

Ovelar, Natalia Soledad

“Análisis de factores de riesgos ergonómicos en profesionales del servicio de Kinesiología de un Hospital de Alta Complejidad de Florencio Varela”

2020

Instituto: Ciencias de la Salud

*Carrera: Licenciatura en Kinesiología y
Fisiatría*



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Compartir Igual 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Ovelar, N.S. (2020) *Análisis de factores de riesgos ergonómicos en profesionales del servicio de Kinesiología de un Hospital de Alta Complejidad de Florencio Varela* [tesis de grado Universidad Nacional Arturo Jauretche]

Disponible en RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital UNAJ <https://biblioteca.unaj.edu.ar/rid-unaj-repositorio-institucional-digital-unaj>



Instituto de Ciencias de la Salud

TESINA

presentada para acceder al título de grado de la carrera de
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

Título:

“ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN
PROFESIONALES DEL SERVICIO DE KINESIOLOGÍA DE UN
HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD DE FLORENCIO VARELA”

Autor:

Ovelar , Natalia Soledad. Legajo nro: 22643

Directora:

Lic. Tenaszuk, Karina

Fecha de entrega:

07/10/2020

Firma del autor:

Agradecimientos

A mi familia, por confiar siempre en mi y por su apoyo incondicional.

A todas aquellas personas que fueron parte de mi vida estudiantil.

A Jova Palavecino, que fue una gran compañera y amiga desde el inicio de la carrera hasta el día de hoy.

A Claudia Naveiras, por brindarme su ayuda las veces que lo necesite.

A mi directora de tesis, Karina Tenasczuk, por su valioso compromiso, dedicación y guía a lo largo de todo el proceso.

Al personal de kinesiología de la Unidad de Cuidados Intensivos por su colaboración para llevar a cabo la realización de esta investigación.

A la Universidad Nacional Arturo Jauretche, por permitirme formarme como persona y profesional.

Índice

Índice de tablas.....	5
Índice de Gráficos.....	5
Abreviaturas	7
I. Introducción.....	8
II. Objetivos	11
Generales.....	11
Específicos.....	11
III. Marco teórico	12
Factor de riesgo.....	12
Enfermedad laboral.....	12
Factor de riesgo ergonómico.....	13
Trastornos musculoesqueleticos.....	14
Ergonomía.....	15
Tipos de ergonomía.....	16
Ámbitos de aplicación.....	17
Perfil del kinesiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos.....	18
Unidad de Cuidados Intensivos.....	20
Antecedentes de la investigación.....	24
IV. Estrategia metodológica	30
Tipo de estudio.....	30
Estrategia de búsqueda bibliográfica.....	30
Población y muestra.....	31
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	32

V. Contexto de análisis.....	33
Resultados de la encuesta	33
Análisis de los resultados.....	44
VI. Conclusiones.....	49
VII. Bibliografía.....	50
VIII. Anexos.....	53

Índice de tablas

Tabla 1. Pregunta 8 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	37
Tabla 2. Pregunta 9 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	37
Tabla 3. Pregunta 10 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	37
Tabla 4. Pregunta 11 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	38

Índice de gráficos

Grafico 1. Pregunta 1 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	33
Grafico 2. Pregunta 2 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	34
Grafico 3. Pregunta 3 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	34
Grafico 4. Pregunta 4 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	35
Grafico 5. Pregunta 5 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	35
Grafico 6. Pregunta 6 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	36
Grafico 7. Pregunta 7 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	37

Gráfico 8. Pregunta 12 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	39
Gráfico 9. Pregunta 13 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	40
Gráfico 10. Pregunta 14 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	40
Gráfico 11. Pregunta 15 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	41
Gráfico 12. Pregunta 16 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	42
Gráfico 13. Pregunta 17 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	42
Gráfico 14. Pregunta 18 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	43
Gráfico 15. Pregunta 19 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	44
Gráfico 16. Pregunta 20 de Encuestas aplicadas al personal de kinesiología de un hospital de alta complejidad.....	44

Abreviaturas

IEA Asociación Internacional de Ergonomía

KI Kinesiólogo Intensivista

UCI Unidad de Cuidados Intensivos

TME Trastornos Musculo esqueléticos

TMERT Trastornos Musculo esqueléticos Relacionado con el Trabajo

RHB Rehabilitación

OMS Organización Mundial de la Salud

VM Ventilación Mecánica

VMNI Ventilación Mecánica No Invasiva

VMI Ventilación Mecánica Invasiva

UCI 1 Unidad de Cuidados Intensivos Nivel 1

UCI 2 Unidad de Cuidados Intensivos Nivel 2

UTI ½ Unidad de Terapia Intermedia

IAP Asociación India de Fisioterapia

ISTAS Instituto General de Trabajo, Ambiente y Salud

CCOO Confederación Sindical de Comisiones Obreras

INVASSAT Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo

IBV Instituto de Biomecánica de Valencia

I. Introducción

La Asociación Internacional de Ergonomía (IEA), define a la ergonomía como una ciencia aplicada de carácter multidisciplinar, que estudia las relaciones entre el hombre, la actividad que realiza y los elementos del sistema en los que se halla ⁽¹⁾.

Se ocupa del estudio de las condiciones de trabajo para prevenir los riesgos laborales y adaptar el trabajo a las capacidades del trabajador. Tanto para evitar los accidentes y enfermedades profesionales, como para disminuir la fatiga mental y física.

Es una ciencia que se apoya en múltiples disciplinas: anatomía, para llevar a cabo el estudio de las medidas del cuerpo; biomecánica, para estudiar la aplicación de las fuerzas humanas; la fisiología, para estudiar el gasto energético y las respuestas del organismo al entorno y las condiciones medioambientales; la psicología, que permite analizar la conducta humana en el trabajo (actitudes, toma de decisiones, etc.), y la ingeniería, que desarrolla el proceso de fabricación y empleo de la maquinaria⁽²⁾.

Las evaluaciones ergonómicas en los puestos de trabajo se realizan para detectar factores de riesgos que generen problemas en la salud de los trabajadores. Estos son un conjunto de atributos que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos desarrolle una lesión en su trabajo ⁽³⁾.

La sociedad Argentina de Terapia Intensiva, define el perfil del kinesiólogo intensivista (KI) como un profesional que forma parte del equipo de trabajo de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) junto a médicos, enfermeras y otros profesionales, y está capacitado para intervenir en las tareas que le son pertinentes respecto a la disciplina, como también participar en la toma de decisiones ⁽⁴⁾. Dentro de las tareas propias de la profesión, se encuentran diferentes tipos de riesgos ergonómicos que tienen que ver con la carga física, el diseño del puesto de trabajo, factor ambiente (factores físicos y psicológicos), factor temporal (ciclos de trabajo y descanso), etc ⁽²⁾.

Asimismo, existen numerosos factores de riesgos que pueden ser causas de Trastornos musculoesqueléticos (TME), definidos como aquellas lesiones o disfunciones que afectan a

músculos, huesos, tendones, nervios, ligamentos, articulaciones o discos intervertebrales. Cuando el mismo se encuentra causado o agravado por la actividad laboral, se trata de un Trastorno Musculoesquelético relacionado con el trabajo (TMERT). Estos presentan una prevalencia alta en la población de trabajadores sanitarios. Se destacan los servicios de rehabilitación (RHB) y las unidades de fisioterapia por ser los servicios más demandados de la población. Los trabajadores y profesionales sanitarios que ejercen su labor en los servicios de RHB desempeñan un trabajo físicamente exigente, con tareas repetitivas, de esfuerzo, así como posturas prolongadas y mantenidas a lo largo de su jornada laboral ⁽⁵⁾.

La elevada prevalencia de presentar estos problemas musculoesqueléticos relacionados con el trabajo muestra la necesidad de establecer estrategias preventivas, llevando a cabo acciones específicas como son los cursos de formación, en donde se entrena la técnica de la actividad profesional bajo un enfoque ergonómico (manipulación manual de cargas, posturas forzadas, repetitividad, etc.) y/o el rediseño ergonómico del puesto de trabajo basado en evidencias científicas ⁽⁶⁾.

Cabe destacar que los TMERT son de origen multifactorial; los factores de riesgos más relevantes son los personales, las posturas y cargas físicas, el entorno físico de trabajo, y factores psicosociales como el nivel de atención requerido para realizar la tarea, la autonomía en la toma de decisiones relacionadas con la organización del trabajo, la gestión de emociones y el apoyo social. En relación con los factores personales, el riesgo aumenta con la edad, el Índice de Masa corporal, género, y la experiencia, entre otros.

La carga de trabajo, ya sea por exceso de horas o pacientes también se describe como uno de los factores de riesgos más importantes, al igual que los factores psicosociales, como el estrés laboral, la insatisfacción en el trabajo o la depresión.

La OMS estima que los riesgos para la salud en el lugar de trabajo provocan enfermedades ocupacionales que pueden agravar otros problemas de salud, por lo que reducir la exposición a riesgos es de vital importancia ⁽⁵⁾.

De acuerdo con estudios anteriores, los fisioterapeutas han experimentado un aumento de la incidencia de TMERT y estrés laboral debido a cantidades excesivas de trabajo. Esto tiene un efecto negativo en la práctica de la terapia física. De modo que, la gestión de TMERT y

resolución de estrés en el trabajo son necesarios para poder mejorar la calidad de vida de los empleados ⁽⁷⁾.

Varios autores coinciden en que los factores de riesgos dentro lugar de trabajo provocan alteraciones de la salud, aumentando así el nivel de riesgo para presentar problemas musculoesqueléticos. Por consiguiente, se considera necesaria a la ergonomía para prevenir o mejorar estos TME. Asimismo, el uso de estrategias preventivas, tal como introducir pausas y cambios de posturas, de modo que, reduzcan el riesgo a lesiones ^{(5) (6) (8) (9) (10) (11)}.

Por esta razón, las actividades que involucran contacto con el paciente están altamente correlacionadas con lesiones ocupacionales entre los trabajadores de la salud. La práctica de la fisioterapia requiere la realización de muchas tareas intensivas relacionadas con la prestación de atención al paciente. Lo cual significa que, los fisioterapeutas son susceptibles a las lesiones musculoesqueléticas.

En base a todo lo expuesto se formula el siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación entre factores de riesgos ergonómicos y las alteraciones de la salud en los kinesiólogos intensivistas de un Hospital de Alta Complejidad?

II. Objetivos

General

El objetivo general será analizar la relación entre los factores de riesgos ergonómicos y las alteraciones de la salud de los profesionales del servicio de kinesiología de un Hospital de Alta Complejidad de Florencio Varela.

Específicos

Asimismo se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Analizar el puesto de trabajo del kinesiólogo dentro de la unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital de Alta Complejidad.
- Indagar sobre el cumplimiento de medidas ergonómicas preventivas.
- Cotejar las alteraciones más frecuentes con el puesto de trabajo de los kinesiólogos intensivistas de un Hospital de Alta Complejidad.

III. Marco teórico

Factor de riesgo

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o una lesión ⁽⁸⁾. Los factores de riesgo se encuentran relacionados directamente con una probabilidad y una consecuencia dando como resultado una enfermedad, los cuales deben ser minimizados con la prevención y protección de la salud.

La OMS declaró que el ambiente de trabajo contribuye significativamente al desarrollo de las enfermedades, en parte causadas por las condiciones de trabajo y por la exposición laboral ⁽⁹⁾.

Los principales factores de riesgo en el trabajo están relacionados con:

- La demanda física que conlleva a la realización de la tarea, como posturas, movimientos repetitivos, carga estática y dinámica, intervalo de recuperación, etc.
- Y los aspectos medioambientales, como ruido, iluminación, temperatura, etc ⁽²⁾.

Enfermedad laboral

La enfermedad laboral es aquella que se produce como consecuencia de riesgos laborales y debido al desempeño profesional.

Las condiciones en el lugar de trabajo dificultan y aumentan los riesgos. Las malas condiciones aumentan el estrés; una mala iluminación, abuso de luz artificial, mala ventilación e inadecuada temperatura ambiente, aumentan la carga adicional de malestar en el trabajador. Otra de las circunstancias que influyen en enfermedad laboral se debe a la carga de trabajo ⁽¹⁰⁾.

No cabe duda que, los kinesiólogos como equipo profesional, están expuestos a riesgos laborales, que en muchas ocasiones desembocan a lesiones musculoesqueléticas, y como

individuos están sujetos a estrés y a presiones laborales y sociales que intervienen en la actividad profesional.

En efecto, la prevención y el control de factores de riesgo en el lugar de trabajo y la exposición, son principios básicos de la Salud Laboral.

Factor de riesgo ergonómico

El factor de riesgo ergonómico es una característica del trabajo que puede incrementar la probabilidad de desarrollar un trastorno musculoesquelético, ya sea por estar presente de manera desfavorable o debido a que haya presencia simultánea con otros factores de riesgo (11).

Los riesgos ergonómicos se relacionan fundamentalmente con problemas de carga física, teniendo variaciones según el puesto de trabajo. Uno de los problemas de mayor relevancia es la movilización manual de personas, la cual está muy relacionada con el manejo manual de cargas y los esfuerzos en general. Otro riesgo importante, es la adopción de posturas forzadas, las cuales dependen tanto del mal diseño del puesto de trabajo como de los hábitos posturales de los trabajadores.

La carga física es un factor de riesgo en los kinesiólogos, ya que realizan de manera continua movimientos y fuerzas intensas que afectan principalmente a brazos y espalda. Este hecho se agrava, cuando no existen buenas condiciones ergonómicas en el entorno de trabajo. Esto nos lleva a detectar problemas relacionados con el mobiliario, el equipamiento, la disposición del puesto de trabajo y la ubicación de los elementos.

Los riesgos psicosociales, también son un problema importante que se presentan con frecuencia en todos los puestos laborales, relacionados con la organización y el contenido de trabajo. Se pueden incluir aquí la monotonía y repetitividad de algunas tareas, los conflictos de competencias entre distintos profesionales, la incapacidad de la persona para regular su ritmo de trabajo, o la falta de definición del propio rol laboral (3).

Trastornos musculoesqueléticos

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) de origen laboral, son alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas, fundamentalmente, por el trabajo y los efectos del entorno en que este se desarrolla. En particular, afectan principalmente a la espalda (especialmente en la zona lumbar) y al cuello. De modo similar, pueden afectar a los hombros, extremidades superiores e inferiores.

Vale la pena aclarar que existen numerosos factores de riesgo que pueden ser causa de TME. Entre los factores físicos y biomecánicos se encuentran la manipulación manual de cargas (levantamientos, transportes, empujes), la aplicación de fuerzas, la realización de movimientos repetitivos, la adopción de posturas forzadas, el mantenimiento de posturas estáticas, y los entornos de ambiente inadecuado. En segunda instancia, los factores de riesgo organizativos y psicosociales, tales como los trabajos con alta exigencia psicológica, la falta de control sobre las tareas, la escasa autonomía, el bajo nivel de satisfacción de los trabajadores, los trabajos monótonos y repetitivos, y el escaso soporte social.

También, existen factores de riesgos individuales relacionados con las características propias del trabajador, como su historial médico, la edad, el género, la obesidad, el tabaquismo y la falta de actividad física, que se asocian con los TME.

A continuación, se muestra una clasificación de factores de riesgo asociados con los TME realizada por expertos europeos ⁽¹²⁾:

Factores de riesgo relacionados con los TME ordenados de mayor a menor relevancia:

- ✓ Falta de actividad física.
- ✓ Combinación de la exposición a factores de riesgo asociados con TME y factores de riesgo psicosociales.
- ✓ Posturas estáticas.
- ✓ Movimientos repetitivos.
- ✓ Posturas forzadas.

- ✓ Diseños ergonómicos inadecuados.
- ✓ Trabajos durante muchas horas que provocan una exposición más larga a riesgos asociados a TME.
- ✓ Trabajadores más viejos incapaces de hacer frente a las demandas físicas.
- ✓ Aumento del ritmo de trabajo.
- ✓ Mayor demanda de trabajo físico.

Entre los factores físicos enumerados, los trabajadores se exponen con mayor frecuencia a posturas forzadas y a la realización de movimientos repetitivos, seguido de la manipulación de cargas y a la realización de fuerzas importantes⁽¹²⁾.

Los trabajadores de la salud, especialmente los que tienen un contacto directo con los pacientes, como los kinesiólogos intensivistas, se encuentran entre las profesiones con mayor índice de TMERT, debido a sus actividades diarias y a las posiciones mantenidas durante todo el día⁽⁹⁾.

Definitivamente, la posición del cuerpo que adopte una persona para realizar el trabajo puede asociarse con un aumento en el riesgo de lesiones.

Es importante dejar claro que los TMERT se reconocen como un problema importante de salud laboral que puede gestionarse utilizando un programa de ergonomía para la salud y la seguridad⁽¹³⁾.

Lo dicho hasta aquí supone que, muchos TME pueden prevenirse mediante intervenciones ergonómicas que modifiquen el trabajo y los lugares en que se realiza a partir de la evaluación de los factores de riesgo.

Ergonomía

La palabra Ergonomía etimológicamente, procede de *ergos*, cuyo significado es trabajo, actividad, y *nomos*, que significa principios, leyes.

La Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) la define como “ una disciplina científica de carácter multidisciplinar , que estudia las relaciones entre el hombre, la actividad que

realiza y los elementos del sistema en los que se halla, con la finalidad de disminuir las cargas físicas , mentales y psíquicas del individuo y de adecuar los productos, sistemas , puestos de trabajo y entornos a las características , limitaciones y necesidades de sus usuarios ; buscando optimizar su eficacia , seguridad, confort y el rendimiento global del sistema”.

Precisamente, la ergonomía busca reducir las cargas físicas, mentales , psíquicas y organizacionales a las que se somete el profesional (causales de estrés ocupacional , problemas psicológicos , sobrecarga fisiológica, lesiones musculoesqueléticas y fatiga) , a fin de reducir el riesgo de accidentes laborales , promover la salud , seguridad y el bienestar de los trabajadores , mejorar el ambiente y condiciones de trabajo y lograr un mayor compromiso , motivación y desempeño por parte de los empleados.

El objetivo de la ergonomía, es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del ser humano. Pretende dar calidad de vida laboral, siendo el conjunto de condiciones de trabajo que no dañan la salud y que ofrecen medios para el desarrollo personal ⁽¹⁾.

Tipos de ergonomía

La clasificación se efectúa según el tema que aborden o el momento en que se intervenga. Así, clásicamente se ha dividido en:

1. Ergonomía de puestos / ergonomía de sistemas
2. Ergonomía preventiva/ ergonomía correctora
3. Ergonomía física, que se subdivide en:
 - Ergonomía geométrica, que incluye el confort posicional, confort cinético y seguridad.
 - Ergonomía ambiental, que incluye los factores físicos como ruido, iluminación, temperatura, etc., y los agentes químicos y biológicos.
 - Ergonomía temporal, que tiene en cuenta los turnos, horarios, pausas y ritmos.

Con relación a la aplicación de un programa ergonómico, siempre se deben tener en cuenta diversos aspectos, tal como el análisis de las tareas. De modo que, permita recoger y

organizar la información relevante sobre las condiciones de trabajo de un puesto para llevar a cabo su evaluación, diagnóstico y posibles mejoras.

En cuanto a los métodos de análisis de tareas, habitualmente se efectúan por medio de:

- Estudios observacionales
- Evaluaciones psicométricas
- Cuestionarios
- Entrevistas
- Grupos de discusión
- Consultas
- Análisis de los incidentes críticos

Ámbitos de aplicación

Ergonomía del puesto de trabajo y ergonomía de sistemas

Estudia el sistema de trabajo de forma global, abarcando conjuntamente el hombre, el puesto, el medio laboral, para minimizar factores adversos. Los criterios biomecánicos, fisiológicos y psicológicos deben ser tenidos en cuenta en la protección de los trabajadores.

Las condiciones desfavorables del puesto de trabajo, puede influir para que se incremente el riesgo de accidentes o enfermedades laborales, por parte del personal de kinesiología.

Ergonomía de diseño y ergonomía correctora

En la fase de diseño se estudian y resuelven los problemas antes de que se produzcan. Sin embargo, si los problemas surgen posteriormente será necesario corregirlos e introducir las mejoras modificándolo.

Ergonomía biométrica o geométrica

Este ámbito de aplicación, asegura un espacio de trabajo adecuado y una disposición correcta de los elementos que utiliza el trabajador para evitar movimientos y posturas perjudiciales para su salud. Se fundamenta en los dos siguientes aspectos:

- *Cargas físicas*

Pueden ser estáticas o dinámicas

- *Diseño del puesto de trabajo*

El mismo comprende la altura del plano de trabajo, el área de trabajo, la posición y postura de trabajo, elementos de trabajo y relaciones métricas con los dispositivos de seguridad.

Ergonomía ambiental

Estudia las relaciones del hombre con los aspectos ambientales. Se dirige a obtener el bienestar del trabajador, eliminando o minimizando los elementos negativos. De manera que, se ve influenciada por factores físicos, como la temperatura, humedad, ventilación, ruidos, vibraciones, etc.; factores biológicos, que intervienen en el bienestar del trabajador; y factores químicos, que incide en la seguridad industrial tales como pureza de aire, concentraciones de gases, reciclaje, etc.

Ergonomía temporal

Estudia los ciclos de trabajo y el descanso. Se pueden incluir aquí:

- Distribución de la jornada laboral por semanas, evitando la fatiga física y mental mediante la programación de horarios, pausas, etc.
- Jornadas laborales especiales, como turno rotatorio, jornada continua, partida o nocturna, etc.
- Programación de vacaciones y días especiales de descanso ⁽²⁾.

Perfil del kinesiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

Se define al perfil del kinesiólogo intensivista (KI) como un profesional que forma parte del equipo de trabajo de la UCI junto a médicos, enfermeras y otros profesionales.

El KI es un profesional experto y referente en cuidados respiratorios y rehabilitación de los pacientes críticos, capaz de utilizar herramientas de evaluación y tratamiento, e

implementar procedimientos de fisioterapia respiratoria y de rehabilitación, y otros relacionados con los cuidados respiratorios, tales como la entrega de aerosoles, la oxigenoterapia, el cuidado de la vía aérea y el manejo de la ventilación mecánica (VM) invasiva y no invasiva, entre otros. Está capacitado no solamente para intervenir en las tareas que le son pertinentes, sino también para participar en la toma de decisiones⁽¹⁴⁾.

Puede agregarse que la complejidad de los pacientes internados en la UCI requiere que el KI garantice el máximo nivel de cuidados, basándose en la mejor evidencia científica disponible, y adaptado a cada individuo y a las características particulares de cada unidad de trabajo. Así pues, la implementación de cuidados respiratorios y de rehabilitación a través de guías de práctica clínica y protocolos, asociada a la Medicina Basada en la Evidencia, permite integrar el conocimiento fisiopatológico y la experiencia con la información que surge de los ensayos clínicos, actualizando y adaptando su administración a cada paciente de manera individual, dentro de cada unidad de trabajo⁽¹⁵⁾.

Está comprobado científicamente que la rehabilitación precoz de los pacientes internados, disminuye el delirio, los días de ventilación mecánica y la estancia hospitalaria.

En cuanto a las competencias del KI, hacen referencia al conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para que el profesional pueda ser considerado especialista en cuidados intensivos. Cabe destacar aquí:

- Evaluaciones funcionales en Terapia Intensiva
- Administración de gases medicinales
- Cuidados de la vía aérea y asistencia en procedimientos invasivos relacionados con la vía aérea
- Fisioterapia respiratoria
- Rehabilitación temprana
- Prevención de complicaciones en el paciente crítico
- Implementación de VM no invasiva (VMNI)
- Implementación de VM invasiva (VMI)
- Monitoreo de la VM
- Desvinculación de la VM

- Desarrollo de normas, guías y protocolos de Kinesiología intensivista para evaluación y tratamiento ⁽⁴⁾.

Según el Programa Nacional de Garantía de calidad de la atención médica, es recomendable un kinesiólogo activo y exclusivo de la unidad durante 24 hs con experiencia comprobable en el cuidado respiratorio y rehabilitación motora de los pacientes críticos; cada 8 camas o fracción activa y exclusiva para la unidad de 8 a 20 hs, quedando a criterio de la unidad la proporción de kinesiólogos entre las 20 hs y 8 hs.

Se estima que en la UCI general por cada paciente ingresado se precisan unos 30 minutos de atención directa de fisioterapeuta a tiempo completo por día, que incluye la evaluación y el tratamiento ⁽¹⁶⁾.

El servicio de Kinesiología y Rehabilitación de un Hospital de Alta Complejidad, está conformado por un total de 16 kinesiólogos, un coordinador, un jefe de servicio, 6 residentes, un jefe de residentes y 3 suplentes de guardia. Cabe aclarar, que el servicio no cumple con lo recomendado por el Ministerio de salud, un kinesiólogo cada 8 camas.

El servicio cubre las diferentes áreas de Adulto y Pediátrico. Las actividades que realizan diariamente los kinesiólogos son: rehabilitación respiratoria, rehabilitación motora precoz de los pacientes Internados en las diferentes áreas de Cuidados Críticos (Terapia intensiva, Unidad Coronaria y servicio de Atención al paciente crítico), entre otros.

De igual modo, el kinesiólogo asignado a clínica médica realiza la atención y el seguimiento de los pacientes hasta su derivación; también instruye a los familiares sobre cuidados y manejo de pacientes Traqueostomizados.

El KI tiene como objetivo brindar una atención adecuada, eficiente y de calidad, mediante un trabajo interdisciplinario.

Unidad de Cuidados Intensivos

La Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) o Unidad de Terapia Intensiva (UTI) es un sector dentro del hospital en el que se tratan pacientes con enfermedades que amenazan la vida ⁽¹⁷⁾.

Dentro de la UCI existen diversos niveles, que se detallan a continuación:

- **Unidad de Cuidados Intensivos Nivel 1 (UCI 1)**

Es una unidad de internación para pacientes con posibilidad de recuperación parcial o total, que requieren para su supervivencia atención médica y enfermería en forma constante. Esto incluye pacientes que necesiten soporte actual o potencial inmediato de la función de un órgano vital y/o la necesidad de efectuar procedimientos especiales de monitoreo continuo, diagnóstico y/o terapéuticos que preserven la vida. Asimismo, deben tener capacidad para asistir pacientes de cualquier nivel de complejidad.

- **Unidad de Cuidados Intensivos Nivel 2 (UCI 2)**

Es una unidad de internación para pacientes con riesgo crítico para su vida y con posibilidad de recuperación parcial o total que requieran para su supervivencia de atención médica y de enfermería en forma constante con excepción de ciertas patologías que requieran acciones asistenciales complejas y específicas tal como cirugía cardiovascular, quemados, trasplantes, etc.

- **Unidad de Cuidados Intermedios (UTI 1/2)**

Es una unidad de internación para pacientes que necesitan cuidados constantes y permanentes de enfermería que no puedan ser brindados en áreas de internación general. Las instituciones que cuenten con servicios de Cuidados Intensivos nivel 1 y 2, deben contar con Unidades de Cuidados Intermedios.

Planta física

Por lo que se refiere a la localización, estará ubicada en una zona de circulación semi-restringida y deberá contar con:

- Superficie total no menor a $9m^2 \times 2 \times$ número de camas de la unidad.
- Número de camas de la unidad no debe ser menor de 8, sin embargo, en situaciones especiales podrá considerarse un número menor de camas para unidades especializadas en cirugía cardiovascular y quemados.

- Puertas con abertura que permita el paso de camillas y equipos, apertura hacia afuera.

En el diseño se tienen en cuenta diferentes áreas de apoyo, tales como estación central de enfermería, depósito de equipos, botiquín de medicamentos y material descartable, área de lavado, área de reuniones, entre otros.

En cuanto a las características básicas de instalación de la UCI, debe disponer de sistema de alarmas, instalación eléctrica, agua, oxígeno, iluminación y sistemas de control ambiental, adecuadas a las necesidades de tratamiento intensivo de los pacientes ingresados en la misma.

Respecto al sistema de alarmas, la unidad debe contar con uno pulsable, audible y visualizable situados a la cabecera de la cama del paciente y en la central de enfermería y/o monitoreo.

El sistema eléctrico, debe contar con un sistema de protección integrado por conexión a tierra que asegure la prevención de accidentes eléctricos por los altos niveles de electricidad estática presentes en el área de Terapia Intensiva. Es necesario que la institución posea como mínimo un grupo electrógeno. Además, contar con fuentes de alimentación de energía eléctrica alternativa que aseguren el suministro de energía con intensidad suficiente para el eficiente funcionamiento de los equipos que posea la unidad.

El oxígeno será provisto desde una central que sirva a todo el establecimiento. El aire debe ser suministrado seco y puro a través de los filtros correspondientes e impulsado por un compresor.

Acerca del sistema de aire acondicionado, la temperatura de la unidad debe mantenerse alrededor de 24-26 grados centígrados y los niveles entre 30 y 60 %. Cada sector debe disponer de un sistema de control de temperatura que pueda graduarse para adecuarse a las necesidades de confort de cada paciente. También, debe existir un sistema de recambio de aire filtrado y climatizado de acuerdo a normas vigentes. Es recomendable el cambio 4 veces por hora en las habitaciones y 2 recambios en el resto de la unidad.

El sistema de iluminación debe proporcionar un nivel adecuado para la realización del trabajo del personal (máximo de 300 lux), compatible con una iluminación suave que permita proporcionar un cierto confort al paciente. La iluminación para la atención de situaciones de emergencia o tratamientos especiales (entre 1000 y 1500 lux) en la habitación, debe localizarse directamente sobre la cama del paciente, con sistemas que no produzcan sombras. Esta iluminación resulta necesaria para la realización de técnicas como traqueotomías, curas, drenajes, etc.

Por lo tanto, el personal de salud debe disponer de espacios adecuados para diferentes actividades y funciones. Se puede incluir aquí:

- Observación visual de los pacientes ingresados en la unidad.
- Acceso del personal en los distintos espacios de apoyo desde el mostrador y zonas de trabajo del personal.
- Espacio suficiente alrededor de la cama del paciente para poder atender al mismo por cualquier punto, incluyendo cabecera.
- Dotación y espacio de equipamiento para el lavado de manos.
- Nivel de iluminación suficiente tanto para la exploración como para la observación del paciente.
- Espacio para el almacenamiento del material estéril, fármacos y equipamiento para la atención a los pacientes.
- Espacio para la redacción de informes clínicos, sesiones clínicas, y tareas administrativas dentro de la unidad.
- Luz natural en los espacios de trabajo del personal, así como en las habitaciones de los pacientes ingresados ⁽¹⁶⁾.

En definitiva, la estructura de la UCI debe responder a criterios de organización y funcionamiento previamente establecidos. Los espacios necesarios de la unidad, se derivan de las necesidades y actividades de cada uno de los usuarios principales de la unidad.

El área de Cuidados Intensivos de un Hospital de Alta Complejidad, cuenta con una capacidad operativa de 24 camas de internación, de las cuales la mitad se encuentran preparadas para brindar un aislamiento efectivo del paciente. Asimismo, la planta física está

conformada por cuatro estaciones de enfermería que permiten un estrecho monitoreo y asistencia del paciente. En cuanto al diseño contempla gran amplitud del espacio físico, de modo que facilita el desplazamiento tanto del personal como de camas y equipamiento.

Cabe aclarar que el servicio dispone de luminosidad natural, circulación independiente de familiares y personal, aislamiento de material sucio y contaminado, y áreas específicas para los servicios de apoyo.

En cuanto al equipamiento, cuentan con camas striker, ergonómicas, monitores multiparamétricos, respiradores de alta prestación, equipos de rayo portátil, espirómetros, entre otros.

Antecedentes de la investigación

Los profesionales de la salud, pertenecientes al ámbito laboral de la kinesiología, se ven expuestos a diversas situaciones o factores que pueden condicionar su labor, lo que puede llevar a que su actividad diaria no sea placentera y por ende afecte su salud.

Las condiciones de trabajo tienen efectos considerables sobre la equidad en materia salud, ya que pueden proporcionar protección contra riesgos físicos y psicosociales, como también mejorar las relaciones sociales y la autoestima produciendo efectos positivos.

Se estima que los riesgos para la salud en el lugar de trabajo provocan alteraciones que pueden agravar otros problemas, siendo de vital importancia reducir la exposición a los mismos.

Se han considerado investigaciones realizadas por diversos autores, con la finalidad de enriquecer el presente estudio y resaltar la importancia del tema.

Skiadopoulus, A. y Gianikellis, K. ⁽⁶⁾ realizaron un estudio, cuyo objetivo fue conocer qué tipo de problemas musculo-esqueléticos relacionados con el trabajo presentan los fisioterapeutas durante el ejercicio de su actividad profesional. Donde se realizó un estudio epidemiológico descriptivo transversal, en una muestra de 41 fisioterapeutas (8 hombres y 33 mujeres), con edades comprendidas entre 25 y 55 años; se utilizó un procedimiento

Estandarizado conocido como *Nordic Questionnaire*, que permitió recolectar datos respecto a las incidencias musculoesqueléticas y los factores de riesgo que propician su aparición. Asimismo, se realizó el estudio de un caso donde se evaluó la postura adoptada por un fisioterapeuta en 4 diferentes actividades durante el ejercicio de su práctica profesional. El análisis y la evaluación geométrica de la postura y el rango de movimiento se llevaron a cabo con un equipo de fotogrametría video- tridimensional que permitió modelizar mecánicamente el aparato locomotor. Como resultados obtuvieron que el nivel de esfuerzo al que se someta la columna vertebral en fisioterapeutas con características morfológicas de gran peso y estatura, generan cargas mecánicas que son un riesgo de lesión musculoesquelética.

Los datos obtenidos en las encuestas registraron que los fisioterapeutas sufren molestias musculoesqueléticas durante sus actividades laborales, siendo de mayor porcentaje en espalda superior con un 74,36%, espalda inferior con un 72,50% y cuello 70%. Finalmente, concluyen que el nivel de riesgo para presentar problemas musculoesqueléticos relacionados al trabajo es alto, por lo tanto es necesario organizar el trabajo con criterios ergonómicos, como también mejorar el diseño de los elementos del entorno de trabajo.

Por otro lado, Cabezas-García, H.R y Torres-Lacomba, M.⁽⁵⁾ llevaron a cabo un estudio epidemiológico, realizado entre diciembre del 2016 y junio del 2017, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia, como también determinar los factores de riesgos más importantes. El trabajo fue llevado a cabo con una población de 291 profesionales, a los cuales se les aplicó una encuesta con el fin de recoger datos tanto demográficos y antropométricos, como los relativos a los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, así como los posibles factores de riesgos relacionados. Los resultados obtenidos demostraron que hasta un 91,8% había sufrido algún TMERT en algún momento de su vida laboral, siendo la región más afectada la columna cervical; la columna lumbar junto con la muñeca y mano fueron las siguientes en orden de prevalencia. También, se observó una relación estadísticamente significativa entre ser mujer y padecer TMERT en la columna cervical, y trabajar 35 o más horas semanales.

En efecto, se consideró a la ergonomía y la higiene postural necesaria y útil para prevenir o mejorar los TMERT.

En el trabajo de Ribeiro Tottoli, C. et al ⁽¹⁸⁾ se llevó a cabo un estudio transversal con el fin de caracterizar el entorno de trabajo de un Hospital público en el distrito federal de Brasil, con una muestra de 202 trabajadores. Se analizaron diferentes sectores del hospital mediante una observación, de acuerdo con criterios establecidos y adaptados. Al mismo tiempo, se realizó una evaluación de la incomodidad y la fatiga a través de cuestionarios.

Se observó el ambiente de trabajo, con el fin de mejorar su cumplimiento mediante la Norma reguladora NR-17, que contempla específicamente la ergonomía, y propone el establecimiento de parámetros para las condiciones de riesgo de control y adaptación del entorno de trabajo.

Los resultados demuestran una alta prevalencia de molestias musculoesqueléticas especialmente en la columna vertebral; cabe señalar que los profesionales con mayor edad presentan mayor prevalencia de malestar. La evidencia señala que la capacidad de trabajo y la salud se deterioran con el aumento de la edad.

Del mismo modo, se evidenció un elevado predominio de la fatiga relacionada con el agotamiento físico y mental, causado por las exigencias del proceso de trabajo en el hospital. Tales como el trabajo por turno, repetitividad, atención constante, ritmo acelerado, y ausencia de periodos de descanso adecuados.

Los hallazgos indican que se podrían hacer intervenciones, como la implementación de talleres de trabajo para la difusión de los conocimientos acerca de la Ergonomía, haciendo hincapié en la importancia de las acciones preventivas en el entorno hospitalario.

En el año 2015 Alperovitch- Najenson, D. et al ⁽⁹⁾ realizaron una revisión utilizando distintas base de datos, con el propósito de reconocer investigaciones actuales relativas a la prevalencia, factores de riesgo y prevención de trastornos musculoesqueléticos con el trabajo de físicos terapeutas.

Los autores evidenciaron la prevalencia de dolor en espalda baja, como el más frecuente; seguido por el cuello y hombros.

En relación con el análisis crítico que se efectuó, fueron reportados diferentes factores causales; entre los principales se puede incluir elevación, transferencia, movimientos repetitivos, posturas incómodas y estáticas, carga física, trabajar en una posición durante largos períodos de tiempo, y estrés.

Por otra parte, se constató que la prevalencia de dolor lumbar relacionado con el trabajo influía de acuerdo con el área de especialidad. El predominio más alto fue en fisioterapeutas que trabajaban en rehabilitación cardiopulmonar (30%), la rehabilitación ortopédica (29,5%) y la rehabilitación neurológica (28%); el más bajo fue en entornos de práctica de terapia física en general (25,7%).

En particular, el dolor de espalda bajo y tobillos fue significativamente alto en fisioterapeutas que trabajan en hospitales.

Los datos de resultado evidencian que los profesionales son muy vulnerables a trastornos musculoesqueléticos. A pesar de su conocimiento, en cuanto a la mecánica del cuerpo y la prevención de lesiones, no son una excepción. El uso de estrategias preventivas debe ser desarrollado, tal como introducir pausas y cambios de postura, con el fin de reducir riesgo de lesiones. Puede agregarse que alterar la técnica o el medio ambiente, pueden evitar el estrés en el cuerpo de un terapeuta.

Otro estudio llevado a cabo en Florida en el año 2015, a manos de Ramos Vieira, E, et al ⁽¹⁹⁾ con el propósito de establecer la prevalencia y distribución de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre los fisioterapeutas, realizó un cuestionario online que incluyó 15 preguntas demográficas, 7 preguntas relacionadas con el trabajo y 8 preguntas de lesiones relacionadas con diferentes partes del cuerpo. El número total de fisioterapeutas que completó toda la encuesta fué de 121.

El 96% de los encuestados informó tener síntomas de TMERT. La prevalencia reportada por los participantes fué de 66% en dolor de espalda, siendo el más frecuente; seguido de dolor de cuello con un 61%.

Asimismo, se reportaron diferentes actividades comúnmente relacionadas con el desarrollo de síntomas de trastornos musculoesqueléticos. Esto se puede notar en las tareas repetitivas

para el dolor de codo; la tarea manual para la muñeca/manos/dedos; las posturas estáticas y de trabajo para el dolor de espalda superior; levantar y transferir para el dolor de espalda baja; posturas incómodas y transferencias de pacientes para el dolor de cadera y muslos.

En cuanto a los datos analizados según la especialidad, evidenciaron que los fisioterapeutas especializados en Cuidados Intensivos, Geriátrica y Ortopedia, así como los que trabajan en centros especializados, ambulatorios y hospitales, la espalda baja y el cuello eran las partes del cuerpo más comúnmente afectadas.

Todo esto parece confirmar que lo TMERT son comunes entre los fisioterapeutas y su prevalencia y partes del cuerpo afectadas varían según la especialidad y el entorno.

Investigadores de Arabia Saudita, Zaheen Iqbal et al ⁽²⁰⁾ realizaron un estudio, cuyo objetivo ha sido informar la prevalencia de TMRET en fisioterapeutas que trabajan en Nueva Delhi, India; y correlacionar los factores como la edad, el género, especialidad y entorno de trabajo.

Se utilizó un cuestionario para recopilar datos basados en estudios similares. El mismo incluyó 43 preguntas relacionadas con 3 dominios: características demográficas y profesionales, historia médica general y la historia de TME antes y después de unirse a la profesión. El cuestionario fue enviado a 100 miembros de la Asociación India de fisioterapia (IAP); sin embargo solo el 75% de ellos completaron el mismo. Fueron elegibles los fisioterapeutas miembros de la IAP y que participaban en contacto directo con pacientes durante al menos 1 hora por día.

En este estudio se demostró que la prevalencia de TMERT es alta; al menos el 92% de los encuestados informó desarrollar algo de dolor musculoesquelético después de unirse a la profesión. A su vez, el área de la especialidad, el género, y la duración de contacto con el paciente por semana, son considerados factores que influyen en la aparición de TMERT.

En cuanto a las regiones del cuerpo más afectadas, se halló que un 51% de los encuestados presentaba dolor en la región baja de la espalda, un 17 % dolor en el cuello, un 12 % en la región del hombro, un 10% en la región superior de la espalda y un 7% en las manos.

Lo dicho hasta aquí supone que, la alta prevalencia del dolor relacionado con el trabajo se debe a la sobrecarga, la ergonomía defectuosa o malas técnicas utilizadas durante el tratamiento de los pacientes. Puede agregarse que la distribución del dolor varía en especialistas de diferentes áreas de fisioterapia.

Finalmente hay que destacar el papel de la ergonomía, necesaria durante la formación de los fisioterapeutas, para que puedan utilizar su fuerza corporal con eficiencia y eficacia sin poner una carga extra en cualquier parte específica del cuerpo.

IV. Estrategia metodológica

Tipo de estudio

El trabajo de investigación es de carácter descriptivo observacional de tipo transversal.

Descriptivo, porque detalla los riesgos ergonómicos a los que está expuesto el personal de kinesiología de un Hospital de Alta Complejidad.

Observacional, porque permite evidenciar el trabajo del personal de kinesiología y determinar los riesgos ergonómicos.

Transversal, porque se recolecta datos en un tiempo único y en un solo momento, en este caso se evaluara cuantitativamente los factores de riesgo mediante el cuestionario extraído del Manual del Método ERGOPAR V2.0, realizado por los kinesiólogos intensivistas.

Estrategia de búsqueda bibliográfica

Se realizó una búsqueda bibliográfica, durante los meses Marzo-Abril del 2020, consultando la literatura en las bases de datos: Pubmed, Biblioteca virtual de Salud, Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MinCyT. Se incluyeron artículos en inglés, español y portugués con fecha de publicación de los últimos diez años. Utilizando las siguientes palabras claves:

1. Ergonomics [MeSH] AND “ Risk Factors” [MeSH] OR “ Intensive Care Units” [MeSH]
2. Ergonomics [MeSH] AND “Risk Factors” [MeSH] OR “Physical Therapists” [MeSH]
3. Ergonomics [MeSH] AND “Occupational Health ” [MeSH]
4. Occupational Diseases [MeSH] AND “Physical Therapists” [MeSH]
5. Ergonomics [MeSH] AND “ Risk Assessment” [MeSH]

Población y muestra

La población estuvo conformada por un total de 28 kinesiólogos. La muestra para el estudio será de 20 kinesiólogos, quienes completaron el cuestionario y aceptaron participar en la investigación.

Los criterios de inclusión fueron: Kinesiólogos que trabajan únicamente en el área de Cuidados Intensivos de un Hospital de Alta Complejidad; profesionales de la UCI que aceptaron participar en esta investigación; estudios con una antigüedad del 2010 en adelante.

Los criterios de exclusión, kinesiólogos que trabajen en otros Hospitales; estudios con una antigüedad mayor al 2010.

Las variables a considerar en el análisis:

- Edad
- Genero
- Factores psicosociales
- Factores ergonómicos
- Actividades que adoptan para trabajar
- Adaptación postural
- Trastornos musculo esqueléticos

Para la recolección de datos se solicitó autorización y se realizó el envío de las encuestas vía email al personal de kinesiología del hospital, durante los meses de Mayo a Junio del 2020.

Se informó y pidió consentimiento a los profesionales, haciendo hincapié que los datos recolectados y resultados obtenidos mediante su participación, son estrictamente confidenciales.

Las respuestas fueron recopiladas de forma automática y ordenada en formularios. Luego, se procedió a procesar los datos en tablas y gráficos estadísticos.

Por otro lado, la guía de observación se diseñó con la finalidad de obtener una descripción del trabajo realizado por kinesiólogos en estudio. Así pues, identificar los factores de riesgos asociados al espacio de trabajo, y el uso de medidas ergonómicas.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se llevó a cabo una guía de observación directa (Anexo I), lo que permitió observar el trabajo o tareas de los kinesiólogos tomando en cuenta el entorno y el cumplimiento de medidas ergonómicas preventivas.

El instrumento destinado para obtener respuestas sobre el problema en estudio es el cuestionario tomado del Método ERGOPAR (Anexo II), aplicado al personal de kinesiólogía. Este pretende identificar síntomas y factores de riesgos ergonómico existentes en los puesto de trabajo seleccionados para la investigación.

En cuanto a la elaboración del Método, desde el año 2008 el Instituto general de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) y la Confederación Sindical de Comisiones Obreras (CCOO) han trabajado en la elaboración y mejora del Método ERGOPAR, un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención de riesgos ergonómicos de origen laboral. A lo largo del 2009 y 2010, ISTAS-CCOO elaboró y validó el cuestionario de riesgos ergonómicos y daños en el sistema musculoesquelético que incorpora el Método ERGOPAR.

Durante el 2010 y 2015 se realizó la validación de la metodología. Fueron dirigidas por un equipo de profesionales en prevención de riesgos laborales y/o ergonómicos. Las entidades que colaboraron con ISTAS-CCOO en la validación del método son: el Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el trabajo (INVASSAT), la Sociedad de Prevención UNIMAT y el Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV)⁽²¹⁾.

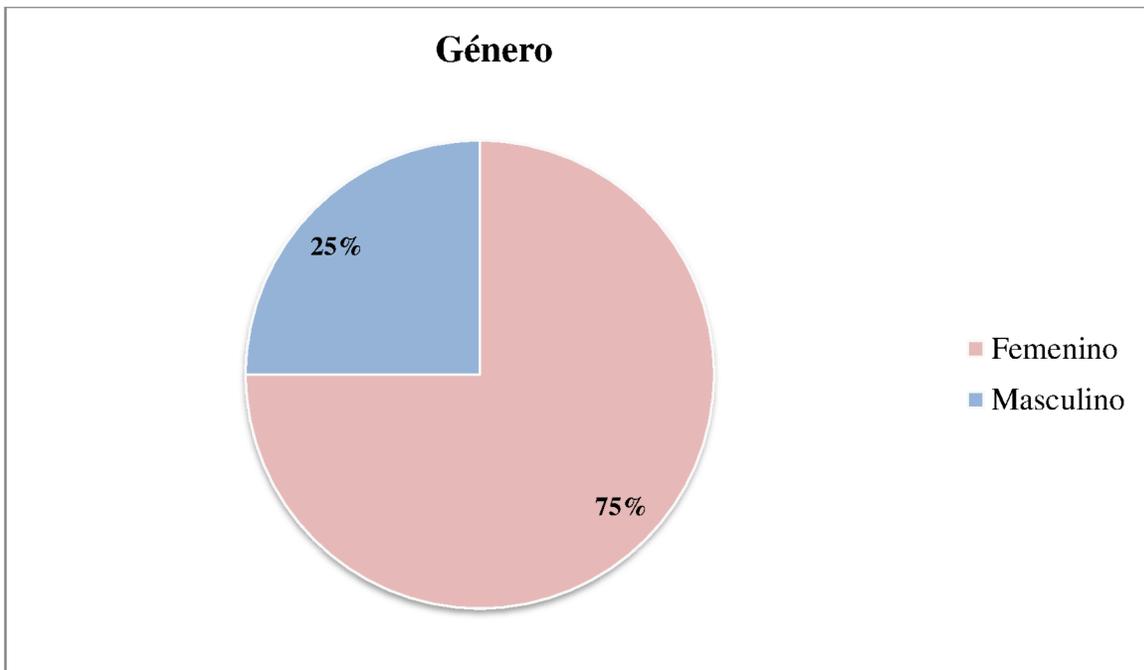
V. Contexto de análisis

Resultados

Los resultados del trabajo de investigación “ANALISIS DE FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS EN PROFESIONALES DEL SERVICIO DE KINESIOLOGIA DE UN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD”, se presentan a continuación:

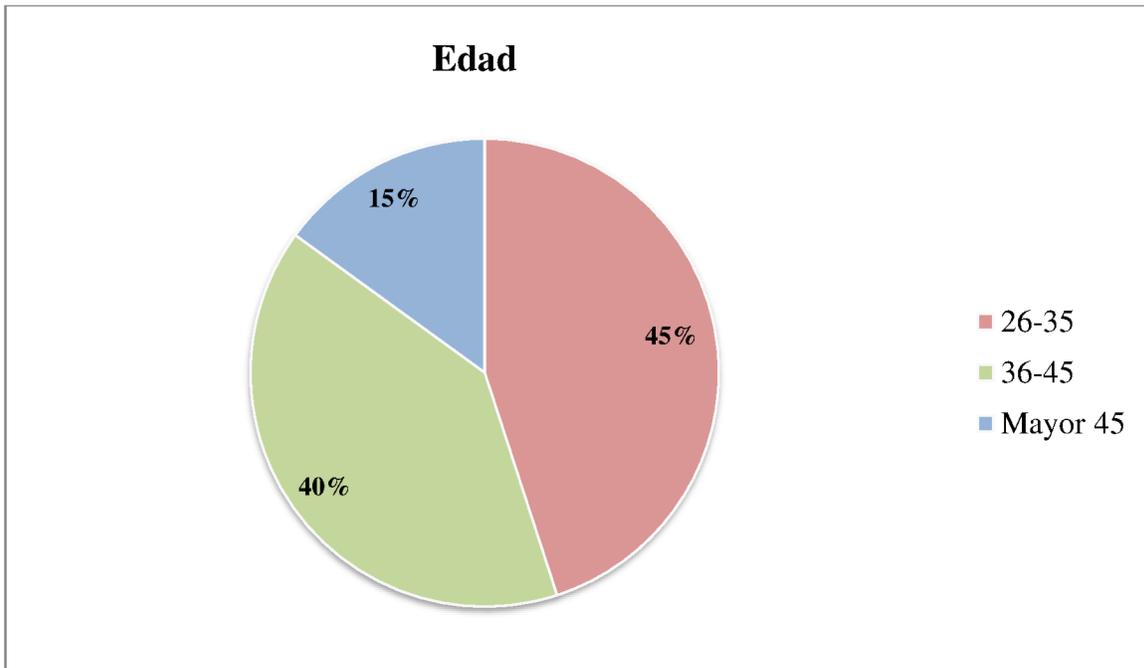
Datos personales y laborales de los profesionales de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Grafico 1. Pregunta 1 “Genero”



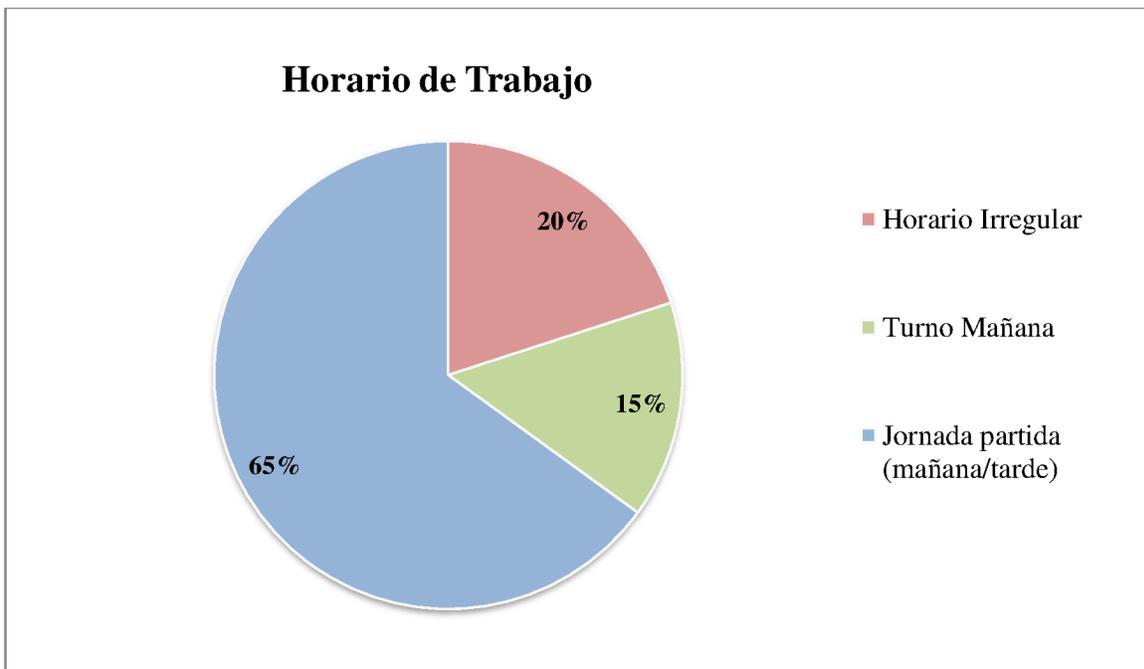
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Grafico 2. Pregunta 2 “Edad”



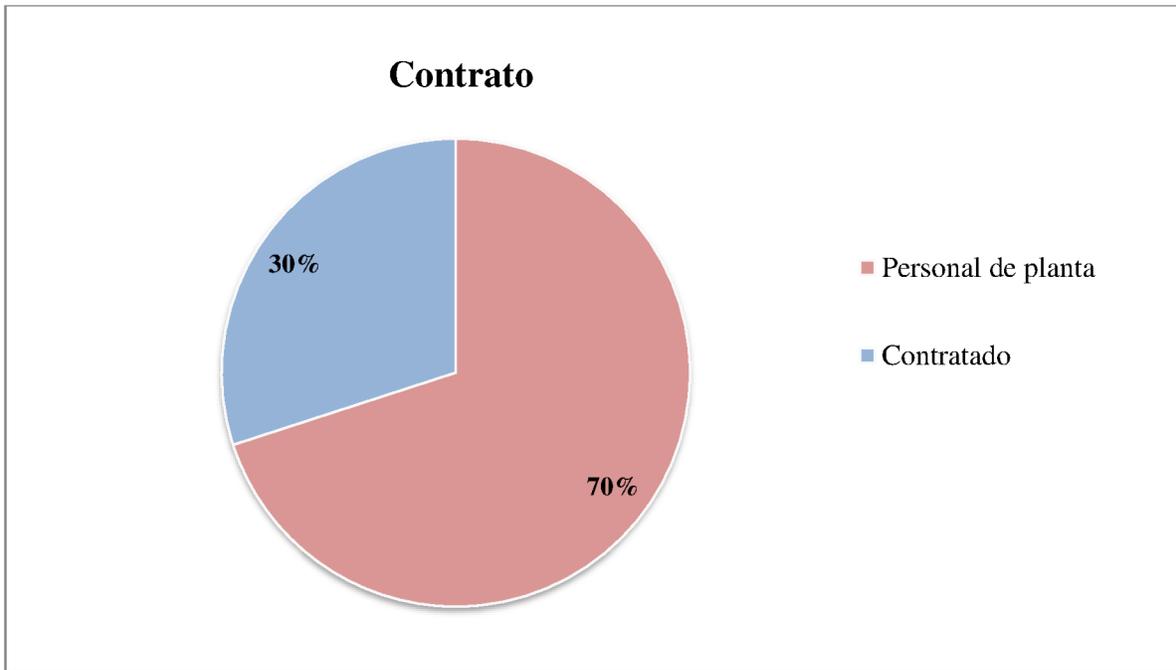
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Grafico 3. Pregunta 3 “Horario de trabajo”



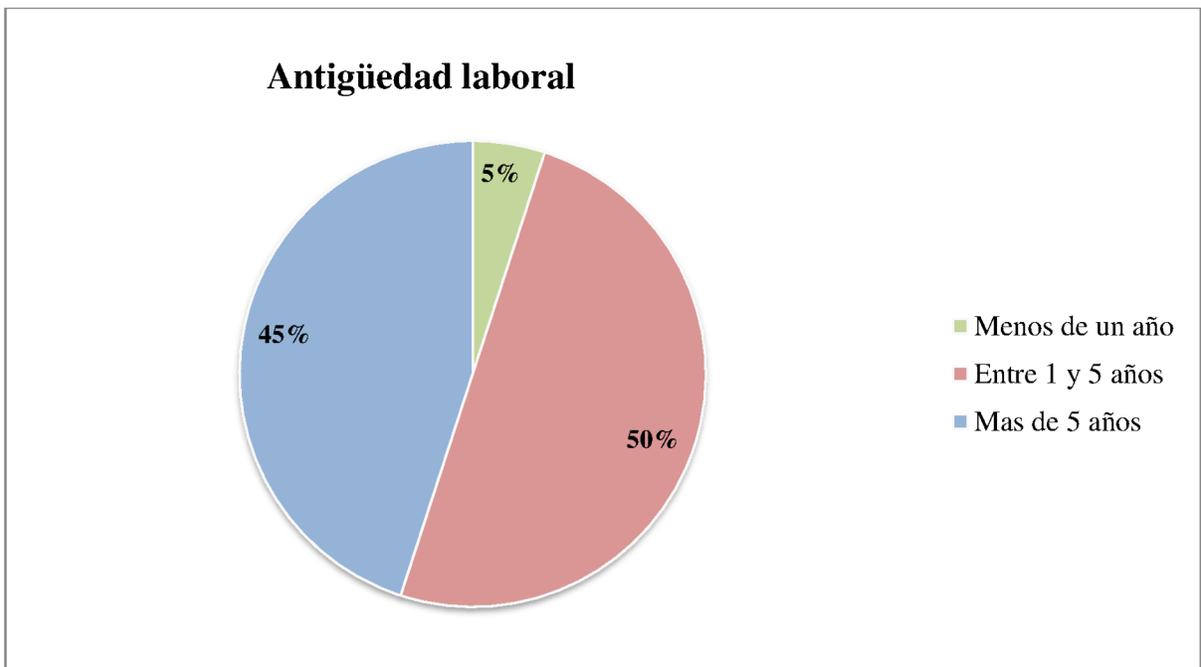
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Grafico 4. Pregunta 4 “Contrato”



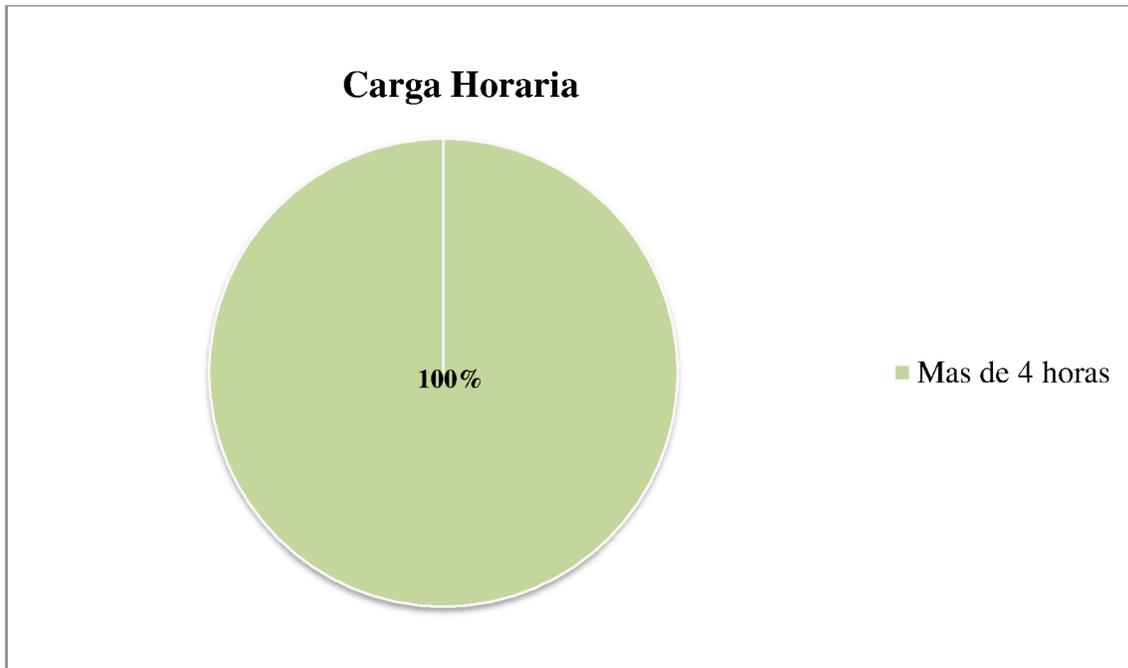
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Grafico 5. Pregunta 5 “Antigüedad laboral”



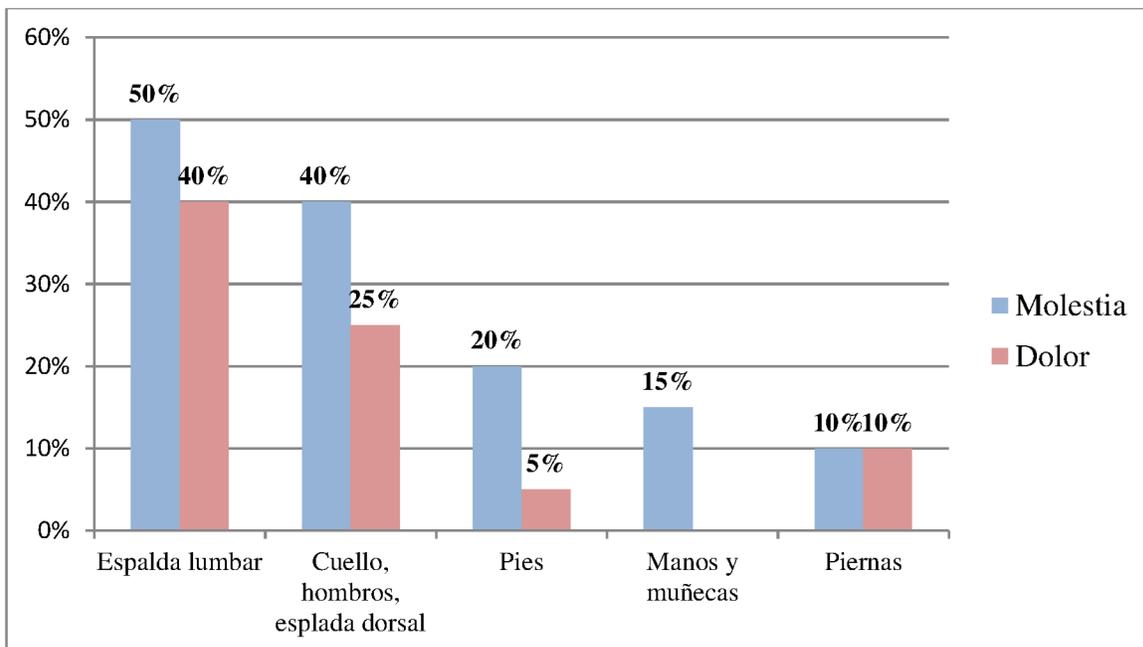
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Gráfico 6. Pregunta 6 “Carga horaria”



Fuente: Encuestas al personal de kinesiólogía de un Hospital de alta complejidad.

Gráfico 7. Pregunta 7 “Por cada zona corporal indica si siente molestia o dolor”



Fuente: Encuestas al personal de kinesiólogía de un Hospital de alta complejidad.

Daños a la salud derivados del trabajo

Tabla 1 “¿Con qué frecuencia presenta molestia y/o dolor?”

FRECUENCIA	N	%
A Veces	9	45
Muchas Veces	9	45
Respuesta en blanco	2	1
TOTAL	20	100

Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Tabla 2 “¿Te ha impedido realizar tu trabajo?”

¿TE HA IMPEDIDO REALIZAR TU TRABAJO?	N	%
Si	2	10%
Tal vez	3	15%
No	14	70%
Respuesta en blanco	1	5%
TOTAL	20	100%

Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Tabla 3 “¿Se ha producido como consecuencias de las tareas del puesto?”

¿SE HA PRODUCIDO COMO CONSECUENCIAS DE LAS TAREAS DEL PUESTO?	N	%
Si	4	20
No	3	15
Tal vez	12	60
Respuesta en blanco	1	5
TOTAL	20	100

Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

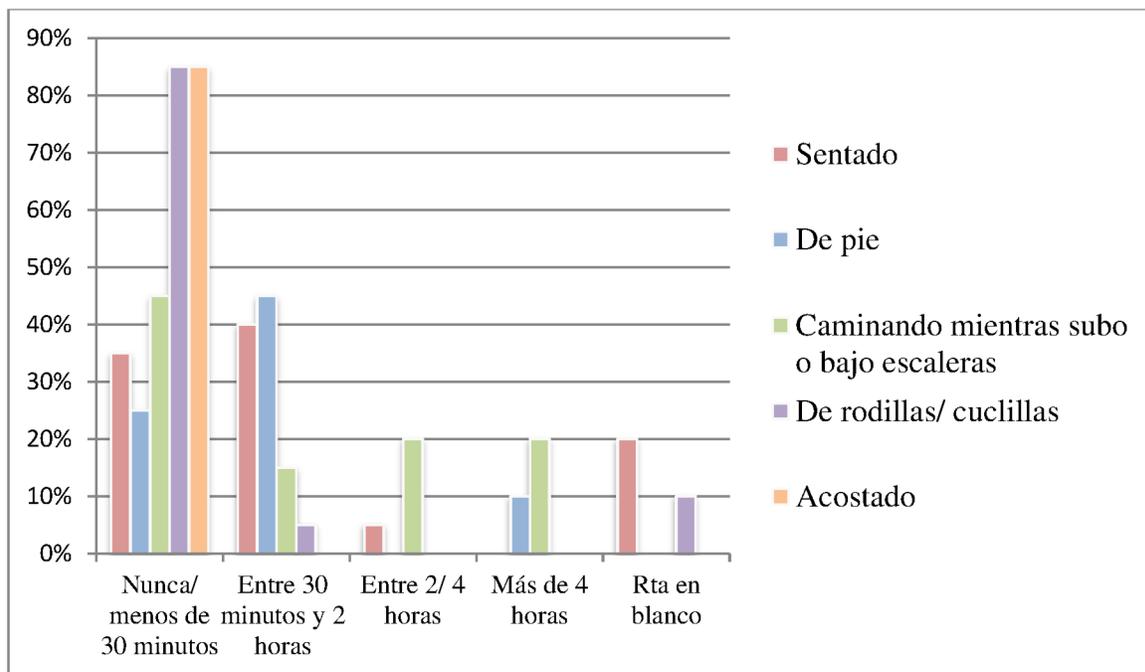
Tabla 4 “¿Ha tenido que interrumpir sus actividades a causa del dolor?”

¿HA TENIDO QUE INTERRUMPIR SUS ACTIVIDADES A CAUSA DEL DOLOR?	N	%
Si	1	5
No	19	95
TOTAL	20	100

Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

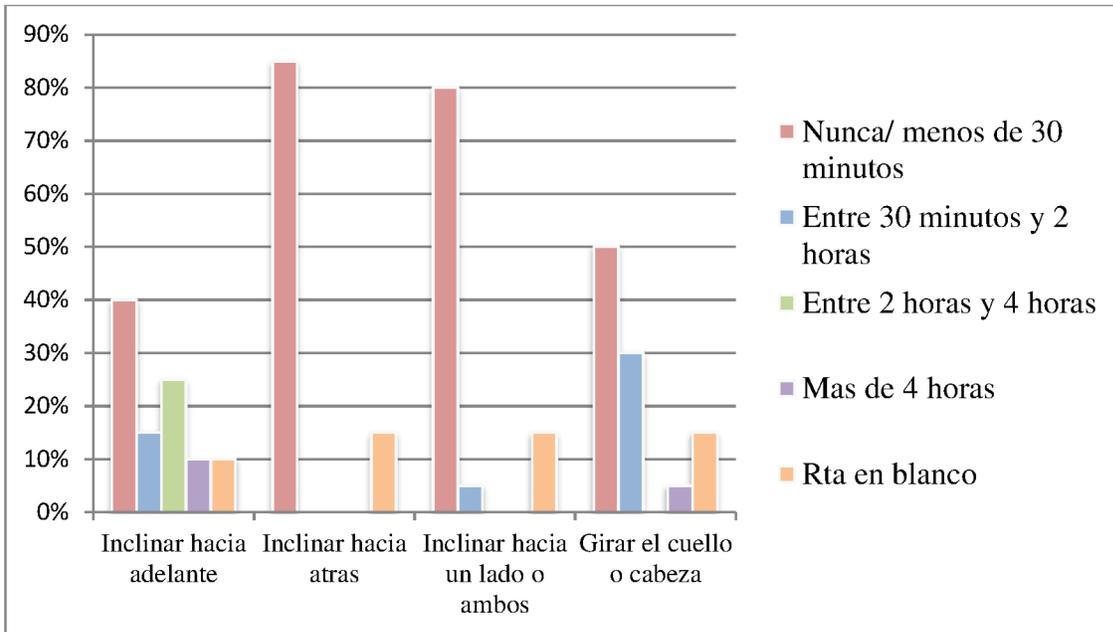
Factores ergonómicos

Gráfico 8. Pregunta 12 “¿Durante cuánto tiempo tiene que trabajar adoptando o realizando estas posturas?”



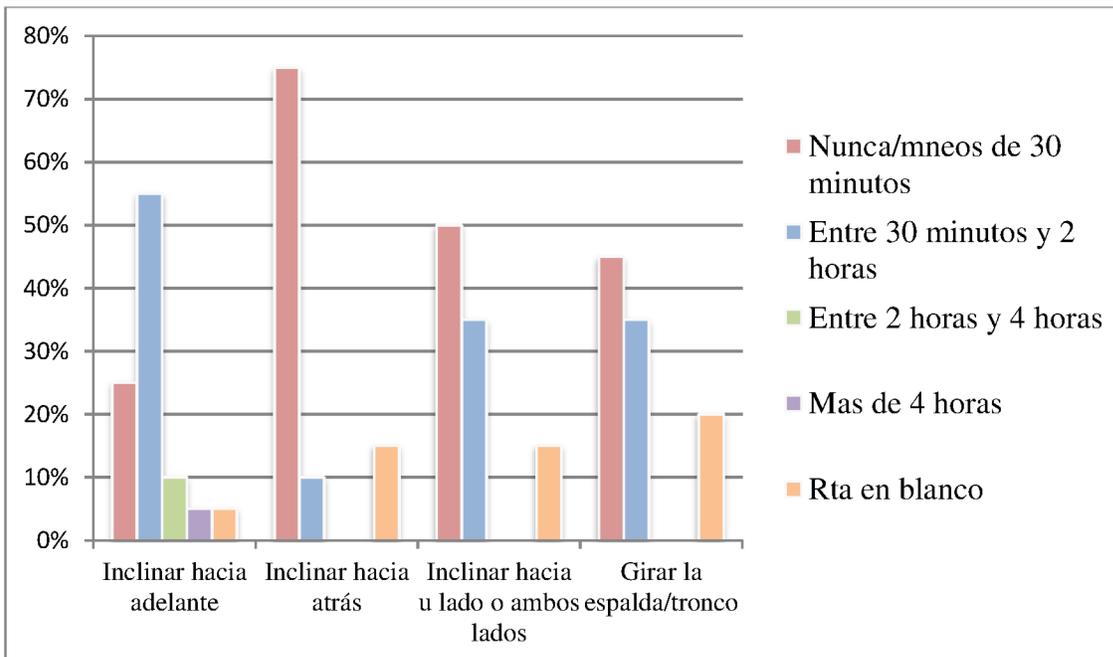
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Gráfico 9. Pregunta 13 “¿Durante cuánto tiempo tiene que trabajar adoptando o realizando estas posturas de cuello o cabeza?”



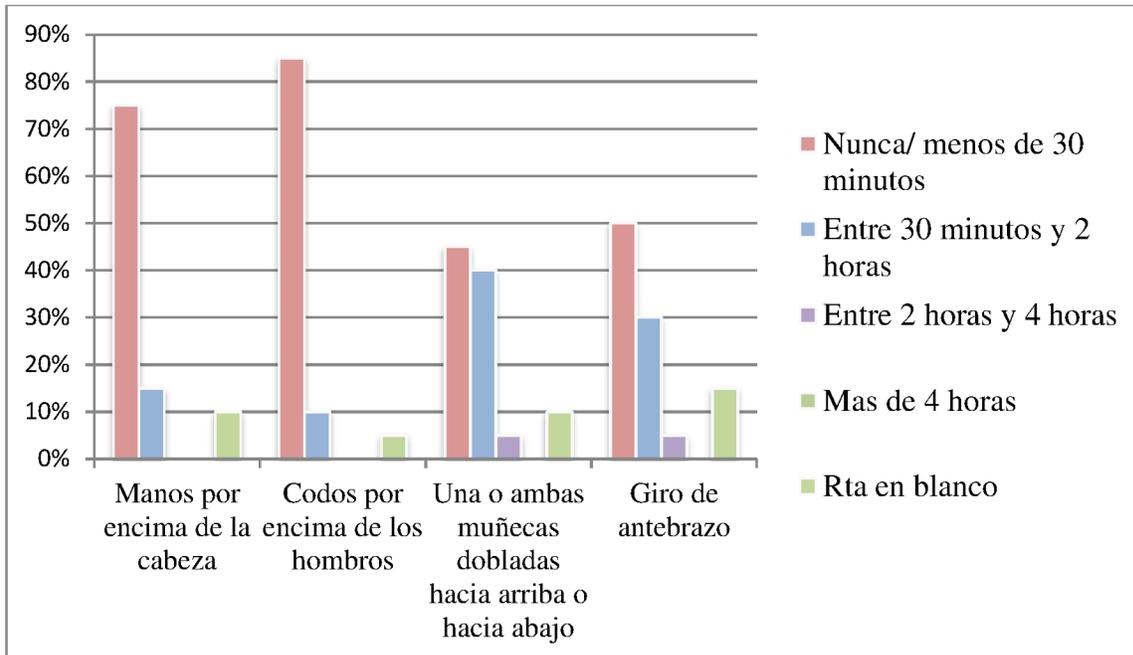
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Gráfico 10. Pregunta 14 “¿Durante cuánto tiempo tiene que trabajar adoptando o realizando estas posturas de espalda/ tronco?”



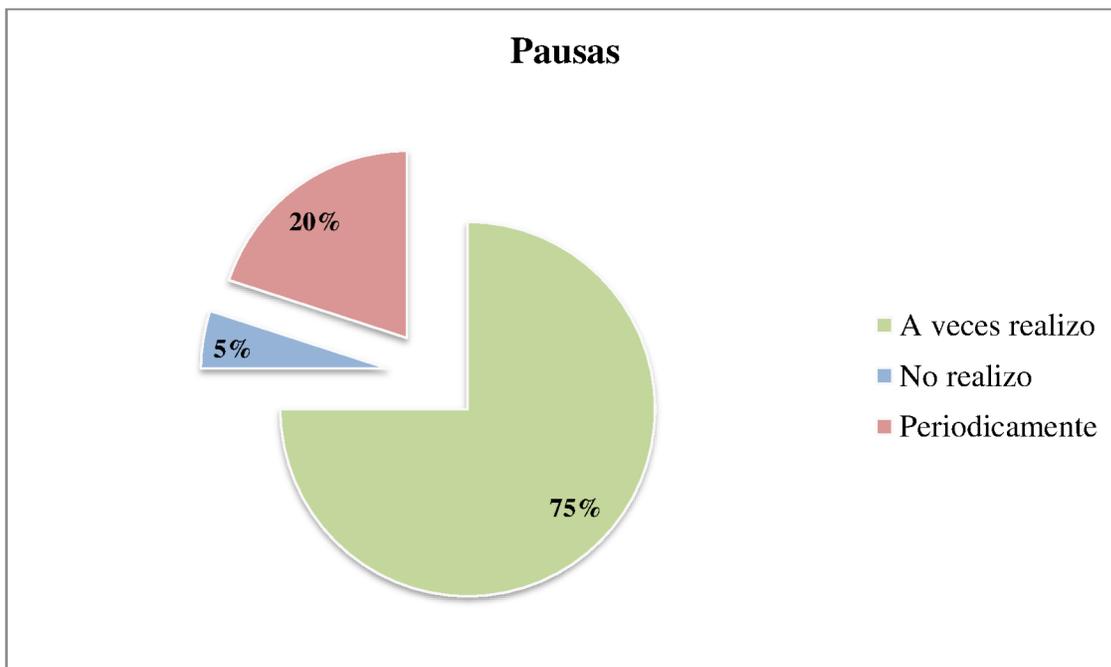
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Gráfico 11. Pregunta 15 “¿Durante cuánto tiempo tiene que trabajar adoptando o realizando estas posturas de hombro/muñecas?”



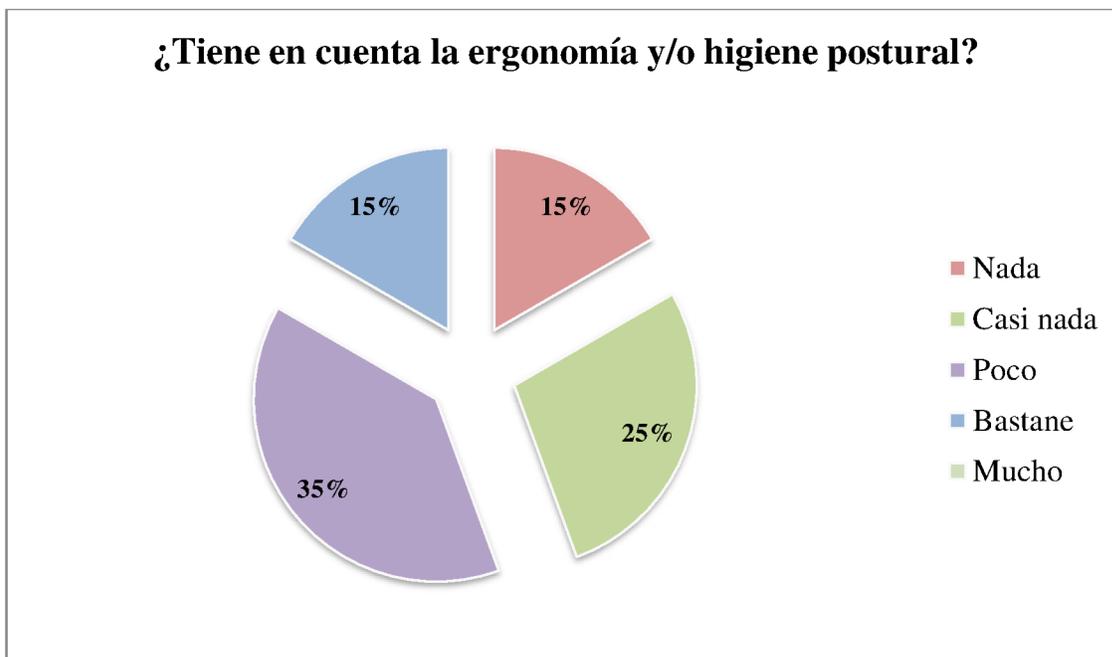
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Gráfico 12. Pregunta 16 “¿Realiza pausas durante su jornada laboral?”



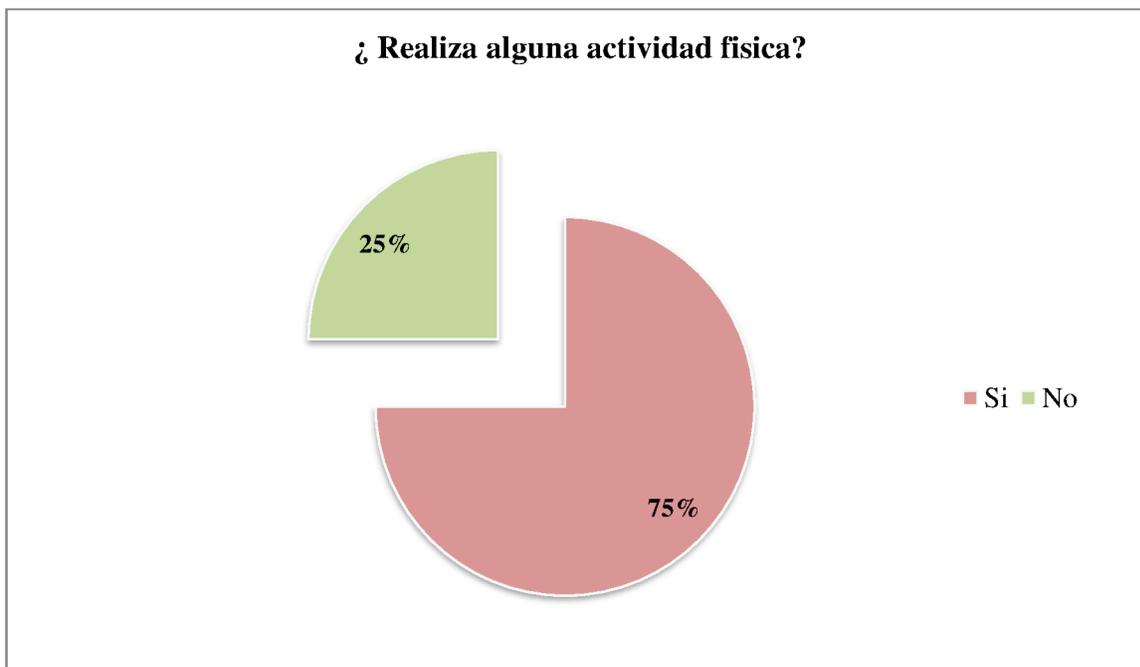
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Gráfico 13. Pregunta 17 “¿Tiene en cuenta la Ergonomía y/o higiene postural para evitar la aparición de dolor/ molestias sufridas en relación a su trabajo?”



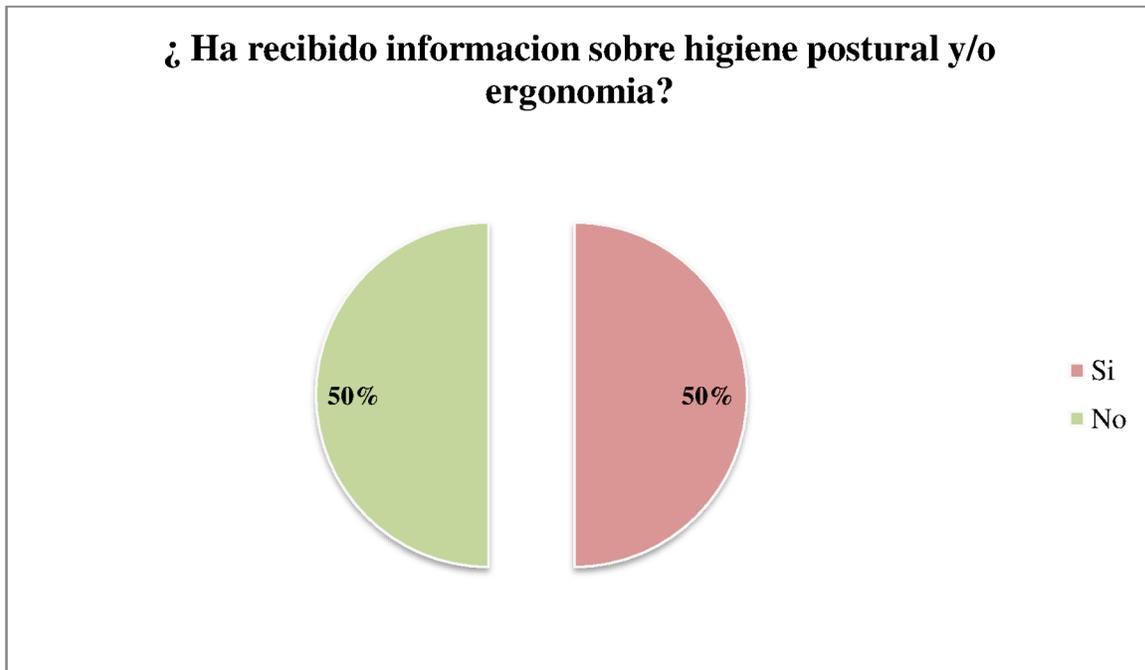
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Gráfico 14. Pregunta 18 “¿Realiza alguna actividad física?”



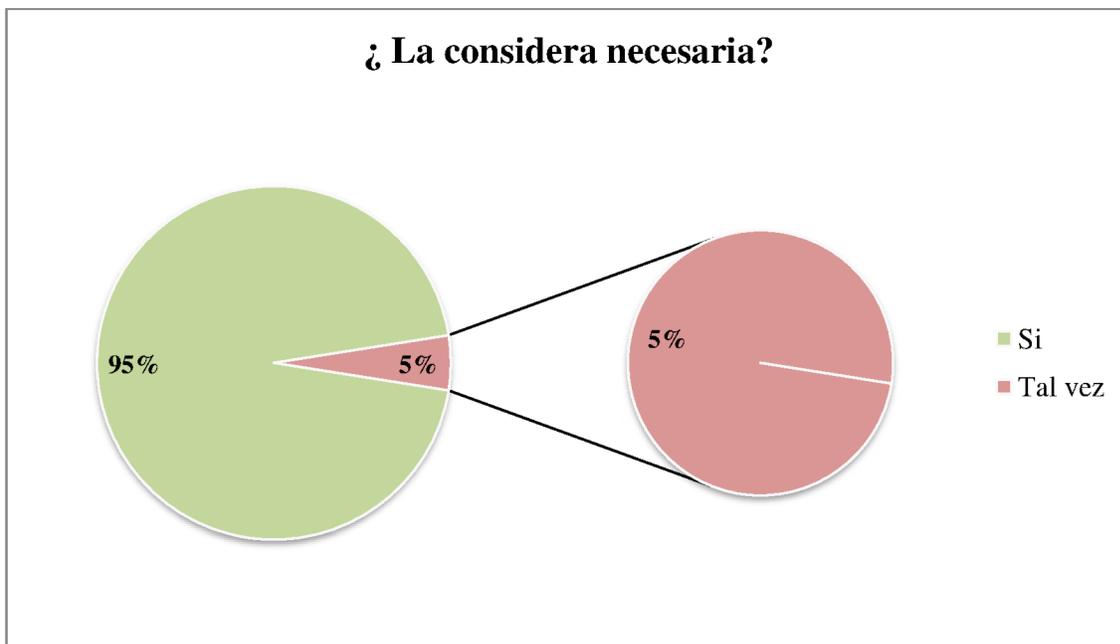
Fuente: Encuestas al personal de kinesiología de un Hospital de alta complejidad.

Gráfico 15. Pregunta 19 “Al iniciar su actividad como kinesiólogo ¿Ha recibido alguna información sobre la importancia de la higiene postural y/o ergonomía en sus actividades?”



Fuente: Encuestas al personal de kinesiólogía de un Hospital de alta complejidad.

Gráfico 16. Pregunta 20 “¿Considera a la ergonomía necesaria?”



Fuente: Encuestas al personal de kinesiólogía de un Hospital de alta complejidad.

En cuanto a las características de la muestra, el 75% corresponde al género femenino, con una edad media de 35 años.

El 65% de los profesionales trabaja en horario de jornada partida (mañana/ tarde), siendo el 70% personal de planta, con una antigüedad laboral del 50% entre 1 y 5 años, mientras que un 45%, más de 5 años; y una carga horaria de más de 4 horas (100%).

En el caso de la pregunta correspondiente a las zonas corporales que presentan molestia o dolor, la espalda lumbar (50% molestias/ 40% dolor), cuello, hombros y espalda dorsal (40% molestias /25% dolor), fueron las zonas más afectadas, con una frecuencia del 45%.

Al analizar la pregunta referente al tiempo que trabajan adoptando o realizando diferentes posturas, se destaca que el 45% de los profesionales permanece de pie entre 30 minutos y 2 horas; otro 40% manifestó adoptar la postura de sentado.

Por otra parte, se evidenció que un 25% permanece en inclinación de cuello o cabeza entre 2 y 4 horas. Así mismo, otra postura a destacar fue el giro de cuello/ cabeza, con un 30% de los profesionales adoptando la misma entre 30 minutos y 2 horas.

En cuanto a espalda y tronco, el 55% adopta la postura de inclinación hacia adelante, otro 35% en inclinación hacia ambos lados y giro de espalda y tronco, en un tiempo de entre 30 minutos y 2 horas.

Con respecto a las posturas de hombro y muñecas, la mayoría de la muestra utiliza estas posturas con un tiempo de exposición menor a 30 minutos.

Es de destacar que un 75% de la muestra “a veces realiza pausas” durante la jornada.

Al analizar la pregunta referente a la consideración de la ergonomía y/o higiene postural en sus actividades diarias, se destaca que un 35% la considera poco. Por el contrario, se pudo observar que alrededor del 15% la considera bastante.

El 95% de la muestra la considero necesaria, pero solo un 50% había recibido información en este campo al iniciar su actividad profesional; un 25% refirió recibir información menos de una hora, el resto solo algunos cuidados en la facultad.

Análisis de los resultados

De los resultados obtenidos, se pudo concluir que la población de estudio conformada por 20 kinesiólogos tiene una edad promedio de 35,5 con edades entre 26-35 años (45%), la mayoría son adultos jóvenes. El 40% tiene entre 36-45 años de edad y el 15 % es mayor a 45 años. Existe una controversia acerca de la influencia de la edad sobre los TMERT, ya que en varios estudios se han detectado como factor de riesgo. Según la investigación realizada por Alperovitch- Najenson et al ⁽⁹⁾, la aparición inicial de trastornos se produjo dentro de los primeros 5 años de práctica, antes de los 30 años de edad. Esto indica una vulnerabilidad entre los profesionales más jóvenes. Sin embargo, en el estudio de Tottoli CR et al ⁽¹⁸⁾, los profesionales de mayor edad presentaban una mayor prevalencia de malestar. Asimismo, señala que la capacidad de trabajo y la salud se deterioran con el aumento de la edad.

La muestra fue predominantemente femenina (75%), con un 25% para el género masculino. En algunos estudios, ser mujer supone un factor de riesgo para los TMERT; se encontró que existe relación estadísticamente significativa entre mujeres profesionales, en comparación con el género masculino. Esto se explica por su mayor peso corporal, menor altura y las diferencias en las fuerzas y la composición muscular ^{(5) (9) (20)}.

Referente a la jornada laboral y carga horaria, el 100% informó que trabaja más de 4 horas diarias, el 65% de los profesionales con un horario de jornada partida (mañana/tarde); un 20% con horario irregular, y un 15% turno mañana. Los resultados dan a conocer que la mayoría debe cumplir un horario de servicio con doble turno, estando expuestos a situaciones de trabajo que generan una carga laboral agotadora.

En cuanto a la antigüedad laboral, la mayoría tiene entre 1 y 5 años de servicio (50%), con un 45% trabajando más de 5 años; el 70% de los kinesiólogos es personal de planta. El tiempo ejerciendo puede ser un factor que influya en los riesgos ergonómicos.

Al analizar los daños a la salud derivados del trabajo, la columna cervical, hombros, espalda dorsal y espalda lumbar han sido las localizaciones más frecuentemente afectadas. Los resultados demuestran una prevalencia de molestias musculoesqueléticas en zona lumbar con 50%, en cuello hombro y espalda dorsal con 40%. A su vez, el porcentaje de

dolor en estas zonas fue significativo, con el 40% en espalda lumbar y con 25% en cuello, hombros y espalda dorsal. Se pudo corroborar que los profesionales de Kinesiología de un Hospital de alta complejidad sienten molestias y dolor con una frecuencia del 45%.

La investigación llevada a cabo por Skiadopoulus A et al ⁽⁶⁾, deduce que algunas de las molestias musculoesqueléticas que los profesionales presentan, pueden ser de origen acumulativo. Estos se desarrollan progresivamente en etapas, de modo que en una primera etapa se observan fatiga y molestias iniciales que suelen ser moderadas. En la segunda etapa, aparecen ocasionalmente molestias en la postura y pequeños dolores que desaparecen con un buen descanso, y a medida que avanza y como consecuencia de la exposición continua a factores de riesgo, aparecen dolor y otros síntomas que persisten a lo largo de casi todo el día, provocando un proceso de degradación progresiva que conduce a dolores más acentuados y acaba comprometiendo la actividad cotidiana. Finalmente, aparece una incapacidad crónica que reduce las capacidades físicas normales de la persona y afecta seriamente a su calidad de vida.

Además, tanto la revisión de Vieira ER et al ⁽¹⁹⁾, como la de Iqbal Z et al ⁽²⁰⁾, coinciden, al igual que este estudio, al dolor de espalda como problema musculoesquelético más frecuente, seguido de dolor de cuello. También, el estudio de Alperovitch- Najenson et al ⁽⁹⁾, evidenció que la prevalencia de TMERT fue significativamente mayor en espalda baja y tobillos, en kinesiólogos que trabajan en hospitales.

En este estudio se observó un porcentaje del 20% para malestar de pies y un 10% en piernas; el 10% de los profesionales presentó dolor en piernas y un 5% en pies. Esto se puede atribuir a las largas horas de trabajo en la que el kinesiólogo debe estar caminando y realizando actividades que demandan esfuerzo físico, y con el tiempo los músculos empiezan a padecer trastornos. Solo un 10% de la muestra refirió haber presentado dificultades para realizar el trabajo a causa de malestares y/o dolor. Por otro lado, un 60% de los kinesiólogos cree que tal vez estas dificultades se hayan producido como consecuencias de las tareas del puesto.

Cabe destacar, que el 75% de la población en estudio realiza algún tipo de actividad física, pero también resaltar que la participación en la misma no es suficiente para reducir las tasas de TMERT.

Lo que respecta a los factores ergonómicos, los resultados obtenidos indican que la mayoría de los profesionales (45%) realiza su trabajo de pie. El estar de pie durante largos períodos de tiempo, pueden provocar alteraciones en diferentes áreas del cuerpo, como ocasionar una sobrecarga de los músculos de las piernas, los hombros y la espalda ⁽³⁾. A su vez, se observó un porcentaje significativo en la postura de trabajo sentado (40%).

Varios estudios coinciden que uno de los factores de riesgos más importantes comúnmente identificados por estos profesionales, fue el trabajo en una misma posición durante largos períodos de tiempo ^{(9) (19) (20)}.

Otra de las cuestiones analizadas fue la adopción de posturas forzadas; estas son posiciones del cuerpo fijas o restringidas, posturas que sobrecargan los músculos y los tendones (flexiones o extensiones), posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica (giros o desviaciones), y posturas que producen carga estática en la musculatura (posturas sostenidas en el tiempo) ⁽³⁾. Los resultados demuestran que existen numerosas situaciones en las que se adoptan este tipo de posturas forzadas. El 25% predomina en inclinación de cabeza y cuello hacia adelante con un tiempo de exposición de 30 minutos a 2 horas, debido a las actividades que debe realizar en la atención de los pacientes; otro 30% refirió girar el cuello y cabeza con un tiempo similar. Con respecto a las posturas de espalda y tronco, se observaron resultados significativos; el 55% refirió adoptar la inclinación hacia adelante con un tiempo de exposición de 30 minutos a 2 horas, y otro 35% adoptan las posturas de inclinación hacia ambos lados y giro de espalda/tronco, con el mismo tiempo de exposición mencionado con anterioridad; mientras que en la postura de trabajo de hombro y muñeca, la mayoría de la muestra utiliza estas posturas con un tiempo de exposición menor a 30 minutos; un 75% manos por encima de la cabeza, el 85% codos por encima de los hombros, el 45% ambas muñecas dobladas hacia arriba o abajo, y el 10% giro de antebrazo.

Es muy importante que a lo largo de la jornada, el profesional pueda adoptar distintas posturas, sin que reduzcan su capacidad para realizar el trabajo. En lo que respecta al

ambiente, debe estar diseñado para acomodarse a las tareas y a las características del trabajador.

A través de la guía de observación llevada a cabo en el área UCI del Hospital de alta complejidad, y con lo que respecta a los riesgos ergonómicos, se evidenció que el espacio de trabajo es relativamente suficiente para realizar las tareas, que la superficie es adecuada para el tipo de actividad que se realiza y que las camas pueden regularse a la altura deseada. Las mismas facilitan la adopción de posturas correctas. Los pasillos y las zonas de tránsito, están despejados sin obstáculos que dificulten el paso. Al observar las herramientas empleadas para poder realizar cómodamente la tarea, se destacó la importancia de colocar los elementos de trabajo de manera que eviten los alcances laterales y los giros de tronco o cuello. En cuanto al calzado empleado ergonómico, según el Manual de Ferreras A, Díaz J, Oltra A ⁽³⁾, es recomendable utilizar un calzado cómodo (que no apriete), cerrado y que sin ser plano, la suela no tenga una altura superior a 5 cm aproximadamente, junto con calcetines de hilo o medias que faciliten el riego sanguíneo.

En relación al entorno ambiental, la temperatura es adecuada, con acondicionamiento térmico eficiente (calor-frío). Hay adecuada iluminación para que se pueda trabajar de manera eficiente y confortable. Es necesario que el profesional proporcione iluminación de apoyo en tareas que requieran mayor precisión.

Al analizar si los profesionales durante su jornada laboral realizan pausas, se observó un porcentaje significativo, el 75% a veces realiza pausas. Solo el 20% realiza periódicamente. Las pausas de descanso, alivian la fatiga producida por la carga de trabajo, no solo física, sino también sensorial y/o mental. Las mismas deben ser más frecuentes y/o prolongadas cuanto más estático sea el esfuerzo que realiza el trabajador, sobre todo en posturas forzadas o asimétricas. Según el estudio de Alperovitch- Najenson et al ⁽⁹⁾, la utilización de “estrategias preventivas” están destinadas a alterar la técnica o el medio ambiente, y por lo tanto evitar el estrés en el cuerpo del profesional. Una posible estrategia preventiva, es introducir pausas y cambios de postura con el fin de reducir el riesgo de lesiones. Otro estudio ⁽¹⁸⁾, encontró una prevalencia alta de la fatiga, ligada a procesos intrínsecos del trabajo en el hospital, tales como la realización de acciones musculares durante un tiempo prolongado y la ausencia de períodos de descanso adecuados. La fatiga se encuentra

relacionada con el agotamiento físico y mental causado por las exigencias del trabajo en el hospital, como el trabajo por turnos, repetitividad, atención constante y ritmos acelerados.

Otro aspecto a considerar, fué la ergonomía y/o higiene postural para evitar la aparición de dolor o molestias sufridas en el trabajo. Los resultados demuestran un porcentaje no muy significativo, al menos el 15% de ellos informaron que consideran bastante estas medidas. Sin embargo, un 35% la considera poco. El estudio de Iqbal Z et al ⁽²⁰⁾, destaca la necesidad de enfatizar el papel de la ergonomía durante la formación de los profesionales para que puedan utilizar su fuerza corporal con eficiencia y eficacia sin poner una carga extra en cualquier parte específica del cuerpo. Al igual que la investigación de Tottoli CR et al ⁽¹⁸⁾, los hallazgos indican que las intervenciones se podrían hacer factible mediante medidas simples, tales como la implementación de talleres de trabajo para la difusión de los conocimientos acerca de la ergonomía.

En este estudio, solo el 50% de la muestra ha recibido información al iniciar su actividad como kinesiólogo, sobre la importancia de la higiene postural y/o ergonomía en sus actividades. Además, se observó un porcentaje significativo de 95% que la considera necesaria.

Con estas medidas se busca prevenir lesiones, ya que como equipo profesional están expuestos a riesgos laborales, que en muchas ocasiones desembocan en lesiones musculoesqueléticas, y como individuos están sujetos a estrés y a presiones laborales y sociales que intervienen en la actividad profesional.

VI. Conclusiones

De la presente investigación “ANÁLISIS DE FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN PROFESIONALES DEL SERVICIO DE KINESIOLOGÍA DE UN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD”, se presentan las siguientes conclusiones:

En base a revisión de la bibliografía y los resultados obtenidos en esta investigación, se comprobó que existen situaciones dentro del ámbito de trabajo del kinesiólogo intensivista, que pueden llegar a generar alteraciones o riesgos para la salud.

La totalidad de la muestra de profesionales de un Hospital de alta complejidad, ha demostrado tener una prevalencia alta de molestias y dolor en la zona lumbar, seguida de cuello, hombros y columna dorsal.

En este grupo de profesionales, se pudo identificar que durante la jornada laboral, la posición más común que se adopta es la de pie, generando una carga estática en la musculatura.

Se pudo conocer que la mayoría del personal no realiza las pausas correspondientes para descansar.

Es importante poder fomentar estrategias de prevención que eviten los factores de riesgos.

Se recomienda implementar un programa de Pausas Activas (PA). Los programas de PA incluyen una rutina que generalmente incorpora movimientos articulares, de estiramiento de los diferentes grupos musculares, junto con ejercicios de respiración, utilizada para activar la circulación sanguínea y la energía corporal previniendo problemas causados por la fatiga física y mental ⁽²²⁾.

La actividad física en el lugar de trabajo dentro de la jornada laboral está pensada como prevención y promoción de estilos de vida saludable.

Asimismo, concientizar la importancia del uso de una adecuada ergonomía durante su jornada laboral de manera que en un futuro se pueda evitar que padezcan trastornos musculoesqueléticos.

VII. Bibliografía

1. Asociación de Ergonomía Argentina. Que es la Ergonomía [Online]. Argentina: Adea; 2016[consulta: 31 de oct del 2019]. Disponible en :
<http://www.adeargentina.org.ar/ergonomia-en-la-argentina.html>
2. Gómez-Conesa. A, Martínez- González. Ergonomía. Historia y ámbitos de aplicación. Fisioterapia [Online]. ; 2002 [consulta: 31 oct 2019]; 24:3-10. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0211-5638\(01\)73012-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0211-5638(01)73012-X)
3. Ferreras A, Díaz J, Oltra A, García C. Instituto Biomecánica V. Manual para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales en los centros de atención a personas en situación de dependencia [Online]. ; 2007 [consulta: 25 sep 2019]; 104p. Disponible en: http://ciatap.org/biblioteca/pdf/1104-Manual_para_la_prevenccion_de_riesgos_ergonomicos_y_psicosociales_en_los_centros_de_atencion_a_personas_en_situacion_de_dependencia.pdf
4. Fredes S, Tiribelli N, Setten M, Rodrigues R, Plotnikow G, Busico M et al. Definición del rol y las competencias del kinesiólogo en la Unidad de Cuidados Intensivos. Revista Argentina Terapia Intensiva [Online]. ; 2018 [consulta: 25 sep 2019]; 35(4):1-10. Disponible en:
<http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/592>
5. Cabezas- García HR, Torres-Lacomba M. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders in professionals of the rehabilitation services and physiotherapy units. Fisioterapia [Online]. ; 2018 [consulta: 25 sep 2019]; 40(3):112-21. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-prevalencia-trastornos-musculoesqueleticos-relacionados-con-S0211563818300154> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2017.12.004>
6. Skiadopoulos A, Gianikellis K. Problemas musculoesqueléticos en los fisioterapeutas. Fisioterapia [Online]. 2014 [consulta: 25 sep 2019]; 36(3):117-16. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563813000916?via%3DiHub> DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2013.06.001>
7. Bae Y, Min K. Las asociaciones entre los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo , calidad de vida y el estrés laboral en los fisioterapeutas.

- Salud Industrial [Online]. ; 2016 [consulta: 25 sep 2019] ;347–53. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4963547/> DOI:
<http://dx.doi.org/10.2486/indhealth.2015-0127>
8. Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo [Online]. Argentina: OMS; 2020 [consulta: 26 de mayo del 2020]. Disponible en:
https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
 9. Milhem M., Kalichman L., Ezra D., Alperovitch-Najenson D. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre fisioterapeutas: una revisión narrativa exhaustiva. Revista Internacional de Medicina del Trabajo y Salud Ambiental. 2016 [Consulta: 25 marzo 2020]; 29 (5): 735-747. DOI:
<http://dx.doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00620>
 10. Nieto Morales C, Nieto Cabrera L, Jiménez Peña M. Los efectos del trabajo en el personal sanitario. Madrid: DYKINSON; 2015 [consulta: 25 marzo 2020]; 179 p.
 11. Centro de Ergonomía Aplicada. Los riesgos laborales ergonómicos [Online]. Barcelona: CENEA; 2020 [consulta: 26 de mayo del 2020]. Disponible en:
<https://www.cenea.eu/riesgos-ergonomicos/>
 12. Asensio Cuesta S, Bastante Ceca MJ, Diego Mas JA. Evaluación ergonómica de puestos de trabajo: Los trastornos musculoesqueléticos [Online]. 1ª ed. Madrid, España: Paraninfo; 2012 [consulta: 27 de mayo del 2020]; p.15-45. Disponible en:
https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=v5kFfWOUh5oC&oi=fnd&pg=PR15&dq=riesgos+ergon%C3%B3micos&ots=wIXNhEjvAJ&sig=PDWEDCX9jt0eEg7MmSMHEh8-c3A&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
 13. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Higiene y seguridad en el trabajo [Online]. ; 2003 [consulta: 27 de mayo del 2020]. Disponible en:
<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/90000-94999/90396/norma.htm>
 14. Apezteguia C. El kinesiólogo en la unidad de cuidados intensivos. Revista Argentina Terapia Intensiva [Online]. 2018[consulta: 25 sep del 2019]; 35(4). Disponible en: <http://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/613>
 15. Hospital el Cruce. Kinesiología y Rehabilitación [Online]. 2020 [consulta: 23 de mayo del 2020]. Disponible en :

<https://www.hospitalelcruce.org/index.php/servicios/81-servicios/2568-kinesiologia-y-rehabilitacion>

16. Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Garantía de calidad de la atención médica. [Online]. Bs. As; 2014 [consulta: 6 de junio del 2020]. Disponible en: https://www.sati.org.ar/files/MINISTERIO%20DE%20SALUD-Resolucion748_14UTI.pdf
17. Ministerio de Salud de la Nación. Cuidados Intensivos [Online] [consulta: 28 de mayo del 2020]. Disponible en : <https://www.argentina.gob.ar/salud/hospitalsommer/especialidades/cuidados-intensivos>
18. Tottoli CR, Toledo AM, Cyrino N, Araújo WN, Souza R, Carregaro RL, et al. Health professionals working in a hospital environment have a high prevalence of fatigue and back pain: a cross-sectional study.2019 [consulta: 25 mar del 2020] ;(Proext 2014):2013–4. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-2950/18032926012019>
19. Vieira ER, Svoboda S, Belniak A, Brunt D, Rose-St Prix C, Roberts L, et al. Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: An online survey. Disabil Rehabil. 2015 [consulta: 31 mar del 2020];38(6):552–7. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/09638288.2015.1049375> DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2015.1049375>
20. Iqbal Z, Alghadir A. Prevalencia de trastornos musculoesqueleticos relacionados con el trabajo entre fisioterapuetas. Med Pr. 2015;66(4):459–69. DOI: <http://dx.doi.org/10.13075/mp.5893.00142> . Review . PubMed PMID: 26536963
21. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud .El método Ergopar [Online]. Valencia: ISTAS-CCOO; 2014 [consulta: 11 enero 2020]. Disponible en: <http://ergopar.istas.net/recursos/>
22. Díaz Martínez X, et al. Active break as a changing factor in the physical activity of public officials. Rev Cubana de Salud pública. 2011; 37(3).

VIII. Anexos

Anexo I

Guía de observación

Factores de riesgo asociados al espacio de trabajo	Si	No	Observaciones
El espacio de trabajo es suficiente para mover correctamente las piernas			
La superficie es adecuada al tipo de tarea que se realiza			
Las sillas y las camillas pueden regularse en altura			
Los pasillos y zonas de pasos están despejados sin obstáculos que dificulten el paso			
Las herramientas empleada permiten realizar cómodamente la tarea			
El calzado empleado es ergonómico			
La temperatura es adecuada			
Hay adecuada iluminación que evita sombra y deslumbramiento			
Las tareas están bien distribuidas a lo largo de la jornada, alternan los descansos			
La manipulación de carga supera los 3 KG.			
Al levantar la carga el trabajador mantiene las piernas rectas inclinando el tronco			

Anexo II

Encuesta

“Análisis de Factores de riesgos ergonómicos en profesionales del servicio de kinesiología del Hospital El Cruce”

La presente encuesta tiene como objetivo identificar factores de riesgo ergonómicos a los que están expuestos los miembros del personal de kinesiología.

Con la información obtenida se podrán identificar las variables para poder concientizar, mejorar la situación laboral y así evitar riesgos para la salud.

Acepto voluntariamente participar en esta Investigación como participante, siendo miembro del equipo de kinesiología del Hospital el cruce. Entiendo que toda la información será estrictamente confidencial y que mi nombre no aparecerá en ningún informe de los resultados de este estudio.

Por favor responde a todas las preguntas señalando con una x la casilla correspondiente.

DATOS PERSONALES Y LABORALES

Sexo:

Hombre

Mujer

Edad:

20 a 25 años

26 a 35 años

36 a 45 años

Mayor a 45 años

Su horario es:

Turno mañana	<input type="checkbox"/>
Turno tarde	<input type="checkbox"/>
Turno noche	<input type="checkbox"/>
Turno rotativo	<input type="checkbox"/>
Jornada partida (mañana y tarde)	<input type="checkbox"/>
Horario irregular	<input type="checkbox"/>

Su contrato es:

Personal de planta	<input type="checkbox"/>
Contratado	<input type="checkbox"/>

¿Cuánto tiempo lleva trabajando en este puesto?

Menos de 1 año	<input type="checkbox"/>
Entre 1 y 5 años	<input type="checkbox"/>
Más de 5 años	<input type="checkbox"/>

Habitualmente, ¿cuántas horas al día trabaja en este puesto?

4 horas o menos	<input type="checkbox"/>
Más de 4 horas	<input type="checkbox"/>

DAÑOS A LA SALUD DERIVADOS DEL TRABAJO

Para cada zona corporal indica si tienes MOLESTIA O DOLOR, su FRECUENCIA, si te ha IMPEDIDO REALIZAR TU TRABAJO ACTUAL, y si esa molestia o dolor SE HAN PRODUCIDO COMO CONSECUENCIAS DE LAS TAREAS DEL PUESTO.

		¿Tienes molestia o dolor en esta zona?		¿Con qué frecuencia?		¿Te ha impedido alguna vez realizar tu TRABAJO ACTUAL?	¿Se ha producido como consecuencia de lastareas del PUESTO MARCADO?
		Molestia	Dolor	A veces	Muchas veces	SI	SI
	Cuello, hombros y/o espalda dorsal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Espalda lumbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Codos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Manos y/o muñecas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Piernas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Rodillas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Ha tenido que interrumpir sus actividades laborales en los últimos doce meses a causa del dolor?

Sí No

En caso afirmativo: ¿Cuánto ha sido el tiempo de interrupción?

Motivo o motivos de la interrupción:

FACTORES ERGONOMICOS

¿Durante CUÁNTO TIEMPO tiene que trabajar adoptando o realizando estas posturas?

	Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas
Sentado (silla, taburete, vehículo, apoyo lumbar, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De pie sin andar apenas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminando mientras subo o bajo niveles diferentes (peldaños, escalera, rampa, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De rodillas/en cuclillas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tumbado sobre la espalda o sobre un lado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Durante CUÁNTO TIEMPO tiene que trabajar adoptando o realizando estas posturas de CUELLO/CABEZA?

	Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas
 Inclinar el cuello/cabeza hacia delante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Inclinar el cuello/cabeza hacia atrás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Inclinar el cuello/cabeza hacia un lado o ambos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 Girar el cuello/cabeza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Durante CUÁNTO TIEMPO tiene que trabajar adoptando o realizando estas posturas de ESPALDA/TRONCO?

		Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas
	Inclinar la espalda/tronco hacia delante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inclinar la espalda/tronco hacia atrás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Inclinar la espalda/tronco hacia un lado o ambos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Girar la espalda/tronco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Durante CUÁNTO TIEMPO tiene que trabajar adoptando o realizando estas posturas de HOMBROS Y MUÑECAS?

		Nunca/ Menos de 30 minutos	Entre 30 minutos y 2 horas	Entre 2 y 4 horas	Más de 4 horas
	Las manos por encima de la cabeza o los codos por encima de los hombros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo, hacia los lados o giradas (giro de antebrazo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					

Durante su jornada, ¿realiza pausas para descansar?

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| Periódicamente | <input type="checkbox"/> |
| No realizo | <input type="checkbox"/> |
| A veces realizo | <input type="checkbox"/> |

¿Tiene en cuenta la ergonomía y/o la higiene postural para evitar la aparición de dolor o molestias sufridas en relación a su trabajo?

- Nada Casi nada Poco Bastante Mucho

¿Realiza alguna actividad física? En caso afirmativo especificar qué tipo de actividad

Al iniciar su actividad como kinesiólogo ¿Ha recibido alguna información sobre la importancia de la higiene postural y/o ergonomía en sus actividades?

- Sí No En caso afirmativo, ¿de cuántas horas?

¿La considera necesaria?

- Sí No Tal vez