cirugía reconstructiva, dermatología, fisiatría y servicios asistenciales de farmacia, enfermería, transportes, radiología, fisioterapia, terapia de voz, terapia ocupacional y trabajo social.

- Población atendida: Las personas que han sufrido accidentes laborales, así como las víctimas de accidentes de tránsito.

Hospital San Juan de Dios

- Ubicación: localizado en la provincia de San José, en el distrito Hospital.
- Historia: Fundado en 1845, clasificado como Hospital Nacional General del tercer nivel de atención.
- Servicios: cuenta con diferentes especialidades médicas como sección de cirugía, sección de medicina, sección de gineco-obstetricia y la sección ambulatoria, además estas especialidades cuentan con Servicios que brindan apoyo al tratamiento y diagnóstico, entre los que se encuentran anatomía patológica, cuidados intensivos (UCI), farmacia, laboratorio clínico, medicina nuclear, nutrición, radiología, radioterapia, telemedicina, trabajo social, terapia física y unidad epidemiológica.
- Población atendida: Total de atracción: 852 967 personas, atracción directa – 627 381 personas y atracción indirecta – 225 586 personas

Centro Nacional de Rehabilitación (CENARE)

- Ubicación: Costado sur del hospital México, La Uruca, San José.
- Historia: Fue construido por el Patronato Nacional de Rehabilitación y, posteriormente, traspasado a la CCSS mediante la Ley No 5349 del 24 de septiembre de 1973. Inició sus labores el día 28 de marzo de 1977, en el área de Consulta Externa. El 15 de marzo de 1978 fue la apertura de la primera sala de hospitalización, y el 17 de abril de 1978 se inicio cirugía.
- Servicios: Consulta externa, Hospitalizados, Nutrición, Medicina, Enfermería, Laboratorio, Farmacia, Cirugía, Rayos X, Taller ortopédico, Terapia Física, Terapia Ocupacional, Trabajo Social, entre otros
- Población atendida: Dedicado exclusivamente a la atención de los pacientes que sufren trastornos neuromusculares

3.4 Tiempo

La investigación se llevó a cabo durante el primer semestre del 2008 (de enero a julio), en este período se desarrolló la recolección de los datos, lo que consistió: entregar la encuesta y recibir la misma, con la información requerida, lo cual se realizó del 1ero de febrero al 31 de marzo del 2008. Para el llenado de la encuesta la o el informante tuvo (como se mencionó anteriormente) un plazo de 3 días a una semana, según la capacidad y oportunidad que tenga el profesional en cada caso específico. Posteriormente a este período se llevó a cabo el análisis de datos, con los resultados y conclusiones respectivas.

3.5 Población estudiada

La investigación fue realizada con la totalidad de las y los terapeutas físicos que laboran en las instituciones en estudio: C.E.N.A.R.E, Hospital México y Hospital San Juan de Dios, manejadas por la C.C.S.S, y el INS- Salud, entidad perteneciente al INS.

Se aclara que se trabajó con la totalidad de la población, debido a que si se extraía una muestra, la misma resultaría muy pequeña para realizar conclusiones generalizables. La población total consta de 66 terapeutas físicos, distribuidos de la siguiente manera: 31 que laboran en el CENARE, 17 que dan servicio en el INS-Salud, 9 trabajan en el Hospital México y los 9 restantes laboran para el Hospital San Juan de Dios. De estos 66, solo accedieron a participar en el estudio 59 personas, los 7 restantes no llenaron el cuestionario por razones personales o porque no laboraban más en los centros de salud participantes.

Los criterios que debió cumplir el individuo para participar del estudio son los siguientes: poseer título de licenciado en Terapia Física o equivalente, otorgado por una universidad reconocida, laborar ya sea para el C.E.N.A.R.E, El Hospital México, El Hospital San Juan de Dios o el INS- Salud y estar incluido o incluida en las bases de datos de estos lugares como trabajadores o trabajadoras de dichas instituciones. Los y las participantes también debieron expresar verbalmente que no tienen inconveniente en participar del estudio y firmar el consentimiento informado.

3.6 Unidad de Análisis

Terapeutas Físicos

El y la profesional en salud se ve frecuentemente expuesto y expuesta, por su tipo de trabajo, a sufrir de padecimientos de diferentes clases; en el caso concreto del terapeuta físico la estructura que resulta más vulnerable es el sistema musculoesquelético, ya que se le exige un gran esfuerzo diario, al ser éste el equipo de trabajo, por llamarlo de algún modo, en esta especialidad.

En la investigación se pretendió dar a conocer la proporción de las y los terapeutas físicos en estudio que han sufrido lesiones músculo esqueléticas por motivos laborales, así como describir el perfil, tanto personal como laboral, de las y los terapeutas físicos que han padecido o padecen este tipo de trastornos. Se aspiró también, a describir estas lesiones en cuanto a: tipo y localización de la lesión, cantidad de lesiones sufridas, causas de la lesión, momento de sufrir la lesión, intensidad de la lesión y determinar los factores que influyen en la lesión tanto positiva como negativamente.

Otro objetivo de la investigación fue describir el comportamiento que se observa con mayor frecuencia entre las y los terapeutas físicos que se lesionaron. El último objetivo de este trabajo fue conocer la opinión, conocimiento y comportamiento de las y los terapeutas físicos evaluados y evaluadas, con respecto a la llamada “cultura del terapeuta” o autoimagen profesional y como esta influye en la toma de medidas preventivas ante el riesgo de sufrir lesiones musculares y esqueléticas por causas laborales.

3.7 Técnica para recolección de datos (Cuestionario)

Para obtener la información deseada, se utilizó un cuestionario (detallado y minucioso) estructurado y autoadministrado, que fue desarrollado por los investigadores para fines del estudio (Anexo 2). El cuestionario se compone de preguntas cerradas en su mayoría, pero las preguntas que lo ameritan contienen espacios para agregar comentarios, aclaraciones o explicaciones referentes a cada tema.

Entre los temas que se pretendió abarcar con el cuestionario se pueden mencionar: la información personal e información laboral básica, la presencia o ausencia de lesiones, la descripción de las lesiones sufridas, la posible relación entre las lesiones sufridas y el tipo de trabajo desarrollado, describir el comportamiento luego de sufrir la lesión, entre otros.

El cuestionario fue entregado y recogido de forma personal en los casos que fue posible, dando al informante un plazo de 3 días a una semana para responder y entregar de nuevo el documento, como se mencionó con anterioridad. En los casos que no fue posible tramitar las entregas del documento de manera personal, se recurrió a la vía de correo electrónico, como segunda opción.

El cuestionario fue aplicado con al menos 5 individuos que no forman parte de la población a modo de prueba, evaluando la claridad y comprensión de las preguntas, así como el tiempo empleado para responderlo en su totalidad.

El cuestionario utilizado fue evaluado y aprobado por el servicio de USES de la Universidad de Costa Rica, este servicio lo brinda la escuela de Estadística de la U.C.R.

3.8 Análisis de resultados

El análisis de los datos recolectados con el cuestionario se realizó mediante el uso de la Estadística Descriptiva, se creó una base de datos, manejada exclusivamente por los investigadores, y se empleó el programa SPSS y el Microsoft Excel. Se sacaron promedios, porcentajes y medidas de variabilidad, entre otras. Se establecieron también, posibles relaciones entre los hallazgos más importantes que se presentaron.

También se obtendrá los valores de riesgo relativo puntual bruto, a través de análisis simple. Se aclara que no se realizará análisis estratificado del riesgo presente, por el tamaño de la población estudiada, el cual es pequeño.

Se utilizó el análisis univariado para establecer relaciones directas y lineales dependiendo de las variables en cuestión, además también se realizó el análisis multivariado para

establecer relaciones entre las variables que se ven influenciadas de manera más compleja, con esto se pretendió dar un correcto manejo y control a los distintos factores confusales. Finalmente, para determinar la probabilidad de que los eventos ocurran se recurrió también, al análisis de regresión logística.

Para tomar decisiones sobre las conclusiones se desarrollaron pruebas de hipótesis, para determinar así la significancia estadística del estudio.

3.9 Alcances y limitaciones

3.9.1 Alcances

Con la presente investigación se obtuvo un amplio conocimiento sobre la cantidad real de terapeutas físicos que han sufrido o sufren, una lesión neuromusculoesquelética durante el desarrollo o a causa de su labor profesional.

Se buscó esclarecer múltiples interrogantes acerca de este tipo de lesiones en la población de terapeutas físicos en estudio, como son: conocer cuáles son las lesiones más frecuentes, qué zonas anatómicas son las que se comprometen con mayor frecuencia, qué tan incapacitantes son estas lesiones para quienes las sufren y qué ocasionó las lesiones, entre otras.

Asimismo, se ubicó qué tipo de actividades o actitudes laborales predisponen o se relacionan con la aparición de los trastornos en estudio, además de conocer qué actividades personales y laborales empeoran o reagudizan la patología.

El momento y los años de trabajar o estudiar, al sufrir la lesión, son elementos que también se tomaron cuenta, además se describió el comportamiento observado con mayor regularidad luego de sufrir el trastorno. Todo esto con el fin de esclarecer bajo qué circunstancias padecen lesiones estos y estas profesionales en nuestro país, muy específicamente en las instituciones seleccionadas.

Otro vacío en nuestro conocimiento, que se esperó ir reemplazando por apreciaciones fundadas, es qué piensan las y los terapeutas físicos respecto a las lesiones laborales en su profesión, y entender así que visión tienen los sujetos sobre el tema, y con qué medidas o actitudes reaccionan ante la aparición de una lesión neuromusculoesquelética por motivos laborales.

Principalmente y en términos generales, se buscó alcanzar una noción y un aproximado real de estos acontecimientos y su repercusión sobre él y la profesional en cuestión, lo que conlleva a múltiples beneficios, pues se comenzará a crear un registro importante sobre esta temática, y se ampliarán los estudios con enfoque de Salud Ocupacional. Si se logra que los resultados del estudio sean de conocimiento público, las personas y profesionales involucrados (como son las y los mismos terapeutas físicos, y las autoridades relacionadas) pueden conocer a que riesgo se exponen, y tomar las medidas y prevenciones necesarias, con lo que se obtienen beneficios, primeramente en la salud de las y los trabajadores (recurso humano) y en cuanto a ahorro del recurso económico también, ya que se evitan incapacidades y pago de compensaciones monetarias por accidentes laborales.

Además como esta investigación es pionera en el país (pues el tema no ha sido tratado) abrirá las puertas a futuras investigaciones sobre el tema, pues se conocerá que el tema existe y si representa o no un problema de consideración. Esto puede culminar en la creación de programas o protocolos que minimicen los riesgos de este tipo de lesiones laborales.

3.9.2 Limitantes

Una limitante para la investigación desarrollada fue la parte económica, el presupuesto, ya que al ser un proyecto de tesis para la graduación de estudiantes universitarios, el presupuesto con el que se cuenta es nulo. Al ser este un tema que no ha sido tratado ni investigado en nuestro país y que involucra instituciones estatales, sería oportuna una investigación de mayores proporciones, presupuesto y cobertura, para lo que se necesita respaldo de instituciones, o del gobierno, máxime que la profesión en cuestión está adquiriendo gran crecimiento y demanda en la población del país.

Por otro lado, como el estudio fue realizado mediante un cuestionario autoadministrado, donde las y los terapeutas físicos (que tienen amplio conocimiento en biomecánica y lesiones neuromusculoesqueléticas) se autoevaluaron y diagnosticaron, estas o estos pudieron, tanto subestimar como sobreestimar los síntomas, causando obviamente un sesgo en los resultados.

Otra limitante que se pudo presentar en la investigación es el hecho de que los sujetos en estudio no recuerden, adecuadamente, los hechos del pasado en evaluación, brindando una información alterada o incluso errónea.

3.10 Consideraciones éticas

La investigación se fundamenta en una serie de consideraciones éticas, los aspectos más importantes para los participantes del estudio se expresan en el consentimiento informado.

Toda la información suministrada por la o el informante es de tipo confidencial, (inclusive la identidad del mismo o misma) y privada. Los datos suministrados fueron manejados exclusivamente por los investigadores y solamente para los fines del estudio. Se creó una base de datos para uso exclusivo de la investigación, la misma es confidencial y tanto los investigadores como las autoridades universitarias se comprometen a no utilizarla para ningún otro fin. No se reveló información individual ni particular, antes, durante ni después de la investigación, además se destruyó dicha base de datos en el momento que no fue ya más necesaria. Los datos se tomaron de la observación de un hecho, no hubo intervención directa con la persona informante por lo que No se otorgó información personal de ningún tipo a cualquier persona o institución que así lo solicitara.

La participación como sujeto del estudio no representa ningún riesgo para la o el profesional, pero si representa beneficios en cuanto al conocimiento que se puede adquirir con las conclusiones y resultados que tiene la investigación, y que seguramente serán de interés para la población en estudio. Además, el sujeto que lo deseara pudo retirarse del estudio en el momento que lo quisiera, sin que esto representara perjuicio alguno para la persona.

Cualquier sujeto participante en la investigación puede tener acceso a los resultados del estudio, ya que se le consultó a cada participante si deseaba recibir las conclusiones por la vía de correo electrónico.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE DATOS

4.1 Análisis de Datos Inicial

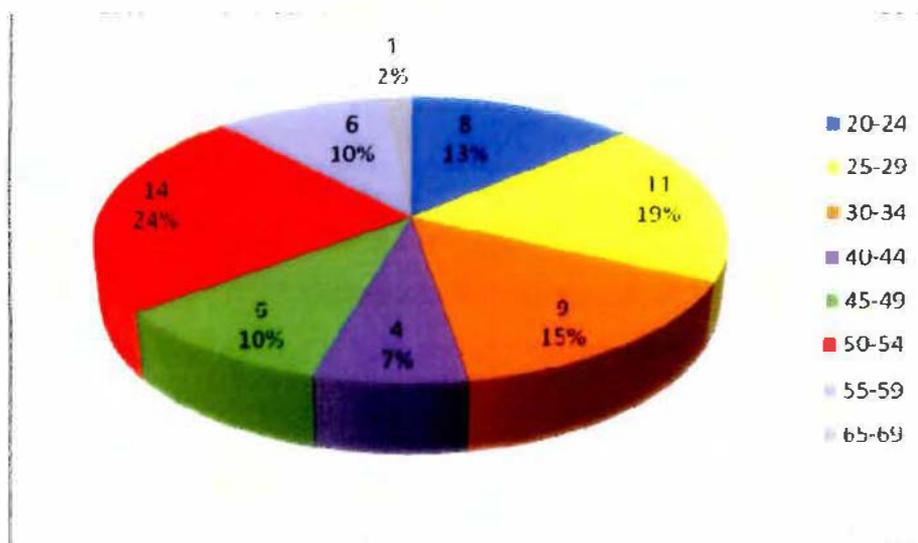
A continuación, se presenta la información en forma sintetizada y graficada, la misma, recolectada mediante los cuestionarios realizados a las y los terapeutas físicos que conforman la población de la investigación: “Lesiones neuromusculoesqueléticas asociadas con el trabajo de las y los terapeutas físicos que laboran en los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”. Además, se comenta brevemente cada uno de los aspectos en estudio y posteriormente se discuten posibles relaciones e influencias que pueden surgir entre las variables.

Cuadro 1. Edad de los Sujetos Agrupada por Intervalos

Intervalos de edad	Frecuencia	%	% Acumulado
20-24	8	13.6	13.6
25-29	11	18.6	32.2
30-34	9	15.3	47.5
40-44	4	6.8	54.2
45-49	6	10.2	64.4
50-54	14	23.7	88.1
55-59	6	10.2	98.3
65-69	1	1.7	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 1. Edad de las y los Terapeutas Físicos por Intervalos



Fuente: Cuadro 1.

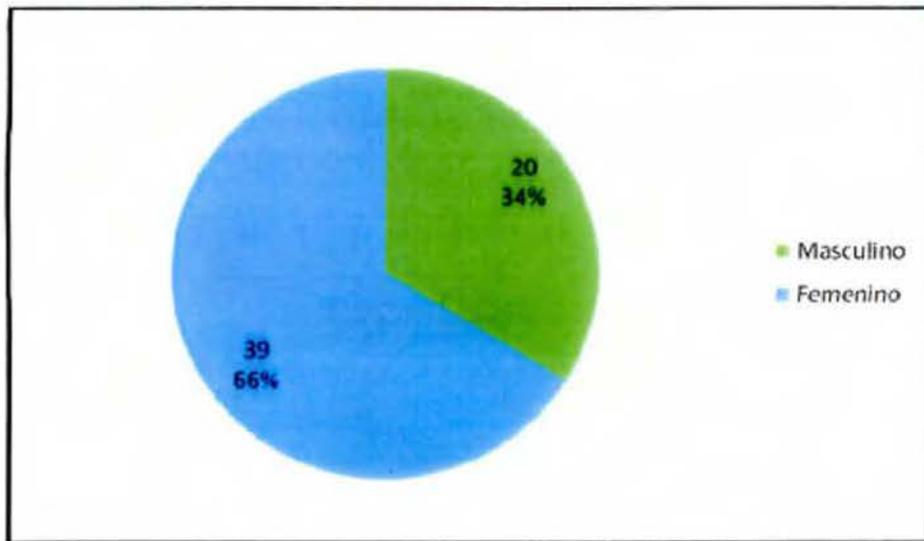
La figura 1 representa las edades por intervalos, de los sujetos participantes en el estudio. La población analizada es variada en este aspecto, presentando individuos desde los 22 años, hasta individuos con 65 años de edad. Aunque ningún intervalo representa una mayoría o una diferencia importante, la proporción más grande de sujetos se ubica entre los 50 y los 54 años, con un 24%, seguido del grupo conformado por terapeutas que tienen entre 25 a 29 años para un 19%, y en tercer lugar el grupo ubicado entre los 30 y 34 años. Vale destacar que al observar los datos sin división por intervalos, el promedio de edad se ubica en los 40.3 años.

Cuadro 2. Sexo de los Sujetos

Sexo	Frecuencia	%	% Acumulado
Masculino	20	33.9	33.9
Femenino	39	66.1	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 2. Sexo de los sujetos de estudio



Fuente: Cuadro 2.

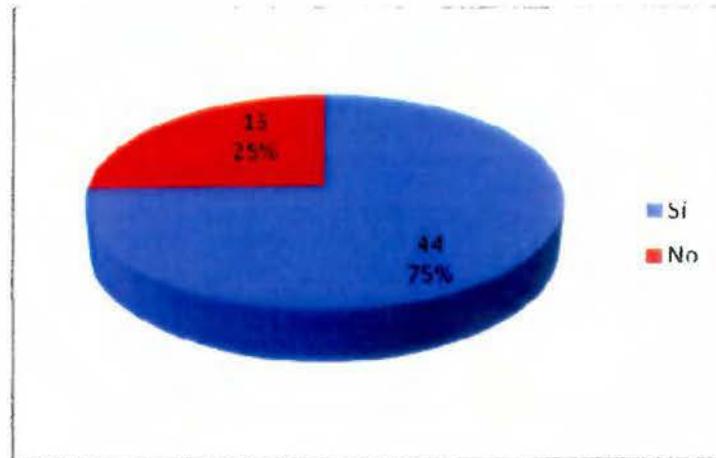
La figura 2 representa la proporción de terapeutas físicos según su sexo, claramente se destaca la gran mayoría de terapeutas de sexo femenino, con 39 individuos, para un 66% sobre su contraparte masculina, con 20 individuos y un 34%. Es un hecho conocido que dentro de la profesión de Terapia Física en el país, y en la mayoría de los países del mundo, tienen mayor presencia las mujeres que los hombres, por lo que se puede decir que la población en estudio representa adecuadamente esta realidad.

Cuadro 3. Práctica de Ejercicio

Práctica de Ejercicio Físico	Frecuencia	%	% Acumulado
Sí	44	74.6	74.6
No	15	25.4	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 3. Práctica de Ejercicio Físico



Fuente: Cuadro 3.

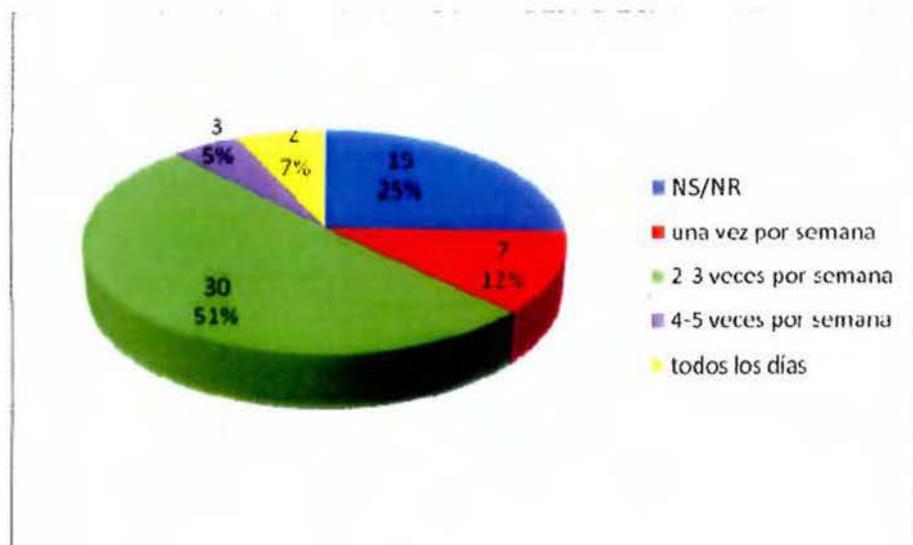
En la figura 3 se observa la proporción de Terapeutas Físicos que realizan ejercicio de tipo físico de forma constante, al menos una vez a la semana. La gran mayoría de terapeutas, exactamente tres cuartas partes, sí realiza este tipo de actividad, y sólo 15 de los 59 individuos analizados, expresaron no realizar ejercicio de manera constante. Estas cifras son totalmente comprensibles dado que, dentro de la profesión en cuestión, se resalta constantemente la importancia de realizar actividad física para mantener un buen estado de salud.

Cuadro 4. Frecuencia del Ejercicio Físico Practicado

Frecuencia con que se realiza el ejercicio	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	15	25.4	25.4
una vez por semana	7	11.9	37.3
2-3 veces por semana	30	50.8	88.1
4-5 veces por semana	3	5.1	93.2
todos los días	4	6.8	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 4. Frecuencia del ejercicio practicado



Fuente: Cuadro 4.

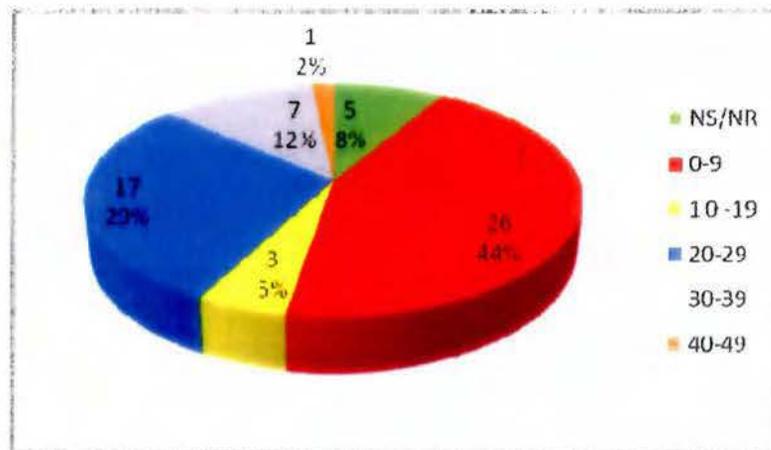
Al analizar la frecuencia con que practican ejercicio los sujetos de estudio, como se observa en la figura 4, se destaca que más de la mitad de las y los Terapeutas Físicos realizan ejercicio dos o tres veces por semana, marcando un dominio importante en este sentido, ya que tan sólo siete individuos realizan más ejercicio semanalmente que este grupo, y tan sólo un 12% lo realiza una vez por semana. Es importante recalcar el hecho de que los 15 individuos que se ubican en la categoría de NO RESPUESTA, corresponden a los sujetos que respondieron que no realizaban actividad física del todo y por razones del formato del cuestionario al recolectar los datos, quedan ubicados en esta categoría.

Cuadro 5. Años de ejercer la Profesión

Años de Ejercer	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	5	8	8
0-9	26	44	52
10-19	3	5	57
20-29	17	29	86
30-39	7	12	98
40-49	1	2	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 5. Años de Ejercer la Profesión



Fuente: Cuadro 5.

En el caso de los años que tienen los individuos de ejercer la profesión de Terapia Física, como se observa en la figura 5, no se muestra una tendencia marcada, por el contrario, la población en estudio es relativamente variada en este aspecto, donde la mayoría, con un 44% tiene menos de 10 años de ejercer, seguido este grupo, por los individuos que han laborado en este campo por 20 a 29 años, con una representatividad del 29% y los grupos restantes son minorías que no superan el 7%, estos son los que tienen una, tres, o cuatro

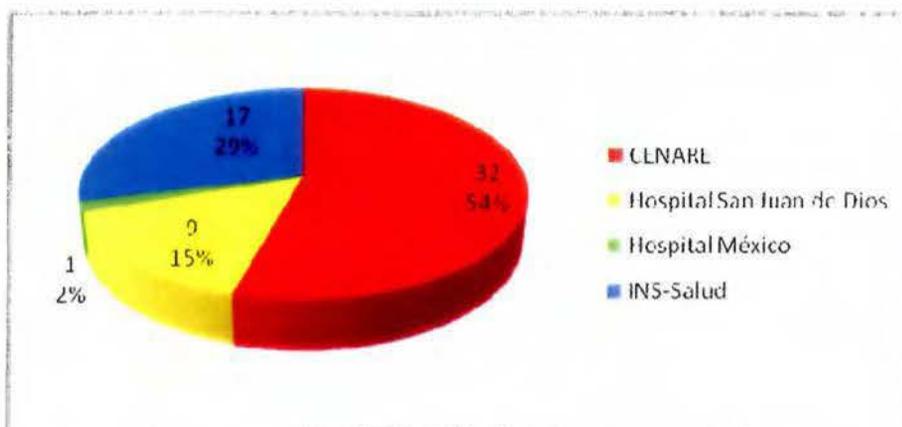
décadas de ejercer la profesión. Aunque la información no se encuentra en la figura 5, es importante indicar que el promedio de años de laborar dentro de la población en estudio es de 16 años.

Cuadro 6. Lugar de Trabajo

Lugar de Trabajo	Frecuencia	%	% Acumulado
CENARE	32	54.2	54.2
Hospital San Juan de Dios	9	15.3	69.5
Hospital México	1	1.7	71.2
INS-Salud	17	28.8	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 6. Lugar de Trabajo



Fuente: Cuadro 6.

Como se observa en la figura 6, la mayor parte de la población estudiada labora en el Centro Nacional de Rehabilitación, la cual representa más de la mitad de los sujetos analizados. Esto resulta importante para la investigación dado que, esta institución es el principal centro de terapia física y rehabilitación en el ámbito nacional, donde es referida una proporción importante de las personas que requieren este tipo de servicios. Otros centros que también cumplen un rol importante dentro de esta área de la salud del país,

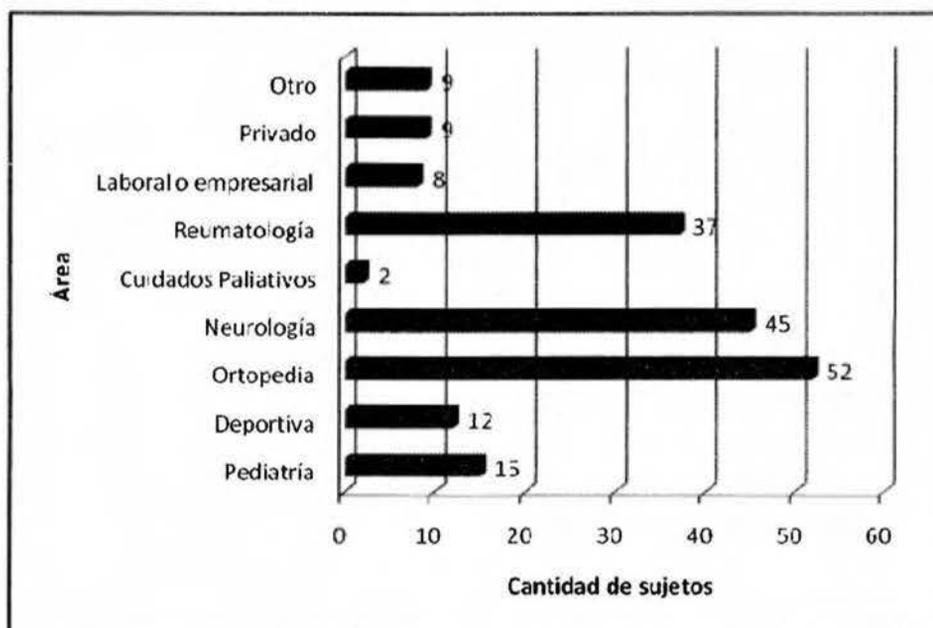
como son: el INS - Salud, el Hospital San Juan de Dios y el Hospital México también se encuentran representados, con un 29, 15 y 2 por ciento respectivamente.

Cuadro 7. Áreas Laborales

Área Laboral	Frecuencia	%	% de Casos
Pediatría	15	7.9	25.4
Deportiva	12	6.3	20.3
Ortopedia	52	27.5	88.1
Neurología	45	23.8	76.3
Cuidados Paliativos	2	1.1	3.4
Reumatología	37	19.6	62.7
Laboral o empresarial	8	4.2	13.6
Privado	9	4.8	15.3
Otro	9	4.8	15.3
Total	189	100	320.3

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 7. Áreas Laborales



Fuente: Cuadro 7.

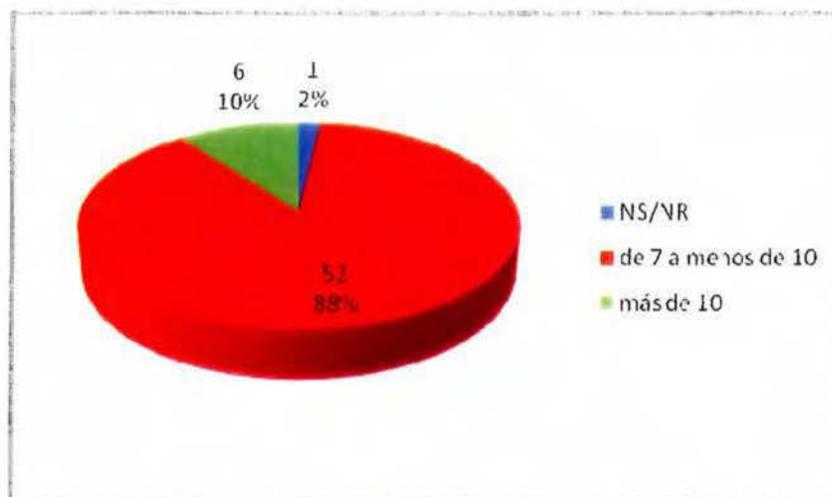
Se observa en la información de la figura y cuadro 7, que las tres áreas en las que el mayor número de terapeutas físicos trabaja son Ortopedia, Neurología y Reumatología, respectivamente con 27.5, 23.8 y 19.6 por ciento. Estos datos se ven influenciados por la fuerte presencia de terapeutas físicos que laboran en el CENARE, donde las zonas de intervención más importantes son las anteriormente mencionadas. Seguidamente las otras áreas en las que hay más de 10 individuos son Pediatría y Deportiva, que representan un 7.9 y un 6.3 por ciento. En lo que respecta a las áreas Laboral, Privado y Otro, estas tienen un perfil bajo en cuanto a la presencia de terapeutas que laboran en estas áreas. La especialidad que presenta el menor número de individuos que la ejerzan, es los Cuidados Paliativos.

Cuadro 8. Horas Laboradas Diariamente

Horas laboradas por día	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	1	1.7	1.7
de 7 a menos de 10	52	88.1	89.8
más de 10	6	10.2	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 8. Horas Laboradas Diariamente



Fuente: Cuadro 8.

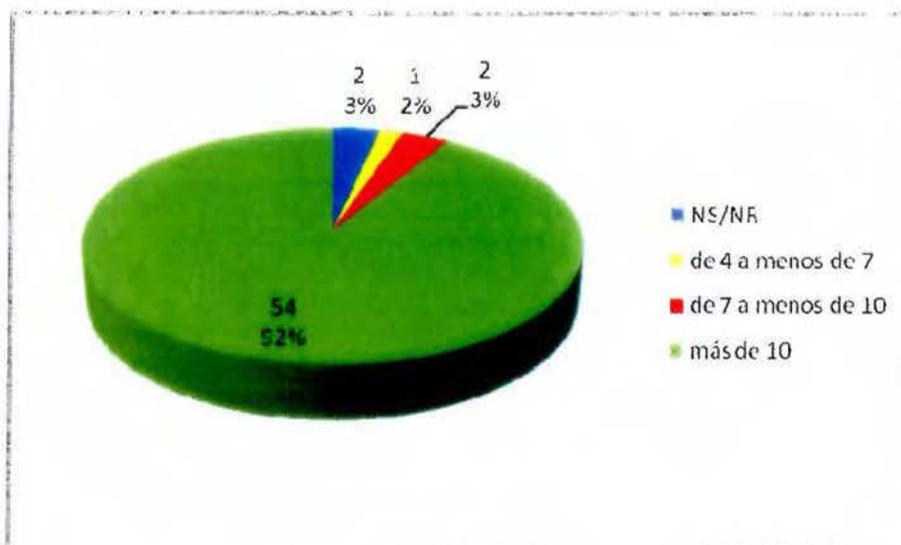
Como se observa en la figura 8, el porcentaje más alto de terapeutas físicos labora de 7 a menos de 10 horas al día, ubicándose en esta categoría 52 de los 59 profesionales estudiados. Esto concuerda con el código de trabajo del país, que establece como norma la jornada completa de 8 horas laborales por día. Tal parece que la jornada laboral del gremio en cuestión se mantiene dentro de los parámetros normales, salvo algunas excepciones de sujetos que trabajan horas extras, con más de 10 horas diarias.

Cuadro 9. Pacientes Atendidos Diariamente

Pacientes atendidos por día	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	2	3.4	3.4
de 4 a menos de 7	1	1.7	5.1
de 7 a menos de 10	2	3.4	8.5
más de 10	54	91.5	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 9. Pacientes atendidos diariamente



Fuente: Cuadro 9

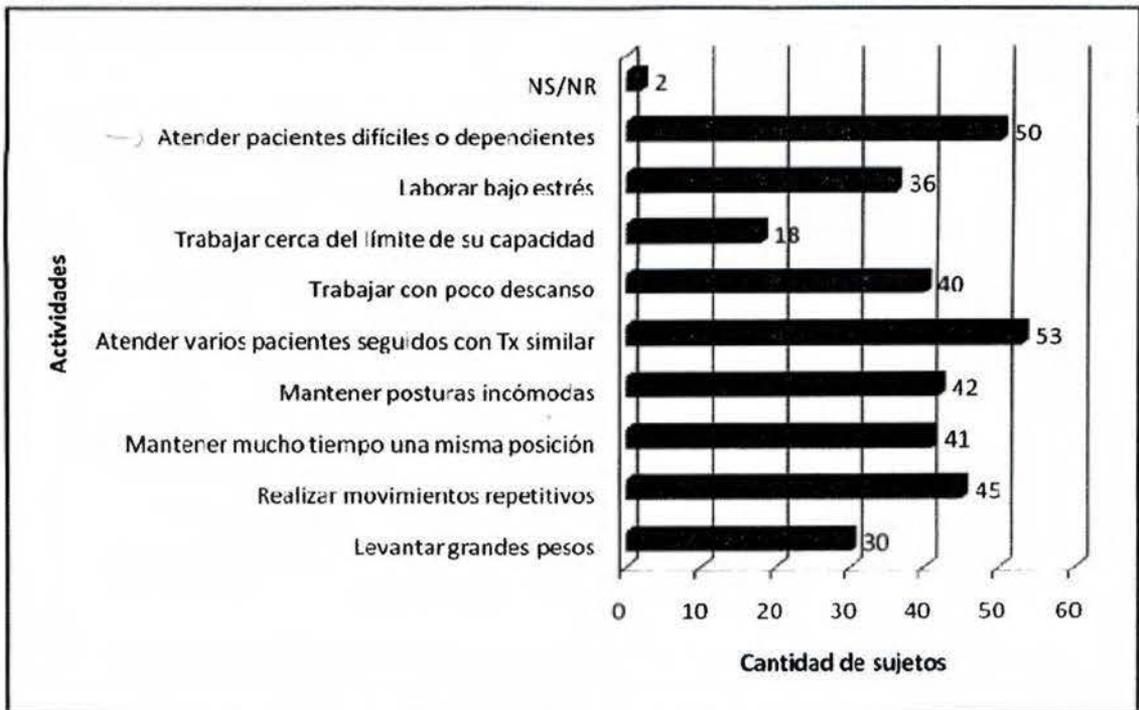
La Carga Laboral, expresada por el número de pacientes atendidos diariamente, presenta un dominio claro, como se observa en la figura 9, de los casos en que los terapeutas atienden más de 10 pacientes por día, lo que sugiere que se da atención a más de un paciente por hora, esto basándose también en la información suministrada en la figura 8. El grupo mayoritario representa el 92% de las y los terapeutas físicos en estudio. Dentro de este mismo grupo se presentaron casos con cargas laborales excesivas, al tratar alrededor de 40 pacientes por día. Los sujetos que no se encuentran dentro del grupo mayoritario, que dan atención a menos de 10 pacientes diarios son minorías, que en conjunto no sobrepasan el 5%.

Cuadro 10. Actividades Laborales Riesgosas

Actividades laborales riesgosas	Frecuencia	%	% de Casos
✓ Levantar grandes pesos	30	8.4	✓ 50.8
✓ Realizar movimientos repetitivos	45	12.6	✓ 76.3
✗ Mantener mucho tiempo una misma posición	41	11.5	✓ 69.5
✓ Mantener posturas incómodas	42	11.8	✓ 71.2
✗ Atender varios pacientes seguidos, con tratamiento similar	53	14.8	✓ 89.8
✓ Trabajar con poco descanso	40	11.2	✓ 67.8
✓ Trabajar cerca del límite de su capacidad	18	5.0	30.5
✓ Laborar bajo estrés	36	10.1	61
✗ ✓ Atender pacientes difíciles o dependientes	50	14.0	84.7
NS/NR	2	0.6	3.4
Total	357	100	605.1

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 10. Actividades Laborales Riesgosas Realizadas



Fuente: Cuadro 10

Las actividades que representan un riesgo de sufrir una lesión neuromusculoesquelética y que son realizadas por la población en estudio, se ven ilustradas en la figura 10. Se observa cómo cada una de estas actividades riesgosas tiene una presencia importante, es decir, son realizadas de manera constante, siendo la actividad que se realiza en mayor proporción, el atender varios pacientes seguidos con tratamiento similar, esta actividad es realizada por 53 de los 59 sujetos participantes del estudio, lo que significa un 89.8%. Seguido por la acción de atender pacientes difíciles o dependientes, con una presencia de 50 sujetos, y el realizar movimientos repetitivos ocupa el tercer lugar, con 45 individuos que los llevan a cabo. El resto de actividades se manifiestan en un rango entre los 30 y 40 casos, exceptuando el trabajar cerca del límite de su capacidad que solo es realizada por 18 de los sujetos.

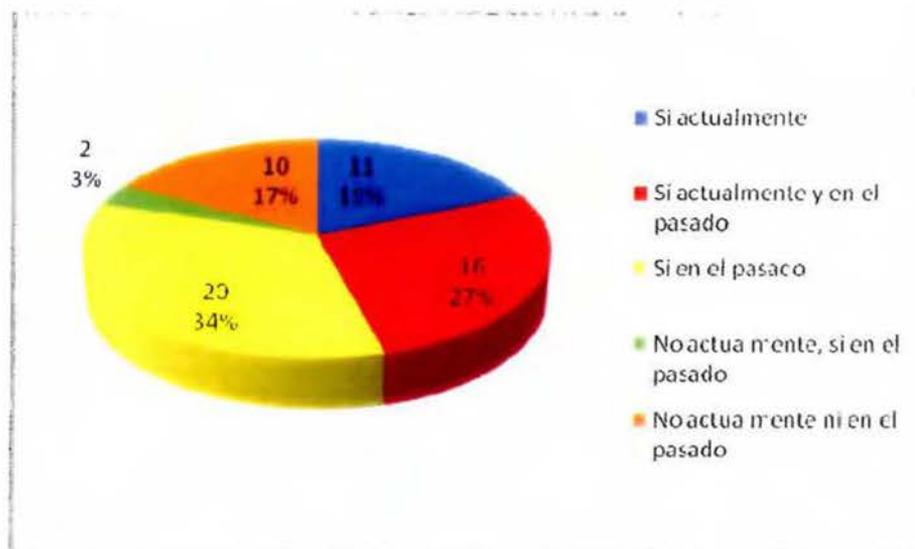
Al analizar la información se destaca que, en promedio las y los terapeutas físicos en estudio, realizan 6 actividades riesgosas cada uno. Un 79.7% de los individuos realizan 5 o más actividades riesgosas y un 16.9% realizan 9 actividades de este tipo.

Cuadro 11. Presencia de Lesiones Neuromusculares en las y los Terapeutas Físicos

Presencia de Lesiones	Frecuencia	%	% Acumulado
Si actualmente	11	18.6	18.6
Si actualmente y en el pasado	16	27.1	45.8
Si en el pasado	20	33.9	79.7
No actualmente, si en el pasado	2	3.4	83.1
No actualmente ni en el pasado	10	16.9	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 11. Presencia de Lesiones Neuromusculares en las y los Terapeutas Físicos



Fuente: Cuadro 11.

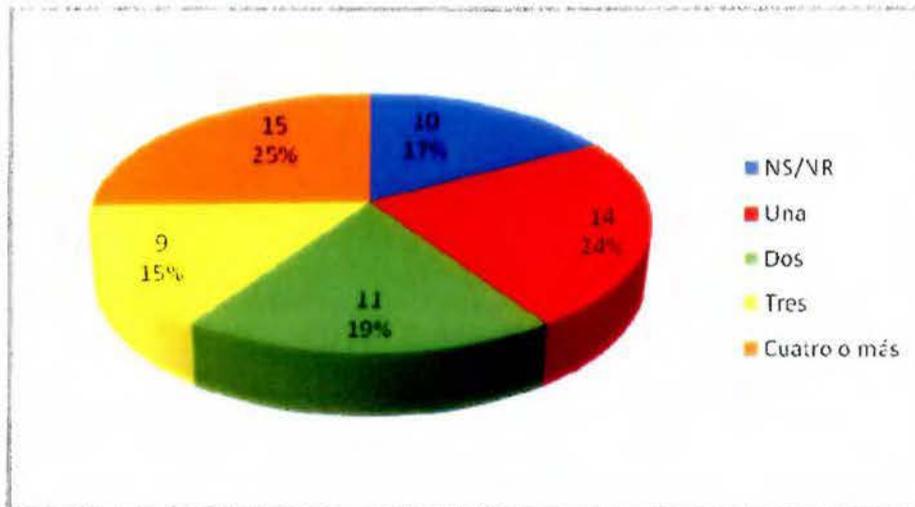
Como se puede ver en la figura 11, el 83% de las y los terapeutas físicos, que participaron en el estudio, han presentado en algún momento una lesión neuromusculoesquelética. De este total, el 46% tiene actualmente una lesión, de los cuales el 27% la sufre actualmente y en el pasado, el 19% la padece actualmente. Por otro lado, el 37% tuvo una lesión en el pasado y tan solo el 17% de los individuos que realizaron el cuestionario, manifestaron no haber presentado nunca una lesión de esta índole.

Cuadro 12. Cantidad de Lesiones Presentadas por Persona

Cantidad de lesiones	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	10	16.9	16.9
Una	14	23.7	40.7
Dos	11	18.6	59.3
Tres	9	15.3	74.6
Cuatro o más	15	25.4	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 12 Cantidad de Lesiones por Persona



Fuente: Cuadro 12.

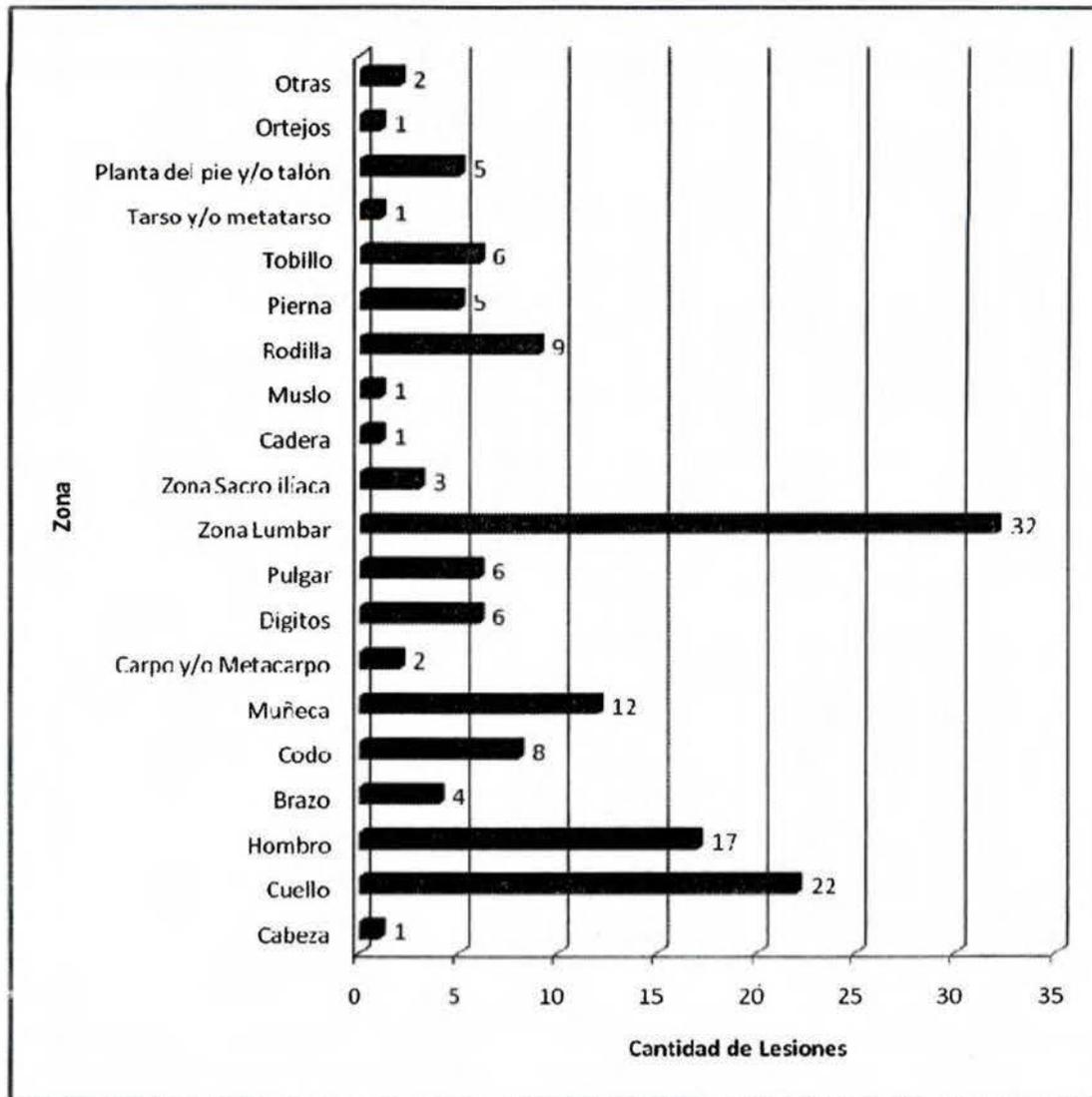
La cantidad de lesiones sufridas, en algún momento, por las y los terapeutas físicos se desglosa en la figura 12. La mayor proporción de sujetos han sufrido cuatro o más lesiones neuromusculares, correspondiente al 25% del total de la población. Seguido muy de cerca por el 24% que representa a los individuos que han sufrido una lesión, en tercer lugar se encuentra, con un 19% los que han presentado dos lesiones y un 15% que ha sufrido 3 lesiones. Vale aclarar, que los 10 individuos ubicados en la categoría de NO RESPUESTA, son precisamente aquellos que nunca han sufrido una lesión neuromuscular.

Cuadro 13. Cantidad de Lesiones por Zona Anatómica

Zona Lesionada	Frecuencia	%	% Acumulado
Cabeza	1	0.7	0.7
Cuello	22	15.3	16
Hombro	17	11.8	27.8
Brazo	4	2.8	30.6
Codo	8	5.6	36.2
Muñeca	12	8.3	44.5
Carpó y/o Metacarpo	2	1.4	45.9
Dígitos	6	4.2	50.1
Pulgar	6	4.2	54.3
Zona Lumbar	32	22.2	76.5
Zona Sacro ilíaca	3	2.1	78.6
Cadera	1	0.7	79.3
Muslo	1	0.7	80
Rodilla	9	6.2	86.3
Pierna	5	3.5	89.8
Tobillo	6	4.2	94
Tarso y/o metatarso	1	0.7	94.7
Planta del pie y/o talón	5	3.5	98.2
Ortejos	1	0.7	98.9
Otras	2	1.4	100
Total	144	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 13. Cantidad de Lesiones Neuromusculoesqueléticas por Zona Anatómica



Fuente: Cuadro 13.

Al analizar la variable de lesión por zona anatómica, se observa claramente en la figura 13, que la principal estructura afectada es la zona lumbar, la cual representa un 22.2% del total de las lesiones, con 32 casos en los que la lesión presentada fue en esta área. Así mismo, el cuello ocupa el segundo lugar con una presencia de 22 casos y al hombro le corresponde el tercer lugar como la zona con mayor presencia de lesiones, con 17 sujetos. El resto de las

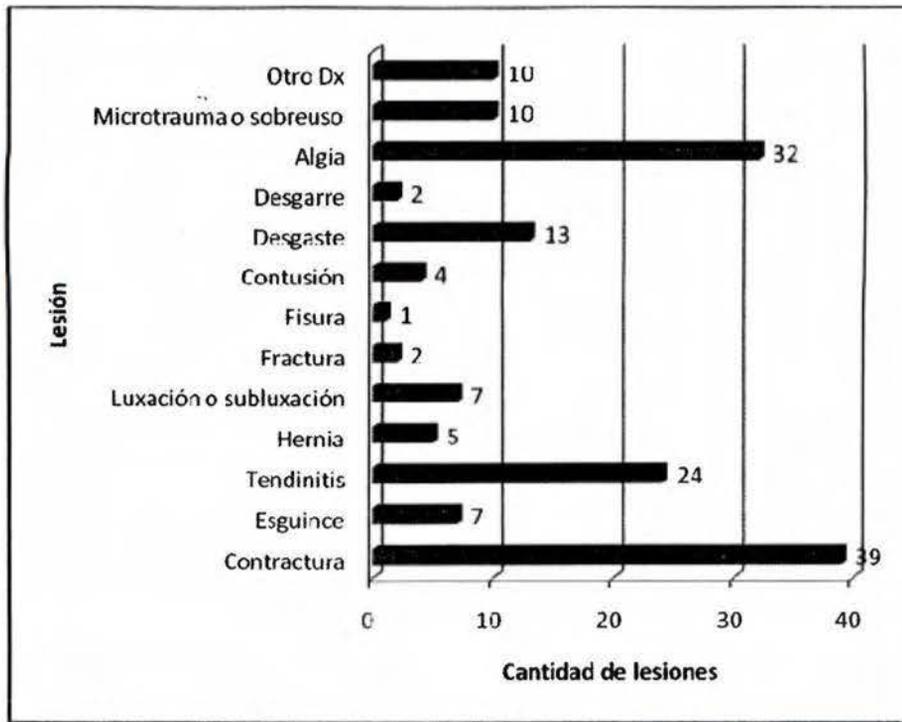
zonas anatómicas documentadas como lesionadas, tienen una presencia menor que no supera los 12 casos; entre estas: muñeca, rodilla y codo.

Cuadro 14. Tipo de Lesión Neuromusculoesquelética

Tipo de Lesión	Frecuencia	%	% Acumulado
Contractura	39	25	25
Esguince	7	4.5	29.5
Tendinitis	24	15.4	44.9
Hernia	5	3.2	48.1
Luxación o subluxación	7	4.5	52.6
Fractura	2	1.3	53.9
Fisura	1	0.6	54.5
Contusión	4	2.6	57.1
Desgaste	13	8.3	65.4
Desgarre	2	1.3	66.7
Algia	32	20.5	87.2
Microtrauma o sobreuso	10	6.4	93.6
Otro Dx	10	6.4	100
Total	156	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 14. Tipo de Lesión Neuromusculoesquelética



Fuente: Cuadro 14.

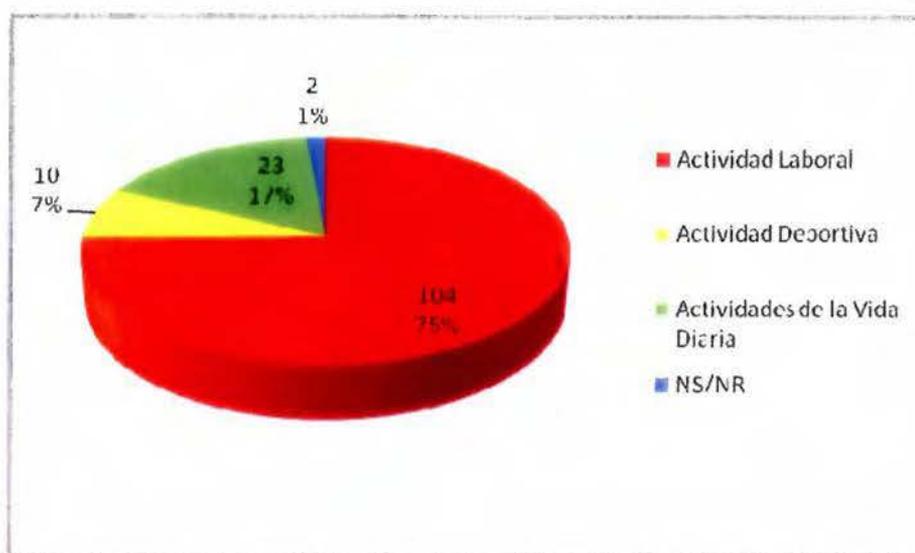
Al observar las lesiones sufridas por las y los terapeutas físicos según el tipo de diagnóstico, como se grafica en la figura 14, las tres lesiones que mayor presencia tienen son: las contracturas, las algias y las tendinitis, con 39, 32 y 24 casos respectivamente. Otros diagnósticos con menor presencia son los desgastes y los microtraumas por sobreuso, siendo estos, además de los antes mencionados, los únicos que superan la decena de casos. El tipo de lesiones restantes no sobrepasan los 7 casos.

Cuadro 15. Causas de la Lesión Neuromusculoesquelética

Causa de la Lesión	Frecuencia	%	% Acumulado
Actividad Laboral	104	74.8	74.8
Actividad Deportiva	10	7.2	82
Actividades de la Vida Diaria	23	16.5	98.5
NS/NR	2	1.4	100
Total	139	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 15. Causas de la Lesión Neuromusculoesquelética



Fuente: Cuadro 15.

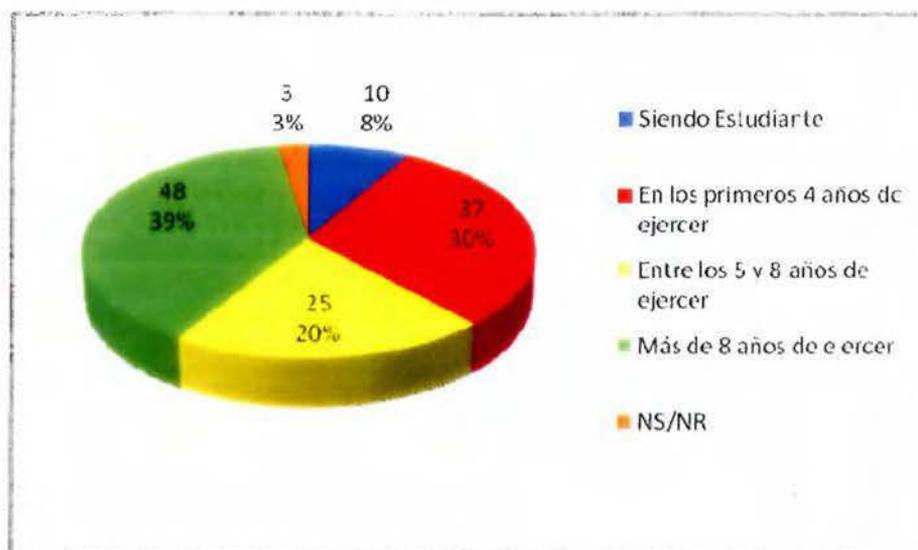
Como se evidencia en la figura 15, las y los terapeutas físicos participantes, consideran que la principal causa de las lesiones neuromusculoesqueléticas que sufren, es la actividad laboral, la cual representa un 75% del total de las causas expresadas, que corresponden a 104 lesiones atribuidas a las actividades que se ejecutan durante el trabajo. Posteriormente, pero en un porcentaje considerablemente menor, se encuentran las actividades de la vida diaria, que significan un 17% de las causas de lesión, y las actividades deportivas que corresponden a un 7%, con tan solo diez lesiones atribuidas a este tipo de causas.

Cuadro 16. Momento de Aparición de la Lesión Neuromusculoesquelética

Momento de Aparición de la Lesión	Frecuencia	%	% Acumulado
Siendo Estudiante	10	8.1	8.1
En los primeros 4 años de ejercer	37	30.1	38.2
Entre los 5 y 8 años de ejercer	25	20.3	58.5
Más de 8 años de ejercer	48	39.1	97.6
NS/NR	3	2.4	100
Total	123	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 16. Momento de Aparición de la Lesión Neuromusculoesquelética



Fuente: Cuadro 16.

Se puede observar en la figura 16, que el momento más común de aparición de la lesión neuromusculoesquelética, según las respuestas de las y los terapeutas físicos, es cuando tienen más de 8 años de ejercer la profesión. En este rango se ubicaron 48 casos, lo que representa un 39% del total de los casos reportados. Por otro lado, el porcentaje que mencionó haber sufrido la lesión siendo estudiante o en los primeros cuatro años de ejercer, es del 38%, una cifra muy cercana a la primera, en la que se presentaron 47 casos, observándose así, una tendencia en la que los mayores porcentajes se encuentran en los

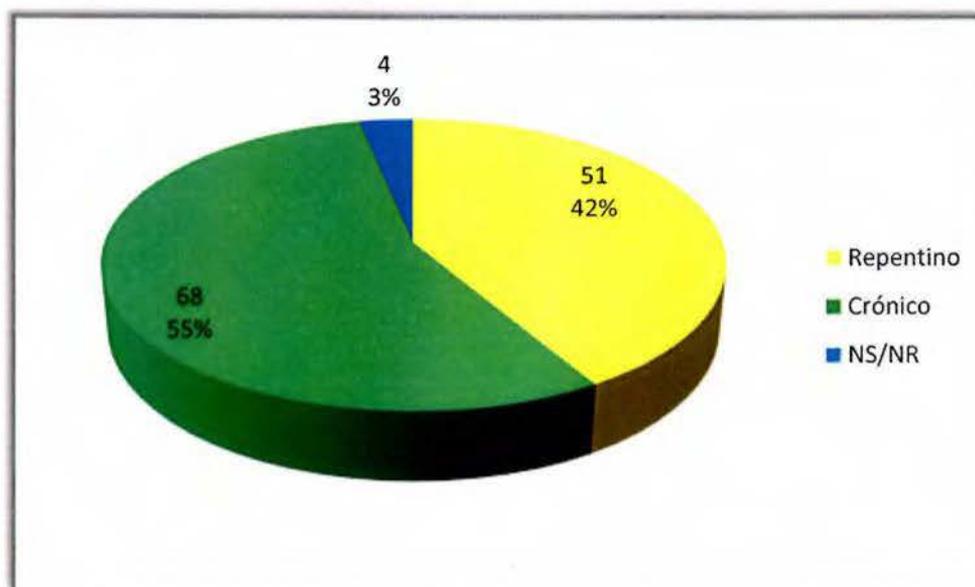
extremos. El porcentaje restante equivale al 20% que indicó haber sufrido la lesión entre los 5 y los 8 años de ejercer, más otro 3 % de los 3 casos de NO RESPUESTA.

Cuadro 1. Tipo de Aparición de la Lesión Neuromusculoesquelética

Tipo de Aparición de la Lesión	Frecuencia	%	% Acumulado
Repentino	51	41.5	41.5
Crónico	68	55.3	96.8
NS/NR	4	3.2	100
Total	123	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 1. Tipo de Aparición de la Lesión Neuromusculoesquelética



Fuente: Cuadro 17.

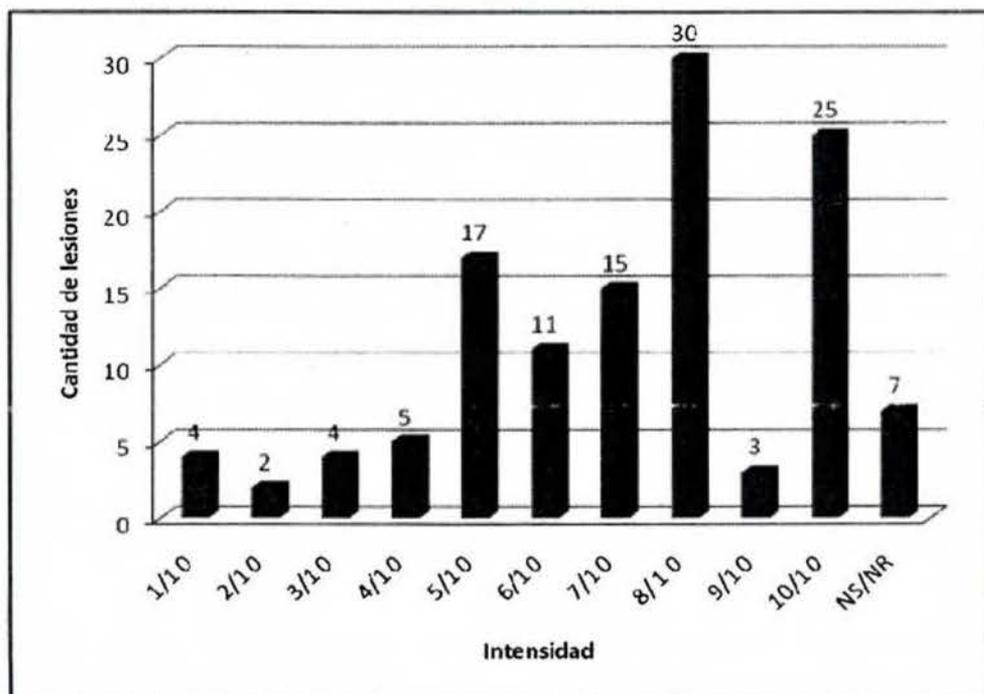
Las lesiones sufridas por las y los terapeutas físicos participantes, se presentan como procesos crónicos, tal como se aprecia en la figura 17, en 68 de las lesiones que se reportaron, lo que equivale a un 55% de los casos totales. Por otro lado, 51 sujetos indicaron haber padecido de una lesión aguda o repentina, siendo 42 el porcentaje correspondiente a esta cifra. Tan sólo un 3% de las lesiones registradas no pudieron ser clasificadas por las o los terapeutas físicos, dentro de las dos clasificaciones sugeridas.

Cuadro 18. Intensidad de la Lesión Neuromusculoesquelética

Intensidad de la Lesión	Frecuencia	%	% Acumulado
1/10	4	3.3	3.3
2/10	2	1.6	4.9
3/10	4	3.3	8.2
4/10	5	4.1	12.3
5/10	17	13.8	26.1
6/10	11	8.9	35
7/10	15	12.2	47.2
8/10	30	24.4	71.6
9/10	3	2.4	74
10/10	25	20.3	94.3
NS/NR	7	5.7	100
Total	123	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 18. Intensidad de la Lesión Neuromusculoesquelética



Fuente: Cuadro 18.

Las lesiones neuromusculoesqueléticas sufridas por las y los terapeutas físicos en estudio, parecen ser de una intensidad importante y en algunos casos hasta alarmante, ya que las dos categorías con mayor número de casos corresponden al 8 y 10 (sobre /10) de la escala

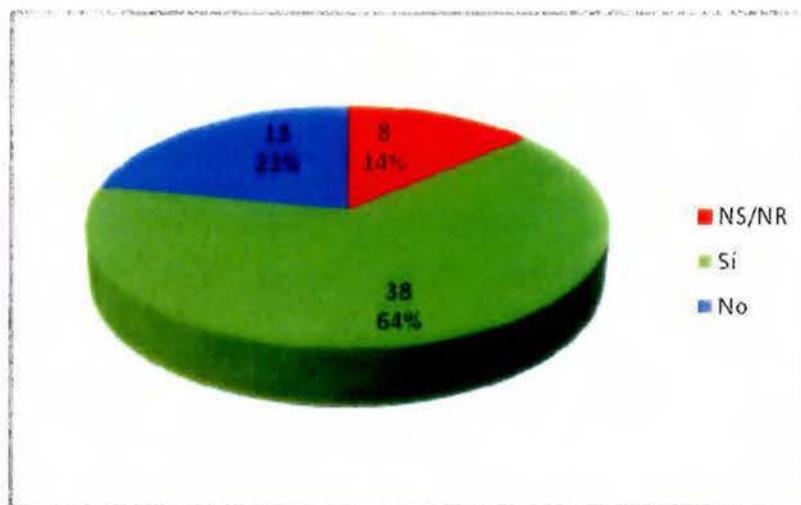
numérica del dolor, tal como se puede apreciar en la figura 18. De manera coherente con la idea anterior, se observa que los casos ubicados en los valores de 4 o menos (sobre /10), no llegan a representar ni el 5% individualmente. Los mayores valores se encuentran del 5 (sobre /10) en adelante, siendo el 9 (sobre /10) la única excepción, el cual presenta una porcentaje del 2.4.

Cuadro 19. Interferencia de la Lesión Neuromusculoesquelética en las Actividades

Interferencia en Actividades	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	8	13.6	13.6
Sí	38	64.4	78.0
No	13	22.0	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 19. Interferencia de la Lesión Neuromusculoesquelética en las Actividades



Fuente: Cuadro 19.

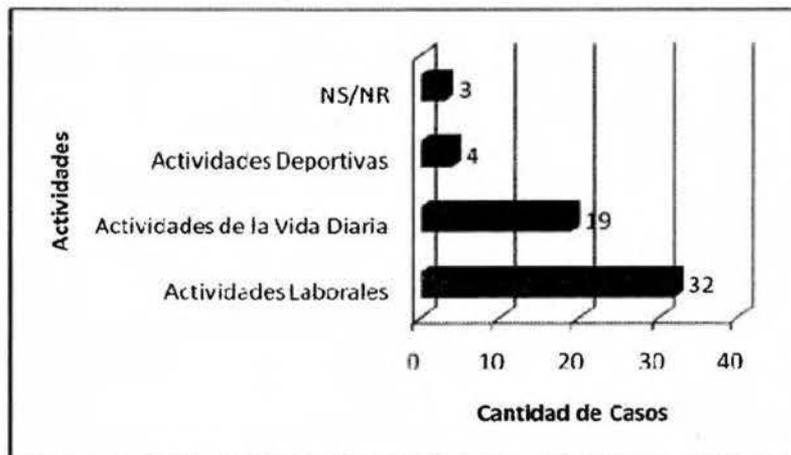
Claramente se observa en la figura 19, que las lesiones neuromusculoesqueléticas que afectan a las y los terapeutas físicos, interfieren, en su mayoría, en las distintas actividades que realizan estos. Una cantidad mucho menor y conformada por 13 sujetos indicaron que la lesión que padecían, no significaba impedimento para realizar sus actividades de forma normal. Del total de individuos, 8 no supieron responder a este cuestionamiento.

Cuadro 20. Tipo de Actividades que Interfieren la Lesión Neuromusculoesquelética

Tipo de Actividades que interfiere la lesión	Frecuencia	%	% de Casos
Actividades Laborales	32	55.2	82
Actividades de la Vida Diaria	19	32.8	48.7
Actividades Deportivas	4	6.9	10.3
NS/NR	3	5.2	7.7
Total	58	100.	148.7

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 20. Tipo de Actividades que Interfiere la Lesión Neuromusculoesquelética



Fuente: Cuadro 20.

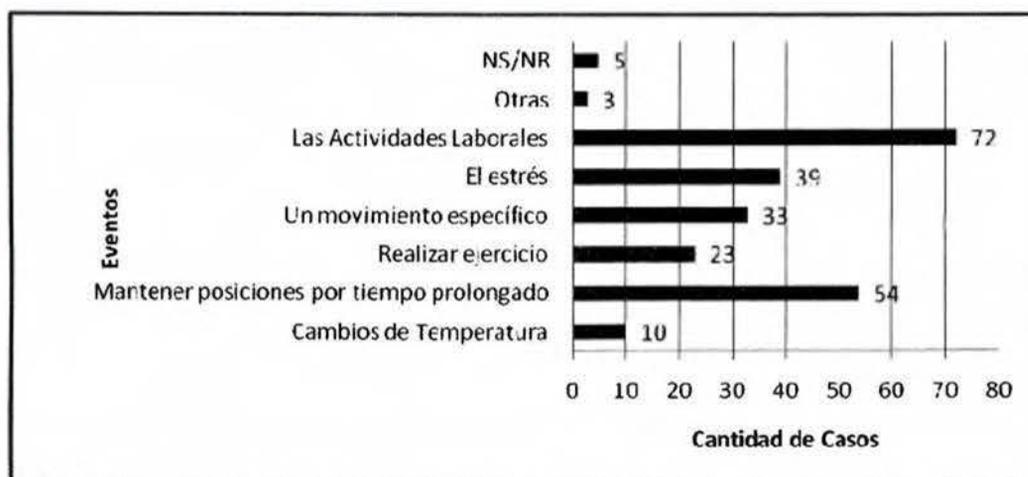
En el tipo de actividades que interfieren las lesiones neuromusculoesqueléticas presentadas por las y los terapeutas físicos (figura 20) los resultados coincidieron, exactamente, en cuanto al orden se refiere, con los representados en la figura 15, ya que son las actividades laborales las más afectadas por la lesión con 32 casos, seguidas por las actividades de la vida diaria con 19 casos y por último las actividades deportivas con sólo 4 casos, este es el mismo orden en que se dieron los resultados de las causas de lesiones.

Cuadro 21. Actividades que Incrementan la Dolencia

Actividades que incrementan la dolencia	Frecuencia	%	%de Casos
Cambios de Temperatura	10	4.2	4.2
Mantener posiciones por tiempo prolongado	54	22.6	26.8
Realizar ejercicio	23	9.6	36.4
Un movimiento específico	33	13.8	50.2
El estrés	39	16.3	66.5
Las Actividades Laborales	72	30.1	96.6
Otras	3	1.3	97.9
NS/NR	5	2.1	100
Total	239	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 21. Actividades que Incrementan la Dolencia



Fuente: Cuadro 21.

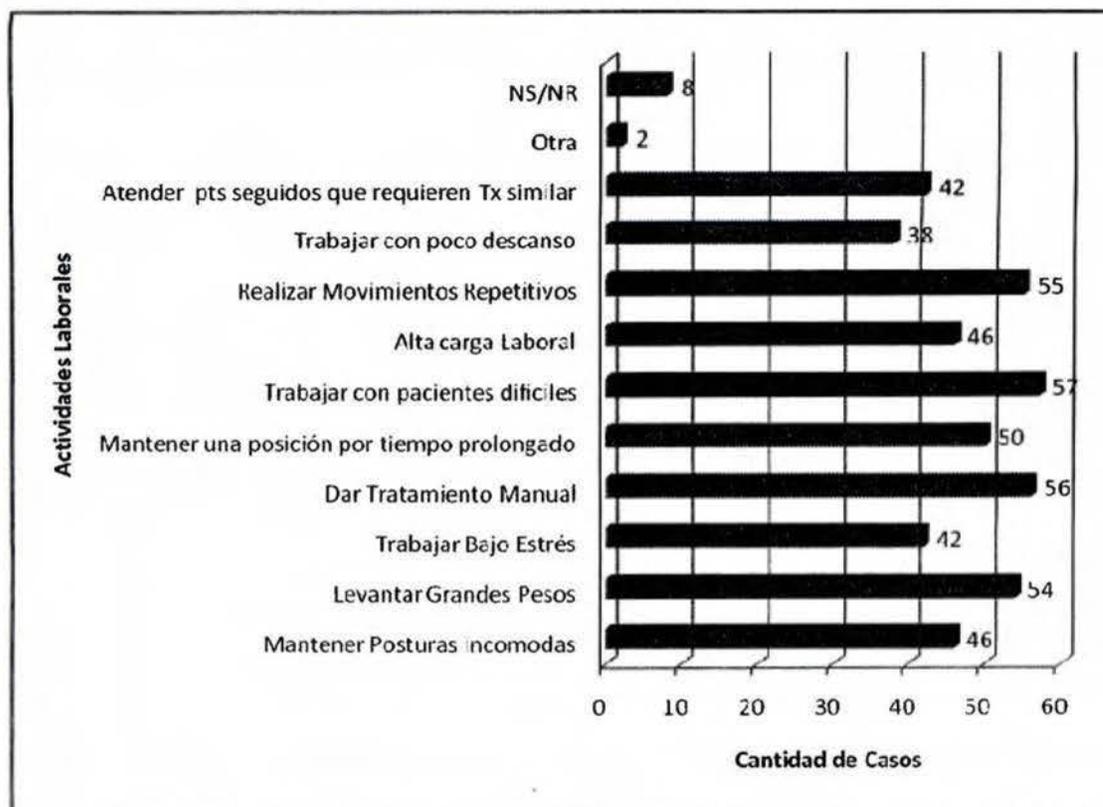
La figura 21 muestra como las actividades laborales son el evento que más incrementa los síntomas de las lesiones presentadas por la población, pues 54 de las dolencias sufridas se exacerban al realizar dichas actividades. Mantener posiciones por tiempos prolongados ocupa el segundo lugar, con una presencia de 54 casos, mientras que el estrés y realizar un movimiento específico tienen una menor incidencia con 39 y 33 casos, respectivamente, que igualmente son cifras considerables.

Cuadro 22. Actividades Laborales que Incrementan la Lesión Neuromusculoesquelética

Actividades Laborales que incrementan la Lesión	Frecuencia	%	% Acumulado
Mantener Posturas Incomodas	46	9.3	9.3
Levantar Grandes Pesos	54	10.9	20.2
Trabajar Bajo Estrés	42	8.5	28.7
Dar Tratamiento Manual	56	11.3	40
Mantener una posición por tiempo prolongado	50	10.1	50.1
Trabajar con pacientes difíciles	57	11.5	61.6
Alta carga Laboral	46	9.3	70.9
Realizar Movimientos Repetitivos	55	11.1	82
Trabajar con poco descanso	38	7.7	89.7
Atender varios pacientes seguidos que requieren tratamiento similar	42	8.5	98.2
Otra	2	0.4	98.6
NS/NR	8	1.4	100
Total	496	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 22. Actividades Laborales que Incrementan la Lesión Neuromusculoesquelética



Fuente: Cuadro 22.

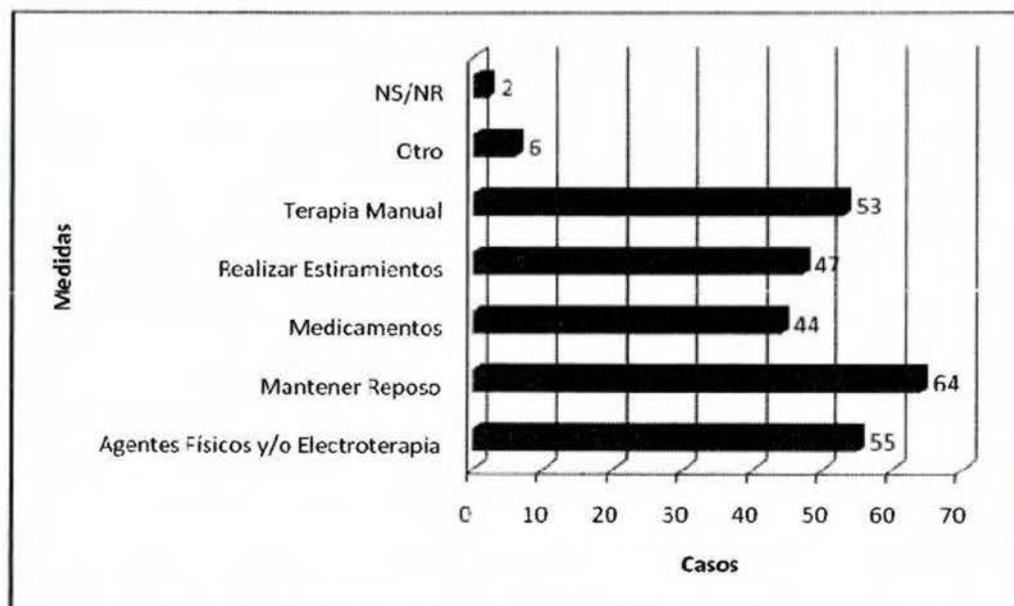
Como se puede apreciar en la figura 22, todas las actividades laborales definidas tienen como mínimo una presencia de 38 casos, las cifras más altas de todas las variables analizadas. Existen 5 actividades con 50 casos o más, las cuales son: trabajar con pacientes difíciles con 57 casos, dar tratamiento manual con 56 casos, realizar movimientos repetitivos con 55, levantar grandes pesos con 54 y mantener una posición por tiempo prolongado con 50 casos. Continúan las actividades que presentan poco más de 40 casos, estas son, en orden descendiente: alta carga laboral, mantener posturas incómodas, trabajar bajo estrés y atender pacientes seguidos que requieren tratamiento similar. Como se observa, todas estas actividades laborales incrementan, en un gran número de sujetos, la lesión presentada.

Cuadro 23. Medidas que Alivian la Lesión Neuromusculoesquelética

Medidas que alivian la dolencia	Frecuencia	%	% Acumulado
Agentes Físicos y/o cualquier tipo de electroterapia	55	20.3	20.3
Mantener Reposo	64	23.6	43.9
Medicamentos	44	16.2	60.1
Realizar Estiramientos	47	17.3	77.4
Terapia Manual	53	19.6	97
Otro	6	2.2	99.2
NS/NR	2	0.8	100
Total	271	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 23. Medidas que Alivian la Lesión Neuromusculoesquelética



Fuente: Cuadro 23.

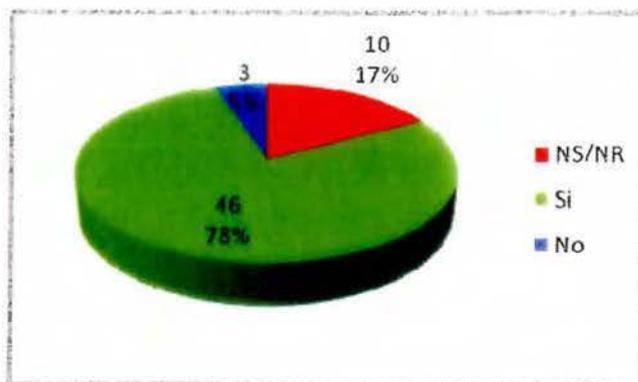
Dentro de las medidas que toman las y los terapeutas físicos participantes y que son efectivas para disminuir los síntomas de la lesión que sufren, se encuentra en primer lugar el tomar reposo, que se presentó en 64 casos, posterior a esta medida, 55 lesiones presentaron una mejoría de los síntomas al utilizar agentes físicos y/o electroterapia. Una cifra muy similar de lesiones experimentó un alivio al recibir terapia manual con 53 casos, y en número menor de casos, 47, la medida que ayudó fue realizar estiramientos. Llama la atención que la opción que menos se utilizó fue el tomar medicamentos, que sólo en 44 de las lesiones se usó, situación que por lo general, es muy utilizada por las personas en general.

Cuadro 24. Toma de Medidas Post Lesión

Toma de Medidas	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	10	16.9	16.9
Si	46	78.0	94.9
No	3	5.1	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 24. Toma de Medidas Post Lesión



Fuente: Cuadro 24.

Tras sufrir el evento que desencadena la lesión, las y los terapeutas físicos pueden o no, tomar medidas al respecto, intentando principalmente, disminuir las molestias. Según la

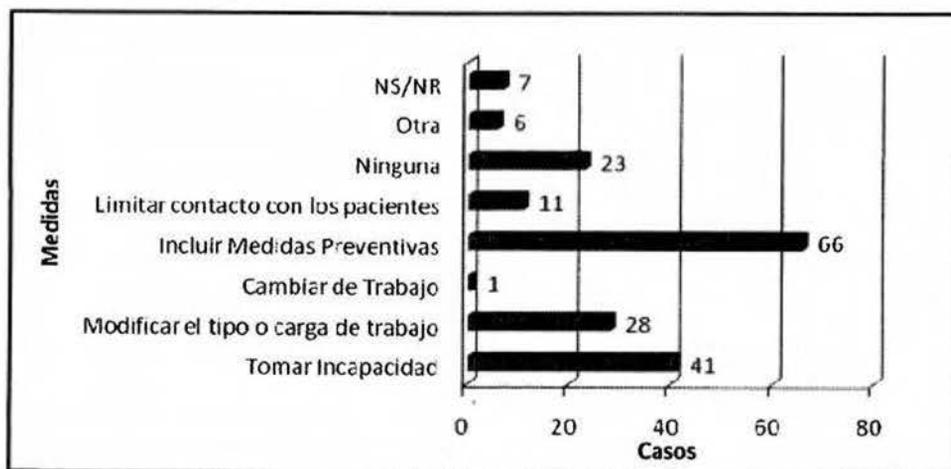
figura 24, un 78% de las y los terapeutas físicos implementó el uso de medidas después de la lesión, lo que equivale a 46 de las y los 49 terapeutas lesionado. Tan sólo 3 individuos no tomaron medida alguna (5%). Nuevamente, en la figura los 10 individuos ubicados en la casilla de NO RESPUESTA, corresponden a las y los terapeutas físicos que nunca han padecido una lesión neuromusculoesquelética.

Cuadro 25. Medidas Laborales Tomadas Post Lesión

Medidas Laborales Post-Lesión	Frecuencia	%	% Acumulado
Tomar Incapacidad	41	22.4	22.4
Modificar el tipo o carga de trabajo	28	15.3	37.7
Cambiar de Trabajo	1	0.5	38.2
Incluir Medidas Preventivas	66	36.1	74.3
Limitar contacto con los pacientes	11	6	80.3
Ninguna	23	12.6	92.9
Otra	6	3.3	96.2
NS/NR	7	3.8	100
Total	183	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 25. Medidas Laborales Tomadas Post Lesión



Fuente: Cuadro 25.

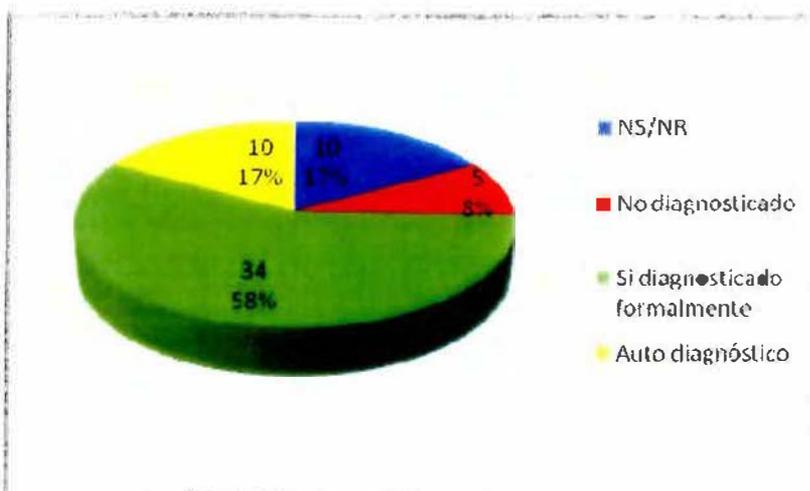
Al analizar las medidas tomadas posteriores a la lesión a nivel laboral, como ilustra la figura 25, se destaca que la inclusión de medidas preventivas, es la elección que más se dio, ya que en 66 de las situaciones, las y los terapeutas físicos introdujeron dentro de sus hábitos laborales, medidas preventivas específicas, que disminuyan la posibilidad de sufrir un nuevo incidente. La toma de incapacidad, es la segunda acción que realizaron con más frecuencia, en esta categoría, 41 de las y los terapeutas físicos indicaron utilizarla. El modificar el tipo y/o la carga laboral, fue menos implementado, con solo 28 casos. Es importante anotar que una cifra alta, de las y los terapeutas físicos lesionados, siguieron laborando sin modificar la rutina laboral. En sólo 11 de los eventos registrados, las y los terapeutas físicos limitaron el contacto con los pacientes a los que dan tratamiento.

Cuadro 26. Tipo de Diagnóstico Recibido

Tipo de Diagnóstico	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	10	16.9	16.9
No diagnosticado	5	8.5	25.4
Si diagnosticado formalmente	34	57.6	83.1
Auto diagnóstico	10	16.9	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 26. Tipo de Diagnóstico Recibido



Fuente: Cuadro 26.

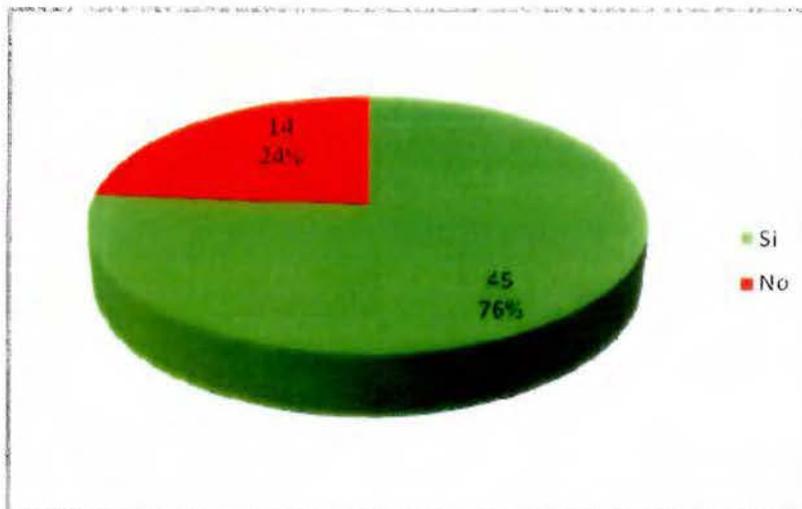
En cuanto al diagnóstico recibido por las y los terapeutas físicos, un 58% respondió que se le dio un diagnóstico formal, administrado por un médico u otro profesional en salud. Este tipo de diagnóstico fue recibido por 34 de las y los 59 terapeutas físicos participantes. Un 17% de los individuos en estudio se autodiagnosticó e igual cantidad de profesionales no supo precisar qué tipo de diagnóstico recibió. Una minoría de cinco individuos, un 8 %, no diagnosticó su lesión del todo, así como se puede apreciar en la figura 26.

Cuadro 27. Tratamiento de la Lesión Neuromusculoesquelética

Tratamiento	Frecuencia	%	% Acumulado
Si	45	76.3	76.3
No	14	23.7	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 27. Tratamiento de la Lesión Neuromusculoesquelética



Fuente: Cuadro 27.

Tal como se observa en la figura 27, aunque un porcentaje importante (24%) dice no haber recibido tratamiento alguno para superar o mejorar su lesión, el porcentaje que sí recibió corresponde a tres cuartas partes (76%) de las y los terapeutas físicos que reportaron haber

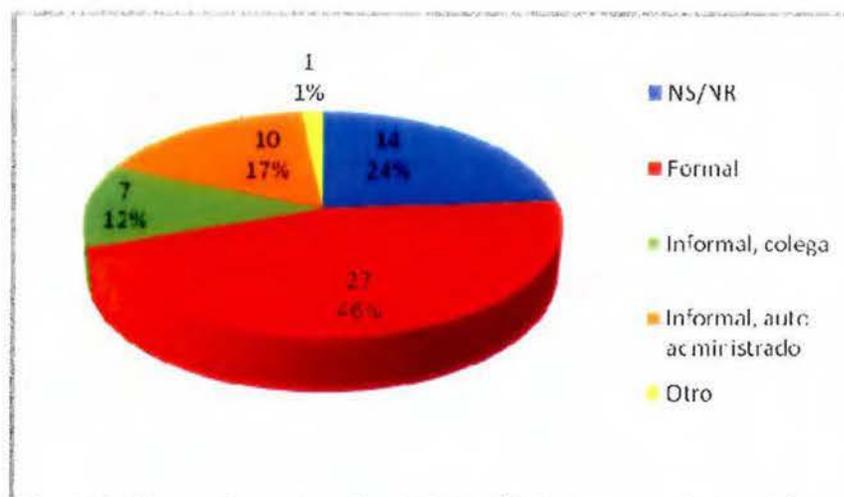
sufrido una lesión neuromusculoesquelética, la cual representa una cifra mucho más significativa. Estos datos pueden verse influenciados porque los sujetos de la profesión en estudio, tienen fácil acceso a equipo y recurso para el tratamiento de lesiones neuromusculoesqueléticas.

Cuadro 28. Tipo de Tratamiento Recibido

Tipo de Tratamiento	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	14	23.7	23.7
Formal	27	45.8	69.5
Informal, colega	7	11.9	81.4
Informal, auto administrado	10	16.9	98.3
Otro	1	1.7	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S. e INS-Salud", 2008

Figura 28. Tipo de Tratamiento Recibido



Fuente: Cuadro 28.

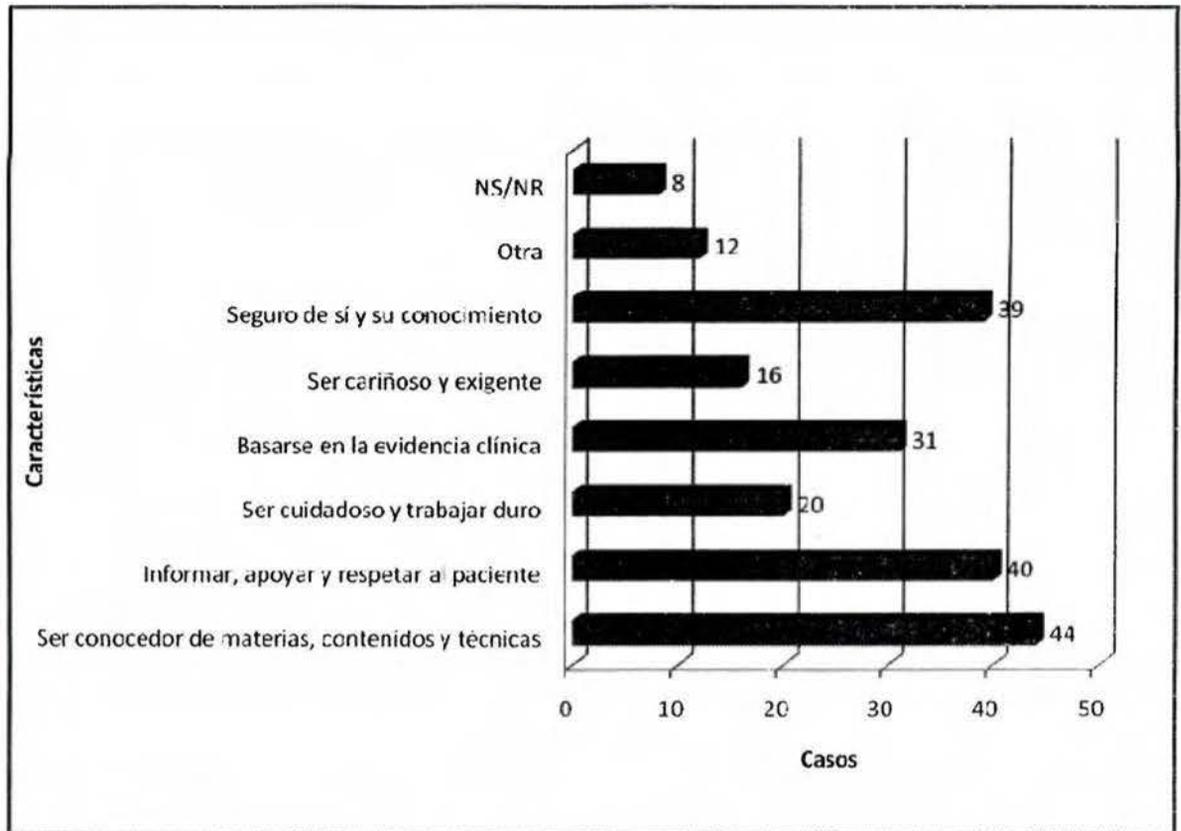
De los individuos que recibieron tratamiento, el 46% correspondiente a 27 sujetos, indicaron haber tenido un tratamiento formal, donde asistieron a un centro o lugar de rehabilitación en condición de pacientes. Por el contrario un 29% recibió un tratamiento de tipo informal, de estos, 10 terapeutas físicos (17%) se rehabilitaron ellos mismos, autotratándose, y los 7 restantes recibieron tratamiento informal aplicado por un colega. Catorce de las y los terapeutas lesionados no pudieron clasificar el tratamiento dado a su lesión, dentro de las opciones propuestas.

Cuadro 29. Características Ideales de las y los Terapeutas Físicos

Características del Terapeuta Físico	Frecuencia	%	% de Casos
Ser conocedor de materias, contenidos y técnicas	44	21	80
Informar, apoyar y respetar al paciente	40	19	72.7
Ser cuidadoso y trabajar duro	20	9.5	36.4
Basarse en la evidencia clínica	31	14.8	56.4
Ser cariñoso y exigente	16	7.6	29.1
Seguro de sí y su conocimiento	39	18.6	70.9
Otra	12	5.7	21.8
NS/NR	8	3.8	14.5
Total	210	100	381.8

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 29. Características Ideales de las y los Terapeutas Físicos



Fuente: Cuadro 29.

Al consultarles a las y los terapeutas físicos acerca de las principales características que, en sus opiniones, debería tener la o el terapeuta físico ideal, variable ilustrada en la figura 29, la gran mayoría (80%) expresa que éste debería de ser conocedor de materias, contenidos y técnicas, un 72% cree que se debe informar, apoyar y respetar al paciente, y 39 terapeutas físicos (71%) consideran el ser seguro de sí mismo y su conocimiento, como una característica importante. Otras cualidades como: basarse en la evidencia, ser cuidadoso y trabajar duro y ser cariñoso y exigente, fueron escogidas por una cantidad de sujetos mucho menor, pero con una notoria presencia de: 31, 20 y 16 casos respectivamente.

Cuadro 30. Existencia de la “Técnica Correcta”

Técnica Correcta	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	10	16.9	16.9
Sí, existe y está bien definida	25	42.4	59.3
Sí existe pero no está bien definida y es relativa	9	15.3	74.6
Existe más de una técnica "correcta"	14	23.7	98.3
No existe técnica correcta específica.	1	1.7	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 30. Existencia de la “Técnica Correcta”

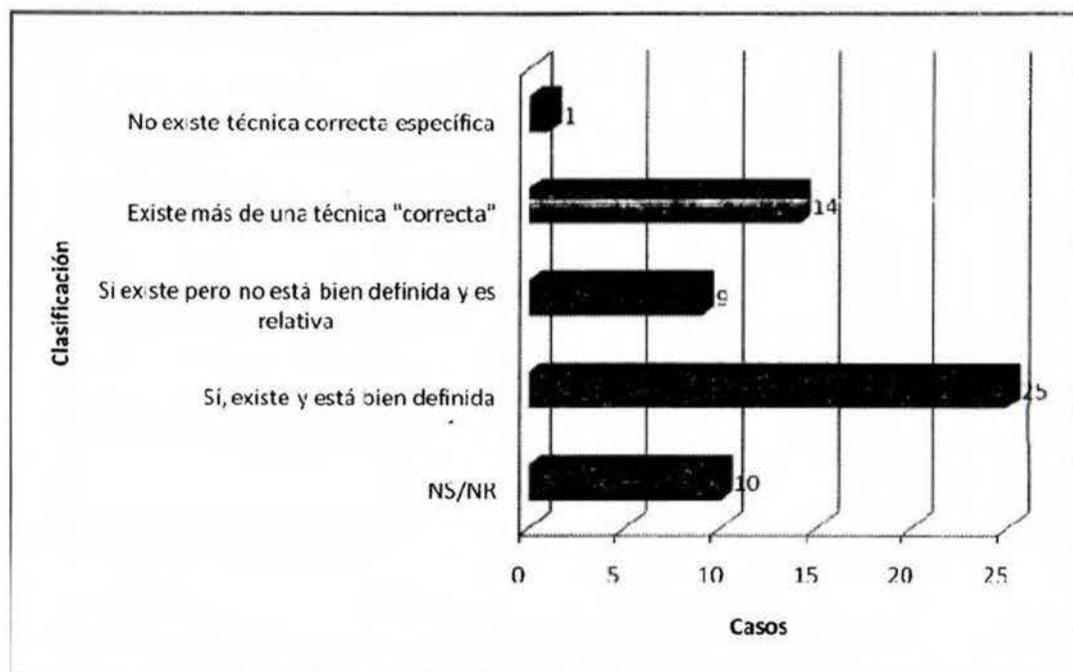


Figura: Cuadro 30.

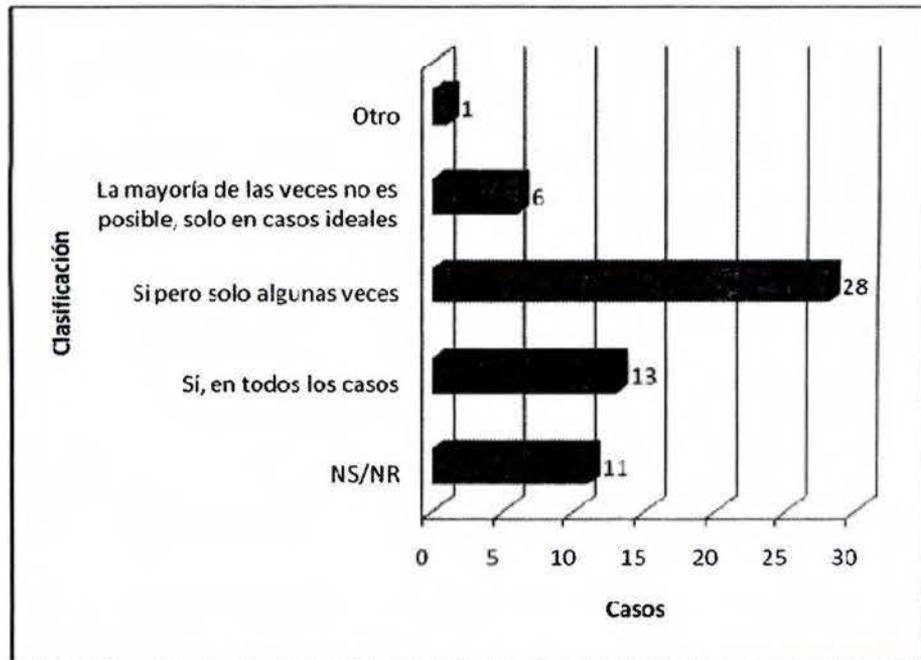
Según las respuestas de las y los terapeutas físicos participantes en el estudio, la mayor parte de ellos (81.4%) piensa que existe una “Técnica Correcta” o manera adecuada de aplicar los procedimientos, y sólo una persona contestó que tal técnica no existe. Dentro de los individuos que contestaron que sí existe, 25 dijeron además, que está bien definida, 9 opinan que si existe pero que ésta no está bien definida y es relativa, y 14 expresaron que existe más de una técnica conocida como correcta. Se dieron 10 NO RESPUESTAS, que equivale al 16.9% de profesionales que no han presentado lesiones neuromusculoesqueléticas y que por ello no debían responder estas preguntas.

Cuadro 31. Aplicabilidad de la “Técnica Correcta”

Aplicación de la Técnica Correcta	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	11	18.6	18.6
Sí, en todos los casos	13	22.0	40.7
Si pero solo algunas veces	28	47.5	88.1
La mayoría de las veces no es posible, solo en casos ideales	6	10.2	98.3
Otro	1	1.7	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 31. Aplicabilidad de la “Técnica Correcta”



Fuente: Cuadro 31

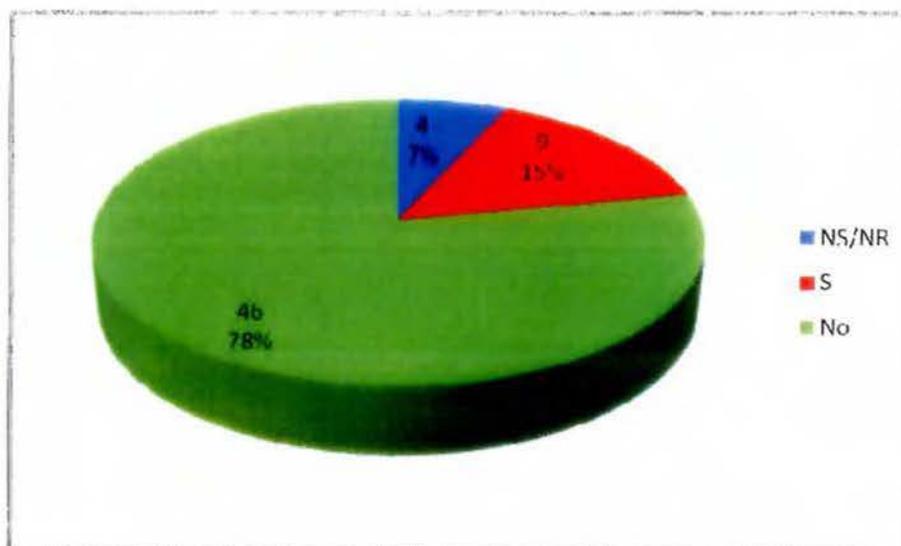
En cuanto a si la técnica definida como correcta es aplicable en la práctica, las y los terapeutas físicos respondieron, en mayor número, que si se puede aplicar pero que sólo algunas veces, esta opción corresponde al 47.5% de los resultados totales, cifra que supera, en más del doble, a la segunda opción escogida, que es, con un 22%, la que dice que esta técnica correcta se puede emplear en todos los casos. Por otro lado, un 10.2% de los individuos considera que la mayoría de las veces no es posible utilizar dicha técnica, que sólo se logra aplicar en casos ideales. El 18.6%, porcentaje bastante alto, optó por la NO RESPUESTA, con lo que se evidencia que no existe la seguridad, en las y los profesionales que contestaron el cuestionario, de que esta “Técnica Correcta” sea realmente aplicable. Todo lo comentado se ilustra en la figura 31.

**Cuadro 32. Efectividad de la Técnica Correcta como
Medida de Prevención de Lesiones**

Suficiencia de la Técnica Correcta	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	4	6.8	6.8
Si	9	15.3	22
No	46	78	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

**Figura 32. Efectividad de la Técnica Correcta como
Medida de Prevención de Lesiones**



Fuente: Cuadro 32.

Al momento de consultarles a las y los terapeutas físicos acerca de qué tan efectivo es el uso de la Técnica Correcta como método preventivo contra el padecimiento de Lesiones Neuromusculo-esqueléticas, más de tres cuartas partes (78% y 46 individuos) indica que este método no es efectivo, o al menos no lo suficiente. Así lo muestra la figura 32, la cual también evidencia que las y los terapeutas físicos, que si confían en que, este método es

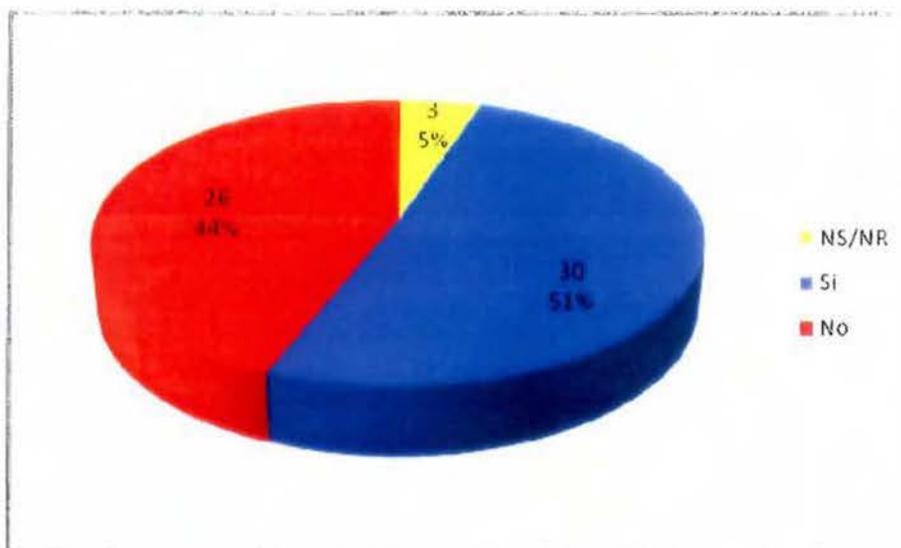
suficiente para prevenir lesiones neuromusculares, son realmente una minoría, conformada tan sólo por 9 profesionales.

Cuadro 33. Capacidad de la y el Terapeuta Físico para Prevenir Lesiones Neuromusculares

Prevención	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	3	5.1	5.1
Si	30	50.8	55.9
No	26	44.1	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 33. Capacidad de la y el Terapeuta Físico para Prevenir Lesiones Neuromusculares



Fuente: Cuadro 33.

Como se muestra en la figura 33, las y los terapeutas físicos que forman parte del estudio, tienen un criterio dividido en cuanto a si son capaces o no de prevenir lesiones neuromusculares debidas a causas laborales. Tal como se muestra en la gráfica, el 51% piensa que gracias a su conocimiento sobre el cuerpo humano y su biomecánica, y

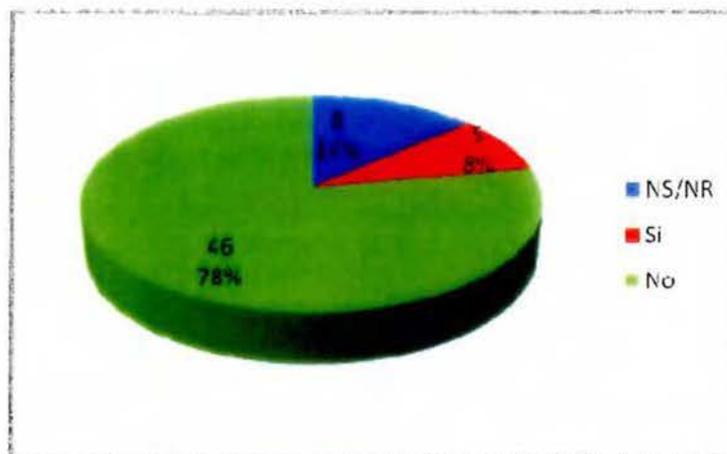
su formación profesional, están en capacidad de prevenir este tipo de lesiones, sin embargo, un porcentaje no muy diferente (44%) opina que a pesar de esto, no son capaces de prevenir las. Esta última cifra puede verse influida por el hecho de que Terapia Física es una profesión en la que el profesional es propenso a padecer lesiones laborales, al igual que en las otras profesiones del área de la salud.

Cuadro 34. Responsabilidad de la y el Terapeuta Físico al Sufrir una Lesión Neuromusculoesquelética

Culpabilidad del TF	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	8	13.6	13.6
Si	5	8.5	22
No	46	78	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 34. Responsabilidad de la y el Terapeuta Físico al Sufrir una Lesión Neuromusculoesquelética



Fuente: Cuadro 34.

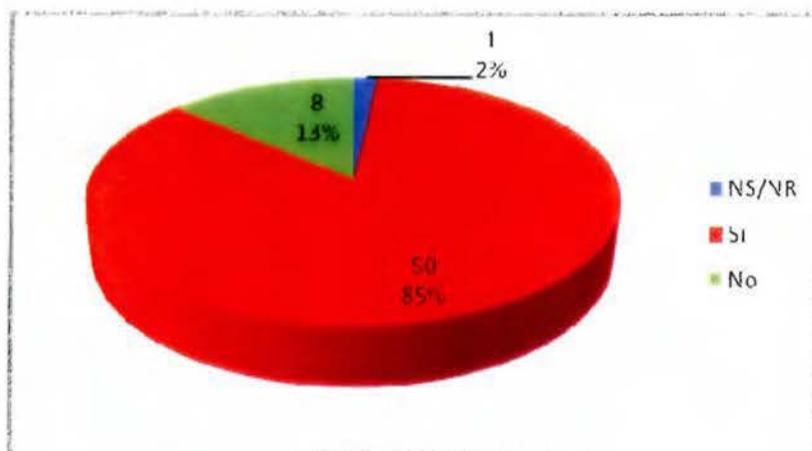
Como se ilustra en la figura 34, se les consultó a los profesionales en cuestión, acerca de la responsabilidad o culpabilidad que podría tener un miembro de su gremio, o ellos mismos, si se diera el caso en el que sufrieran una lesión neuromusculoesquelética por causas laborales, ante la pregunta, 46 de los 59 sujetos, o sea un 78%, respondieron que la o el afectado no tendría culpa alguna de sufrir este tipo de lesiones y tan sólo 5 sujetos expresaron que el afectado si tendría la responsabilidad por no prevenir la lesión. Un 14% de los profesionales consultados no supieron o no quisieron responder al cuestionamiento.

Cuadro 35. Uso de Medidas Preventivas

Uso de Medidas Preventivas	Frecuencia	%	% Acumulado
NS/NR	1	1.7	1.7
Si	50	84.7	86.4
No	8	13.6	100
Total	59	100	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 35. Uso de Medidas Preventivas



Fuente: Cuadro 35.

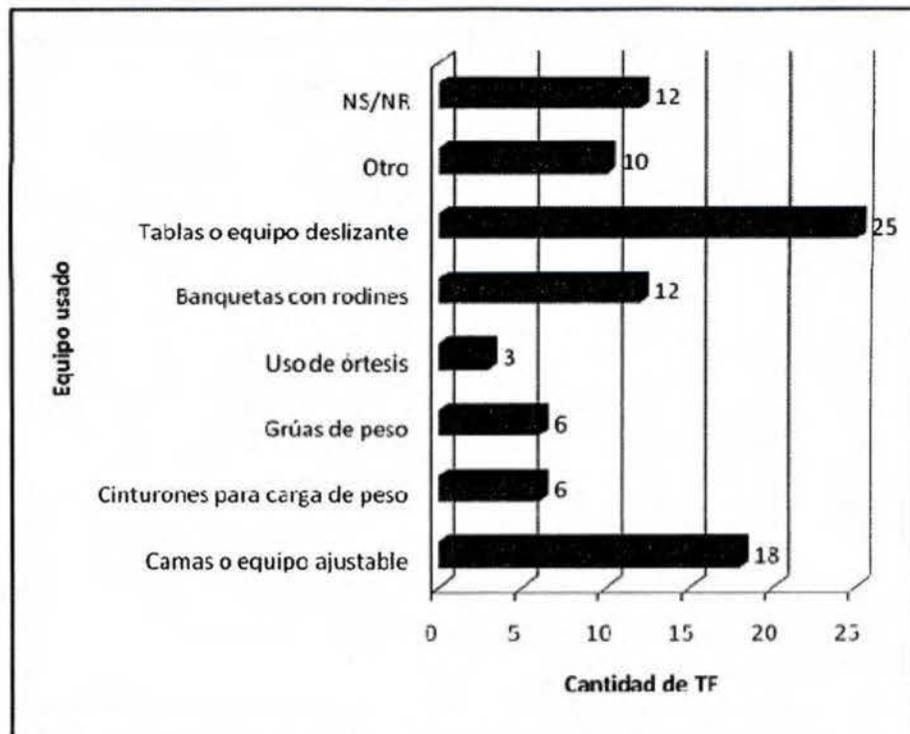
La ilustración de la figura 35, muestra la cantidad de las y los terapeutas físicos que utilizan medidas preventivas en el trabajo, para evitar el padecimiento de lesiones neuromusculoesqueléticas. Se observa que el 85%, es decir, 50 de los participantes, reporta que sí hace uso de estrategias preventivas, mientras que un 13% (8 individuos) dice no utilizar medida alguna, para la prevención del tipo de lesiones antes mencionadas. Únicamente una persona respondió no saber si utiliza o no medidas preventivas.

Cuadro 36. Equipo Preventivo Utilizado

Estrategias Preventivas de Equipo	Frecuencia	%	% de Casos
Camas o equipo ajustable	18	19.6	34.6
Cinturones para carga de peso	6	6.5	11.5
Grúas de peso	6	6.5	11.5
Uso de órtesis	3	3.3	5.8
Banquetas con rodines	12	13	23.1
Tablas o equipo deslizante	25	27.2	48.1
Otro	10	10.9	19.2
NS/NR	12	13	23.1
Total	92	100	176.9

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Figura 36. Equipo Preventivo Utilizado



Fuente: Cuadro 36.

Dentro de las estrategias utilizadas para la prevención de lesiones neuromusculares por causas laborales, existen equipos y materiales que se pueden usar como ayudas, la figura 36 muestra las más utilizadas por las y los terapeutas consultados, estos aseguran que las tablas o equipo deslizante ocupan el primer lugar de uso, con 25 casos, seguido por las camas o equipo ajustable a la medida necesaria, los cuales son usados por 18 personas. Las banquetas con rodines tienen una presencia de 12 casos.

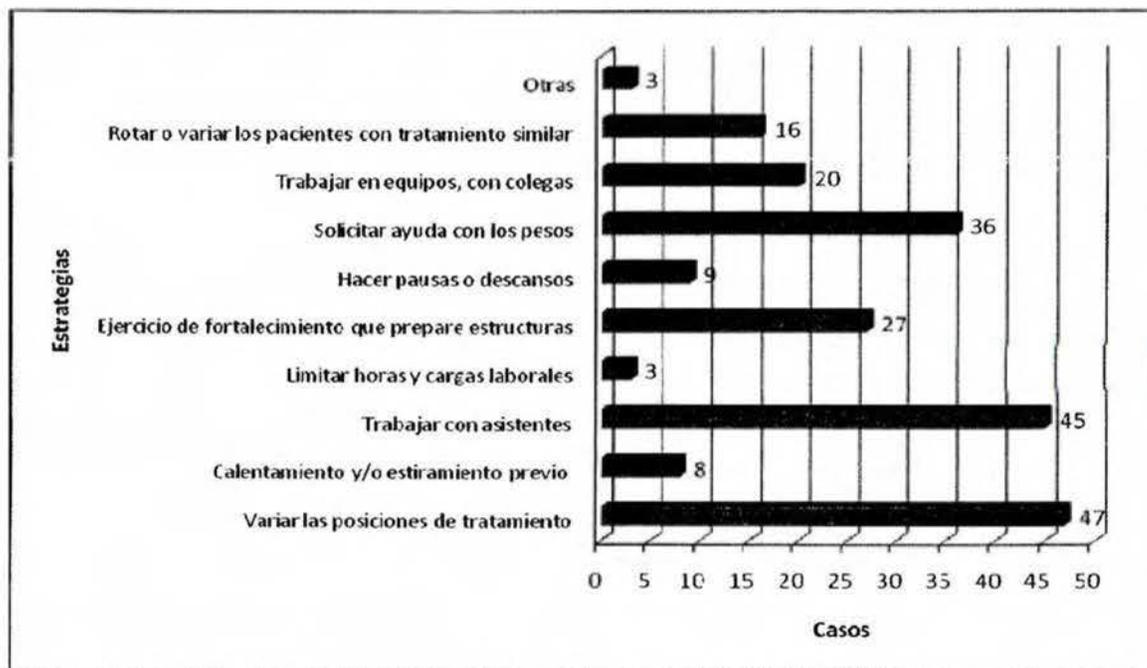
El resto de los equipos que sirven de ayuda preventiva son utilizados por un número reducido de profesionales, registrando menos de 6 sujetos que dicen utilizarlos. La clasificación de NS/NR tuvo un porcentaje relativamente alto, con un 13%, lo que llama la atención, ya que las y los terapeutas físicos expresan que si utilizan las ayudas preventivas, sin embargo, no saben cuáles son.

Cuadro 37. Medidas Preventivas en la Mecánica del Trabajo y Recurso Humano

Estrategias de Mecánica Laboral	Frecuencia	%	% de Casos
Variar las posiciones de tratamiento	47	22	85.5
Realizar calentamiento y/o estiramiento previo al trabajo	8	3.7	14.5
Trabajar con asistentes	45	21	81.8
Limitar horas y cargas laborales	3	1.4	5.5
Ejercicio de fortalecimiento que prepare estructuras	27	12.6	49.1
Hacer pausas o descansos	9	4.2	16.4
Solicitar ayuda con los pesos	36	16.8	65.5
Trabajar en equipos, con colegas	20	9.3	36.4
Rotar o variar los pacientes con tratamiento similar	16	7.5	29.1
Otras	3	1.4	5.5
Total	214	100	389.1

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 37. Medidas Preventivas en la Mecánica del Trabajo y Recurso Humano



Fuente: Cuadro 37.

En la figura 37 se puede apreciar como la opción de variar las posiciones al dar tratamiento, es la medida preventiva de lesiones neuromusculoesqueléticas, en cuanto a mecánica laboral, que más utilizan las y los terapeutas físicos integrantes del estudio, ya que en 47 casos esta fue la opción. Seguida a esta y con una cifra casi igual (45 casos), se encuentra el trabajar con asistentes, es decir, la medida preventiva en cuanto recurso humano. Solicitar ayuda cuando se trabaja con grandes pesos, realizar ejercicios de fortalecimiento para preparar las estructuras corporales y trabajar en equipos, también presentan un alto número de profesionales que las utilizan como medidas preventivas, superando en las 3 opciones los 20 casos. Las demás medidas son utilizadas en un porcentaje menor que las anteriores.

4.2 Síntesis y Discusión de los Principales Hallazgos Obtenidos Mediante el Análisis Simple

Las y los profesionales participantes en el estudio tienen, en términos generales, el siguiente perfil, la mayoría son personas que rondan los cincuenta años de edad, ya que un 34% de los sujetos se ubica entre 50 y 59 años. Esta es una edad, donde habitualmente suelen presentarse, o hacerse evidentes, distintas patologías de tipo crónico, que se han adquirido a lo largo de los años.

El otro intervalo con mayor número lo conforman los individuos con edades entre los 20 y 29 años, estos representan el 32% de la población y corresponde a un grupo de adultos jóvenes. En otras palabras, la población del estudio se aglomera principalmente en los extremos, además, vale destacar que el promedio de edad, sin intervalos, se ubica en los 40.3 años.

La diversidad en los valores de edad resulta importante, ya que se puede observar el comportamiento de las lesiones neuromusculoesqueléticas en los distintos rangos de edad. Otros estudios realizados analizaron una población con un intervalo de edad similar al de la presente investigación, como el realizado por Jean Cromie, "*Work-Related Musculoskeletal Disorders and the Culture of Physical Therapy*", 2002, el cual describe la población estudiada entre los 20 y más de 50 años.

En contraste con los resultados obtenidos en los rangos de edad donde la mayoría son sujetos con más de 50 años, los datos correspondientes a los años laborales indican que el mayor porcentaje de las y los terapeutas físicos tienen entre menos de 1 y 9 años ejerciendo.

La profesión sobre la que se basa la presente investigación, es un oficio de predominio femenino, esto ocurre no sólo a nivel nacional, sino que en el ámbito internacional, la Terapia Física también es practicada por un mayor número de mujeres que de hombres. Por tal razón, la población propuesta, conformada principalmente por mujeres (66.1%) y en menor medida por varones (33.9%), representa adecuadamente esta realidad. De hecho distintos estudios, como el realizado por Jean Cromie en el año 2000, llamado: *“Work Related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists”* trabajaron con proporciones similares en cuanto al sexo; con 74.5% de mujeres y un 25.5% de hombres. El mismo autor, pero en su investigación realizada en el 2002, utilizó una proporción de 83.3% y 16.6%, de mujeres y hombres respectivamente.

Continuando con la descripción de la población, tres cuartas partes de esta dice realizar ejercicio físico al menos una vez por semana y 15 individuos expresaron no realizar este tipo de actividad. De los que sí practican ejercicio, más de la mitad lo hace 2 o 3 veces por semana, un 12% lo practica con menor frecuencia e igual cantidad lo practica más de 3 veces a la semana. Esta costumbre concuerda con el hecho de que las y los terapeutas físicos, durante su formación, adquieren conocimientos que hacen hincapié sobre la importancia del ejercicio físico para el mantenimiento del bienestar corporal y una buena salud en general. A pesar de lo citado anteriormente, los individuos que expresaron no realizar ejercicio físico (25.4%) representan un alto porcentaje para el gremio estudiado.

De los 59 sujetos que accedieron a participar en el estudio, más de la mitad labora para el Centro Nacional de Rehabilitación, un 29% labora para el INS- Salud y el resto, un 17%, labora para el Hospital San Juan de Dios y para el Hospital México. Algunas de estas son de las instituciones con mayor cantidad de plazas para terapeutas físicos a nivel nacional, por lo que esta población es una buena referencia para hacerse una idea de las condiciones laborales de las y los terapeutas físicos del país.

Dada la fuerte presencia de las y los terapeutas físicos que laboran para el CENARE, los resultados se ven influenciados por esta mayoría, como es el caso de las áreas de intervención, pues según los datos suministrados, un 88% de las y los profesionales labora en el área de Ortopedia, un 76% labora en el área de Neurología y un 62% lo hace también en el área de Reumatología. Las áreas antes mencionadas son justamente las principales y las más desarrolladas en el Centro Nacional de Rehabilitación. El resto de las áreas consultadas tienen una presencia que no alcanza el 30%, ya que continúan la Pediatría y el área Deportiva con 25 y 20 por ciento respectivamente. El área de los Cuidados Paliativos es el área de menor intervención entre la población.

Llama la atención el hecho de que las áreas de Neurología y Ortopedia son 2 de las 3 áreas, que más han sido abandonadas por terapeutas físicos de otras latitudes, debido a lesiones neuromusculares por causas laborales. Según Cromie (2000), en su estudio, 42% de las y los terapeutas físicos abandonó el área de Neurología y un 15% lo hizo con el área de Ortopedia, justamente las áreas donde más labora la población del presente estudio. Además, Cromie asegura que en el caso de la población que investigó, 1 de cada 6 terapeutas físicos abandonó o cambió el área de trabajo a causa de lesiones laborales.

Describiendo cuantitativamente el perfil laboral de las y los profesionales examinados, los resultados indican que el 88% labora entre 7 y 10 horas diarias, una cifra adecuada para la norma en nuestro país, donde la jornada laboral ronda las 8 horas diarias. Un 10% de las y los consultados, labora más de doce horas por día, pero ninguno de los sujetos trabaja menos de 7 horas diarias.

En cuanto a la carga laboral expresada por el número de pacientes que se atienden por día, las cifras son notablemente altas, según los consultados, la gran mayoría (92%) da tratamiento a más de 10 pacientes por día, sólo 3 de los 59 participantes dice dar tratamiento a menos de 10 pacientes en un día. En términos generales, se indica que las y los terapeutas físicos dan atención a más de una persona por hora, sin embargo, hay casos extremos donde se indicó dar atención a 40 lesionados en un mismo día, que divididos en una jornada normal de 8 horas, resultarían en 5 pacientes por hora, una cifra realmente alta. Ya en varios estudios se ha demostrado la influencia que tienen la alta carga laboral y el

estrés que esta genera, sobre el padecimiento de enfermedades laborales en los trabajadores.

Con el fin de concluir qué tan riesgosa puede ser la práctica de la Terapia Física, se registró cuáles de las actividades calificadas como de riesgo para el padecimiento de lesiones neuromusculoesqueléticas, son realizadas durante las horas laborales por los sujetos de estudio. Dentro de estas actividades, la que es realizada por mayor cantidad de terapeutas físicos es el atender seguidamente a distintos pacientes que requieren tratamiento similar, 89% de los sujetos dicen realizar esta acción. Mientras un 84% expresa que trabaja con pacientes difíciles o dependientes. Es llamativo el hecho de que las 2 actividades antes mencionadas, obedecen a elementos que no pueden ser solucionados por las y los terapeutas físicos por si solos, si no que requieren cambios desde la administración de las instituciones para las que trabajan.

El tercer y quinto lugar, lo ocupan el realizar movimientos repetitivos y el trabajar con poco descanso, actividades realizadas respectivamente por el 76% y 67.8% de la población, ambas actividades son calificadas por la investigadora Jean Cromie como factores de riesgo importantes para el padecimiento de lesiones de cuello y de todo el tren superior.

Además, 71% de las y los profesionales trabaja manteniendo posturas incómodas, un 50% levanta grandes pesos durante el trabajo y un 69% trabaja por largos períodos en una misma posición, estas tres actividades se relacionan con el padecimiento de lesiones en la espalda baja o zona lumbar, además de la espalda alta y el cuello en el caso de las personas que mantienen una misma posición por largos períodos.

El trabajar bajo estrés tiene una presencia importante, dándose en un 61% de los casos. El estrés laboral es uno de los factores que se han investigado en los últimos años, se califica como una influencia poderosa en el padecimiento de todo tipo de enfermedades laborales, así lo confirman distintos estudios realizados por instituciones de renombre internacional, como son: OSHA (Administración de Salud y Seguridad Ocupacional, de la Secretaría del

Trabajo, EE.UU) y NIOSH (Instituto Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo, EE.UU).

Se debe destacar que en promedio cada terapeuta físico realiza 6 actividades riesgosas durante su jornada laboral, un 79% realiza 5 o más actividades riesgosas y 16.9% realiza 9 actividades riesgosas, por lo que en términos de actividades, la terapia física presenta bastantes riesgos para quienes la ejercen.

Abordando específicamente el tema de las lesiones neuromusculoesqueléticas en la población de interés, las respuestas indican que 83% de las y los consultados sufre o ha sufrido en algún momento de su carrera una o más lesiones de este tipo. Esta cifra es cercana a los resultados reportados en otros estudios sobre el tema, Cromie registró una prevalencia del 91% en las y los terapeutas físicos que analizó en su investigación realizada en el 2000, mientras Sheri Waldrop en su artículo titulado "*Preventing pt's becomes the patient*" hace referencia a un estudio donde 80% de las y los terapeutas físicos presentaban lesiones neuromusculoesqueléticas en un plazo de tan sólo un año.

De los sujetos lesionados, 14 han sufrido una lesión (23.7%), 11 profesionales han sufrido o sufren dos lesiones (18.6%), 9 han padecido tres lesiones (15.3%) y en 15 casos habían sufrido cuatro lesiones o más, equivalente al 25.4%, además, se presentaron casos de terapeutas físicos que han sufrido 6 y hasta 7 lesiones.

Las lesiones mencionadas en párrafos anteriores, fueron clasificadas por las y los afectados, según las causas de las mismas. Se encontró que, un 75% de las lesiones neuromusculoesqueléticas fueron atribuidas a causas laborales, un 17% de estas fueron causadas por actividades de la vida diaria y 7% por actividades deportivas. El alto porcentaje correspondiente a lesiones causadas por actividades laborales, se justifica dada la gran cantidad de actividades riesgosas que expresaron realizar las y los profesionales.

En cuanto a las características de la lesión, la zona donde más se registraron casos fue, la zona lumbar, con 32 eventos registrados y una presencia del 22%, esto se puede relacionar con el hecho de que las y los terapeutas físicos en estudio, expresaron mantener posturas

incómodas, levantar grandes pesos y laborar manteniendo una misma posición por largos períodos, de manera constante al trabajar, actividades que como se mencionó anteriormente son factores de riesgo para el padecimiento de lesiones en la espalda baja. No se puede pasar por alto la presencia del factor estrés en las actividades de las y los profesionales consultados, pues es un elemento sobre el cual el Instituto NIOSH ha investigado y concluido que: *“aumenta el riesgo del desarrollo de afecciones musculoesqueléticas de la espalda y de las extremidades inferiores”*.

La segunda zona que presentó mayor incidencia es el cuello, con 22 lesiones reportadas, para un 15.3%, le sigue de cerca el hombro con 17 lesiones reportadas para un 11.8%, posteriormente la muñeca con 12 alteraciones, seguidamente el codo, el pulgar y los dígitos con 8, 6 y 6 casos respectivamente. Esto coincide exactamente con que las y los terapeutas físicos realizan de manera constante movimientos repetitivos, trabajan con poco descanso y mantienen una posición por mucho tiempo, estas tres actividades son relacionadas según los investigadores con el padecimiento de lesiones en cuello y miembros superiores, justamente las áreas comprometidas en estos casos.

Aún sin estar relacionada en la teoría con las actividades consideradas como riesgosas, en los resultados obtenidos, la articulación de la rodilla presentó 9 casos, ubicándose en el quinto lugar de las zonas más afectadas.

Comparando los resultados del presente estudio, dónde es la zona de la espalda baja la que registró mayor cantidad de lesiones, se encontró que, es precisamente, dicha estructura la que ocupó el primer lugar en otras investigaciones previas, tal es el caso de la desarrollada por Cromie (2000), y la realizada por Bork (1996), llamada *“Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists”*.

El área del cuello ocupa el segundo lugar según los resultados del estudio, al igual que en el trabajo realizado por Bork et al, y aunque en el estudio de Cromie no ocupa el segundo lugar, se encuentra de cuarto en su listado. Seguidamente, el hombro, la muñeca, la rodilla y el codo son las zonas que presentaron más lesiones dentro de la población estudiada, las

cuales no concuerdan directamente con las de las otras investigaciones nombradas anteriormente, no obstante, son zonas que siempre se encuentran en los primeros lugares.

Las lesiones reportadas pueden ser caracterizadas también según el tipo de lesión. El tipo de lesión más común entre las y los terapeutas físicos de las instituciones estudiadas es la Contractura Muscular, la cual fue presentada por 39 sujetos, equivalente a un 25% de las lesiones neuromusculoesqueléticas totales. En segundo lugar, y con una frecuencia de 32 casos, lo ocupa el Algia, esta se dio en un 20.5% de los padecimientos. Por su parte, la Tendinitis se presentó en 24 casos (15.4%) y con una frecuencia mucho menor, con 13 eventos y un 8.3% de presencia, se ubica el Desgaste en la cuarta posición.

Dentro de la teoría consultada no se encontraron datos acerca de los tipos de lesiones neuromusculoesqueléticas que se dan comúnmente en las y los terapeutas físicos, debido a que el enfoque de estas investigaciones no era precisamente indagar sobre esa información. Sin embargo, los tipos de lesión que resultaron ser los más frecuentes en el presente estudio, están asociados estrechamente con el tipo de labor que desempeñan las y los profesionales en terapia física.

Según la Organización Internacional del Trabajo, entre las lesiones más habituales causadas por labores repetitivas, se encuentran las contracturas o aumento de tensión en cuello y hombros, y las tendinitis, lo que coincide con los resultados obtenidos en la investigación actual, esto se relaciona directamente con el hecho que, realizar movimientos repetitivos es la tercera actividad riesgosa, que más efectúan las y los terapeutas físicos estudiados. Por otro lado, otra causa de la tendinitis es la sobrecarga, y como se observó las y los profesionales consultados, indicaron frecuentemente, que la cantidad de pacientes atendida por día es bastante considerable.

Estas dos lesiones musculares pueden surgir como un método de defensa corporal, ya que el organismo al estar expuesto a cargas altas en intensidad y duración, como pueden ser el mantener posturas por un tiempo prolongado o trabajar en posiciones incómodas, reacciona presentando procesos anormales en su funcionamiento. Entre estos procesos anormales

pueden darse las reacciones inflamatorias (tendinitis), u otros donde se altera el mecanismo normal de contracción – relajación (contracturas).

Las algias, conocidas popularmente como dolores, fueron otro tipo de lesión con una alta incidencia entre las y los consultados. El dolor es, por regla general, un buen indicador de que está ocurriendo un proceso anómalo a nivel interno. Estos habitualmente no aparecen como un proceso aislado, sino que casi siempre son parte de un evento mucho mayor, que incluye además otros factores como la inflamación. Prácticamente todos los tipos de lesiones neuromusculoesqueléticas, están acompañados por algias.

Otro factor influyente en el desarrollo de las lesiones antes mencionadas, es el estrés, el cual es sufrido por muchas de las y los profesionales en estudio. Este representa un estado de constante activación corporal, en el que la habilidad del cuerpo para curarse y protegerse se compromete, por lo que contribuye a aumentar el riesgo de sufrir una lesión o enfermedad. Según NIOSH, investigaciones recientes han evidenciado que el estrés desempeña un papel importante en varios tipos de problemas crónicos, incluidas entre estos, las afecciones neuromusculoesqueléticas, sobre todo en la espalda y las extremidades inferiores.

La teoría basada en las investigaciones realizadas a nivel internacional, coincide e indica que la gran mayoría de las y los terapeutas físicos que han sufrido una lesión neuromusculoesquelética por causa laboral, experimentaron la lesión siendo jóvenes, desde que eran estudiantes o durante los primeros años de ejercer la profesión de Terapia Física.

Waldrop refiere en su artículo que 64% de las y los terapeutas físicos lesionados tenían 30 años o menos y que sus lesiones iniciaron durante los primeros cuatro años de práctica laboral. Esta teoría es compartida por investigadores como Cromie, que *con su* investigación del año 2000, concluyó que más del 50% de las y los terapeutas físicos lesionados tuvieron su primer episodio siendo estudiantes o durante sus primeros 5 años de práctica. Los investigadores involucrados justifican los resultados obtenidos, argumentando que las y los terapeutas físicos de avanzada edad no reportan las lesiones

que sufren por razones de supervivencia laboral, ya que lógicamente los lesionados son candidatos a dejar la profesión de forma más temprana.

Pareciera que el fenómeno comentado anteriormente no se da entre la población estudiada, ya que los resultados obtenidos de la base de datos correspondiente a la presente investigación, indican que de 123 lesiones registradas, 48 (39%) se presentaron con más de 8 años de laborar, 47 (38%) aparecieron cuando las y los profesionales eran estudiantes o en los primeros 4 años de ejercer. Las 25 lesiones restantes (20%) ocurrieron entre los 5 y 8 años de laborar como terapeutas físicos.

El grupo con mayor número de sujetos fue el conformado por las y los profesionales que se lesionaron al tener 8 o más años de laborar, esto puede atribuirse al desgaste y a la degeneración natural que van sufriendo las estructuras corporales y los distintos tejidos del organismo. Si a lo mencionado se le suma el hecho de estar realizando múltiples actividades que aceleran este tipo de procesos, como son las que realizan los sujetos de estudio en horas laborales, es de esperar que existan un mayor número de lesiones en este período de tiempo.

La teoría expuesta adquiere mayor peso al observar que las lesiones sufridas por las y los profesionales participantes de este estudio, se establecieron mediante procesos de tipo Crónico. De las lesiones reportadas, 55.3% obedecen a estos procesos de instauración lenta, mientras que el 41.5% de las lesiones fueron de aparición repentina o aguda.

Las lesiones neuromusculoesqueléticas de la población estudiada parecen ser bastante dolorosas y molestas para quienes las sufren, ya que, 84 de las lesiones fueron calificadas entre 6 y 10 en la escala numérica de dolor, que equivale a las moderadas y severas, mientras que sólo 32 de las lesiones registradas, fueron calificadas entre 1 y 5 de la misma escala, y que serían las lesiones leves o moderadas. Treinta de los padecimientos fueron ubicados en una intensidad de 8/10, y en 25 casos se les dio a las lesiones la máxima clasificación del dolor, la cual es 10/10.

Otro aspecto que refleja lo severas que son las lesiones neuromusculoesqueléticas para las y los profesionales que las sobrellevan, es el hecho que para un 64% de las y los consultados, su lesión interfiere en la realización de actividades, mientras que un 22% expresa que la lesión sufrida no interfiere de ninguna manera al realizar las actividades que normalmente desarrollan.

Las actividades laborales son las que se ven interferidas, de manera más frecuente, por las lesiones, ya que al preguntar por qué clase de actividades eran alteradas de su normalidad, la opción de las laborales obtuvo un 55.2%. En cambio, los porcentajes que respectan a las actividades de la vida diaria y las actividades deportivas, fueron mucho menores, siendo estos respectivamente, 32.8% y 6.9%. Justamente la actividad laboral es también la acción que en la mayoría de los casos incrementa la dolencia, en 72 lesiones se ven aumentados los síntomas debido a estas. Mantener posiciones por tiempo prolongadas y el estrés, ocupan el segundo y tercer lugar de las actividades que exacerban la dolencia, que aunque no son acciones propiamente laborales, si se presentan durante la jornada de trabajo.

Al cuestionarles a las y los terapeutas físicos acerca de las actividades específicamente laborales que empeoran los síntomas sufridos, las 10 actividades sugeridas tuvieron una presencia importante, siendo el hecho de *trabajar con pacientes difíciles* la actividad laboral más molesta para las y los lesionados, pues fue escogida en 57 casos y es justamente la segunda actividad que más realizan las y los profesionales en estudio.

Continúa el *dar tratamiento manual*, elegido en 56 ocasiones, el *realizar movimientos repetitivos*, ocupa el tercer lugar, afecta 55 lesiones, y es también la tercera actividad que más realizan los sujetos de estudio. Mientras que el *levantar grandes pesos* se repite en 54 ocasiones, *mantener una posición por tiempo prolongado* fue la escogencia en 50 casos. Todas las demás actividades presentaron una cifra importante, incluso la acción que fue escogida en menor medida, fue elegida en 38 ocasiones.

Resulta importante mencionar que, como son las actividades laborales las que se interfieren en mayor medida y que todas las actividades laborales consultadas incrementan

considerablemente los síntomas, es de suponer que el tipo de rehabilitación que pueden dar a sus pacientes, las y los terapeutas físicos lesionados, no es el ideal o el más adecuado.

Las y los terapeutas físicos indicaron que, al sufrir la lesión neuromusculoesquelética, la medida que más usó para aliviar los síntomas de esta fue el tomar reposo, dicha medida se utilizó en 64 casos. La segunda medida más utilizada fue los agentes físicos y/o la electroterapia, que fue la opción en 55 de los padecimientos, seguida a esta, se dio la terapia manual, usada en 53 casos.

Tras padecer la lesión neuromusculoesquelética, la gran mayoría de los sujetos, 78%, tomó alguna medida al respecto, sólo 3 individuos (5%) no tomaron medida alguna, continuando normalmente como si nada hubiera ocurrido. En 66 de los casos en que si se tomó alguna acción, esta fue incluir medidas preventivas, posterior a esta se tomó incapacidad en 41 casos, y la tercera medida más usada fue el modificar el tipo o carga de trabajo, que fue utilizada en 28 ocasiones.

La población en estudio expresó, en su mayoría, tomar medidas tras la lesión, y la toma de incapacidad fue una de las implementadas con mayor frecuencia, este comportamiento difiere con lo que sugiere la teoría, pues según Jean Cromie en su estudio: "*Work Related Musculoskeletal Disorders and the Culture of Physical Therapy*" la mayoría de terapeutas físicos que sufren una lesión laboral continúan trabajando normalmente, este no es el caso de nuestra población. Tanto en la vida, en términos generales, como en la práctica laboral, la mayoría modificó su rutina.

En el estudio antes mencionado, que analizó la "cultura" adoptada por el gremio de la Terapia Física, se concluye que la mayor parte de estas y estos profesionales subestiman las lesiones que sufren y por esta razón tienden a autodiagnosticarse, sin recurrir a otro profesional en salud, e igualmente a autotratarse de manera informal o no tratarse del todo. La población con la que trabaja el presente estudio, escapa también de esta regla, ya que 57.6% de las y los consultados recibieron un diagnóstico formal y 76.3% optó por aplicarse tratamiento. Además, de estos que si se trataron, la mayoría recibió tratamiento como

paciente formal, para un 45.8%, 16.9% recurrió al tratamiento informal autoadministrado y 11.9% al tratamiento informal administrado, en este caso, por un colega.

Esta “cultura” estudiada, sugerida y delimitada por Cromie indica que las y los terapeutas físicos creen que el ser Conocedor y Capaz son las características más importantes para una o un terapeuta físico, en este aspecto la teoría coincide con los sujetos que fueron consultados, pues estos expresan que lo más importante para un profesional de su área es ser conocedor de materias, contenido y técnicas, así lo anotaron 44 sujetos. La segunda característica más elegida fue el informar, apoyar y respetar al paciente, ya que 40 sujetos la seleccionaron, Curtis et al obtuvieron el mismo resultado, expresado en su artículo de 1995 llamado “*Early family experiences and helping behaviors of Physical Therapists*”.

La ya mencionada “cultura” según Cromie, indica que para cada actividad existe una técnica correcta, es decir, una forma específica y apropiada de llevarla a cabo. Según la teoría, si una o un profesional en Terapia Física utiliza siempre y para toda actividad la técnica correcta, esto será suficiente para prevenir y estar libre de lesiones. Las respuestas de los individuos consultados coinciden con esta teoría, ya que 42.4% de estos creen que existe la técnica correcta y que, además, esta está muy bien definida. El resto de los sujetos difiere en que estos consideran que puede existir más de una técnica considera correcta, o tuvieron dudas sobre el cuestionamiento y no respondieron al mismo. Tan sólo una persona considera que dicha técnica no existe.

En contraste con el resultado anterior, la mayoría de las y los terapeutas físicos (78%) respondió que dicha técnica “Correcta” no es suficiente o efectiva, como medida para prevenir las lesiones. Los datos sugieren que estos terapeutas físicos podrían tener razón, dada la gran cantidad de lesiones que se presentan. Existen dos posibilidades que pueden explicar este fenómeno, la primera sería que la técnica correcta no es efectiva, o la segunda que sería que la profesión en estudio presenta un riesgo tan alto, que la técnica correcta se vuelve insuficiente. Así lo sugiere Audrey Nelson, RN, PhD, FAAN, directora de investigación en seguridad del paciente del Veterans Administration Hospital en Tampa, Florida, quien dice que “Aunque la buena mecánica corporal puede ayudar, los estudios

muestran que no previne, por si sola, bajo situaciones de alto riesgo... Cualquiera que esté levantando más de 50Lbs está en alto riesgo de lesión”.

La técnica “correcta” que se supone es aplicable por todas las personas y en todos los casos, se va haciendo más irreal en la práctica, pues como lo manifiestan las personas consultadas, no es aplicable en todos los casos o situaciones. Veintiocho sujetos consideran que la técnica es aplicable sólo algunas veces, 6 individuos sugieren que la mayoría de las veces no es aplicable, y 13 profesionales conforman el grupo que por su experiencia consideran que la técnica se puede aplicar en todos los casos.

La y el profesional en Terapia Física por su formación y conocimiento en anatomía y fisiología, y por laborar identificando en sus pacientes posibles causas y mecanismos de lesión, actividades riesgosas y posturas no adecuadas, aconseja a los mismos acerca de las modificaciones que deben hacer y la biomecánica correcta que deben implementar para prevenir cualquier padecimiento. Por esto, es lógico pensar que estos profesionales deberían prevenir y por lo tanto estar libres de lesiones neuromusculoesqueléticas por causas laborales. Este pensamiento lo comparte poco más de la mitad de los sujetos consultados (50.8%) y un 44% opina que la o el terapeuta físico no es capaz de prevenir estas lesiones.

Por otro lado, se consultó acerca de si es responsabilidad de la o el terapeuta físico el sufrir una lesión neuromusculoesquelética, los resultados muestran que el 78% de estos piensan que no son responsables, seguramente, las y los consultados reconocen el riesgo presente en la profesión, y atribuyen a este la aparición de las lesiones. Sin embargo, si existen terapeutas físicos que consideran que la aparición de una lesión laboral es total responsabilidad del profesional por no prevenirla, tal como lo registró Cromie, que mediante la inclusión de múltiples acotaciones en su estudio, demostró que muchas y muchos terapeutas físicos lesionados se sienten responsables y hasta culpables de no haber prevenido la lesión laboral, muchos llegando al punto de ocultar la lesión y no hablar de la misma, pues para estos el admitir que padecen una lesión de este tipo, significa reconocer que no realizan su trabajo correctamente, o que no dominan la “técnica correcta”.

Las y los profesionales en Terapia Física fueron cuestionados acerca de la utilización de medidas preventivas, para no sufrir o no volver a sufrir, una lesión neuromusculoesquelética por motivos laborales. Según los datos un 84.7% utiliza algún tipo de medida, mientras que un 13.6% (8 individuos) no utiliza medida alguna como método preventivo.

Las medidas preventivas incluían el uso de equipo o herramientas en horas laborales, de estas las más utilizadas son: uso de tablas o equipo deslizante, utilizado por el 48% de las y los terapeutas físicos, seguidamente las camas o equipo ajustable lo utiliza un 35% y en tercer lugar de utilización se encuentran las banquetas con rodines, para un 23%. Comparando con otro estudio que investigó esta variable, los más utilizados según el autor son: la cama o equipo ajustable, banquetas con rodines y cinturones para la carga de peso, pero en porcentajes mucho mayores que los de la presente investigación.

Dentro de la Terapia Física, la o el profesional puede implementar otras medidas preventivas que no son parte del equipo, estas pueden incluir cambios o cuidados en la mecánica, carga y tipo de labor desempeñada. Las y los profesionales analizados indicaron que estos varían la posición del tratamiento, ya sea del terapeuta o del paciente, como la medida preventiva más usada, siendo utilizada por 85% de la población; este resultado concuerda con la medida más usada en la investigación de Cromie. En segundo lugar, la población trabaja con asistentes, esta medida es realizada por un 81%. Solicitar ayuda al levantar grandes pesos ocupa el tercer lugar y es implementado por 65.5% de la población.

4.3 Análisis de los Datos, Variables Cruzadas y Riesgo Presente

En el siguiente apartado se presenta en forma sintetizada y graficada, la influencia y posible efecto sobre el riesgo, que puede darse en las variables dependientes, ante la presencia de distintas variables seleccionadas. Dichas variables se eligieron por razones estadísticas, pudiendo así determinar si representan realmente un riesgo de sufrir lesiones neuromusculoesqueléticas por causas laborales para las y los Terapeutas Físicos.

Las variables seleccionadas corresponden a las que se encuentran debidamente distribuidas, estas son las que no tienen una presencia ni ausencia absoluta. Estas variables representan los posibles factores confusores (edad, sexo, actividad física, etc) y los posibles factores de riesgo (levantar grandes pesos, laborar bajo estrés, etc), como se observa en los cuadros 38, 39 y 40.

En los cuadros se exhiben los distintos factores de riesgo o factores confusores, según sea el caso; el riesgo relativo (OR), el límite superior e inferior del intervalo de confianza, la significancia (p) y la prevalencia (P).

Como la población que analiza el presente estudio es pequeña, desde el punto de vista estadístico, los 59 individuos a los que tiene alcance la investigación, resultan un número reducido para obtener resultados ideales, por lo tanto, algunos de estos no son significativos estadísticamente hablando, y como se observa, algunos de los valores que adquieren los intervalos de confianza (límite superior, límite inferior) en varias ocasiones presentan una amplitud de consideración.

Por otro lado, la significancia también se ve afectada por las razones antes mencionadas, es por esto, que los valores que se presentan en los cuadros, exceden el límite adecuado dentro de los parámetros que dicta la estadística.

El OR o riesgo relativo, expresa de forma numérica que tanto riesgo significa cada uno de los factores para los sujetos que se ven expuestos a estos. El número ubicado en la casilla de OR, representa cuantas veces es mayor el riesgo para el grupo de individuos expuestos, sobre los no expuestos. Por último, la prevalencia es el porcentaje de terapeutas físicos que presentan una determinada condición.

Posteriormente a los cuadros, se muestra a través de gráficos, cada variable de forma individual, con su respectivo comentario y discusión, observándola de una forma más detallada.

Cuadro 38. Efecto de los Factores de Riesgo de Lesiones Neuromusculares y Prevalencia entre Expuestos por Características personales y laborales

Factor de Riesgo	OR	Límite Inferior	Límite Superior	p	P (%)
Edad (45-69)	4.17	0.70	3.17	0.1481409	42.4
Sexo (Femenino)	0.81	0.14	4.17	0.9356332	54.2
Actividad Física (No realizar)	1.44	0.23	11.35	0.9730627	22.1
Años de Ejercer (25-49)	5.23	0.58	119.6	0.2013985	30.5
Horas Laborales (más de 10h diarias)	0.91	0.08	23.27	0.6077529	8.6
Cantidad de Pacientes Diarios (más de 10)	11.50	0.68	367.65	0.1288803	80.7
Uso de Medidas Preventivas (No utiliza)	0.57	0.08	4.97	0.9031653	10.3

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

**Cuadro 39. Efecto de los Factores de Riesgo sobre Lesiones
Neuromusculoesqueléticas por Zona Anatómica Lesionada**

Factor de Riesgo	OR	Límite Inferior	Límite Superior	p	P (%)
Cuello					
Levantar Grandes Pesos (si presenta)	1.48	0.44	4.98	0.4758884	20.3
Laborar Bajo Estrés (si presenta)	2.02	0.57	7.44	0.2268117	25.4
Trabajar con Poco Descanso (si presenta)	0.92	0.26	3.34	0.8911023	23.7
Hombro					
Levantar Grandes Pesos (si presenta)	0.79	0.19	3.16	0.7038657	10.1
Laborar Bajo Estrés (si presenta)	1.03	0.25	4.36	0.9654687	13.6
Trabajar con Poco Descanso (si presenta)	3.22	0.56	23.96	0.2569275	18.6
Zona Lumbar					
Levantar Grandes Pesos (si presenta)	1.23	0.39	3.89	0.6933058	25.4
Laborar Bajo Estrés (si presenta)	1.74	0.53	5.78	0.3100486	32.2
Trabajar con Poco Descanso (si presenta)	0.54	0.15	1.85	0.2726121	28.8

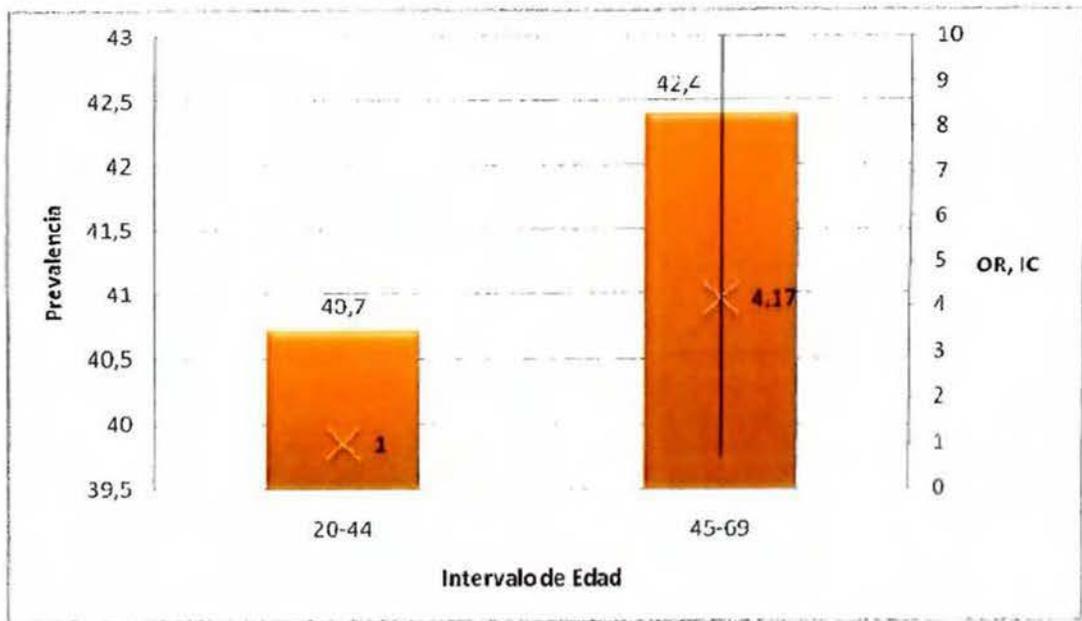
Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

**Cuadro 40. Efecto de los Factores de Riesgo sobre Lesiones
Neuromusculoesqueléticas por Tipo de Lesión**

Factor de Riesgo	OR	Límite Inferior	Límite Superior	p	P (%)
Tipo Algia					
Levantar Grandes Pesos (si presenta)	2.30	0.68	7.88	0.1330254	23.7
Laborar Bajo Estrés (si presenta)	3.22	0.86	12.61	0.0503060	28.8
Trabajar con Poco Descanso (si presenta)	1.44	0.40	5.38	0.5354614	27.1
Tipo Contractura					
Levantar Grandes Pesos (si presenta)	1.08	0.34	3.41	0.882289	23.7
Laborar Bajo Estrés (si presenta)	3.97	1.11	14.71	0.0162122	35.6
Trabajar con Poco Descanso (si presenta)	0.91	0.27	3.12	0.8656631	30.5
Tipo Tendinitis					
Levantar Grandes Pesos (si presenta)	0.95	0.28	3.19	0.9263405	16.9
Laborar Bajo Estrés (si presenta)	2.57	0.68	10.10	0.1179032	25.4
Trabajar con Poco Descanso (si presenta)	1.68	0.64	6.68	0.4004750	52.4

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 38. Presencia de Lesiones por Intervalo de Edad



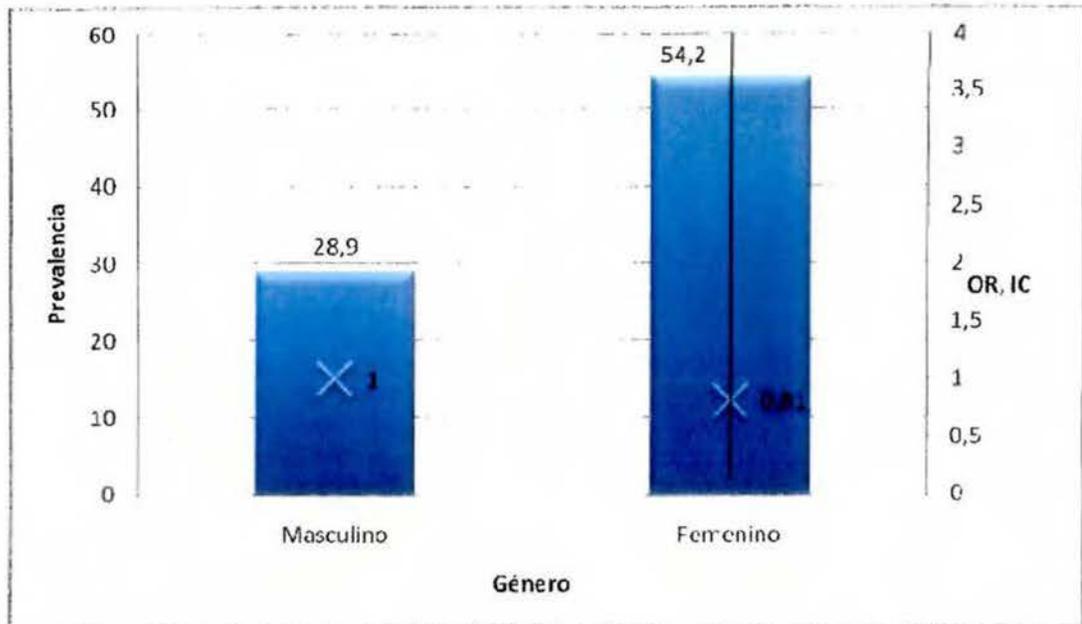
Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

La figura 38 muestra dos grandes grupos de edad e indica que los individuos que se ubican en el intervalo de los 45 a 69 años, presentan un riesgo de sufrir lesiones laborales de tipo neuromusculoesquelético 4, 17 veces mayor que las y los terapeutas físicos que se ubican entre los 20 y 44 años.

Aunque es lógico pensar que con el paso de los años es más factible que los profesionales de cualquier gremio sufran lesiones, esto no sucedía en el caso de las investigaciones sobre terapeutas físicos, pues autores como Cromie, exponen que lo más común es que las y los terapeutas físicos jóvenes, sufran mayor número de lesiones neuromusculoesqueléticas por causas laborales. Sin embargo, el mismo autor en su estudio, aclara que este fenómeno puede darse porque las y los terapeutas físicos de mayor edad no reportan sus lesiones como un comportamiento de supervivencia laboral.

No se puede obviar el hecho de que con mayor edad el cuerpo puede estar desgastado de forma natural y algunas estructuras sobre utilizadas y forzadas, siendo estas más propensas a lesionarse, máxime en una profesión de tanta exigencia física.

Figura 39. Presencia de Lesiones por Sexo



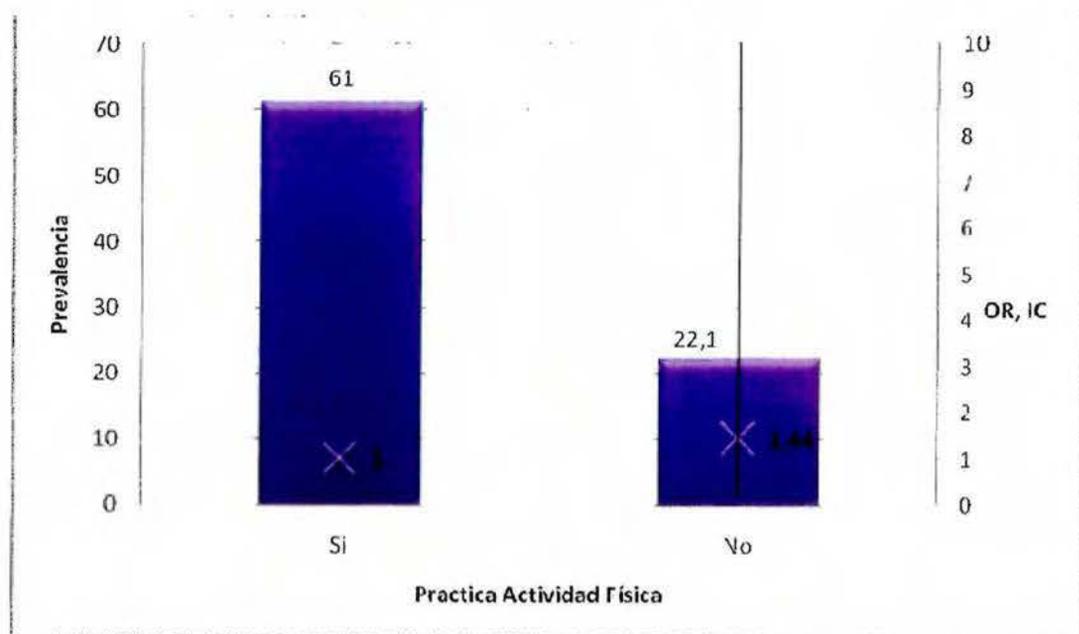
Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Muchas patologías muestran una preferencia particular por alguno de los sexos, la artritis, la osteoporosis, algunas enfermedades reumáticas, tienen mayor presencia entre las mujeres que entre los hombres. Lo mismo sucede para el sexo masculino, pues algunas enfermedades suelen instaurarse comúnmente y por distintas razones en los cuerpos masculinos sobre los femeninos.

En el caso específico de las lesiones neuromusculoesqueléticas por causas laborales entre las y los terapeutas físicos parece que el sexo femenino (mayoría dentro de la profesión) no presenta ningún riesgo por encima de sus colegas masculinos. Así lo vemos en la gráfica anterior.

Este tema no ha sido abarcado tan detalladamente por ninguno de los autores consultados, con excepción de Suzanne Snodgrass y compañía, que en su estudio del 2002 llamado: *“Thumb Pain in Physiotherapists: Potencial Risk Factors and Proposed Prevention Strategies”* sugiere que el ser mujer representa un factor de riesgo para el padecimiento de lesiones en el pulgar. Aparte de dicho estudio no se ha detallado la influencia que tiene el hecho de ser mujer sobre el padecimiento de lesiones neuromusculares en términos generales, siempre refiriéndose a las y los terapeutas físicos.

Figura 40. Presencia de Lesiones vs Actividad Física



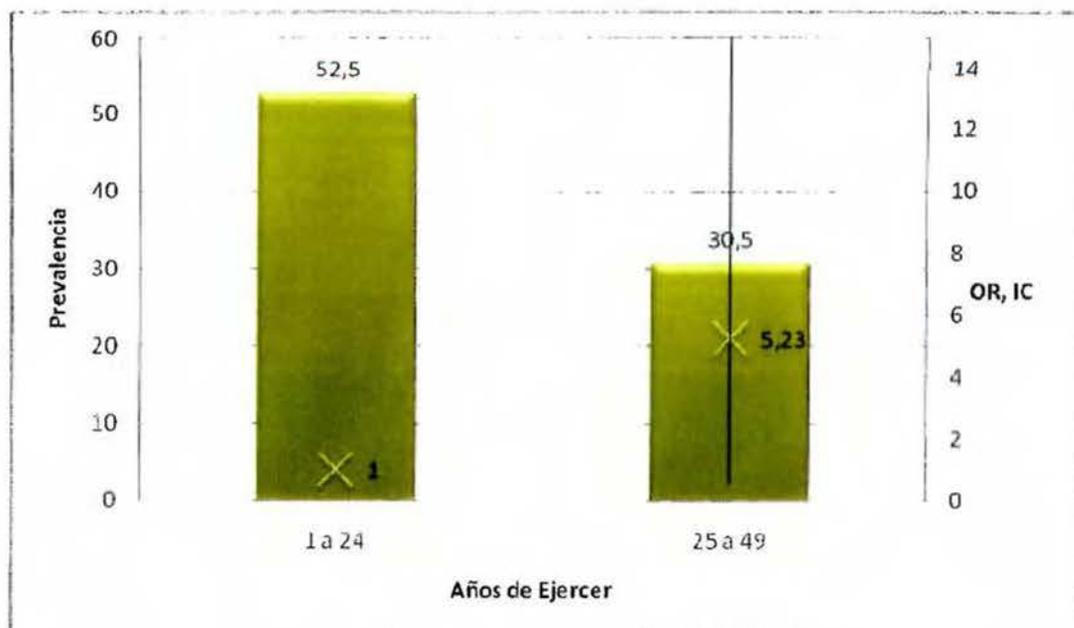
Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

La ilustración 40 muestra lo que cualquier profesional en salud esperaría, las y los terapeutas físicos que No realizan actividad física presentan un riesgo de sufrir lesiones neuromusculares por causas laborales 1,44 veces mayor que aquellos colegas que realizan actividad física de forma constante.

Existen estudios en todos los ámbitos que demuestran los beneficios del ejercicio de tipo físico y ya es de conocimiento popular las implicaciones que trae el llevar un estilo de vida

sedentario. Como se sabe el ejercicio ayuda a preparar las estructuras corporales para las exigencias físicas posteriores y minimiza el riesgo de sufrir lesiones de todo tipo.

Figura 41. Presencia de Lesiones Por años de ejercer



Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

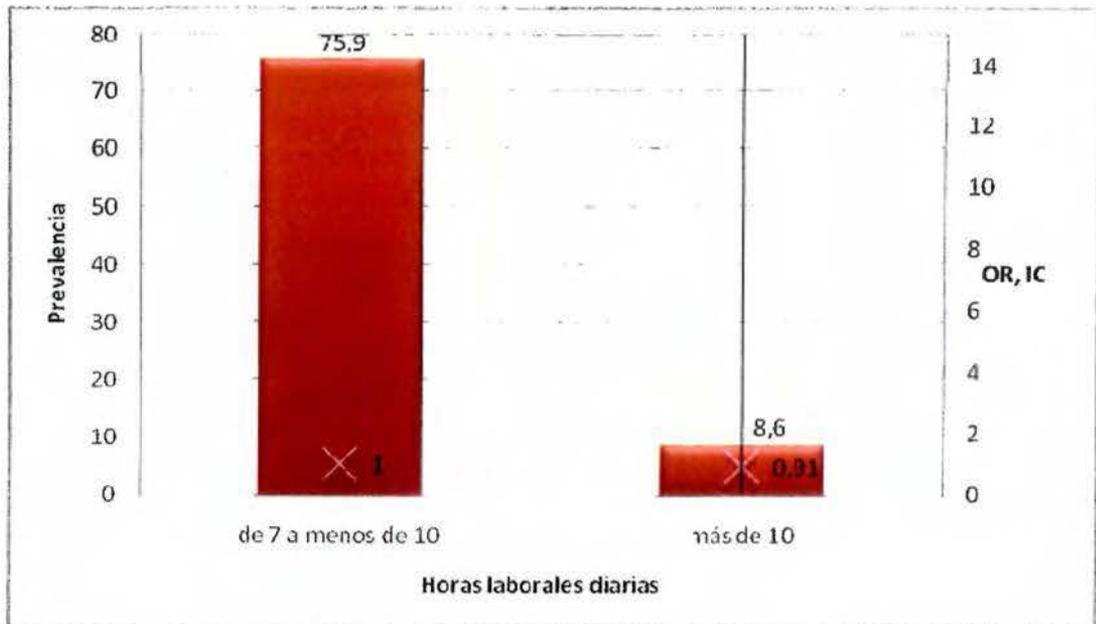
La información graficada en la figura 41 se relaciona directamente con la ilustrada en la figura 38 (la edad) pues las y los terapeutas físicos con más años de labor también son los profesionales de mayor edad.

Estudios realizados en otros países concluyen que los terapeutas físicos que se lesionan con más regularidad tienen pocos años de ejercer, así concluye Jean Cromie en 2 de sus investigaciones en el 2000 y en el 2002, sin embargo, es de esperar que estos profesionales sigan portando estas lesiones a lo largo de los años y estas pueden ir empeorando.

Para el caso específico de la población en el presente estudio, las y los terapeutas físicos con más años de labor, ubicados entre los 25 a los 49 años de ejercer presentan 5,23 veces

más riesgo de sufrir lesiones neuromusculares asociadas al trabajo, que aquellos que tienen menos de 24 años de ejercer.

Figura 42. Presencia de Lesiones por Horas Laborales Diarias



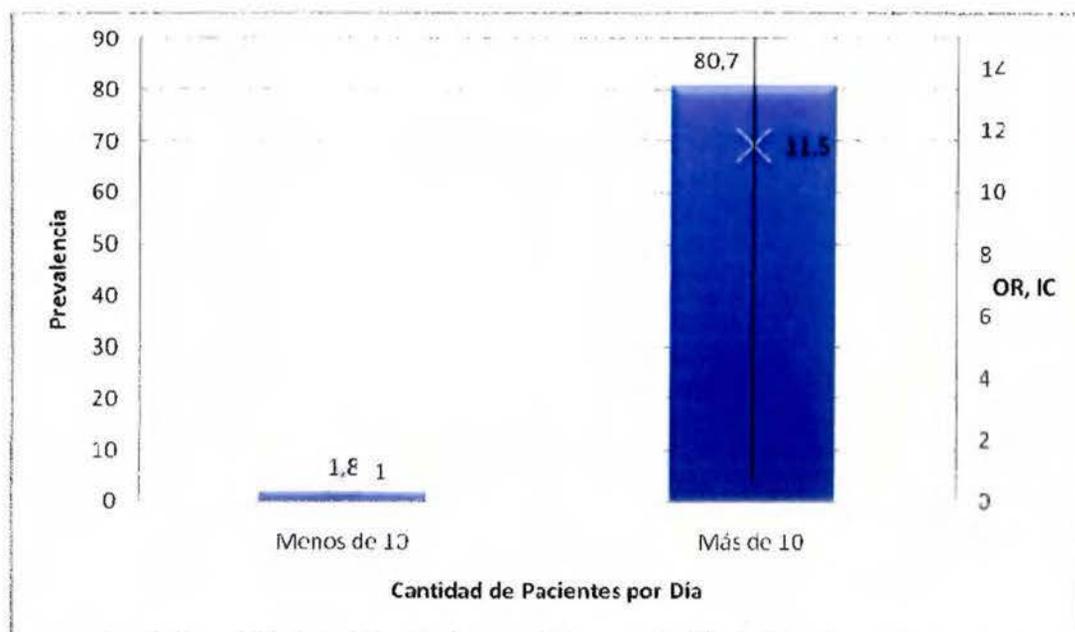
Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Parece que la carga laboral excesiva, expresada por horas laboradas diariamente, no afecta de manera importante en la aparición de las lesiones analizadas, ya que la minoría de terapeutas físicos que laboran más de 10 horas por día, no presenta mayor riesgo que aquellos que laboran de 7 a menos de 10 horas, donde se ubica la jornada laboral normal para la leyes de nuestro país. Esto se evidencia en la figura 42 ubicada en la parte superior de este párrafo.

Varios autores consultados expresan que la realización y repetición constante de una misma actividad por varias horas es un factor de riesgo para sufrir lesiones laborales, así lo realizó Sheri Waldrop al referirse al hecho de dar tratamiento manual por muchas horas a la semana, sin embargo en la variable que se analizó anteriormente se observa la jornada

como un todo por lo que es difícil determinar que tan repetitiva y riesgosa puede ser una jornada laboral de la población en esta investigación.

Figura 43. Presencia de Lesiones por Cantidad de Pacientes atendidos Diariamente



Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

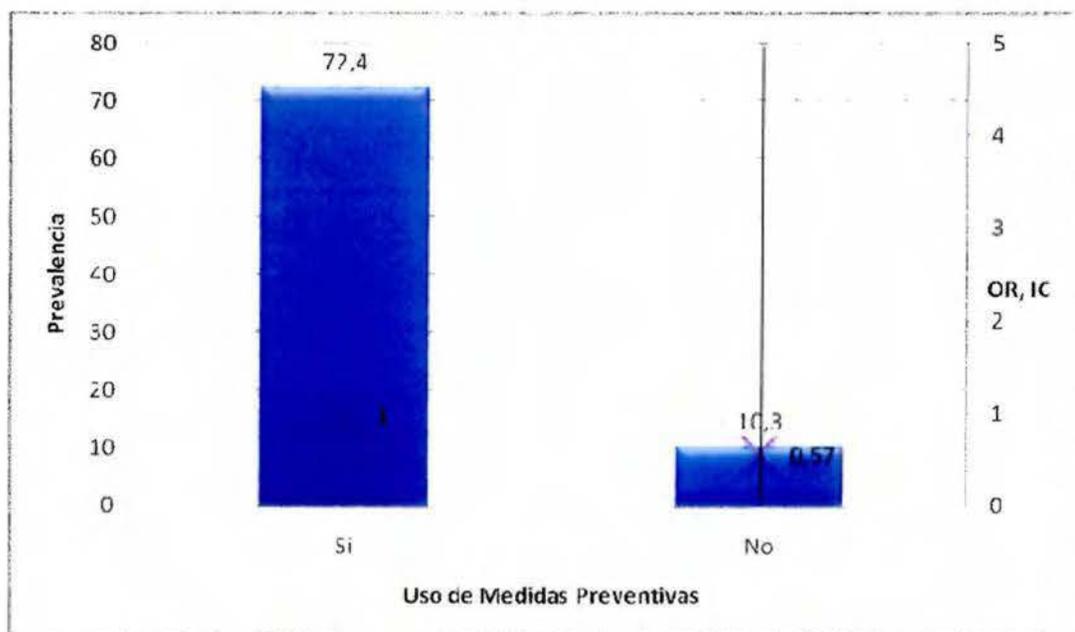
La carga laboral, representada por el número de pacientes que se atiende en un mismo día, sí representa un riesgo importante para la población analizada, ya que los individuos que dan tratamiento a más de 10 pacientes por día tienen un riesgo 11.5 veces mayor de sufrir lesiones laborales de tipo neuromusculoesquelético que aquellas y aquellos terapeutas físicos que dan tratamiento a menos de 10 pacientes por día.

Estas cifras son comprensibles si se menciona que para una o un terapeuta físico es común trabajar con varios pacientes que requieren tratamiento similar o igual, además, estos pacientes pueden ser dependientes o difíciles de manejar, lo que significa mayor desgaste para la o el terapeuta físico en cuestión. Este fenómeno se vuelve más común en

instituciones estatales donde los pacientes que asisten son de perfil similar o sufren patologías parecidas.

Según el estudio “*Work Related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists*” desarrollado por Cromie, las y los terapeutas físicos que atienden un gran número de pacientes en un día son propensos a padecer lesiones de pulgar, codo, hombro, cuello, muñeca y mano.

Figura 44. Presencia de Lesiones vs Uso de Medidas Preventivas

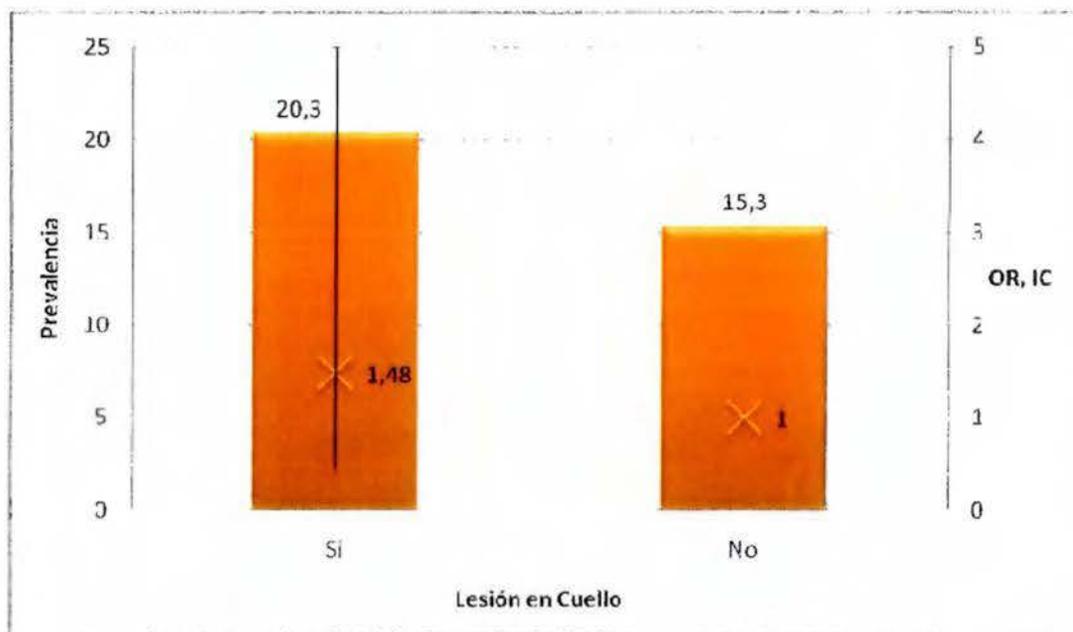


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Según los datos suministrados por la figura 44, el uso de medidas preventivas no significa una protección importante contra el padecimiento de lesiones neuromusculoesqueléticas por causas laborales en el gremio estudiado, ya que los sujetos que NO utilizan medida preventiva alguna, no experimentan riesgo mayor que aquellos que si implementan acciones de prevención contra este tipo de lesiones.

Autores y distintos profesionales de salud, han concluido que el uso de estrategias preventivas puede ayudar a contrarrestar la aparición de lesiones neuromusculoesqueléticas por causa laborales, pero no desaparecer totalmente el riesgo, esta práctica tan solo lo minimiza, pues muchas veces se necesita la implementación de medidas administrativas y de ingeniería que las complementen.

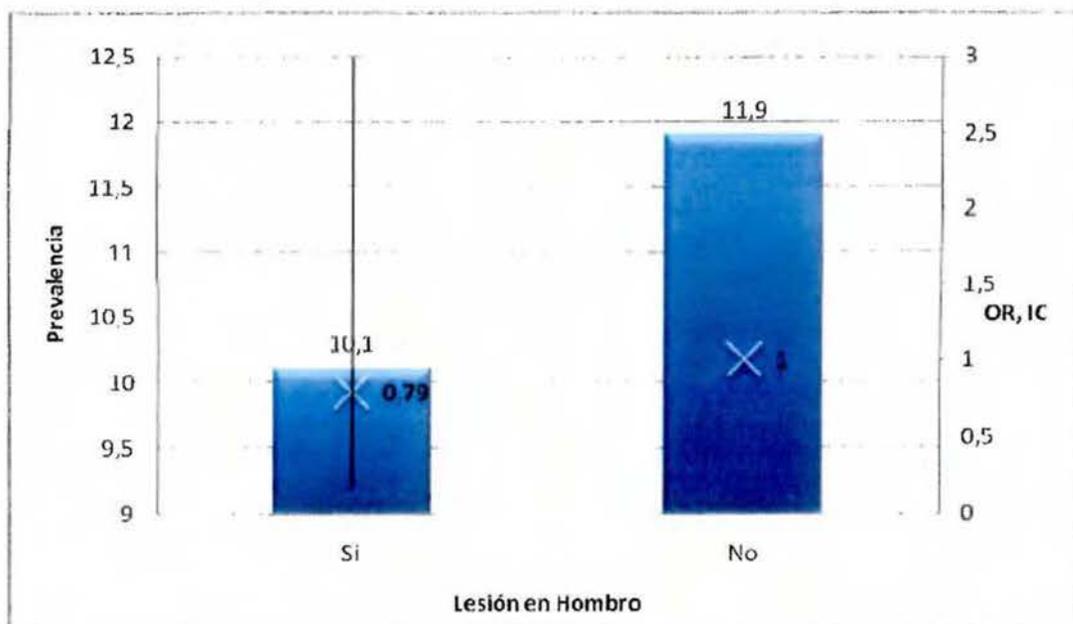
Figura 45. Individuos que Levantan Peso y Presentan Lesión de Cuello



Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

En la población estudiada los individuos que levantan peso de manera constante, en horas laborales, presentan 1,48 veces más riesgo de padecer algún tipo de patología en la zona del cuello, comparado con aquellos profesionales que expresaron no realizar este tipo de acciones mientras trabajan. La relación entre las lesiones de cuello y la acción de levantar peso en el trabajo de las y los terapeutas físicos parece no haber sido analizada previamente por otros investigadores.

Figura 46. Individuos que Levantan Peso y Presentan Lesión de Hombro

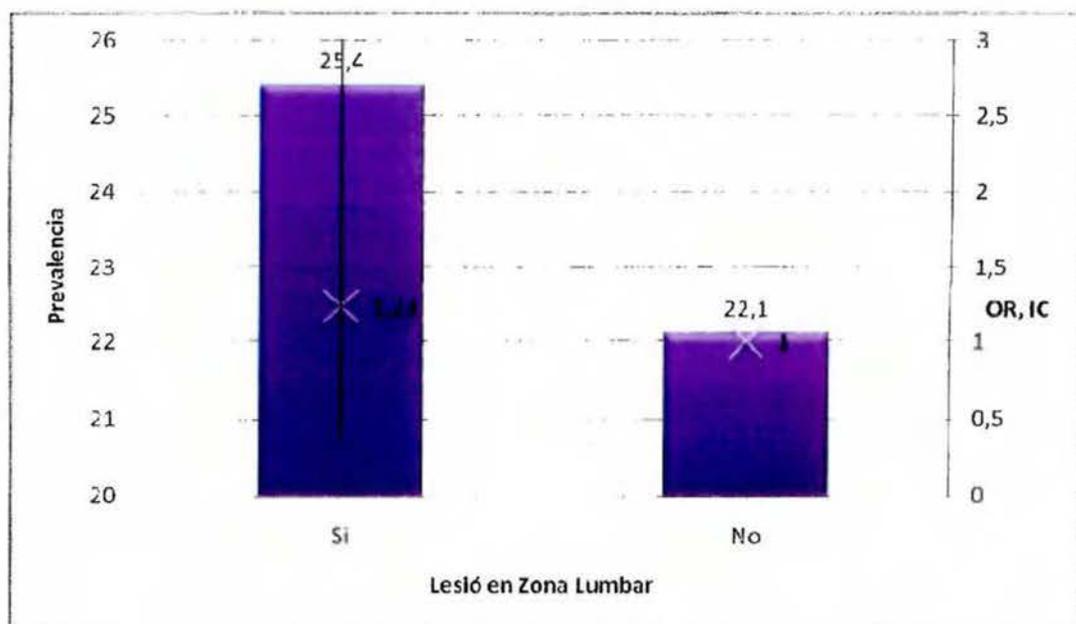


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

El hecho de levantar peso de manera constante durante el trabajo no representa riesgo alguno en el padecimiento de trastornos en la articulación del hombro, así se observa en la figura 46, donde las y los terapeutas físicos estudiados que si levantan peso de manera constante en horas de trabajo, no presentan riesgo mayor que aquellos que no lo hacen.

Este dato resulta importante, pues profesionales como Audrey Nelson del Hospital de Veteranos en Tampa, Florida, aseguran que cualquiera que levanta más de 50 libras de manera constante, está en alto riesgo de sufrir una lesión, al parecer esta conclusión no aplica para la zona del hombro, o al menos no en esta población en particular.

Figura 47. Individuos que Levantan y Presentan Lesión en Zona Lumbar

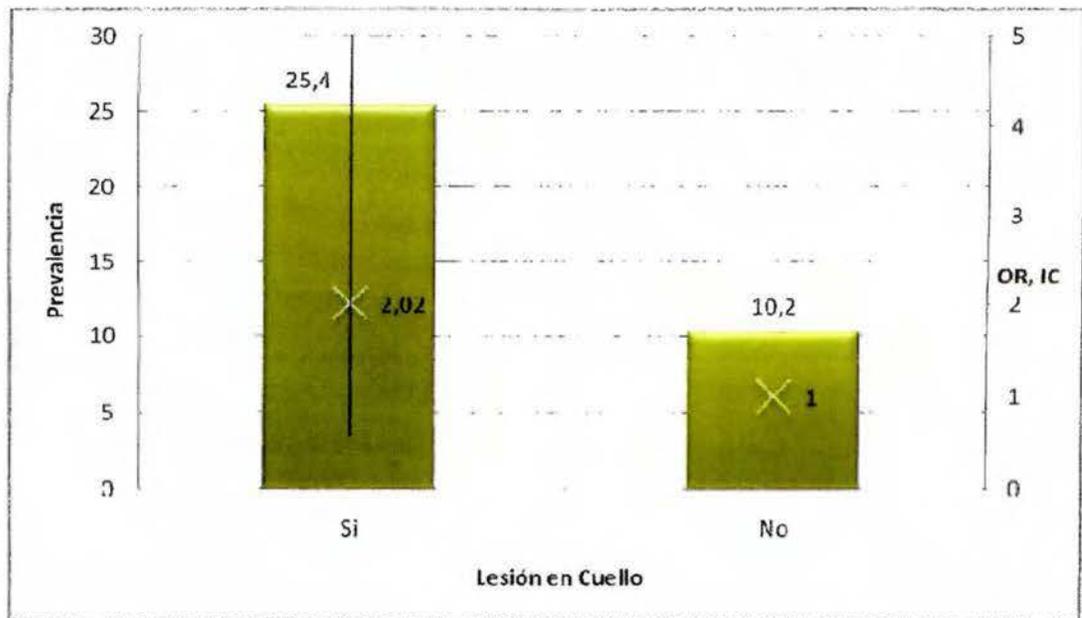


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

La expresión de Audrey Nelson mencionada en el párrafo anterior parece si tener cabida para las lesiones en la zona lumbar, ya que como se observa en la figura 47, las y los profesionales de la población analizada que si levantan peso de manera constante en el trabajo, tienen 1,23 veces más riesgo de sufrir alguna dolencia en la espalda baja que aquellos que expresaron No hacerlo.

En una de sus investigaciones Jean Cromie relaciona el levantar o transferir pacientes (que indudablemente involucra el levantar peso) con la presencia de síntomas en la zona lumbar.

Figura 48. Individuos que Trabajan bajo Estrés y Presentan Lesión de Cuello

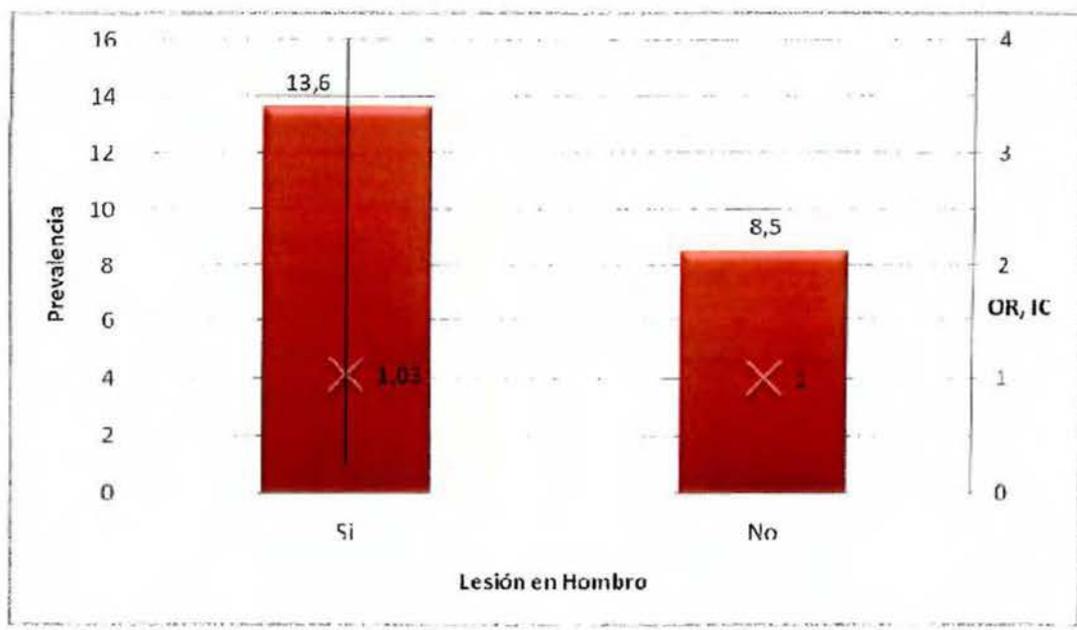


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Los autores que han investigado el tema de las lesiones laborales en las y los terapeutas físicos, no le han dado suficiente énfasis al factor del estrés laboral y su posible influencia sobre las lesiones laborales de esta población, por lo que no hay datos comparativos, sin embargo, a nivel general si se ha estudiado y comprobado que el estrés patológico produce en el individuo un estado de vulnerabilidad para sufrir una enfermedad con mayor facilidad.

La figura 48 muestra como las y los profesionales que refieren padecer de estrés durante el trabajo tienen un riesgo mayor de sufrir afecciones a nivel del cuello, este riesgo equivale a 2,02 veces más que aquellos sujetos que refieren laborar libres de estrés.

Figura 49. Individuos que Laboran bajo Estrés y Presentan Lesión de Hombro

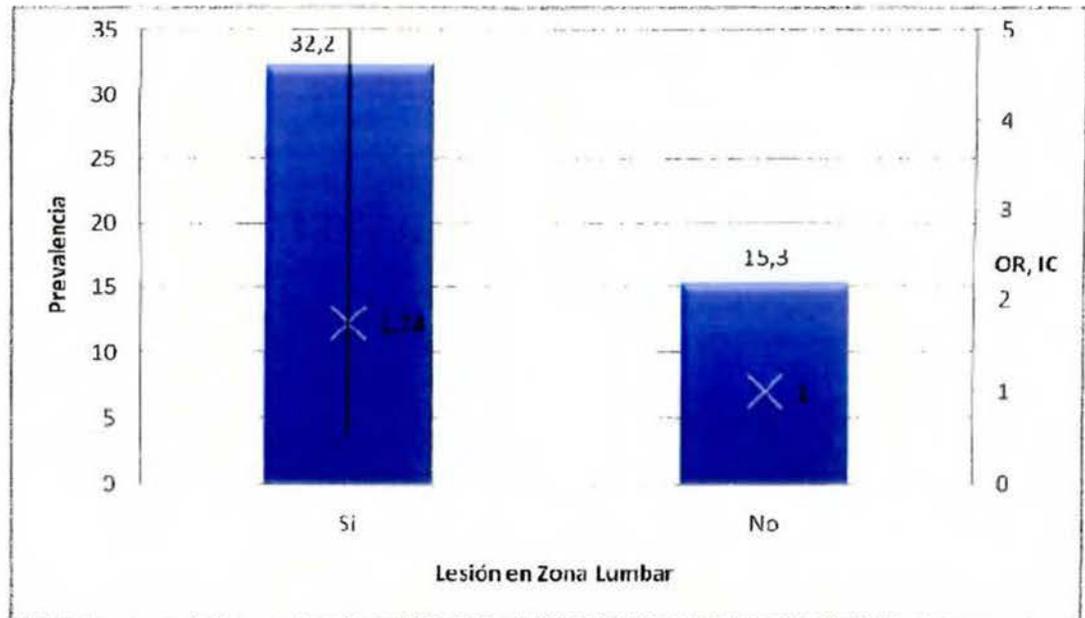


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

El hecho de trabajar bajo estados de estrés también representa un riesgo de sufrir lesiones en la articulación del hombro, aunque en menor medida que para la zona del cuello, de hecho el laborar bajo estrés es la única de las tres actividades analizadas, de forma cruzada, que significa un riesgo de sufrir lesión neuromusculoesquelética en las tres zonas analizadas (cuello, hombro y zona lumbar). Esto evidencia que el estrés laboral puede ser muy dañino para la persona que lo padece.

Para el caso específico del hombro, las y los terapeutas físicos que sufren de estrés en el trabajo presentan 1,03 veces más riesgo de sufrir lesiones en esta zona.

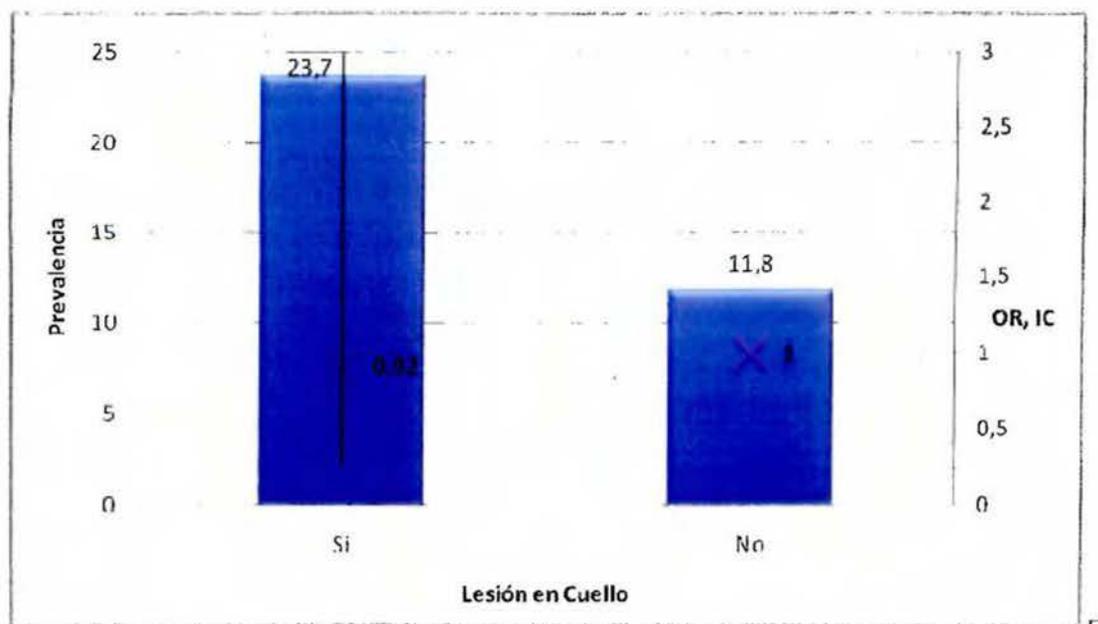
Figura 50. Individuos que Trabajan bajo Estrés y Presentan Lesión en Zona Lumbar



Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

La espalda baja o zona lumbar no escapa de los efectos dañinos del estrés laboral, por algo el Instituto NIOSH ha investigado y concluido que éste aumenta el riesgo de desarrollar afecciones musculoesqueléticas en la espalda y las extremidades inferiores. Esta relación resultó muy cierta para las y los terapeutas físicos de las instituciones participantes en el presente estudio, ya que las y los profesionales que sufren estrés en el trabajo tienen un riesgo 1,74 veces mayor de sufrir algún problema en la zona lumbar que las y los terapeutas físicos que no trabajan bajo este estado.

Figura 51. Individuos que Trabajan con Poco Descanso y Presentan Lesión de Cuello

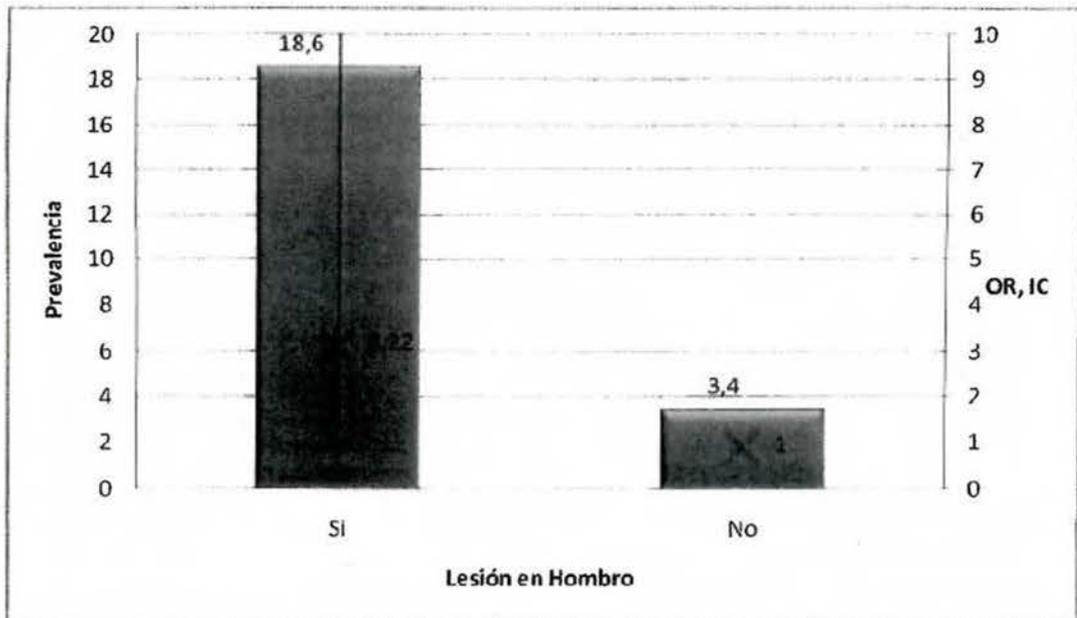


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

El trabajar sin un descanso suficiente no resulta ser un riesgo significativo para la población de terapeutas físicos que laboran en el CENARE, Hospital México, San Juan de Dios e INS Salud. La figura 51 muestra que los individuos que expresan laborar con poco descanso no presentan exceso de riesgo alguno, con respecto a los profesionales que si tienen suficientes períodos de descanso previos a la jornada laboral.

Este resultado difiere de la teoría consultada, pues los autores relacionan el trabajar con poco descanso con la presencia de afecciones en múltiples zonas anatómicas, entre estas el cuello.

Figura 52. Individuos que Trabajan con Poco Descanso y Presentan Lesión de Hombro

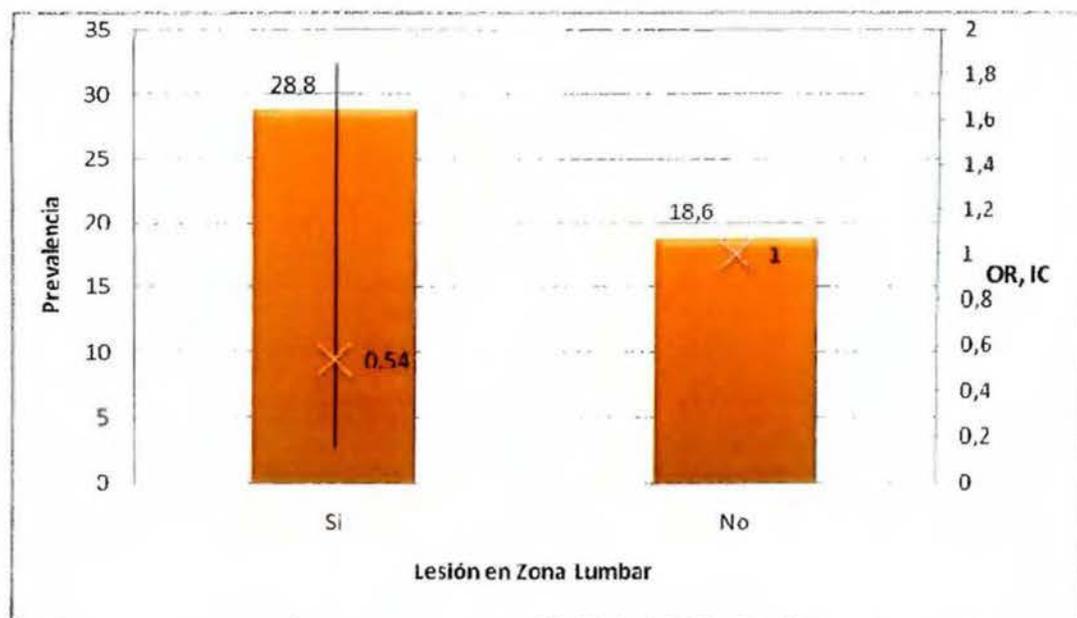


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

El trabajar con poco descanso sí resulta ser un factor que contribuye a la aparición de patologías en la articulación del hombro, según la figura 52, los individuos que trabajan sin un descanso adecuado previo tienen 3,22 veces más riesgo de padecer dolencias en los hombros que sus colegas que laboran “descansados”.

El estudio que analiza la prevalencia, severidad, riesgo y respuestas de los desórdenes musculoesqueléticos entre las y los terapeutas físicos, realizado por Cromie, coincide con relaciones similares, allí se indica que el trabajar con poco descanso se relaciona con patologías que suelen aparecer en las zonas del cuello, hombro, espalda alta, codo, muñeca y mano.

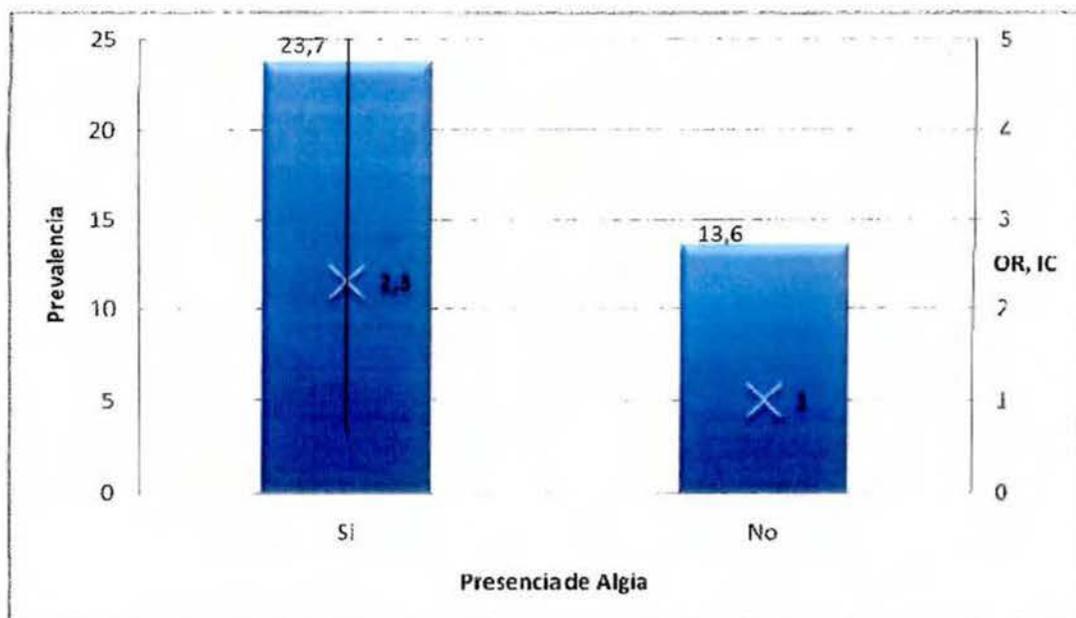
Figura 53. Individuos que Trabajan con Poco Descanso y Presentan Lesión en Zona Lumbar



Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E. de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Al igual que en el caso del cuello, la espalda baja o zona lumbar no se ve afectada por el hecho de trabajar con poco descanso, o al menos no en la población que se está analizando. El laborar bajo esta condición, no significa un riesgo para sufrir dolencias en dicha zona, pues los individuos que tienden a hacerlo de manera constante, no registraron mayor riesgo que aquellos que evitan trabajar bajo estados de cansancio físico. Las distintas investigaciones con las que se compara el presente estudio no presentan datos sobre la relación entre estas variables.

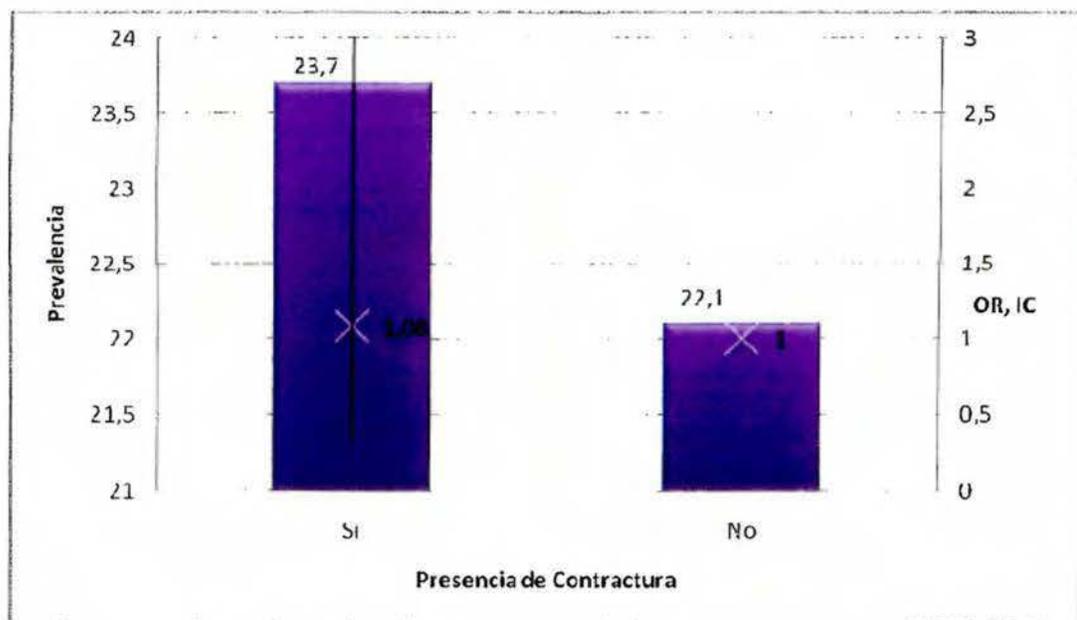
Figura 54. Individuos que Levantan Peso y Presentan Lesiones Tipo Algias



Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Las y los profesionales en terapia física que levantan peso de manera constante en el trabajo, son 2,3 veces más propensos de sufrir lesiones tipo algia, así se observa en la figura 54. Como se mencionó en apartados anteriores, muchos por no decir todos los procesos patológicos, llevan consigo el componente de dolor y por esta razón muchas enfermedades, aunque distintas, pueden ser clasificadas dentro del grupo de las algias.

Figura 55. Individuos que Levantan Peso y Presentan Contractura

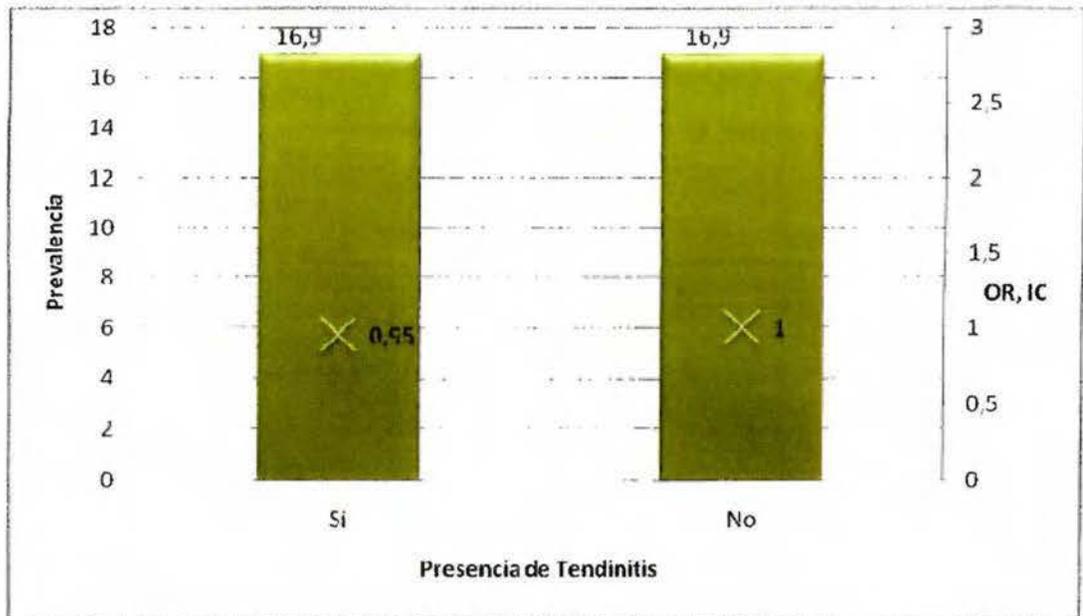


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Ninguno de los trabajos realizados por los autores a los que se tuvo acceso, estudia las lesiones laborales de las y los terapeutas físicos con un enfoque de diagnóstico o tipo de lesión, como lo hace el presente estudio, por lo que no se cuenta con material para confrontar los resultados obtenidos.

Los datos suministrados por la población en estudio indican que las y los profesionales en terapia física que levantan peso durante sus jornadas laborales presentan un riesgo 1,08 veces mayor que sus colegas que no realizan dicha actividad.

Figura 56. Individuos que Levantan Peso y Presentan Tendinitis

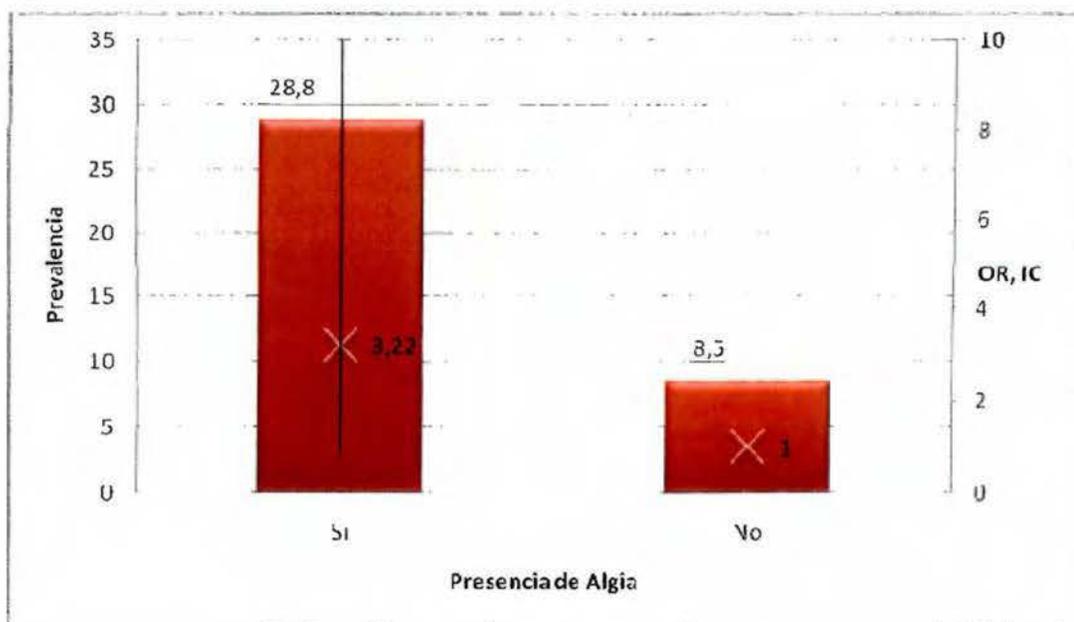


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

A pesar de que las tendinitis son producidas comúnmente por sobreesfuerzos o sobreesfuerzos musculares, acciones que comúnmente realizan las y los terapeutas físicos, parece que el levantar peso de manera constante no significa un riesgo de sufrir tendinitis para la población analizada, pues ninguno de los grupos (quienes lo realizan y no lo realizan) presenta mayor posibilidad de padecer una patología de este tipo.

Llama la atención que para las poblaciones de estudios previos a este, el levantar peso fue la actividad que más contribuyó para la instauración de las lesiones laborales. Un 43.6% de las y los terapeutas físicos analizados por Jean Cromie, expresaron que el levantar peso fue el factor principal que desencadenó la lesión laboral que padecían.

Figura 57. Individuos que Laboran Bajo Estrés y Presentan Lesiones tipo Algias

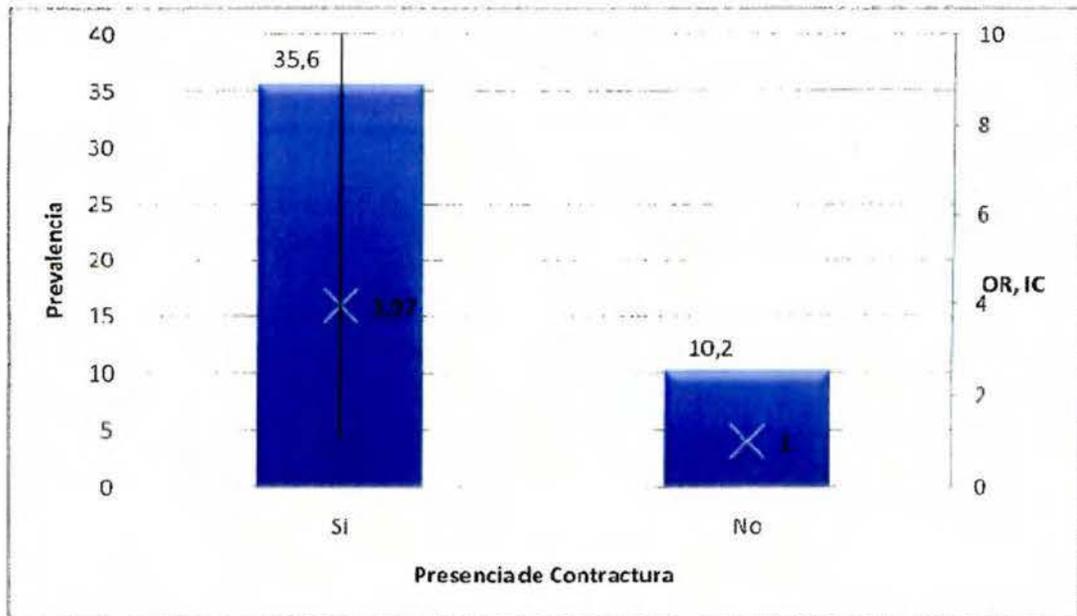


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

El estrés laboral es un factor influyente en la adquisición de lesiones tipo algia, pues los individuos que expresaron padecer de estrés laboral tienen 3,22 veces más riesgo de experimentar algún tipo de algia, que aquellos sujetos de estudio que trabajan bajo menos estrés.

Los últimos estudios realizados por el instituto NIOSH han descrito los efectos adversos del estrés laboral sobre la salud de los trabajadores de todos los campos, la entidad mencionada concluye sobre el estrés: *“cuando las situaciones estresantes no se resuelven, el cuerpo permanece en un estado constante de activación, lo que aumenta la tasa de desgaste de los sistemas biológicos... la habilidad del cuerpo para defenderse puede verse comprometida seriamente, aumentando el riesgo de herida o enfermedad.”*

Figura 58. Individuos que Trabajan Bajo Estrés y Presentan Contractura

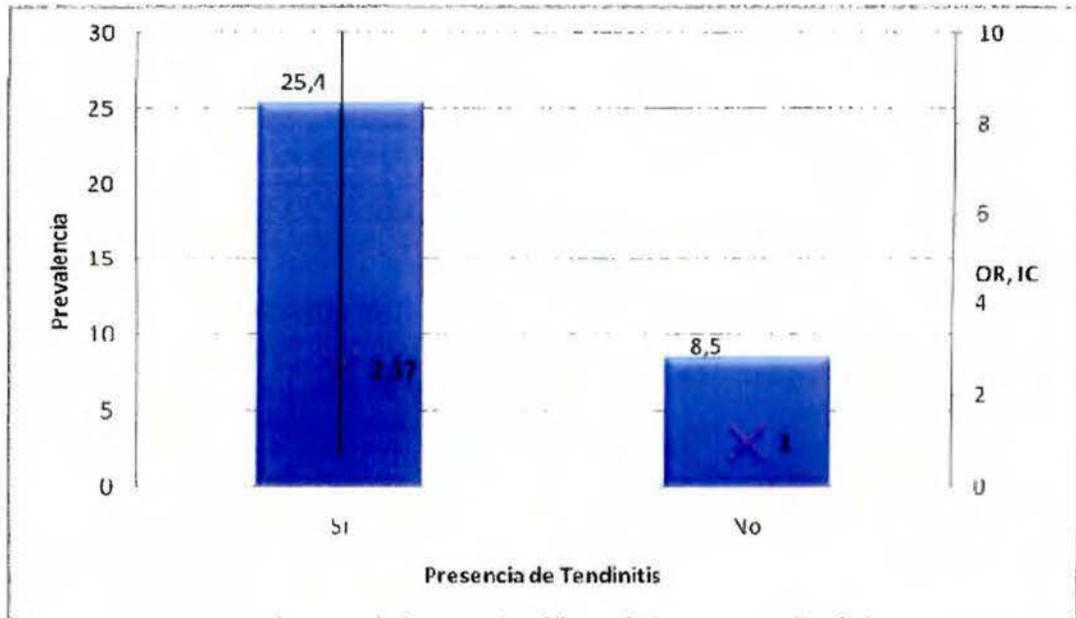


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Las contracturas también se ven influenciadas de manera importante por el estrés presente en el área laboral, como se observa en la figura 58, los individuos que experimentan estados de estrés durante las horas laborales tienen 3,97 veces más probabilidades de desarrollar contracturas, que aquellos sujetos que no padecen de estrés laboral.

Citando nuevamente al instituto NIOSH sobre el tema en cuestión: “*el estrés tiene un papel importante en varios tipos de problemas crónicos de la salud, particularmente la enfermedad cardiovascular, las afecciones **musculoesqueléticas** y las psicológicas.*”

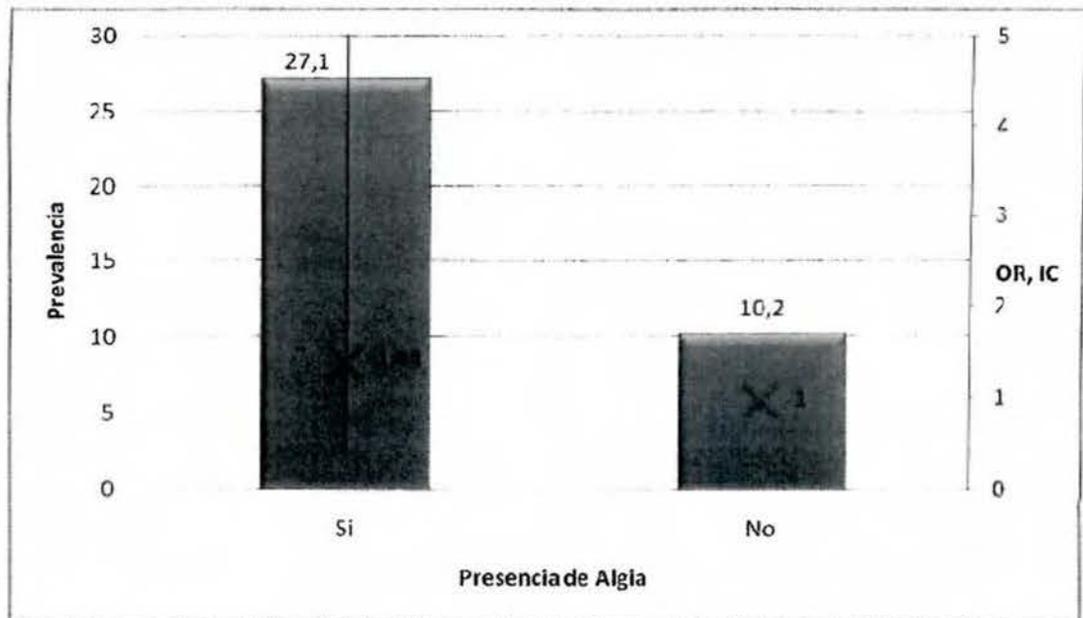
Figura 59. Individuos que Laboran Bajo Estrés y Presentan Tendinitis



Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

Siendo la tendinitis una afectación muscular, también se ve influenciada por la presencia de estrés en el trabajo, por diversas razones, como las ya expuestas por el Instituto NIOSH. La población que analiza la presente investigación no difiere de los argumentos citados con anterioridad, como lo ilustra la gráfica en la parte superior, las y los terapeutas físicos que padecen de estrés laboral tienen 2,57 veces más probabilidades de sufrir tendinitis, en comparación con los sujetos que laboran sin la presencia del estrés.

Figura 60. Individuos que Trabajan con Poco Descanso y Presentan Lesiones Tipo Algia

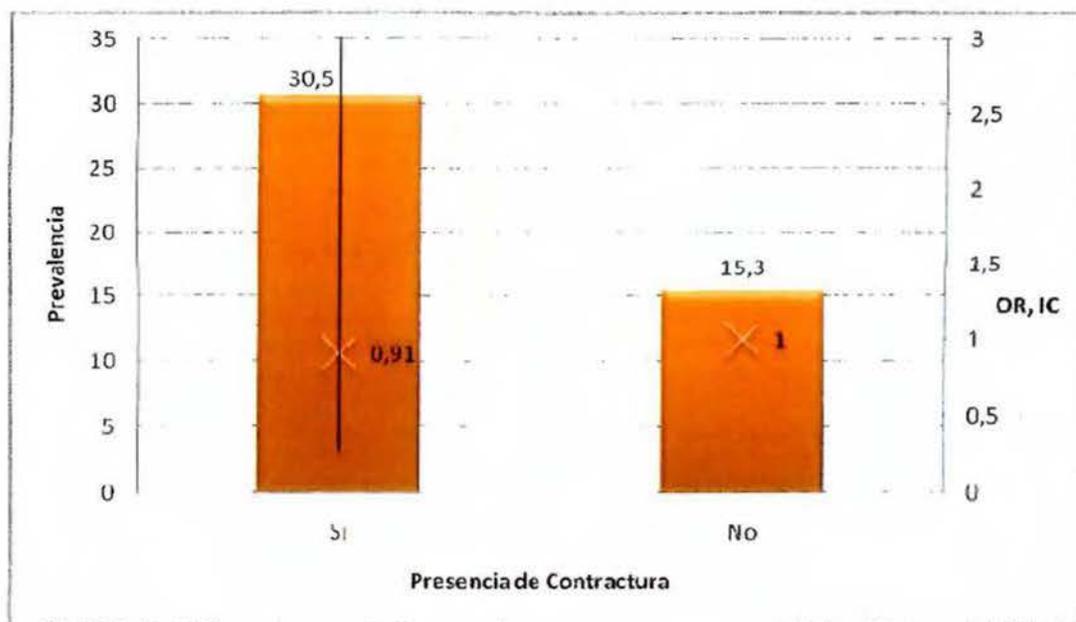


Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

El hecho de dar rehabilitación o trabajar con poco descanso significa para las y los terapeutas físicos 1,44 veces más probabilidades de sufrir una lesión tipo algia que las y los profesionales que implementan un descanso adecuado antes de laborar. Los datos comentados se observan en la figura 60.

El trabajar bajo estados de cansancio físico involucra la fatiga muscular y cuando un músculo no se encuentra en condiciones de realizar esfuerzos o estabilizar estructuras, dichas cargas son recibidas por otras estructuras como los ligamentos, que muchas veces pueden lesionarse y producir dolor.

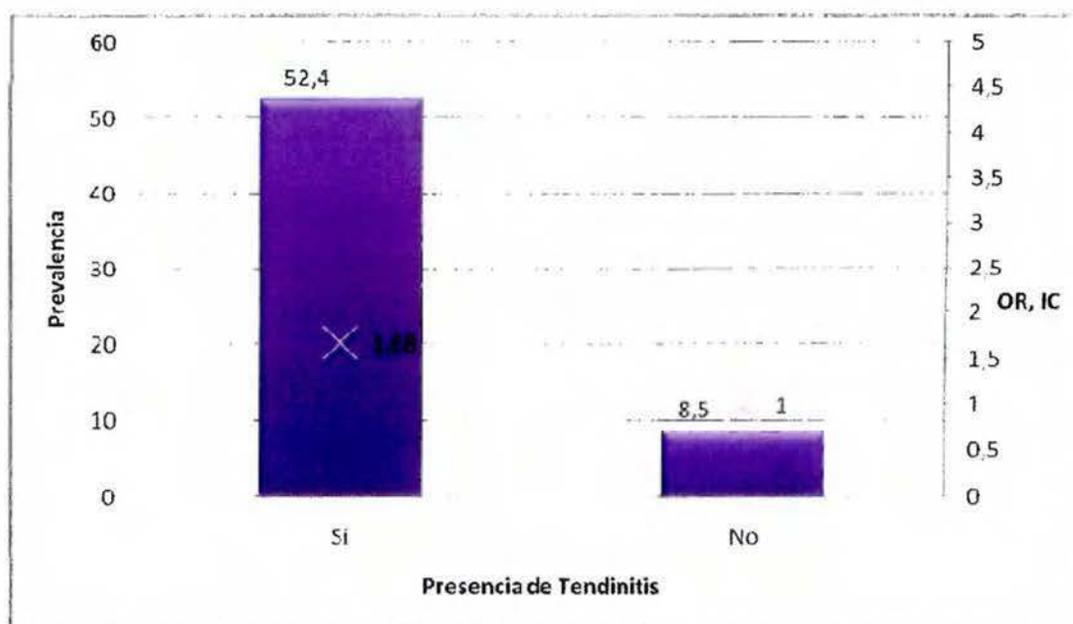
Figura 61. Individuos que Trabajan con Poco Descanso y Presentan Contracturas



Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Las contracturas son lesiones que suelen presentarse con facilidad y por diversas causas, entre estas se menciona el ejercicio (sin tener el cuerpo preparado) y la sobreexcitación del SNC. Sin embargo, para la población que se está analizando, el hecho de trabajar con poco descanso NO significa un riesgo de sufrir contracturas. La ilustración 61 muestra que tanto los terapeutas que trabajan con un descanso adecuado, como aquellos que laboran bajo condiciones de fatiga presentan un riesgo similar de padecer contracturas por causas laborales.

Figura 62. Individuos que Laboran con Poco Descanso y Presentan Tendinitis



Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

A diferencia de las contracturas, las tendinitis son anomalías musculares que son promovidas por el hecho de laborar sin un descanso adecuado, al menos en la población de terapeutas físicos que se está valorando en este momento, pues según los datos suministrados por los sujetos de estudio, los individuos que trabajan sin descansar adecuadamente presentan 1,68 veces más probabilidades de sufrir tendinitis que sus compañeros de trabajo que si descansan como deberían.

4.4 Síntesis de los Datos, Variables Cruzadas y Riesgo Presente

Al observar el riesgo relativo presente por distintas condiciones o por actividades propias del trabajo del terapeuta físico, se pueden extraer relaciones que sugieren tendencias interesantes.

En cuanto a las características propias de las y los terapeutas físicos y su trabajo, se destaca que aquellos individuos con mayor edad y más años de labor son más propensos a sufrir

lesiones neuromusculoesqueléticas por causas laborales, esto difiere de lo concluido por otros autores sobre el tema. Asimismo las y los profesionales que no realizan actividad física son, como es de esperar, más vulnerables a presentar este tipo de patologías, lo mismo sucede con aquellas y aquellos profesionales que durante la jornada laboral dan atención a un número mayor de 10 pacientes diarios.

No se encontró relación alguna entre la presencia de riesgo y la diferencia de sexo, la carga laboral expresada en horas laboradas por día, y el uso de medidas preventivas, cabe recalcar que sobre este último punto, los expertos concuerdan y han manifestado que una profesión riesgosa como la Terapia Física, no puede tonarse segura con la simple implementación de medidas preventivas.

Al analizar las diferentes actividades laborales calificadas como riesgosas, se encontró que el laborar bajo estrés es la condición que representa, en todos los casos, mayor riesgo de sufrir lesiones neuromusculoesqueléticas, ya que significa riesgo de padecer alteraciones en cuello, hombro y zona lumbar, y es también la única condición laboral que contribuye al padecimiento de lesiones tipo algia, contractura y tendinitis. El efecto del estrés ya ha sido comentado por diversos investigadores, como las ya mencionadas realizadas por el instituto NIOSH.

El hecho de levantar grandes pesos en el trabajo, significa para las y los profesiones en terapia física, un riesgo de sufrir lesiones en la zona del cuello y el área lumbar. Del mismo modo, promueve el desarrollo de contracturas y algias.

En comparación con las actividades ya comentadas, el trabajar con poco descanso, es menos riesgos, aunque no deja de serlo, ya que contribuye a la aparición de lesiones tipo algias y tendinitis, igualmente significa un riesgo de sufrir una lesión laboral únicamente en la zona del hombro.

4.5 Análisis de Riesgo Múltiple

En este apartado se presenta el análisis de regresión logística o también llamado análisis de riesgo múltiple, el mismo pretende analizar las relaciones que pueden presentarse entre distintas variables, pero además, tomando en cuenta siempre la influencia de todas las demás variables seleccionadas. Con este análisis se procura evitar el hecho de establecer relaciones erróneas de forma directa, puesto que en todos los casos se valora si existe la influencia indirecta o directa de una tercera o cuarta variable.

Se proponen 6 modelos diferentes de análisis logísticos, los mismos se presentan en cuadros (cuadro 41, 43, 45, 47, 49, 51), cada uno de estos muestran en términos generales, una variable dependiente en torno a la cual gira el análisis. Las variables dependientes corresponden tanto a zonas anatómicas afectadas; cuello, hombro y zona lumbar, así como a tipos de lesión: algia, contractura, tendinitis.

Los cuadros de los modelos logísticos comparten las mismas variables independientes, éstas son por un lado los potenciales factores de riesgo, que corresponden a las horas laborales por día, la cantidad de pacientes que se atienden por día, y actividades como, el levantar grandes pesos, el trabajar bajo estrés y laborar con poco descanso. Por otro lado, los posibles factores confusores también constituyen variables independientes, y son: la edad, sexo y años de ejercer del profesional, el uso de medidas preventivas que implementa y la actividad física que realiza.

Las variables dependientes son las variables que sufren el efecto de la presencia o ausencia de las variables independientes, mientras que estas últimas son las que alteran o modifican a las variables dependientes. Estos modelos de análisis pretenden estudiar estos efectos o influencias.

Seguidamente a cada modelo se presenta un cuadro respectivo, (cuadros 42, 44, 46, 48, 50, 52), dentro de los cuales se muestra el riesgo relativo (OR) de cada factor de riesgo y de cada factor confusor, este OR muestra de forma numérica el exceso o ausencia de riesgo que significa dicho factor para que se dé o se presente la variable dependiente.

Los cuadros antes mencionados también muestran la significancia (p) y los intervalos de confianza superior e inferior (IC) de cada uno de los factores, estos datos sugieren respectivamente el valor y la confianza estadística. En ocasiones, los intervalos de confianza presentan un margen de diferencia considerable, y además, la significancia estadística es limitada, estas dos situaciones son consecuencia del reducido número de individuos participantes en el estudio.

Finalmente tras los cuadros ya mencionados se presenta una gráfica para cada variable dependiente, estas gráficas ilustran la información contenida en los cuadros de efectos y riesgo, cada figura conlleva la interpretación y los comentarios pertinentes.

Cuadro 41. Modelo Logístico de Lesión en Cuello

Variable	Potenciales Factores de Riesgo	Posibles Factores Confusores
Lesión en Cuello	Laborar + de 10 horas diarias	Más de 44 años de Edad
	Atender + de 10 pacientes diarios	Sexo Femenino
	Levantar grandes pesos	NO realizar actividad física
	Trabajar bajo estrés	Años de ejercer
	Trabajar con poco descanso	No uso de medidas preventivas.

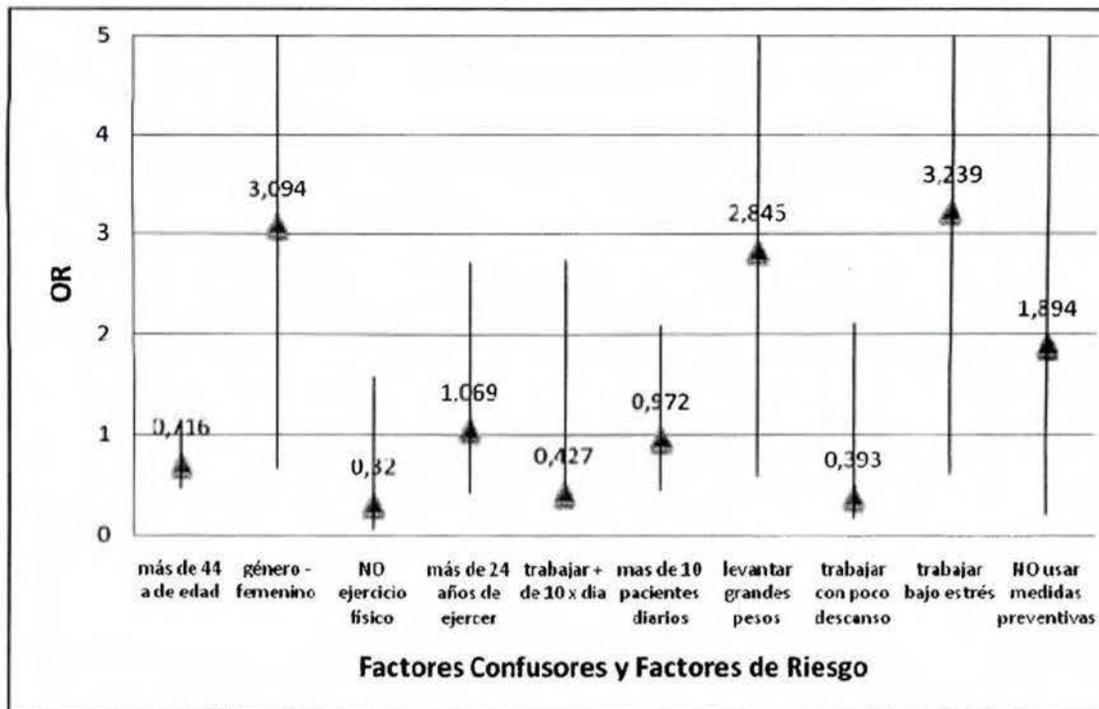
Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

**Cuadro 42. Efecto de Factores de Riesgo y Factores Confusores
sobre las Lesiones en Cuello**

Covariables	p	OR	IC	
			Inferior	Superior
+ de 44 años de edad	0,132	0,716	0,464	1,106
Sexo Femenino	0,152	3,094	0,660	14,503
NO ejercicio Físico	0,162	0,320	0,065	1,577
+ de 25 años de ejercer	0,887	1,069	0,423	2,704
Trabajar + de 10 horas diarias	0,369	0,427	0,067	2,737
Atender + de 10 pacientes diarios	0,942	0,972	0,453	2,086
Levantar grandes pesos	0,191	2,845	0,593	13,639
Trabajar con poco descanso	0,275	0,393	0,073	2,101
Trabajar bajo estrés	0,164	3,239	0,619	16,946
NO usar de Medidas Preventivas	0,570	1,894	0,209	17,166

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 63. Efecto de Factores de Riesgo y Factores Confusores sobre las Lesiones en Cuello



Fuente: Cuadro 42

En la figura 63 se observa que el laborar bajo estrés es el factor de riesgo que más influye sobre el padecimiento de lesiones en cuello, ya que las y los terapeutas físicos que están expuestos a dicho factor, presentan un riesgo 3.2 veces mayor que los que no lo están. El estrés es una variable a considerar en la población en estudio, ya que afecta a gran cantidad de sujetos, 61% exactamente, además, los sujetos en cuestión se ven expuestos a una alta carga laboral lo que genera una dosis extra de estrés.

La siguiente condición que constituye un factor de riesgo para padecer lesiones en el cuello, es el sexo, ya que las personas de sexo femenino, están 3.09 veces más expuestas que los individuos masculinos. Este dato resulta llamativo debido a que ningún estudio previo reportó relación alguna entre las lesiones de la zona del cuello y el sexo. Solamente un artículo citó que el sexo femenino muestra una tendencia mayor a sufrir alteraciones en la zona de la mano y pulgar.

La tercera situación que significa un riesgo en el desarrollo de lesiones en la zona mencionada, es el levantar grandes pesos. Se observa, que los individuos que si realizan dicha actividad tienen 2.8 veces más riesgo de sufrir una lesión en dicha zona anatómica.

Los individuos que No utilizan medidas preventivas en el trabajo y los sujetos que tienen más de 24 años de ejercer, también se exponen a un riesgo mayor de sufrir lesiones en el área analizada, que aquellos que no presentan dichas condiciones. Estas condiciones o factores también contribuyen a la aparición de patologías en otras áreas corporales como se puede ver más adelante.

Autores sobre el tema, como Cromie, han reportado que existe un riesgo de sufrir lesiones de cuello entre aquellos sujetos que trabajan con poco descanso previo, estos datos difieren de los obtenidos en la presente investigación, pues como se observa, la mencionada actividad no parece ser un riesgo de lesionarse el cuello para los sujetos consultados. Lo mismo sucede con las variables edad, ejercicio físico y carga laboral, ya que la presencia de estas no alteran la presencia o ausencia de afecciones en la zona mencionada.

Cuadro 43. Modelo Logístico de Lesión en Hombro

Variable	Potenciales Factores de Riesgo	Posibles Factores Confusores
Lesión en Hombro	Laborar + de 10 horas diarias	Más de 44 años de Edad
	Atender + de 10 pacientes diarios	Sexo Femenino
	Levantar grandes pesos	NO realizar actividad física
	Trabajar bajo estrés	Años de ejercer
	Trabajar con poco descanso	No uso de medidas preventivas.

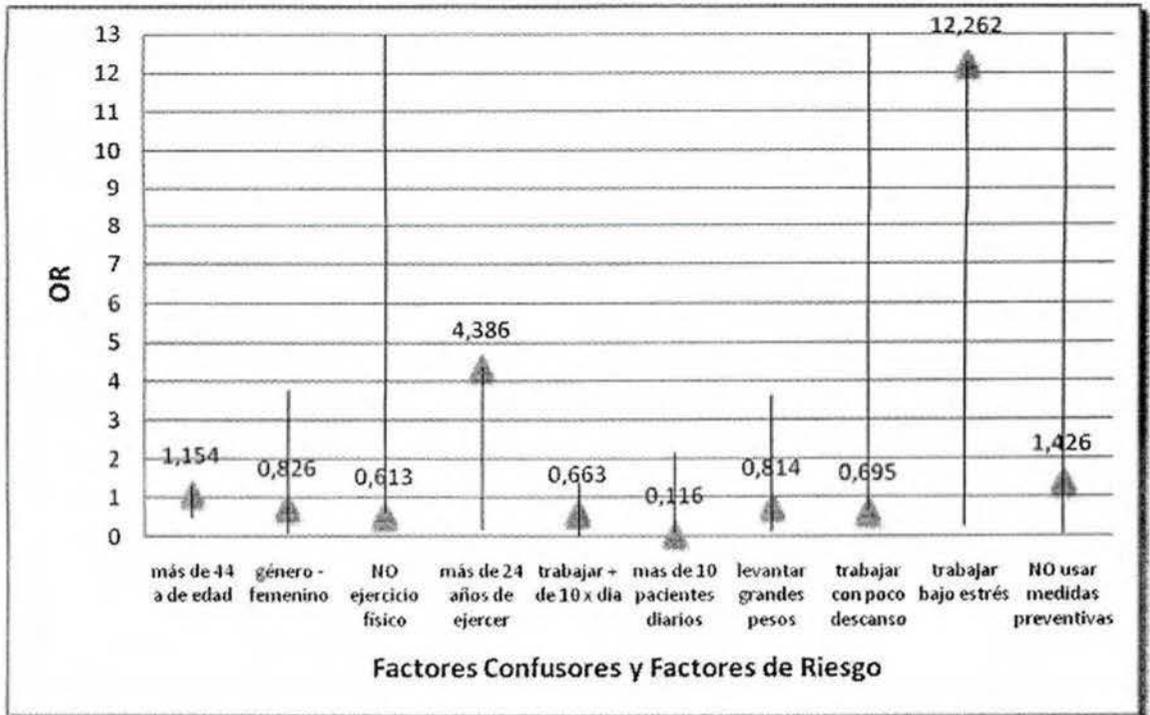
Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

**Cuadro 44. Efecto de Factores de Riesgo y Factores Confusores
sobre las Lesiones en Hombro**

Covariables	p	OR	IC	
			Inferior	Superior
+ de 44 años de edad	0,433	1,154	0,512	1,333
Sexo Femenino	0,597	0,826	0,100	3,764
NO ejercicio Físico	0,087	0,613	0,805	23,890
+ de 25 años de ejercer	0,483	4,386	0,211	2,089
Trabajar + de 10 horas diarias	0,090	0,663	0,010	1,403
Atender + de 10 pacientes diarios	0,677	0,116	0,309	2,143
Levantar grandes pesos	0,667	0,814	0,133	3,629
Trabajar con poco descanso	0,047	0,695	1,031	145,810
Trabajar bajo estrés	0,690	12,262	0,250	8,121
NO usar de Medidas Preventivas	0,916	1,426	0,081	16,535

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 64. Efecto de Factores de Riesgo y Factores Confusores sobre las Lesiones en Hombro



Fuente: Cuadro 44

Para sufrir una lesión en la zona del hombro hay 4 variables que significan un riesgo para la población estudiada, así lo muestra la figura 64, y dos de estas variables son las mismas que para la zona del cuello (la presencia del estrés y la ausencia de medidas preventivas). El factor de riesgo más importante es nuevamente la condición de trabajar bajo estrés, ya que como se aprecia, la presencia de dicha variable significa 12.2 veces más probabilidades de presentar una lesión en el hombro. Esto significa un riesgo considerablemente alto, y al recordar que es un factor que presenta la mayoría de la población estudiada, no se debe pasar por alto su influencia.

Seguidamente, las y los terapeutas físicos que tienen más de 24 años de laborar presentan 4.3 veces más probabilidades de desarrollar una lesión en la articulación del hombro. Estos datos no resultan extraños dada la zona en cuestión, que en términos de biomecánica, sacrifica estabilidad articular para ofrecer gran movilidad, al ser una articulación tan móvil

e inestable es más propensa a sufrir alteraciones, y el hecho de exponerla durante años a sobreesfuerzos y actividades repetitivas en el trabajo tiende a presentar consecuencias.

El presente estudio, como muchos realizados anteriormente, pretende mostrar que en la realidad la profesión de Terapia física es riesgosa, y si sumado a esto, la o el terapeuta físico no toma medidas preventivas al respecto, el resultado no será muy alentador. Como se puede observar, los sujetos que NO utilizan medidas de prevención en el trabajo presentan 1.4 veces más riesgo de lesionarse los hombros que sus colegas que si toman medidas preventivas.

Para la zona en cuestión el factor edad cobra importancia, pues las y los profesionales con edades entre los 45 y 69 años tienen un exceso de riesgo 1.15 veces mayor que las y los terapeutas físicos más jóvenes. Este dato difiere de resultados previos, ya la tendencia general en los estudios de otras latitudes, indica que son las y los profesionales jóvenes los más propensos a lesionarse.

El sexo, la ausencia de ejercicio físico, la carga laboral y las actividades laborales analizadas dentro de la regresión logística no significan riesgo alguno para sufrir patologías en la zona del hombro.

Cuadro 45. Modelo Logístico de Lesión en Zona Lumbar

Variable	Potenciales Factores de Riesgo	Posibles Factores Confusores
Lesión en Zona Lumbar	Laborar + de 10 horas diarias	Más de 44 años de Edad
	Atender + de 10 pacientes diarios	Sexo Femenino
	Levantar grandes pesos	NO realizar actividad física
	Trabajar bajo estrés	Años de ejercer
	Trabajar con poco descanso	No uso de medidas preventivas.

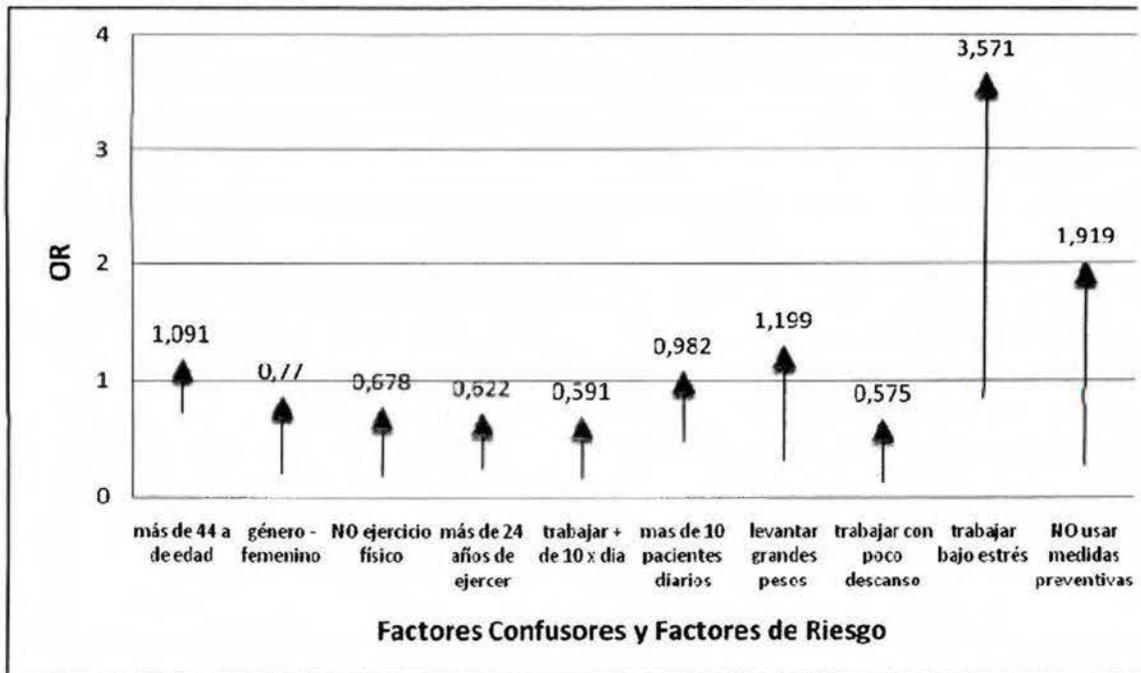
Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

**Cuadro 46. Efecto de Factores de Riesgo y Factores Confusores
sobre las Lesiones en Zona Lumbar**

Covariables	p	OR	IC	
			Inferior	Superior
+ de 44 años de edad	0,682	1,091	0,720	1,654
Sexo Femenino	0,707	0,770	0,198	3,001
NO ejercicio Físico	0,561	0,678	0,183	2,511
+ de 25 años de ejercer	0,324	0,622	0,242	1,599
Trabajar + de 10 horas diarias	0,426	0,591	0,162	2,154
Atender + de 10 pacientes diarios	0,974	0,982	0,470	2,075
Levantar grandes pesos	0,793	1,199	0,309	4,652
Trabajar con poco descanso	0,476	0,575	0,126	2,627
Trabajar bajo estrés	0,084	3,571	0,844	15,104
NO usar de Medidas Preventivas	0,524	1,919	0,259	14,244

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 65. Efecto de Factores de Riesgo y Factores Confusores sobre las Lesiones en Zona Lumbar



Fuente: Cuadro 46

Para las tres zonas anatómicas analizadas en la regresión logística, el estrés fue el factor de riesgo más importante. En el caso específico de la zona lumbar, su presencia supone 3.57 veces más riesgo de sufrir lesiones en la llamada espalda baja. La relación existente entre las afecciones en la zona lumbar y la presencia del factor estrés en el trabajo, es un elemento sobre el cual se han realizado múltiples investigaciones, e instituciones de renombre como lo es el Instituto NIOSH han concluido: *“aumenta el riesgo de desarrollar afecciones musculoesqueléticas en la espalda y en las extremidades inferiores”*.

Asimismo, como se puede observar en la figura 65 aquellas o aquellos profesionales que no utilizan medidas preventivas en el trabajo tienen 1.91 veces más riesgo que los sujetos que si toman algún tipo de precaución frente a las lesiones laborales. Esta variable significa un riesgo de sufrir lesiones en las tres zonas analizadas, del mismo modo que la presencia de estrés, aunque en menor medida.

El hecho de tener más de 45 años de edad y levantar grandes pesos de forma continua, representa un riesgo similar para el padecimiento de dolencias a nivel de la zona lumbar, con 1.091 y 1.19 de exceso de riesgo respectivamente.

El pasar de los años significa indudablemente un desgaste corporal importante y significativo para cualquier persona y este proceso se puede ver incrementado o acelerado en los sujetos que utilizan como herramienta laboral su propio cuerpo, además, cabe recalcar que la mayor parte de padecimientos presentados por las y los terapeutas físicos participantes del estudio, son de tipo crónico, lo que significa que son padecimientos que se han venido desarrollando a lo largo del tiempo.

Por otro lado, el levantar peso de manera constante ya había sido calificado como una actividad riesgosa para el padecimiento de lesiones en la espalda baja, a modo de ejemplo, la investigadora Jean Cromie concluyó: el trabajar manteniendo posturas incómodas, levantar grandes pesos durante el trabajo y trabajar por largos períodos en una misma posición, son actividades que se relacionan con el padecimiento de lesiones en la espalda baja o zona lumbar y de la espalda alta.

En cuanto a los siguientes factores: el sexo femenino, la no realización de ejercicio físico, el tener más de 24 años de ejercer la profesión, el trabajar más de 10 horas por día, el atender a más de 10 pacientes diarios y, por último, el trabajar con poco descanso, no representan riesgo para el padecimiento de lesiones en la zona lumbar.

Cuadro 47. Modelo Logístico de Lesión tipo Algia

Variable	Potenciales Factores de Riesgo	Posibles Factores Confusores
Lesión tipo Algia	Laborar + de 10 horas diarias	Más de 44 años de Edad
	Atender + de 10 pacientes diarios	Sexo Femenino
	Levantar grandes pesos	NO realizar actividad física
	Trabajar bajo estrés	Años de ejercer
	Trabajar con poco descanso	No uso de medidas preventivas.

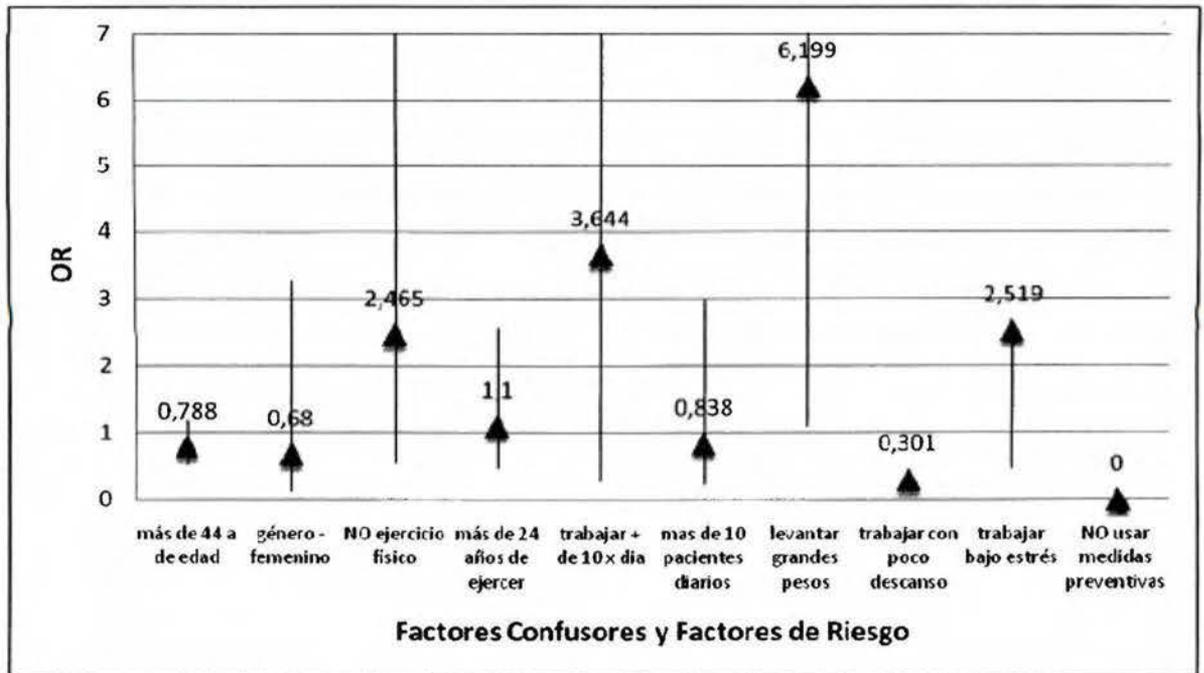
Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Cuadro 48. Efecto de Factores de Riesgo y Factores Confusores sobre las Lesiones tipo Algia

Covariables	p	OR	IC	
			Inferior	Superior
+ de 44 años de edad	0,246	0,788	0,527	1,179
Sexo Femenino	0,632	0,680	0,142	3,264
NO ejercicio Físico	0,242	2,465	0,545	11,152
+ de 25 años de ejercer	0,826	1,100	0,473	2,559
Trabajar + de 10 horas diarias	0,329	3,644	0,272	48,846
Atender + de 10 pacientes diarios	0,785	0,838	0,235	2,987
Levantar grandes pesos	0,040	6,199	1,086	35,402
Trabajar con poco descanso	0,219	0,301	0,045	2,038
Trabajar bajo estrés	0,276	2,519	0,479	13,260
NO usar de Medidas Preventivas	0,999	0,000	0,000	

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 66. Efecto de Factores de Riesgo y Factores Confusores sobre las Lesiones tipo Algia



Fuente: Cuadro 48

En la figura 66 se observan los principales factores de riesgo y posibles factores confusores para el padecimiento de patología tipo Algia, en este caso el levantar grandes pesos es el factor de riesgo que cobra mayor importancia, ya que los sujetos que dicen realizar dicha actividad tienen 6.19 veces más probabilidades de padecer de algias que aquellos que no la realizan. Esta información coincide con afirmaciones realizadas por profesionales de la salud como Audrey Nelson, quien indica: Cualquiera que esté levantando constantemente más de 50Lbs está en alto riesgo de lesión.

Además aquellas y aquellos terapeutas físicos que laboran más de 10 horas diarias se exponen 3.64 veces más a sufrir lesiones laborales tipo algia. La sobrecarga laboral puede sugerir que se da un sobreesfuerzo físico por parte del trabajador y por lo tanto un sobreuso de distintas estructuras corporales, los procesos patológicos por sobreuso o microtrauma incluyen factores inflamatorios y por lo tanto también el elemento dolor o algia.

El trabajar bajo estrés sigue siendo una variable presente entre aquellos sujetos que sufren de algias, ya se comentó anteriormente la fuerte influencia que tiene este factor sobre todo tipo de enfermedades neuromusculoesqueléticas, y en el caso de las algias significa un riesgo similar a aquellas y aquellos que son sedentarios y no practican ejercicio físico (2.51 y 2.46 de exceso de riesgo respectivamente). No parece necesario comentar lo perjudicial que resulta para la salud el tener un estilo de vida sedentario.

Finalmente, los individuos que tienen más de 24 años laborando en el campo de la terapia física se exponen 1.1 veces más al riesgo de padecer algias por causas laborales. Esto refuerza la teoría expuesta acerca de que la carga laboral y el sobreuso diario del cuerpo como herramienta laboral, multiplicado por los muchos años de trabajo puede resultar en la aparición de múltiples alteraciones de origen neuromusculoesquelético, y entre estas las algias.

Cuadro 49. Modelo Logístico de Lesión tipo Contractura

Variable	Potenciales Factores de Riesgo	Posibles Factores Confusores
Lesión tipo Contractura	Laborar + de 10 horas diarias	Más de 44 años de Edad
	Atender + de 10 pacientes diarios	Sexo Femenino
	Levantar grandes pesos	NO realizar actividad física
	Trabajar bajo estrés	Años de ejercer
	Trabajar con poco descanso	No uso de medidas preventivas.

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

**Cuadro 50. Efecto de Factores de Riesgo y Factores Confusores
sobre las Lesiones tipo Contractura**

Covariables	p	OR	IC	
			Inferior	Superior
+ de 44 años de edad	0,400	0,853	0,590	1,235
Sexo Femenino	0,848	1,145	0,286	4,582
NO ejercicio Físico	0,831	0,866	0,232	3,234
+ de 25 años de ejercer	0,874	1,067	0,479	2,374
Trabajar + de 10 horas diarias	0,590	0,689	0,178	2,666
Atender + de 10 pacientes diarios	0,862	1,068	0,508	2,245
Levantar grandes pesos	0,428	1,767	0,432	7,225
Trabajar con poco descanso	0,136	0,285	0,055	1,486
Trabajar bajo estrés	0,037	4,963	1,100	22,388
NO usar de Medidas Preventivas	0,858	0,832	0,111	6,235

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

físicos consultados expresaron que utilizar la técnica correcta no es posible en todos los casos.

La lista de factores riesgosos para el padecimiento de contracturas continúa con el hecho de pertenecer al sexo femenino, ya que dicha condición supone un 1.14 de exceso de riesgo, relación que no ha sido estudiada en investigaciones previas, y que por lo tanto no permite comparación alguna.

La condición de tener más de 24 años laborando expone a los sujetos 1.067 más veces a sufrir contracturas que aquellas y aquellos profesionales con menos años de labor. El hecho de que los distintos grupos musculares alteren su ciclo normal de *contracción – relajación*, presentando una contractura, cuando son expuestos a cargas a las cuales no están acostumbrados o preparados, contribuye a que la relación antes mencionada tenga aún más sentido.

Cuadro 51. Modelo Logístico de Lesión Tipo Tendinitis

Variable	Potenciales Factores de Riesgo	Posibles Factores Confusores
Lesión tipo Tendinitis	Laborar + de 10 horas diarias diarias	Más de 44 años de Edad
	Atender + de 10 pacientes diarios	Sexo Femenino
	Levantar grandes pesos	NO realizar actividad física
	Trabajar bajo estrés	Años de ejercer
	Trabajar con poco descanso	No uso de medidas preventivas.

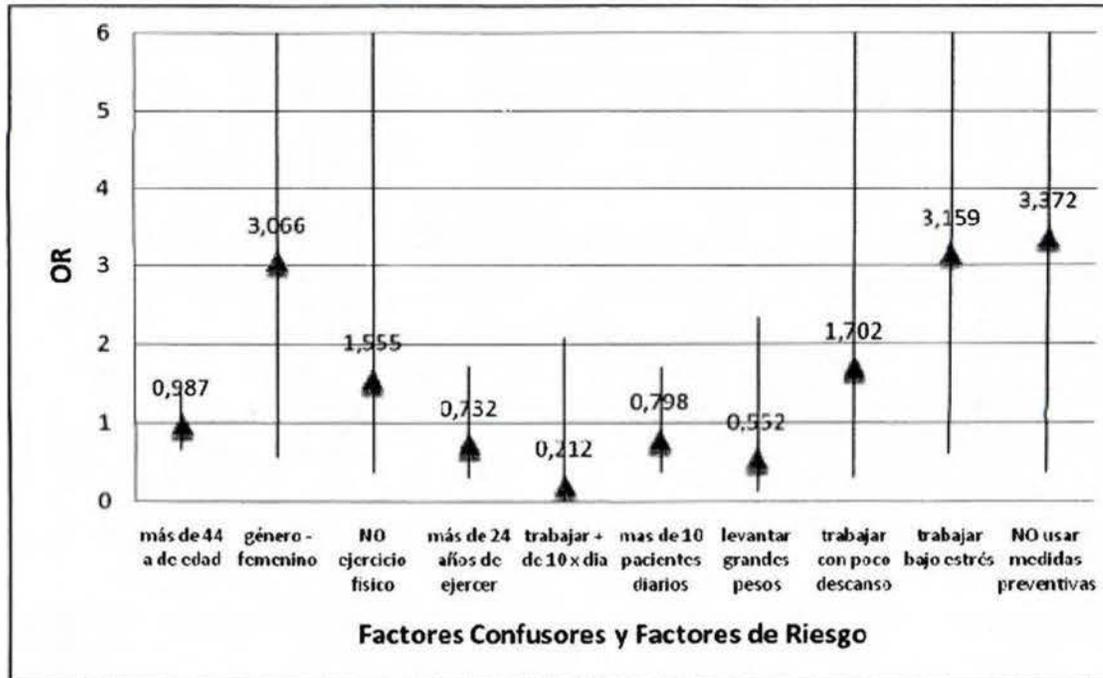
Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud”, 2008

**Cuadro 52. Efecto de Factores de Riesgo y Factores Confusores
sobre las Lesiones tipo Tendinitis**

Covariables	P	OR	IC	
			Inferior	Superior
+ de 44 años de edad	0,947	0,987	0,670	1,454
Sexo Femenino	0,187	3,066	0,580	16,210
NO ejercicio Físico	0,543	1,555	0,375	6,441
+ de 25 años de ejercer	0,473	0,732	0,312	1,718
Trabajar + de 10 horas diarias	0,184	0,212	0,022	2,091
Atender + de 10 pacientes diarios	0,561	0,798	0,372	1,709
Levantar grandes pesos	0,422	0,552	0,130	2,352
Trabajar con poco descanso	0,537	1,702	0,314	9,219
Trabajar bajo estrés	0,165	3,159	0,622	16,052
NO usar de Medidas Preventivas	0,274	3,372	0,382	29,782

Fuente: Cuestionario realizado a las y los terapeutas físicos de los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud", 2008

Figura 68. Efecto de Factores de Riesgo y Factores Confusores sobre las Lesiones tipo Tendinitis



Fuente: Cuadro 52

En la gráfica contenida en la figura 68 se muestra que existen 5 variables catalogadas como riesgosas para la aparición de tendinitis entre la población analizada. Las y los terapeutas físicos que No utilizan medidas preventivas contra las lesiones son los que se exponen a el mayor riesgo, pues presentan 3.37 veces más riesgo de padecer tendinitis que sus colegas que si toman medidas preventivas. Ya se comentó anteriormente lo peligroso que puede resultar el No utilizar medidas preventivas al trabajar en una profesión que pareciera ser riesgosa, incluso con la toma de estas medidas.

Nuevamente el trabajar bajo estrés y pertenecer al grupo femenino significan riesgos importantes para la aparición de tendinitis, ya que las y los profesionales que presentan dichas variables tienen 3.15 y 3.06 veces más probabilidades de padecer este tipo de patologías. Sobre la presencia de estrés en el trabajo, la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional, de la Secretaría del Trabajo, EE.UU indica que este es una influencia poderosa en el padecimiento de todo tipo de enfermedades laborales, y el Instituto NIOSH concuerda y respalda dicha afirmación.

Por su parte el trabajar sin descanso suficiente también promueve la aparición de tendinitis, reportando 1.7 veces mayor riesgo entre los sujetos que laboran sin tener previamente un descanso adecuado. Una posible causa de la tendinitis es la sobrecarga, y el trabajar con el cuerpo y con áreas específicas fatigadas, indudablemente producirá una sobrecarga de las distintas estructuras involucradas, lo que aumenta el riesgo de presentar tal padecimiento.

Finalmente las y los terapeutas físicos que no realizan ejercicio físico de manera habitual, se exponen 1.5 veces más a la aparición de tendinitis en distintas zonas corporales. El ejercicio provoca, directa o indirectamente, la elongación del músculo como tal, y en menor medida de sus tendones correspondientes. Cuando se presenta una tendinitis una medida que se implementa para su tratamiento son los estiramientos musculares, por lo tanto, aquellas y aquellos individuos que no realizan ejercicio físico no se benefician de estos efectos.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El perfil de la y el terapeuta físico que labora en CENARE, Hospital San Juan de Dios, Hospital México e INS – salud es el siguiente: tiene una edad promedio de 40.3 años, pertenece mayormente al sexo femenino, tres cuartas partes realiza ejercicio físico, labora de 7 a menos de 10 horas diarias, la mayoría atiende a más de 10 pacientes por día, y por último, labora principalmente en las áreas de Ortopedia, Neurología y Reumatología.
- Cada terapeuta físico investigado, realiza en promedio 6 actividades laborales calificadas como riesgosas. Un 79.7% realiza 5 o más de estas actividades y un 16.9% realiza 9 de las 10 actividades concebidas como riesgosas.
- La actividad laboral riesgosa que más realizan los sujetos en estudio, es el atender seguidamente varios pacientes que requieren tratamiento similar, realizado por 89% de los sujetos. Posteriormente, un 84% atiende pacientes difíciles o dependientes, y un 76% realiza movimientos repetitivos al trabajar.
- Un 83% de las y los terapeutas físicos estudiados ha sufrido al menos una lesión neuromusculoesquelética, y un 25% ha sufrido 4 lesiones o más.
- Las zonas afectadas con mayor frecuencia son la zona lumbar, el cuello y la articulación del hombro, en ese orden respectivamente.
- Las patologías que han sufrido las y los profesionales consultados son principalmente: contracturas, algias y tendinitis en tercer lugar. Seguidas estas tres por desgastes y microtraumatismos por sobreuso.
- El padecer de estrés en el trabajo es el factor de riesgo más significativo, ya que este representa un exceso de riesgo de sufrir lesiones en el cuello (OR 3.2), hombro

(OR 2.5) y zona lumbar (OR 3.6). Además, aumenta el riesgo de padecer lesiones tipo algia (OR 2.5), contractura (OR 4.9) y tendinitis (OR 3.2). Es importante destacar que la presencia de estrés laboral es el único factor que resulta riesgoso para presentar los tres tipos de lesiones y en las tres zonas analizadas.

- Las y los profesionales de la población analizada que tienen más de 24 años de trabajar en este campo, se exponen a un riesgo mayor de sufrir lesiones tipo contractura y algia, que aquellos con menos años de trabajo. Igualmente, los veteranos de la profesión tienen mayores posibilidades de sufrir lesiones laborales en el área del cuello y la articulación del hombro.
- La proporción de terapeutas físicos que levantan pesos considerables constantemente, durante sus actividades laborales, se exponen a sufrir alteraciones en la espalda baja o zona lumbar, y en el cuello, asimismo, por realizar dicha actividad tienen un riesgo más elevado de sufrir contracturas y algias en distintas zonas.
- Los datos muestran que el subgrupo femenino de terapeutas físicos son más propensas a sufrir dolencias en la zona cervical que sus colegas masculinos. Además, las contracturas y las tendinitis se presentan con mayor frecuencia entre las terapeutas físicas de sexo femenino.
- Las y los terapeutas físicos que se ubican entre los 45 y 69 años de edad, tienen mayor probabilidad de sufrir lesiones neuromusculoesqueléticas por causas laborales en la zona lumbar y zona cervical, que las y los profesionales más jóvenes.
- Las y los profesionales estudiados que tienen un estilo de vida sedentario, se ven expuestos a sufrir tendinitis y algias en mayor medida que aquellos sujetos que si practican ejercicio físico de forma regular.
- La alta carga laboral significa riesgo para la y el terapeuta físico que se expone a ella, ya que las y los sujetos que trabajan más de 10 horas diarias son más propensos a sufrir lesiones tipo algia. Del mismo modo, quienes dan atención a

más de 10 pacientes en un mismo día, presentan un exceso de riesgo para presentar contracturas. Las y los profesionales que laboran exhaustivamente y sin un descanso adecuado, están expuestos a un mayor riesgo de padecer tendinitis por dicha causa.

- Un 75% de las lesiones reportadas obedecen a causas laborales y dichas lesiones se presentaron después de 8 años de ejercer principalmente.
- Las actividades laborales son la principal causa de lesión, así como las actividades que se ven interferidas con mayor frecuencia y también, las actividades que aumentan más los síntomas de la lesión sufrida.
- La mayoría de las lesiones, un 55% exactamente, se presentaron como eventos de tipo crónico. Además, el mayor número de lesiones fue calificado con un 8/10 en la escala numérica del dolor, por lo que se evidencia que las mismas son de una intensidad bastante considerable.
- Las lesiones sufridas por la población estudiada, resultan ser cuantiosamente incapacitantes, ya que un 64% de las lesiones representan alguna interferencia en las actividades de las y los terapeutas físicos, y de estas un 55% afecta o interfiere las actividades de tipo laboral.
- Las actividades laborales son además, las acciones que más incrementan o empeoran los síntomas de la lesión, y específicamente, el trabajar con pacientes difíciles, dar tratamiento manual y realizar movimientos repetitivos, son las acciones que resultan más molestas para la o el lesionado.
- El reposo, los agentes físicos, el uso de electroterapia y el recibir tratamiento manual, son las medidas más utilizadas para aliviar las distintas dolencias que padece la población investigada.
- Después de sufrir la lesión, un 78% de las y los terapeutas físicos implementó algún tipo de cambio. La mayoría incluyó el uso de medidas preventivas dentro de sus

hábitos laborales, un grupo menor tomó incapacidad y la tercera medida más utilizada fue el modificar el tipo de trabajo y la carga laboral.

- Un 58% de las y los terapeutas físicos lesionados recibió un diagnóstico formal para su patología. Por otro lado, un 76% recibió un tratamiento contra su dolencia y 46% de estos tratamientos fueron de carácter formal.
- Las y los terapeutas físicos de las instituciones analizadas, consideran que ser conocedor de materias, contenidos y técnicas, es la característica más importante que debe tener una o un profesional de este gremio, así lo expresa el 80%. En segundo lugar, un 72% considera que dicha característica es el informar, apoyar y respetar al paciente; y un 71% expresa que el ser seguro de sí mismo y su conocimiento es la característica más importante para una y un terapeuta físico.
- Sobre la técnica correcta, que se aprende dentro de la profesión, la gran mayoría (81.4%) opina que esta técnica si existe y está bien definida, en contraste el 47.5% considera que esta es aplicable solo algunas veces y un 78% indica que el uso de la misma no es efectivo, o al menos no lo suficiente, para prevenir lesiones laborales.
- Con respecto a la prevención de lesiones neuromusculares por causas laborales, un 51% de las y los consultados expresaron que las y los terapeutas físicos tienen la capacidad de prevenir este tipo de lesiones, sin embargo, un 78% sugiere que en caso de que un colega sufra una lesión como las mencionadas, este no tiene responsabilidad o culpa alguna por sufrirla.
- La mayoría de las y los sujetos consultados utilizan alguna medida preventiva en su trabajo para prevenir lesiones laborales, un 85% expresó realizarlo. En cuanto al equipo, el uso de tablas o equipo deslizante es el más utilizado, mientras que las medidas que obedecen a la mecánica laboral, que se utilizan son: variar las posiciones al dar tratamiento, en primer lugar, seguida por el trabajar con asistentes y solicitar ayuda cuando se trabaja con grandes pesos en tercer lugar.

- Las y los terapeutas físicos que laboran en el CENARE, Hospital San Juan de Dios, Hospital México e INS-Salud, que no utilizan medidas preventivas contra lesiones laborales durante sus horas de trabajo, tiene mayor probabilidad de padecer tendinitis, del mismo modo, son propensas y propensos a presentar patologías en cuello, hombro y zona lumbar.
- A modo de síntesis, la profesión de Terapia Física en el país es una profesión que puede calificarse como riesgosa. Los profesionales de este campo realizan muchas actividades riesgosas para el padecimiento de lesiones neuromusculoesqueléticas por causas laborales, y las realizan de forma constante. El ambiente laboral en general contribuye al padecimiento de estos desórdenes, principalmente mediante la carga laboral y el estrés que se genera por distintos motivos. La influencia del trabajo sobre la aparición y complicación de las mencionadas lesiones es evidente, ya que las actividades laborales son no sólo la principal causa de las lesiones, sino también las actividades que más se ven interferidas y las que provocan mayores molestias entre las y los profesionales lesionados

5.2 Recomendaciones

- Es recomendable que cada una y uno de los terapeutas físicos que laboran en las instituciones estudiadas conozcan e investiguen acerca del riesgo presente en la profesión, y posteriormente, analicen las distintas actividades que realizan en el trabajo, especialmente la forma en que realizan estas actividades, prestando mayor atención a la frecuencia y duración con que se realizan para que posteriormente tomen algunos cuidados y medidas al respecto intentando modificar aquellas acciones más riesgosas.
- Debido que el estrés es el factor de riesgo más significativo, se deben implementar medidas tanto en el trabajo como en el hogar, que ayuden a disminuir los niveles del mismo, ya sea ejercicio o técnicas de relajación.

- A cada una y uno de los terapeutas físicos participantes del estudio, se les sugiere implementar una rutina de ejercicio físico dentro de sus hábitos, pues ya se sabe que una persona sedentaria es más propensa a sufrir diversas patologías y como lo muestran los datos de esta investigación las y los terapeutas físicos que realizan ejercicio físico de manera constante minimizan el riesgo de lesionarse.
- Se debe regular y variar el tipo de pacientes a los que se les da tratamiento evitando que se atiendan demasiados pacientes en un mismo día, así como atender pacientes con tratamiento similar de forma continua y el laborar un número de horas excesivo. Si la cantidad y tipo de pacientes son regulados en beneficio de la o el terapeuta físico, y desde la administración, las y los profesionales no realizarán tantas actividades repetitivas, tendrán un descanso adecuado y no sobreutilizarán ni esforzarán estructuras, minimizando así el riesgo de lesión, además se reducirá el estrés que sufre la y el trabajador. Estas medidas indudablemente producirán que la rehabilitación y el servicio brindado por este gremio sea de mejor calidad.
- Las autoridades administrativas deberían de incluir dentro de la jornada laboral distintos períodos, que estén previamente definidos para que las y los trabajadores realicen sesiones de calentamiento previo al trabajo físico, y varios lapsos cortos de estiramiento y descanso, para realizar cambios de posición y relajar distintas zonas con las que se está trabajando, para evitar la fatiga de las mismas.
- Para minimizar el riesgo de la lesión neuromusculoesquelética laboral, las y los terapeutas físicos deben contar con equipo adecuado como grúas de peso y equipo deslizante, para evitar levantar pesos constantemente, equipo ajustable para evitar las posturas incómodas, un área y espacio adecuado para moverse libremente y minimizar el estrés por conglomeraciones. Disponibilidad de órtesis y equipo que soporte estructuras corporales y sustituya los procedimientos manuales para evitar sobre carga de estructuras. Principalmente se debe prestar atención a los comentarios de las y los terapeutas físicos ya que estos conocen las necesidades que presentan.

- Se debe contar con varios asistentes para las y los terapeutas físicos, los cuales puedan ayudar al trabajar con pacientes difíciles, dependientes o muy pesados, estos asistentes deberían de ser capacitados sobre conceptos básicos de Terapia Física para que su aporte sea óptimo.
- Se debe valorar la posibilidad de que 2 o más terapeutas físicos trabajen en grupo ayudando y colaborando mutuamente, esto reducirá el sobre esfuerzo de las distintas estructuras y puede servir también para que las y los terapeutas físicos se cuiden uno a otro en asuntos referentes a posturas o actividades riesgosas, que en ocasiones se realizan por descuido o por falta de condiciones ideales.
- A la hora de presentarse la lesión neuromusculoesquelética, se debe solicitar a los centros y las autoridades pertinentes para que limiten el contacto de las y los terapeutas físicos con los pacientes o tratamientos que resultan perjudiciales para cada lesión específica, para que su padecimiento no se agrave y además, no perjudique la calidad de su labor.
- Aunque muchos de las y los profesionales estudiados expresan que sí hacen uso de medidas preventivas, desde la administración deberían dictarse políticas laborales para velar que el 100% de la población de estos centros, se vea obligado a utilizar las prácticas necesarias para evitar o disminuir el riesgo de la profesión. Ya que dentro de una profesión que es riesgosa lo menos que se puede hacer es tomar medidas preventivas, que incluyan la utilización de equipo adecuado y modificaciones en la mecánica.
- Se debería estudiar más a fondo el ambiente laboral que rodea a las y los terapeutas físicos de los centros de salud investigados, ya que las actividades en el trabajo son las causantes de lesiones neuromusculoesqueléticas en las y los profesionales estudiados, y así crear estrategias que ayuden a minimizar el riesgo presente.
- Se debe continuar investigando este tema, involucrando de ser posible a instituciones públicas con recurso económico para aportar al estudio. Cada tema

tratado en esta investigación como lo es el estrés en la profesión, la carga laboral exagerada, las actividades riesgosas que involucra, la ausencia de condiciones ideales, las lesiones constantes y la toma de incapacidades por las mismas, debe ser analizado individualmente, y determinando posibles consecuencias económicas para que de este modo se puedan plantear soluciones a las instituciones involucradas y que estas valoren mediante un análisis de costo – beneficio, que es más rentable para las mismas, si mantener trabajadores enfermos o brindar las condiciones para mantenerlos saludables.

BIBLIOGRAFÍA

- Beeston S, Simons H. (1996) Physiotherapy practice: practitioner's perspectives. *Physiotherapy Theory and practice*, 12,231-242.
- Bork BE, Cook TM, Rosecrance JC. (1996). Work-related musculoskeletal disorders among physical therapist. *Physical therapy*, 76,827-835.
- Cant R, Higgs J. (1999). *Professional socialization In Education Beginning Practitioners*. (Higgs J, Edwards H, eds). Oxford, England: Butterworth Heinemann.
- Cromie J E, Robertson V J, Best M O. (2000) Work-related musculoskeletal disorders in physical therapist: prevalence, severity, risks and responses. *Physical therapy*, 80, 336-351.
- Cromie J E, Robertson V J, Best M O. (2002). Work-related musculoskeletal disorders and the culture of physical therapy. *Physicals Therapy*, 81, 459-472.
- Editorial Técnica Comercial S.A. (1976). *Principios de Estadística*, San José, Costa Rica.
- Guide to Physical Therapist Practice.(2001). *Physical Therapy*, 81, 9-744.
- Holder NL, Clark HA, Di Blasio JM, Hughes CL, Scherpf JW, Hrding L. (1999). Cause, prevalence and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapist and physical therapist's assistants. *Physical Therapy*, 79 (7),642-52.
- Jensen GM, Gwyer J, Shepard KF, Hack LM. (2000)Expert practice in physical therapy. *Physicals Therapy*, 80, 28-52.
- Klthenborn FM. (1980) *Mobilization of extremity joints*, (3rd Ed.) Oslo, Norway: Olf Norlis Bokhandel.
- Kilbom A. (1994) Repetitive work of the upper extremity, part II: the scientific basis (knowledge base) for the guide. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 14, 59-86.
- Instituto Nacional de Seguros (1984). *Ley y Reglamento de Riesgos del Trabajo*.(3era reimpr) San José, Costa Rica: Depósito de ley.
- Maitland GD, Banks K, English K, Hengereld E. (2001) *Maitland's vertebral manipulation* (6th Ed). Oxford, England: Butterworth – Heinemann;

- Mc Kevitt C, Morgan M.(1997) Anomalous patients: the experiences of doctors with illness. *Sociology of health and illness*, 19, 644-667
- Mierzejewski M, Kumar S. (1997) Prevalence of low back pain among physical therapist in Edmonton, Canada. *Disabil Rehabil*,19, 309-317.
- MolumphyM, Unger B, Jensen GM, Lopopolo RM. (1985) Incidence of work related low back pain in physical therapist. *Physical Therapy*, 65, 482-486.
- Moya Meoño, Ligia María.(2005) *Introducción a la Estadística de la Salud* (1ra Edición) San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- O'hare C, Thompson D. (1991) Experiences of physiotherapist with physical disabilities. *Physical Therapy*, 77, 374-378.
- O' Neil ME, Palisano RJ, Westcott SL. (2001)Relationship of therapist attitudes, children's motor ability and parenting stress in mother's perception of therapists behaviors during early intervention. *Physical Therapy*, 81, 1412-1424.
- Plaja J. (2003) *Analgesia por medios físicos*: Mc Graw Hill. Interamericana.
- Richardson B. (1999) Professional development: Professional knowledge and situated learning in workplace. *Physiotherapy*, 85, 467-474
- Snodgrass S J, Rivett D A. (2002) *Thump pain in physiotherapist: potential risk factors and proposed prevention strategies*; *The journal of manual and manipulative therapy*. Vol 10. No 4: 206-217.
- Stubbs DA, Buckle PW, Hudson MP, Rivers PM. (1983) Back pain in nursing profession, effectiveness of training. *Ergonomics*, 26, 767-779.
- Taylor J. (2000) Restoration of dynamic stability in early osteoarthritis of the carpometacarpal joint of the thumb. *Br J Hand Ther*, 5(2), 37-41.
- Waldrop Sheri. (2004) Preventing pt's becomes the patient. *Physical therapy magazine*, February, 34-42.

ANEXOS



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN
COMITÉ ÉTICO CIENTIFICO

Teléfonos:(506) 207-5006 Telefax: (506) 224-9367

Anexo 1

Facultad de Medicina
Escuela de Tecnologías en Salud
Licenciatura en Terapia Física

Consentimiento informado

El presente documento pretende informar a los (as) participantes de la investigación: “Lesiones neuromusculares asociadas al trabajo de las y los terapeutas físicos que laboran en los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan de Dios y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S, e INS-Salud ”, realizada por Natalia Solera Saborío cédula 1-1201-0211 y por Miguel Alonso Rodríguez Arce cédula 1-1238-0905 estudiantes de la Universidad de Costa Rica, de la licenciatura de Terapia Física; que el estudio tiene como objetivo principal: Analizar las lesiones neuromusculares de tipo laboral que sufren las y los terapeutas físicos que trabajan para los centros hospitalarios: Hospital México, Hospital San Juan Dios y CENARE de la Caja Costarricense del Seguro Social, e INS -Salud, además de: determinar la prevalencia de este tipo de enfermedades entre las y los terapeutas físicos en estudio, describir las actividades y condiciones ocupacionales de la población estudiada, analizar el riesgo laboral presente en la población en estudio y describir el comportamiento post-lesión observado más frecuentemente.

Para lograr recolectar la información se le dará distribuirá a cada participante, en forma personal, un cuestionario que incluye preguntas sobre información personal, información básica laboral y las preguntas sobre los temas de investigación propiamente. **Cabe aclarar que toda la información allí brindada es totalmente confidencial y privada, y se utilizará solo con fines investigativos, ni antes, durante o después del estudio esta información será revelada y su manejo será, exclusivamente, hecho por los investigadores.**

El período de recolección de datos será de febrero (primer día de dicho mes) del 2008 al último día de marzo de ese mismo año. Para la devolución del documento ya contestado se le dará a cada participante de 3 días a una semana, para que al término de este período entreguen de forma personal el cuestionario.

Esta investigación no implica ningún tipo de riesgo para la o el profesional, aunque si implica beneficios en cuanto al conocimiento que se puede adquirir con las conclusiones y resultados que pretende la investigación y que seguramente serán de interés para la población en estudio.

Queda abierta la posibilidad de retirarse en cualquier momento del estudio, sin perjuicio para el sujeto participante.

Si por alguna razón no quedara claro alguno de los ítems que se preguntan en el cuestionario, todas las y todos los participantes tienen la posibilidad de comunicarse a los números telefónicos 363-3741 o 872-1973, ya sea con Natalia Solera o Miguel Rodríguez respectivamente, para aclarar cualquier inquietud.

Por tanto, posterior a la lectura total de este documento, yo _____, cédula _____ y en la fecha ___/___/___ decido voluntariamente participar en el estudio “Lesiones musculoesqueléticas asociadas al trabajo de las y los terapeutas físicos que laboran en las instituciones: Hospital México, Hospital San Juan de Dios, INS-Salud y C.E.N.A.R.E de la C.C.S.S.” y me comprometo a brindar información real y fidedigna sobre lo que se me pregunta.

Se agradece su colaboración, su colaboración será muy importante para el gremio y para todo el sector salud en general.

Natalia Solera Saborío

Miguel Rodríguez Arce



Anexo 2

El siguiente cuestionario ha sido desarrollado para recolectar información referente al tema "Lesiones neuromusculoesqueléticas, por motivos laborales, en las y los Terapeutas Físicos". Por favor responder cada ítem de forma objetiva y sincera, pues la información será muy útil para conocer la situación laboral de las y los terapeutas físicos en estudio, además de que los resultados que se obtengan con la información que nos brinda, facilitarán datos muy importantes sobre un tema que no ha sido investigado en el país: *las lesiones neuromusculoesqueléticas que sufren las y los terapeutas físicos por motivos laborales*. Las preguntas se responden mediante formato de marque con X y con información que se solicite según sea el caso.

La información brindada será totalmente confidencial y para uso exclusivo de la investigación.

Muchas Gracias

CUESTIONARIO

Numeración: ()

1. Edad:	_____
2. Sexo:	1 M 2 F
3. Realiza ejercicio físico:	1 Sí 2 No (si responde NO pase a la pregunta 5)
4. Frecuencia con que lo realiza:	1 una vez por semana. 2 2-3 veces por semana. 3 4-5 veces por semana. 4 todos los días 5 Otra, especifique
5. Años de ejercer la profesión de Terapia Física:	_____
6. Lugar de trabajo:	1 CENARE 2 Hospital San Juan de Dios 3 Hospital México 4 INS
7. Especialidad:	1 Pediatría 2 Deportiva 3 Ortopedia 4 Neurología 5 Cuidados Paliativos 6 Reumatología 7 Laboral o empresarial 8 Servicio Privado 9 Otro, especifique
8. Número de horas que labora por día:	1 De 1 a menos de 4 2 De 4 a menos de 7 3 De 7 a menos de 10 4 Más de 10 0 NS/NR
9. Cantidad de pacientes que atiende por día:	1 De 1 a menos de 4 2 De 4 a menos de 7 3 De 7 a menos de 10 4 Más de 10 0 NS/NR
10. Realiza, de manera constante, una o varias de las siguientes actividades cuando trabaja: (puede marcar varias opciones)	
1 Levantar grandes pesos	_____
2 Realizar movimientos repetitivos (más de 4 veces por minuto)	_____

- 3 Mantener mucho tiempo la misma posición
 4 Trabajar con posturas incómodas
 5 Atender varios pacientes seguidos, que requieren tratamiento similar
 6 Trabajar con poco descanso
 7 Trabajar cerca del límite de su capacidad (CONTINUA EL ITEM EN PAG. SIGUIENTE)
 8 Trabajar bajo estados de estrés
 9 Trabajar con pacientes difíciles o muy dependientes
 0 NS/NR

11. Sufre o ha sufrido algún tipo de lesión neuromusculoesquelética:

En que momento que ha estado lesionado	SI	NO
Actualmente	1	3
En el pasado	2	4

Si responde NO en ambas opciones pase a la pregunta 31

12. ¿Cuántas lesiones sufre o ha sufrido?
- 1 Una.
 2 Dos.
 3 Tres.
 4 Cuatro o más.
 0 NS/NR

13. La zona afectada es o fue: (puede marcar varias opciones)

Zona afectada	Lesión 1	Lesión 2	Lesión 3	Lesión 4
1. Cabeza				
2. Cuello				
3. Tórax				
4. Hombro				
5. Brazo				
6. Codo				
7. Antebrazo				
8. Muñeca				
9. Carpo y/o Metacarpo				
10. Dígitos				
11. Pulgar				
12. Zona Lumbar				
13. Zona Sacro ilíaca				
14. Cadera				
15. Muslo				
16. Rodilla				
17. Pierna				
18. Tobillo				
19. Tarso y/o metatarso				
20. Planta del pie y/o talón				
21. Ortejos				

Otros, especifique:

14. Tipo de lesión que adolece o adoleció: (puede marcar varias opciones)

Tipo de lesión	Lesión 1	Lesión 2	Lesión 3	Lesión 4
1. Contractura				
2. Esguince				
3. Tendinitis				
4. Hernia				
5. Luxación o subluxación				
6. Fractura				
7. Fisura				

8. Contusión				
9. Desgaste				
10. Desgarre				
11. Algia				
12. Microtrauma o sobreuso				
13. Otro, especifique en la celda				
0. NS/NR				

15. La causa o actividad que desencadenó la lesión fue: (puede marcar varias opciones)

Causa	Lesión 1	Lesión 2	Lesión 3	Lesión 4
1. Actividad laboral				
2. Actividad deportiva				
3. Actividad de la vida diaria				
0. NS/NR				

16. Momento en que apareció la lesión: (puede marcar varias opciones)

Momento	Lesión 1	Lesión 2	Lesión 3	Lesión 4
1. De estudiante				
2. En los primeros 4 años de ejercer				
3. Entre los 5 a los 8 años de ejercer				
4. Más de 8 años de ejercer.				
0. NS/NR				

17. La aparición de la lesión fue: (puede marcar varias opciones)

Aparición	Lesión 1	Lesión 2	Lesión 3	Lesión 4
1. Repentina, hecho aislado				
2. Proceso lento, de tipo crónico				
0. NS/NR				

18. Según la escala numérica de dolor, clasifica la dolencia en momento de crisis, en: (puede marcar varias opciones)

Intensidad del dolor	Lesión 1	Lesión 2	Lesión 3	Lesión 4
1. 1/10				
2. 2/10				
3. 3/10				
4. 4/10				
5. 5/10				
6. 6/10				
7. 7/10				
8. 8/10				
9. 9/10				
10. 10/10				
0. NS/NR				

19. Las lesiones que sufre o ha sufrido, interfieren con la realización de alguna de sus actividades:
1 ___ Si, especifique en que tipo de actividades y con que frecuencia:

2 ___ No (si responde NO pase a la pregunta 24)

0 ___ NR

20. ¿Qué tipo de acciones o eventos incrementan o empeoran la condición de la lesión? (puede marcar varias opciones)

Evento	Lesión 1	Lesión 2	Lesión 3	Lesión 4
--------	----------	----------	----------	----------

1. Cambios de temperatura				
2. Mantener posiciones mucho tiempo				
3. El ejercicio				
4. Un movimiento específico				
5. El estrés				
6. Actividades laborales				
7. Otro, especifique en las celdas				
0. NS/NR				

Comentarios _____

21. ¿Qué tipo de actividades *laborales* reagudizan o empeoran la dolencia? (puede marcar varias opciones)

Actividad laboral	Lesión 1	Lesión 2	Lesión 3	Lesión 4
1. Mantener posturas incómodas				
2. Levantar o cargar pesos				
3. Laborar bajo estrés				
4. Dar tratamiento manual				
5. Mantener mucho tiempo una posición				
6. Trabajar con pacientes difíciles o muy dependientes				
7. Alta carga laboral				
8. Realizar trabajo repetitivo				
9. Trabajar con poco descanso				
10. Dar tratamiento similar a muchos pacientes				
11. Otro, especifique en las celdas				
0. NS/NR				

Comentarios _____

22. ¿Con qué medidas se beneficia o siente alivio o mejora en la lesión? (puede marcar varias opciones)

Medidas	Lesión 1	Lesión 2	Lesión 3	Lesión 4
1. Agentes físicos, electroterapia				
2. Reposo				
3. Medicamentos				
4. Estiramientos				
5. Terapia Manual, masaje				
6. Otro, especifique en las celdas				
0. NS/NR				

POST LESIÓN

23. Al presentarse la lesión tomó alguna medida al respecto: 1 Sí
2 No
0 NS/NR

(Si responde NO pase a la pregunta 25)

24. ¿Qué tipo de medidas, en cuanto al trabajo, tomó con respecto a la dolencia? (puede marcar varias opciones)

Medidas laborales	Lesión 1	Lesión 2	Lesión 3	Lesión 4
1. Tomar incapacidad				
2. Modificar el tipo o carga de trabajo				

5 ___ Otro,
especifique _____

0 ___ NS/NR

31. Considera si el terapeuta utiliza la técnica correcta, esto es suficiente para prevenir lesiones y estar libre de las mismas:

1 ___ Sí, porque _____

2 ___ No, porque _____

0 ___ NS/NR

32. Considera que el terapeuta físico, por su formación y conocimiento sobre el sistema musculoesquelético y biomecánica debe ser capaz de prevenir el hecho de sufrir lesiones musculoesqueléticas por causas laborales:

1 ___ Sí, porque _____

2 ___ No, porque _____

0 ___ NS/NR

33. Si una o un colega sufre una lesión musculoesquelética por causas laborales considera usted que ella o el mismo tiene la culpa o responsabilidad por no prevenirla:

1 ___ Sí, porque _____

2 ___ No, porque _____

0 ___ NS/NR

34. Utiliza usted algún tipo de medida preventiva que le evite sufrir lesiones musculoesqueléticas por causas laborales:

1 ___ Sí

2 ___ No

0 ___ NS/NR

(Si responde NO obvie la siguientes preguntas, ha finalizado)

35. ¿Qué tipo de estrategias preventivas utiliza, en cuanto a equipo y ayuda:

1 ___ Uso de cama y equipo ajustable

2 ___ Cinturones para cargar peso

3 ___ Grúas de peso

4 ___ Uso de ortesis

5 ___ Banquetas con rodines

6 ___ Tablas o equipo deslizante

7 ___ Otros, especifique _____

0 ___ NS/NR

36. ¿Qué tipo de medidas preventivas toma en cuanto a la mecánica del trabajo y el recurso humano:

1 ___ Variar posiciones de tratamiento (paciente y/o terapeuta)

2 ___ Realizar calentamiento y estiramiento previo al trabajo

3 ___ Trabajar con asistentes

4 ___ Limitar horas y cargas de trabajo

5 ___ Ejercicio que fortalezca y prepare estructuras musculares

6 ___ Hacer pausas o tomar descansos

7 ___ Solicitar ayuda con pesos

8 ___ Trabajar en equipos (otro colega)

9 ___ Rotar y variar pacientes con tratamiento similar

10 ___ Otros, especifique _____

0 ___ NS/NR

Comentarios

Presencia de Lesiones por Edad

Intervalo de Edad	Presencia de Lesiones		
	Sí	No	Total
20-44 Cantidad	24	8	32
%	40.7%	13.6%	54.2%
45-69 Cantidad	25	2	27
%	42.4%	3.4%	45.8%
Total Cantidad	49	10	59
%	83.1%	16.9%	100%

Presencia de Lesiones por Sexo

Sexo	Presencia de Lesiones		
	Sí	No	Total
Masculino Cantidad	17	3	20
%	28.9%	5.1%	33.9%
Femenino Cantidad	32	7	39
%	54.2%	11.9%	66.1%
Total Cantidad	49	10	59
%	83.1%	16.9%	100%

Presencia de Lesiones Vs Actividad Física

Realiza Ejercicio Físico	Presencia de Lesiones		
	Sí	No	Total
Sí Cantidad	36	8	44
%	61%	13.6%	74.6%
No Cantidad	13	2	15
%	22.1%	3.4%	25.4%
Total Cantidad	49	10	59
%	83.1%	16.9%	100%

Presencia de Lesiones por Años de Ejercer la Profesión

Años de Ejercer	Presencia de Lesiones		
	Sí	No	Total
1-24 Cantidad	31	9	40
%	52.5%	15.3%	67.8%
25-49 Cantidad	18	1	19
%	30.5%	1.7%	32.2%
Total Cantidad	49	10	59
%	83.1%	16.9%	100%

Presencia de Lesiones por Cantidad de Horas Laboradas Diarias

Horas laboradas por día		Presencia de Lesiones		
		Sí	No	Total
De 7 a menos de 10	Cantidad	44	8	52
	%	75.9%	13.8%	89.7%
Más de 10	Cantidad	5	1	6
	%	8.6%	1.7%	10.3%
Total	Cantidad	49	9	58
	%	84.5%	15.5%	100%

Presencia de Lesiones por Cantidad de Pacientes Atendidos Diariamente

Pacientes Atendidos por día		Presencia de Lesiones		
		Sí	No	Total
Menos de 10	Cantidad	1	2	3
	%	1.8%	3.5%	5.3%
Más de 10	Cantidad	46	8	54
	%	80.7%	14%	94.7%
Total	Cantidad	47	10	57
	%	82.5%	17.5%	100%

Presencia de Lesiones Vs Uso de Medidas Preventivas

Uso de medidas preventivas		Presencia de Lesiones		
		Sí	No	Total
Sí	Cantidad	42	8	50
	%	72.4%	13.8%	86.2%
No	Cantidad	6	2	8
	%	10.3%	3.5%	13.8%
Total	Cantidad	48	10	58
	%	82.7%	17.3%	100%

Levantar grandes pesos		Lesión en Cuello		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	12	18	30
	%	20.3%	30.5%	50.8%
No	Cantidad	9	20	29
	%	15.3%	33.9%	49.2%
Total	Cantidad	21	38	59
	%	35.6%	64.4%	100%

Levantar grandes pesos		Lesión en Hombro		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	6	24	30
	%	10.1%	40.7%	50.8%
No	Cantidad	7	22	29
	%	11.9%	37.3%	49.2%
Total	Cantidad	13	46	59
	%	22%	78%	100%

Levantar grandes pesos		Lesión en Zona Lumbar		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	15	15	30
	%	25.4%	25.4%	50.8%
No	Cantidad	13	16	29
	%	22.1%	27.1%	49.2%
Total	Cantidad	28	31	59
	%	47.5%	52.5%	100%

Laborar bajo estados de Estrés		Lesión en Cuello		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	15	21	36
	%	25.4%	35.6%	61%
No	Cantidad	6	17	23
	%	10.2%	28.8%	39%
Total	Cantidad	21	38	59
	%	35.6%	64.4%	100%

Laborar bajo estados de estrés		Lesión en Hombro		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	8	28	36
	%	13.6%	47.5%	61%
No	Cantidad	5	18	23
	%	8.5%	30.5%	39%
Total	Cantidad	13	46	59
	%	22.1%	77.9	100%

Laborar bajo estados de estrés		Lesión en Zona Lumbar		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	19	17	36
	%	32.2%	28.8%	61%
No	Cantidad	9	14	23
	%	15.3%	23.7%	39%
Total	Cantidad	28	31	59
	%	47.5%	52.5%	100%

Trabajar con poco descanso		Lesión en Cuello		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	14	26	40
	%	23.7%	44.1%	67.8%
No	Cantidad	7	12	19
	%	11.8%	20.4%	32.2%
Total	Cantidad	21	38	59
	%	35.5%	64.5%	100%

Trabajar con poco descanso		Lesión en Hombro		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	11	29	40
	%	18.6%	49.2%	67.8%
No	Cantidad	2	17	19
	%	3.4%	28.8%	32.2%
Total	Cantidad	13	46	59
	%	22%	78%	100%

Trabajar con poco descanso		Lesión en Zona Lumbar		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	17	23	40
	%	28.8%	38.9%	67.8%
No	Cantidad	11	8	19
	%	18.6%	13.6%	32.2%
Total	Cantidad	28	31	59
	%	47.5%	52.5%	100%

Levantar grandes pesos		Tipo de Lesión - Algia		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	14	16	30
	%	23.7%	27.1%	50.8%
No	Cantidad	8	21	29
	%	13.6%	35.6%	49.2%
Total	Cantidad	22	37	59
	%	37.3%	62.7%	100%

Levantar grandes pesos		Tipo de Lesión - Contractura		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	14	16	30
	%	23.7%	27.1%	50.8%
No	Cantidad	13	16	29
	%	22.1%	27.1%	49.2%
Total	Cantidad	27	32	59
	%	45.8%	54.2%	100%

Trabajar con poco descanso		Tipo de Lesión - Tendinitis		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	10	20	30
	%	16.9%	33.9%	50.8%
No	Cantidad	10	19	29
	%	16.9%	32.2%	49.2%
Total	Cantidad	20	39	59
	%	33.9%	66.1%	100%

Laborar bajo estados de estrés		Tipo de Lesión - Algia		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	17	19	36
	%	28.8%	32.2%	61%
No	Cantidad	5	18	23
	%	8.5%	30.5%	39%
Total	Cantidad	22	37	59
	%	37.3%	62.7%	100%

Laborar bajo estados de estrés		Tipo de Lesión - Contractura		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	21	15	36
	%	35.6%	25.4%	61%
No	Cantidad	6	17	23
	%	10.2%	28.8%	39%
Total	Cantidad	27	32	59
	%	45.8%	54.2%	100%

Trabajar bajo estados de estrés		Tipo de Lesión - Tendinitis		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	15	21	36
	%	25.4%	35.6%	61%
No	Cantidad	5	18	23
	%	8.5%	30.5%	39%
Total	Cantidad	20	39	59
	%	33.9%	66.1%	100%

Trabajar con poco descanso		Tipo de Lesión - Algia		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	16	24	40
	%	27.1%	40.7%	67.8%
No	Cantidad	6	13	19
	%	10.2%	22%	32.2%
Total	Cantidad	22	37	59
	%	37.3%	62.7%	100%



Trabajar con poco descanso		Tipo de Lesión - Contractura		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	18	22	40
	%	30.5%	37.3%	67.8%
No	Cantidad	9	10	19
	%	15.3%	16.9%	32.2%
Total	Cantidad	27	32	59
	%	45.8%	54.2%	100%

Trabajar con poco descanso		Tipo de Lesión - Tendinitis		
		Si	No	Total
Si	Cantidad	15	25	40
	%	52.4%	42.4%	67.8%
No	Cantidad	5	14	19
	%	8.5%	23.7%	32.2%
Total	Cantidad	20	39	59
	%	33.9%	66.1%	100%