

**Diseño de un programa preventivo de la morbilidad sentida del dolor lumbar para
trabajadores en las áreas de hospitalización del Hospital San Juan de Dios de Pamplona**



Ana Gisela Contreras Delgado

Jerly Karely García Bautista

Heidy Johana Triana Bautista

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Especialización en Gerencia de Riesgos laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

2020

**Diseño de un programa preventivo de la morbilidad sentida del dolor lumbar para
trabajadores en las áreas de hospitalización del Hospital San Juan de Dios de Pamplona**

Ana Gisela Contreras Delgado

Jerly Karely García Bautista

Heidy Johana Triana Bautista

Trabajo de Grado como requisito para optar el título de Especialista en Gerencia en Riesgos

Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Directora disciplinar:

Mgr. Francia Almanza Caro

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Especialización en Gerencia de Riesgos laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

2020

Contenido

	P.
Resumen.....	11
Summary.....	12
Introducción	13
 Capítulo I	 14
1. El problema.....	14
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Formulación del problema.....	16
1.3 Justificación	17
1.4 Objetivos.....	19
1.5.1 Objetivo general	19
1.5.2 Objetivos específicos.....	19
1.6 Alcances y limitaciones	20
1.6.1 Alcances.....	20
1.6.2 Limitaciones	20
 Capítulo II.....	 22
2. Marco referencial.....	22
2.1 Antecedentes investigativos.....	22
2.1.1 Internacionales.....	22
2.1.2 Nacionales	26
2.2 Marco contextual	28
2.3 Marco teórico.....	33
2.3.1 Riesgo biomecánico.....	33
2.3.1.1 Factores de las condiciones de trabajo.....	33
2.3.1.1.1 Fuerza.....	34

2.3.1.1.2 Postura.....	34
2.3.1.1.3 Movimientos.....	34
2.3.1.2 Factores organizacionales.	35
2.3.1.2.1	35
2.3.1.2.2).....	35
2.3.1.3 Factores ambientales.....	35
2.3.1.3.1 Espacio de trabajo	36
2.3.1.3.2 Iluminación.....	36
2.3.1.3.3 Materiales de trabajo.	36
2.3.1.3.4 Ventilación.	36
2.3.2 Los Trastornos Musculo Esqueléticos (TME).....	36
2.4 Marco legal	38
2.4.1 Ley 9 de 1979	38
2.4.2 Ley 1562 de 2012	38
2.4.3 Decreto 1072 de 2015.....	39
2.4.4 Resolución 0312 de 2019	39
Capítulo III.....	40
3. Diseño metodológico	40
3.1 Enfoque y tipo de investigación.....	40
3.2 Población y Muestra	41
3.2.1 Población.	41
3.2.2 Muestra.	42
3.3 Instrumentos o técnicas para la recolección de la información	42
3.3.1 Fuentes primarias.....	43
3.3.2 Fuentes secundarias	43
3.4 Análisis de la Información.....	44
Capítulo IV.....	46
4. Análisis de resultados	46

4.1 Análisis de datos sociodemográficos.....	46
4.2 Cruce de variables.....	48
4.2 Síntesis de Resultados.....	62
Capítulo V.....	64
5. Conclusiones y recomendaciones	64
5.1 Conclusiones.....	64
Referencias.....	66
Anexos	70

Lista de tablas

	P.
Tabla 1. Identificación de la Empresa Social del Estado (ESE)	29
Tabla 2. Puntos de atención en el Departamento Norte de Santander	30
Tabla 3. Población	41
Tabla 4. Característica muestral.....	42
Tabla 5. Variables Sociodemográficos	46
Tabla 6. Tabla cruzada Sexo de Trabajadores * Con qué frecuencia tiene dolor de espalda.....	48
Tabla 7. Tabla cruzada Edad de Trabajadores * Con qué frecuencia tiene dolor de espalda	50
Tabla 8. Tabla cruzada Profesión de Trabajadores*Con qué frecuencia tiene dolor de espalda	51
Tabla 9. Tabla cruzada Profesión de Trabajadores * Antes de trabajar en el área de la salud, ¿alguna vez presento dolor lumbar?	53
Tabla 10. Tabla Cruzada Profesión de trabajadores * Desde que usted trabaja en el área de la salud, ¿alguna vez presento dolor de espalda con una duración de más de un día.....	55
Tabla 11. Tabla Cruzada Edad de trabajadores * Cuando presenta un episodio de dolor de espalda, ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?	57
Tabla 12. Tabla cruzada talla de trabajadores* cuando presenta un episodio de dolor de espalda, ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?	59
Tabla 13. Tabla cruzada peso de trabajadores*cundo presenta un episodio de dolor de espalda, ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?	60

Lista de Figuras

	P.
Figura 1. Fachada del Hospital San Juan de Dios de Pamplona.....	29
Figura 2. Organigrama Institucional. Imagen tomada del Hospital San Juan de Dios de Pamplona (2020)	32
Figura 3. Sexo de Trabajadores * Con qué frecuencia tiene dolor de espalda.....	49
Figura 4. Edad de Trabajadores * Con qué frecuencia tiene dolor de espalda.....	50
Figura 5. Profesión de Trabajadores * Con qué frecuencia tiene dolor de espalda.	52
Figura 6. Profesión de Trabajadores * Antes de trabajar en el área de la salud, ¿alguna vez presentó dolor lumbar?	54
Figura 7. Profesión de Trabajadores * Desde que usted trabaja en el área de la salud, ¿alguna vez presentó dolor de espalda con una duración de más de un día?	56
Figura 8. Edad de Trabajadores * Cuando presenta un episodio de dolor de espalda ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?	58
Figura 9. Talla de Trabajadores * Cuando presenta un episodio de dolor de espalda ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?	59
Figura 10. Peso de trabajadores * Cuando presenta un episodio de dolor de espalda ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?	61

Listado de anexos

P.

Anexo A. Programa preventivo de morbilidad sentida del dolor lumbar dirigido a los trabajadores del área de hospitalización de la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona....	71
Anexos B.. Recomendaciones.....	95
Anexos C. Cuestionario de evaluación de desórdenes musculoesqueléticos	98

Agradecimientos

A Dios por haberme dado la oportunidad de llegar hasta este punto y cumplir un logro más en mi vida tanto personal como laboral, a mis padres, esposo e hijo por su apoyo incondicional en este proceso y a los tutores por todas sus enseñanzas. (Gisela Contreras)

Doy gracias a Dios por darme la oportunidad y permitirme tener y disfrutar de mi familia, a mi familia por apoyarme en cada decisión y proyecto. (Karely García)

Agradezco primero a Dios por permitir culminar otra meta en mi vida, a mi familia y a mi grupo de trabajo. (Heidy Triana)

Dedicatoria

Este nuevo logro se lo dedico a mis padres, hermano, esposo e hijo ya que son mis motores para seguir creciendo y ser mejor cada día, a mi grupo de trabajo. (Gisela Contreras)

Dedico este proyecto a mi esposo, hijo, padres, prima y compañera de tesis Heidi Johana Triana porque fueron quienes me impulsaron y tuvieron paciencia, porque gracias a ellos puedo disfrutar de la alegría de presentar y disfrutar de este proyecto de grado.

(Karely García)

Dedico este proyecto a mi familia para que sea un motivo de unión, regocijo y triunfo.

(Heidy Triana)

Resumen

Los desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores del área de la salud representan uno de los problemas de mortalidad global respecto al factor de riesgo biomecánico. Por consiguiente, la presente investigación tuvo como propósito indicar la prevalencia de la morbilidad sentida del dolor lumbar en los trabajadores de las áreas de hospitalización donde incluyen las diferentes profesiones de salud; a fin de diseñar un programa preventivo pertinente. Se inicio con la caracterización del personal trabajador en salud, con respecto a sus datos sociodemográficos, para conocer las condiciones generales sociales y de preparación académica; luego se identificó la prevalencia de la morbilidad sentida del dolor lumbar de estos trabajadores, finalmente se planteó un programa dirigido a ellos con el fin de prevenir desordenes musculoesqueléticos. Para ello, se dispuso de un formulario en línea con preguntas sencillas y cerradas a los trabajadores a través del Cuestionario para la evaluación de Desórdenes Músculo Esqueléticos en personal de salud; cuyos resultados se interpretaron a través del paquete estadístico computarizado SPSS. La investigación fue desarrollada con base al diseño cuantitativo, por medio de un estudio descriptivo. La población estuvo constituida por 315 trabajadores asistenciales y la muestra, solo por 30 profesionales (contratados y de planta). Se obtuvo como resultados, que la mayor prevalencia de la morbilidad sentida del dolor lumbar en la población objeto de estudio fue en el personal de género femenino correspondiente a los auxiliares de enfermería; razón que conlleva a que la propuesta se oriente hacia las actividades estrictamente realizadas por el personal de enfermería.

Descriptor: Morbilidad sentida, Trabajadores en salud, Perfil Sociodemográfico, Cuestionario para la evaluación de Desórdenes Músculo Esqueléticos, Dolor lumbar, Desordenes musculoesqueléticos.

Summary

Musculoskeletal disorders in health workers represent one of the global mortality problems with respect to the biomechanical risk factor. Therefore, the present research aimed to indicate the prevalence of the felt morbidity of low back pain in workers in hospitalization areas where the different health professions are included; in order to design a relevant preventive program. It began with the characterization of the health worker personnel, with respect to their sociodemographic data, to know the general social conditions and academic preparation; then the prevalence of the felt morbidity of low back pain in these workers was identified, and finally a program was proposed for them in order to prevent musculoskeletal disorders. For this, an online form was available with simple and closed questions to the workers through the Questionnaire for the evaluation of Musculoskeletal Disorders in health personnel; whose results were interpreted through the SPSS computerized statistical package. The research was developed based on the quantitative design, through a descriptive study. The population consisted of 315 healthcare workers and the sample, only 30 professionals (contracted and permanent). The results were obtained that the highest prevalence of the felt morbidity of low back pain in the population under study was in female personnel corresponding to nursing assistants; The reason that leads the proposal to be oriented towards activities strictly carried out by the nursing staff.

Descriptors: Morbidity felt, Health workers, Sociodemographic profile, Questionnaire for the evaluation of Musculoskeletal Disorders, Low back pain, Musculoskeletal disorders.

Introducción

Los desórdenes musculoesqueléticos son alteraciones que sufren estructuras corporales y que afectan los tejidos blandos que integran los músculos, tendones, huesos, ligamentos, nervios que se pueden presentar en cualquier parte del cuerpo humano y con mayor frecuencia a los músculos de cuello, espalda, hombros, muñecas, manos y miembros inferiores. El síntoma predominante es el dolor en cualquier segmento corporal y no está estrictamente relacionado con la pérdida de fuerza muscular, inflamación y otras dificultades del movimiento para llevar a cabo actividades de la vida diaria.

Estas alteraciones se presentan con mayor frecuencia en trabajos que requieren manipulación de cargas, mantenimiento de una postura prolongada con pocas posibilidades de cambio, movimientos repetitivos o mala higiene postural.

La presente investigación, tiene como finalidad realizar un análisis de prevalencia de la morbilidad sentida del dolor lumbar en los trabajadores de las áreas de hospitalización quienes tienen como profesiones auxiliares de enfermería, jefes profesionales, médicos generales y especialistas, profesionales en salud.

De lo anterior, la morbilidad sentida del dolor lumbar representa un alto costo para las empresas por lo que estas afecciones representan las principales causas de ausentismo laboral e incapacidad prolongada, afectando además factores externos como el componente psicosocial donde incluyen las relaciones interpersonales, habilidades sociales, intereses ocupacionales y personales.

Capítulo I

1. El problema

1.1 Planteamiento del problema

La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2000) sostiene, que en América Latina y el Caribe la posición de salud de los trabajadores indica que la relación entre el ambiente de trabajo y el estado de salud de las personas, es una prioridad en las políticas de salud de algunos gobiernos; tal y como se refleja en un estudio relacionado con este tema Álvarez y Riaño-Casallas (2018) realizado en Colombia, quienes muestran acerca de la importancia de la profesión como un factor de riesgo en términos de mortalidad, años potenciales de vida perdidos y años de vida con incapacidad.

Sobre este aspecto, se hace del interés de las investigadoras del presente estudio, analizar de modo específico acerca de las lesiones osteomusculares que se presentan en los profesionales de la salud; en consideración de que a estas se les ha conceptualizado por la Organización Internacional del Trabajo OIT (2002), como aquellas enfermedades del sistema músculo-esquelético causadas por determinadas actividades laborales o por factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo; manifestadas principalmente, por movimientos rápidos o repetitivos, esfuerzos excesivos y concentración de fuerzas mecánicas, posturas incorrectas o sin neutralidad, vibraciones y presencia de frío en los mencionados ambientes laborales.

Es de resaltar al respecto, que la exposición continua a sobrecarga física puede llegar a lesionar el aparato locomotor generando desórdenes músculos-esqueléticos Escudero-Sabogal (2016) y que según la Organización Mundial de la Salud OMS (2004), tal situación se debe a

problemas de origen multifactorial, debido a que inciden elementos del entorno físico propios de la organización del trabajo; así como por factores psicosociales, individuales y socioculturales.

Los desórdenes músculo esqueléticos en la actualidad, se constituyen en un problema de salud pública mundial, nacional e incluso regional, debido a su alta incidencia en los últimos años Castro, Ardila, Orozco, Sepúlveda, Molina (2018) y que según Bernal y Cantillo (2004) también citado por estos últimos autores; se considera a dichos desordenes, como la causa más frecuente de ausentismo y pérdida de la productividad laboral, lo que afecta generalmente la capacidad del individuo para desarrollar sus actividades habituales dentro del entorno de trabajo. Dichos desórdenes, afectan principalmente las partes blandas del aparato locomotor; tales como, músculos, tendones, nervios y otras estructuras próximas a las articulaciones; a través de los cual se evidencia, que en ciertas tareas se producen pequeñas agresiones mecánicas como estiramientos, roces, compresiones y que cuando se repiten durante largos periodos de tiempo; sean estos meses o años, acumulan sus efectos hasta causar una lesión manifiesta.

Según datos de la Federación de Aseguradores Colombianos CCS (2019) se presentaron 645.119 incidentes con una disminución de la accidentalidad laboral de 2,3% frente al año anterior; por su parte, las enfermedades calificadas tuvieron un aumento de 7,1% con un total de 10.435 y con respecto a la mortalidad; aunque no hubo un aumento significativo para el año 2018, se presentaron 569 muertes de origen laboral. Con referencia a ello, en una revisión sistémica realizada por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional NIOSH (1997) concluyó que el dolor lumbar se encuentra dentro del grupo de los desórdenes musculo esqueléticos relacionados con el trabajo, causados por exposiciones ocupacionales concernientes a trabajos físicos pesados, levantamiento de cargas, posturas forzadas de la columna,

movimientos de flexión y giros de tronco, posturas estáticas, vibraciones y factores organizacionales; así como psicosociales.

En el Hospital San Juan de Dios de Pamplona, Norte de Santander, se implementa el Programa de Salud y Seguridad en el Trabajo; en el cual se vienen presentando una variedad de dificultades; entre las cuales se tiene, aquellas relacionadas con el presupuesto institucional, en tanto que el personal profesional no cuenta con las horas suficientes para ejecutar acciones eficientes que promuevan el óptimo desempeño laboral de los empleados de la Institución, con base a la necesidad manifestada por los empleados del área de hospitalización. Estos refieren, que el personal contratado es insuficiente para la demanda de usuarios del municipio y sus provincias atendidos diariamente en su estancia hospitalaria; todo lo cual ocasiona, una mayor carga laboral y riesgos de presentar accidentes; así como otras enfermedades laborales.

A tal efecto es importante destacar, que dichos empleados son propensos a una serie de riesgos biomecánicos presentes en la mencionada área; que bien vale la pena conocer, a fin de sugerir al Programa una serie de medidas de seguridad que puedan ser tomadas en cuenta, para minimizar factores de riesgos asociados a trastornos musculo esqueléticos presentes en tales trabajadores. No obstante, como profesionales del área de rehabilitación física, se pretende incurrir en una investigación concerniente a la incidencia de lesiones y desórdenes musculo esqueléticos en los empleados de las áreas de hospitalización médico quirúrgicas y de gineco-pediatria del Hospital antes señalado.

1.2 Formulación del problema

¿Será posible diseñar un programa para prevenir la morbilidad sentida del dolor lumbar en los trabajadores de las áreas de hospitalización del Hospital San Juan de Dios de Pamplona?

1.3 Justificación

La presente investigación tiene como fin, determinar la prevalencia del dolor lumbar ocasionado en el sector Hospitalario evitando la incidencia de accidentes y enfermedades de origen laboral; entre las que se destacan: lesiones en la postura, en los miembros superiores e inferiores, como consecuencia de varios factores de los riesgos biomecánicos establecidos por el Ministerio de Trabajo en el Decreto No. 1477 de (2014); a través del cual se expide, la tabla de enfermedades laborales en Colombia, relacionadas a agentes ergonómicos; tales como, posiciones forzadas y prolongadas, movimientos repetitivos que generan enfermedades laborales.

Uno de los principales objetivos de los estudios epidemiológicos, se corresponden a la identificación de factores asociados con el desarrollo o recurrencia de determinadas condiciones médicas; tales como, enfermedades musculoesqueléticas Piedrahita (2004); por tanto, la identificación y evaluación de los factores de riesgo constituyen la base para lograr una efectiva adaptación de los puestos y condiciones de trabajo; por ende, la prevención de muchos trastornos de esta naturaleza Asensio (2009).

De igual manera, la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo EU-OSHA (2007) así como Bell y Steele (2012), describen que se pueden identificar tres grupos principales de factores que pueden aumentar el riesgo de trastornos musculo esqueléticos; entre los cuales se tienen: factores biomecánicos o físicos, los organizativos y psicosociales; así como los individuales o personales. Dentro de los factores biomecánicos, pueden mencionarse la aplicación de fuerza, los movimientos repetitivos, las posturas forzadas y estáticas, entre otros vinculados a condiciones del entorno de trabajo. En el grupo de los factores organizativos y psicosociales, figura el nivel de exigencia, la falta de control sobre el trabajo, el nivel de satisfacción y la falta de apoyo por parte de supervisores y compañeros; mientras que los factores

individuales, guardan relación con el historial médico del trabajador, su edad, obesidad, tabaquismo, entre otros.

En consideración a lo anterior, los factores de riesgos biomecánicos o ergonómicos conllevan a que los empleados manifiesten según la actividad laboral ciertas condiciones que interfieren en el desempeño de sus tareas. Las lesiones osteomusculares han sido definidas por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH, 1997) citado en Vargas, Orjuela y Vargas (2013) p. 121, como “...un grupo de condiciones que involucra a los nervios, tendones, músculos y estructuras de soporte como los discos intervertebrales”.

Ahora bien, para precisar desde el ámbito de la rehabilitación física y ocupacional, se puede afirmar que las lesiones osteomusculares son aquellas que causan o producen un daño en una estructura del cuerpo humano que comprometa la acción del movimiento, movilidad y un óptimo desempeño en las actividades laborales. A su vez, la Organización Mundial de la Salud (OMS) citada en Vargas, Orjuela y Vargas (2013) p.121, refiere, “...que las lesiones osteomusculares hacen parte de un grupo de condiciones relacionadas con el trabajo, porque ellas pueden ser causadas tanto por exposiciones ocupacionales como por exposiciones no ocupacionales”.

Por consiguiente, mediante el presente estudio se pretende analizar el problema planteado, a fin de indagar acerca de cuantos son los empleados de las áreas de hospitalización médico quirúrgicas y de gineco-pediatria del Hospital San Juan de Dios de Pamplona que presentan dolor lumbar; ya sean por causa directas e indirectas, generadas por los elementos que componen el entorno del trabajo, la organización del trabajo, la demanda de atención, sobrecarga laboral con la indumentaria adecuada, mala higiene postural y la formación del personal; relacionados a la generación de accidentes de trabajo y enfermedad laboral en el grupo de

empleados a evaluar; como también, una aproximación de la ergonomía como ciencia en el contexto hospitalario.

Para así determinar, los factores de riesgos biomecánicos de dichos trabajadores, con miras a obtener desde lo teórico, una mayor información que favorezca en la concientización de aquellas causas que conllevan a una morbilidad osteomuscular; y que desde lo práctico, se permita el logro de la implementación de medidas relacionadas con los riesgos laborales que pueden afectar la salud y seguridad laboral en los trabajadores del área hospitalaria de adultos; principalmente, dentro del Hospital San Juan de Dios de Pamplona. Ahora bien, desde lo metodológico, es concerniente resaltar, que este tipo de investigaciones pueden contribuir en el avance científico de otros estudios relacionados o afines a situaciones problemáticas de esta índole, que puedan estar desarrollándose en lugares; tanto a nivel regional, como nacional e internacional.

1.4 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Diseñar un programa preventivo de la morbilidad sentida del dolor lumbar para trabajadores en las áreas de hospitalización del Hospital San Juan de Dios de Pamplona.

1.5.2 Objetivos específicos

Identificar datos sociodemográficos de los trabajadores del área de Hospitalización del Hospital San Juan de Dios de Pamplona a través del cuestionario para la evaluación del dolor lumbar.

Determinar cuál es la morbilidad sentida del dolor lumbar en los trabajadores de las áreas de hospitalización del Hospital San Juan de Dios de Pamplona, a través del cuestionario para la evaluación del dolor lumbar.

Socializar el programa preventivo a la profesional del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo del Hospital San Juan de Dios de Pamplona, a través de la plataforma virtual.

1.6 Alcances y limitaciones

1.6.1 Alcances

Este proyecto tuvo un alcance exploratorio puesto que su fin fue establecer la causa del dolor lumbar en los trabajadores de las áreas de hospitalización Médico-Quirúrgicas (Aislamiento respiratorio y medicina interna) y de Gineco-Pediatría (Servicio de ginecología y Pediatría) del Hospital San Juan de Dios de Pamplona, Norte de Santander, Colombia; donde inicialmente se llevó a cabo una recolección de datos sociolaborales y sociodemográficos, a través de la realización de una encuesta estructurada; así mismo nos permitió evaluar la morbilidad sentida que presentan los trabajadores del áreas mencionadas por demanda de todas las actividades laborales que implican sus puestos de trabajo.

1.6.2 Limitaciones

Una limitación en el presente estudio se corresponde con la gestión del tiempo para el logro de la realización de la evaluación de los empleados en sus puestos de trabajo, aunado a la dificultad en el grupo de trabajo que conforma el presente proyecto de investigación, con referencia al desplazamiento hacia la universidad y contexto hospitalario. Frente a la

contingencia mundial por la pandemia Covid-19 que limitó la ejecución del instrumento de evaluación de manera presencial a cada uno de los trabajadores, presentando dificultades en el desarrollo de la investigación.

Capítulo II

2. Marco referencial

2.1 Antecedentes investigativos

A continuación, se presenta una revisión de investigaciones académicas, que han profundizado de alguna manera, aspectos relacionados al tema de investigación en curso, tanto a nivel internacional, como nacional y regional, permitiendo la profundización teórica del tema estudiado. El marco referencial, por tanto, consiste en las bases teóricas que sustentan la investigación y que favorecerán en la contextualización del tema planteado, formulado previamente como problema. Esto a su vez servirá, como punto de partida referencial al momento de correlacionar, comparar o contrastar, dichos aportes, estudios o fundamentos teóricos, con los resultados obtenidos al final del proceso.

2.1.1 Internacionales

Bravo & Espinoza (2016), realizaron un estudio sobre los *Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria realizado en la Facultad de Ciencias Biológicas, Unidad de Ergonomía de la Universidad de Concepción en Chile*; cuyo objetivo fue, investigar acerca de los factores de riesgo ergonómico en el personal de atención hospitalaria en Chile, entre los que se identifican aquellos de índole física y mental, que generan falencias en el estado de salud de los trabajadores. Para ello, debieron reconocer elementos que se constituyen en el lugar de trabajo y que se asocian a deficiencias biológicas, físicas y químicas, como factores de riesgo psicosociales y organizacionales en el proceso de atención en salud.

Este trabajo mostró como conclusión, la importancia de desarrollar investigación y realizar seguimiento anual sobre el estado de salud de la población chilena perteneciente al área hospitalaria, con el objetivo de identificar variables deficientes y mejorar las condiciones del personal; todo lo cual se asocia a la preocupación tanto por las condiciones de trabajo, como a las deficiencias en la salud de los trabajadores dedicados a la atención hospitalaria en Chile, apreciadas en la séptima encuesta laboral 2011, donde el factor repetitividad y trabajadores expuestos a posturas incómodas se encuentran sobre el 15%, generando una preocupación por la salud y la calidad de atención por la aparición de antecedentes de riesgos.

Esta investigación aporta al estudio en curso, aspectos relacionados a la importancia de evaluar los diferentes factores de riesgo ergonómico en los trabajadores de atención hospitalaria, pues esta será una forma eficiente de mantener registros sobre el estado de salud de los trabajadores dedicados a esta labor; dado que se evidencian falencias y posteriormente un plan de mejoramiento y fortalecimiento del área. Además, denota riesgos de trastornos músculo esqueléticos que resultan relevantes tener en cuenta, a manera de prevención y de mejoras en las condiciones físicas del trabajador.

Márquez & Márquez (2015), efectuaron un estudio en Venezuela titulado: ***Factores de Riesgo Biomecánicos y Psicosociales Presentes en la Industria Venezolana de la Carne***; el cual tuvo como objetivo, evaluar los principales factores de riesgo biomecánico y psicosocial a los que se exponen los trabajadores de la industria cárnica. Estudio que se desarrolló bajo la metodología del estudio descriptivo-transversal, basado en la observación directa, aplicación de encuestas y análisis de videos, en implementación de metodologías RULA, OCRA, ecuación de NIOSH, ERGO y CoPsoQ-ISTAS21, sobre 71 tareas.

La investigación obtuvo como resultados, que el mayor riesgo postural recae en tareas de embutido y empaque, alcanzándose puntajes RULA de 7. Ahora bien, en cuanto a la repetitividad, destaca el empaque de productos cocidos con 60% de sus tareas en nivel medio y los mayores riesgos por levantamiento de cargas, se ubicaron en las áreas de embutido, con índices inaceptables entre 25% y 50% de sus tareas.

En empujes y arrastres de cargas; cinco de las seis áreas, presentaron niveles inaceptables de riesgo. Los factores psicosociales de inseguridad, doble presencia, estima y exigencias psicológicas, fueron percibidos negativamente por más del 50% de los trabajadores. A través de lo cual, se presentaron las siguientes conclusiones: los mayores riesgos asociados a sobrecarga postural, se encuentran vinculados a tareas que implican la carga o descarga de carros transportadores utilizados en la movilización de productos en proceso; en especial, en las posturas relacionadas al acceso de los niveles superiores e inferiores de los mismos; de igual forma, se encontró un riesgo alto en tareas de paletizado de productos, debido a la ubicación de productos en los niveles inferiores.

De esta investigación se puede tomar como referencia, algunos de los instrumentos empleados en la fase de recolección de información; en tanto que tienen como base, la realización de un estudio detallado sobre los factores de riesgos biomecánicos y psicosociales asociados a trastornos musculo esqueléticos presentes en los trabajadores; y que a pesar de que se trate de empleados no propiamente del área de salud, bien pudiesen aplicarse en quienes laboren dentro del Hospital San Juan de Dios de Pamplona, a manera de que los resultados obtenidos, sirvan de base en la sugerencia de ciertas medidas de seguridad que efectivicen la adaptación de las condiciones de trabajo.

Montoya, Palucci, Do Carmo & Taubert (2010), realizaron un estudio titulado: *Lesiones Osteomusculares en Trabajadores de un Hospital Mexicano y la ocurrencia del Ausentismo*; cuyo objetivo fue, analizar la ocurrencia de lesiones osteomusculares y de ausentismo-enfermedad entre trabajadores de un hospital mexicano y las condiciones ergonómicas del ambiente. La metodología utilizada en este estudio fue de tipo descriptivo con abordaje cuantitativo de los datos; ejecutado en la primera etapa, por medio de investigación epidemiológica censal, con análisis retrospectivo de las separaciones del trabajo por licencias médicas en los años 2005 y 2006 entre los trabajadores de una institución hospitalaria.

La segunda etapa del estudio fue ejecutada por medio de un Survey que identificó indicadores de morbilidad por lesión osteomuscular y las opiniones de los trabajadores sobre el ambiente de trabajo. Los supuestos teórico-metodológicos utilizados fueron los principios de ergonomía (8, 9, 10, 11) para el análisis de las características de la situación de trabajo y las lesiones osteomusculares y en el referencial de Couto (7) para análisis del ausentismo por enfermedad.

Los resultados obtenidos en esta investigación, sugieren que en el hospital los funcionarios sufren lesiones osteomusculares, que les afecta en sus distintas profesiones y puestos de trabajo y que pueden estar relacionadas con la insuficiencia de las condiciones ambientales de trabajo; principalmente, de tipo ergonómicas, relacionadas con la sobrecarga física, levantamiento y transporte de pacientes; así como de objetos pesados, muebles y equipos inadecuados, obsoletos y dañados, movimientos repetitivos, reducción de espacio en puestos de trabajo e insuficiente iluminación en las escaleras.

Aunque las tasas de recuperar el tiempo perdido en el trabajo alcanzado en el bienio estudiado no fueron elevados, deben ser tomadas en consideración por la gestión del hospital, en

tanto que muchos trabajadores presentaban síntomas de trastornos osteomusculares, en los que la morbilidad puede aumentar el ausentismo en el trabajo por enfermedad si las medidas de la ergonomía no se aplican para la creación de empleo y donde la presencia de síntomas; así como el número de lesiones ocurridos en el trabajo ponen de manifiesto que muchos trabajadores; incluso con síntomas de dolor, malestar u hormigueo, siguen funcionando en sus actividades. Sin embargo, estos trabajadores pueden aumentar las tasas de ausentismo en el lugar de trabajo si las estrategias preventivas no son adoptadas por el hospital en el corto plazo.

El aporte de esta investigación se centra básicamente, en el hecho de que desde el contexto hospitalario se producen varios factores que pueden causar lesiones musculo esqueléticas debido a las diferentes tareas en el desempeño de sus actividades; así como también, la sobrecarga laboral, el uso de equipos averiados o en mal estado, levantamiento y transporte de pacientes, movimientos repetitivos, entre otros que tienen relación con el tema de estudio.

2.1.2 Nacionales

Puello & Amaris (2017), realizaron una investigación titulada: ***Nivel de riesgo Biomecánico en la manipulación manual de pacientes adultos en el área de hospitalización de una Institución de salud de alta complejidad en Soledad, Atlántico.*** Este estudio tuvo como objetivo, estimar el nivel de riesgo derivado de la manipulación manual de pacientes adultos en las áreas de hospitalización de una institución de salud de alta complejidad; utilizando como metodología, el estudio descriptivo de corte transversal, con base al paradigma cuantitativo y enfoque positivista, en la medida en que el análisis obedeció a interpretaciones numéricas y estadísticas. Se tomó como unidad de análisis las áreas de hospitalización del primer y del segundo piso; asimismo, se analizaron los indicadores de accidentalidad, severidad y ausentismo.

Se obtuvo como conclusiones, que el diseño de los puestos de trabajo debe contemplar las demandas de las tareas que se realizarán y otorgar los recursos, herramientas y ayudas necesarias para cumplir con los objetivos de las organizaciones desde el punto de vista de la productividad; de modo que asegure a los trabajadores, una vida laboral sana. Este trabajo permitió dar a conocer el índice de riesgo MAPO y las medidas de prevención necesarias para limitar los efectos sobre la salud, derivados de las movilizaciones y transferencias manuales de pacientes asociadas a sobreesfuerzos físicos y posturas forzadas en áreas de hospitalización. Su aporte permite, ampliar conocimientos; así como indagar, acerca de todos los factores involucrados para que haya un riesgo biomecánico en los empleados de los centros hospitalarios, ocasionando efectos sobre la salud de estos, originados por la demanda de la atención en pacientes, sobreesfuerzos, movilizaciones y traslados, posturas forzadas en las áreas de hospitalización.

González & Jiménez (2017) efectuaron un estudio al cual titularon: *Factores de Riesgo Ergonómicos y Sintomatología músculo esquelética asociada en trabajadores de un cultivo de flores de la Sabana de Bogotá: una Mirada desde Enfermería*. Esta investigación tuvo como objetivo, caracterizar los factores de riesgo ergonómicos y sintomatología músculo esquelética que pueden afectar la vida cotidiana en los trabajadores de un cultivo de flores de la sabana de Bogotá.

El tipo de metodología llevada a cabo en el trabajo fue un estudio descriptivo de tipo cuantitativo, con una muestra de 155 a trabajadores de un cultivo de flores. Se utilizó el cuestionario nórdico para recolectar información sobre sintomatología de tipo músculo-esquelético en las diferentes zonas corporales, además de las variables demográficas y ocupacionales; así como, los factores de riesgo ergonómico. Sus resultados definieron, que es

importante la participación del profesional de enfermería desde la planeación, ejecución, supervisión y evaluación de estrategias, que aporten a la promoción de la salud y la prevención.

Su relación con el presente estudio de investigación, se constituye en el requerimiento de conocer las variables demográficas y ocupacionales como factores relevantes, en la prevalencia de lesiones osteomusculares y enfermedades laborales incluidas dentro de los factores de riesgo biomecánico; además, de que para las investigadoras, quienes fungen como profesionales de la salud en el área de rehabilitación; se hace pertinente, el buscar las vías para el mejoramiento de las necesidades del área de hospitalización.

2.2 Marco contextual

La investigación se contextualiza en un municipio colombiano que tiene por nombre Pamplona; el cual se encuentra ubicado, en la zona suroccidental el departamento de Norte de Santander; donde se halla localizada, la Empresa Social del Estado (E.S.E) Hospital San Juan de Dios, institución prestadora de servicios en el área de salud (Ver tabla 1 y figura 1). La misma fue fundada por la orden Hospitalaria de San Juan de Dios de Pamplona, el 9 de enero del año 1661, manejado seguidamente por la junta de beneficencia desde el 2 de enero de 1881.

Posteriormente, dejado en manos de las Hermanas de la Caridad; por lo que, a partir del año 1913, hace parte de la beneficencia del departamento por la Ordenanza número 092. Adquirió su personería jurídica, con la resolución número 42 del año 1961 y fue transformada en Empresa Social del Estado, por la Ordenanza número 060 del 29 de diciembre del año 1995. Ubicado inicialmente, en la carrera 4 entre 6^a y 7^a. Ocupa la actual sede desde el 1975.

Tabla 1. *Identificación de la Empresa Social del Estado (ESE)*

Nombre de la empresa:	E.S.E. Hospital San Juan de Dios
NIT:	890501019-9
Nivel de atención:	Nivel 1 y 2
Carácter territorial:	Departamental
Departamento/Distrito:	Norte de Santander
Municipio sede principal:	Pamplona
Dirección:	Carrera 9 N° 5-01 Barrio Ursúa. Pamplona.
Código prestador – reps	545180037201
Acto de creación de la ESE:	Ordenanza número 060 del 29 de diciembre de 1995.
Gerente actual:	Hernando José Mora González, Cédula de Ciudadanía N° 91.214.415, originario de Bucaramanga, nombrado mediante Decreto 001367 del 13 de octubre del año 2016, Acta de posesión Nro. 7075 del 18 de octubre del 2016.

Nota: Datos obtenidos directamente del Hospital San Juan de Dios (2020).



Figura 1. Fachada del Hospital San Juan de Dios de Pamplona. Fuente: Imagen año 2020.

Como primer nivel de atención, las actividades desarrolladas por la E.S.E. Hospital San Juan de Dios de Pamplona, están dirigidas a promover la salud y la calidad de vida; así como a

prevenir y controlar, los riesgos y daños en salud de alta externalidad a través del desarrollo del siguiente eje programático de Salud Pública (Intervenciones Individuales y Colectivas): (a) acciones de promoción de la salud y calidad de vida; (b) acciones de prevención de los riesgos (biológicos, sociales, ambientales y sanitarios); (c) acciones de vigilancia en salud y gestión del conocimiento; (d) acciones de gestión integral para el desarrollo operativo y funcional del Plan de Intervenciones Colectivas. La E.S.E. Hospital San Juan de Dios de Pamplona, cuenta con siete puntos de atención, una sede y seis Institutos Prestadores de Salud (IPS) satélites, distribuidos en los municipios adscritos, que funcionan 24 horas todos los días de la semana, con la ubicación referida en la tabla 2.

Tabla 2. *Puntos de atención en el Departamento Norte de Santander*

Sede	Municipio	Localidad
Hospital San Juan de Dios	Pamplona	Capital de la Provincia de Pamplona.
Centro de Salud Pamplonita	Pamplonita	Norte de la ciudad de Pamplona.
Centro de Salud Chitagá	Chitagá	Región Sur-Occidental del Departamento y de la Provincia de Pamplona.
Centro de Salud Cucutilla	Cucutilla	Región Norte de Santander.
Centro de Salud Silos	Silos o Santo Domingo de Silos	Nordeste del país.
Centro de Salud Cácosta	Cácosta	Región Sur-Occidental
Centro de Salud Mutíscua	Mutíscua	Cordillera Oriental

Fuente: Hospital San Juan de Dios

La misión organizacional de la ESE San Juan de Dios de Pamplona refleja que se trata de una IPS de mediana complejidad, que presta servicios de salud eficientes, eficaces y de calidad. Contribuye en el mejoramiento del nivel de salud de la comunidad de su área de influencia, con sostenibilidad financiera, en beneficio de clientes, usuarios y proveedores; así como que

promueve el desarrollo científico, a través de convenios de docencia, servicio e investigación.

Dicha organización estipula como visión para el año 2023, el que llegue a ser una institución que preste servicios de salud, con rentabilidad social y sostenibilidad financiera, proyectada a la acreditación en la vigencia 2030. Entre sus valores se tienen:

Compromiso Social: Tener como responsabilidad, que el Hospital luche por encontrar un crecimiento técnico y profesional, agradable para el paciente, donde se reciba un trato cálido y personalizado, en un entorno confortable, para que el Hospital sea un lugar de trabajo estable, cómodo y estimulante a los profesionales que laboran en él, con el fin de que se sientan partícipes de los logros y resultados conjuntos.

Calidad: Excelencia en la prestación de Servicios.

Eficiencia: Como la mejor utilización de los recursos Humanos, Tecnológicos, Materiales y Financieros.

Ética Profesional: Conlleva a que todos los profesionales trabajen con rectitud honorabilidad y responsabilidad en todos los actos propios de la medicina. Considerar de forma tolerante la opinión y acciones de otras personas, en cuanto estas se sustentan sobre un válido y sólido fundamento que facilite la convivencia pacífica.

Talento Humano: Contar con personal integro.

Accesibilidad: Que los Usuarios que solicitan servicios de la E.S.E y pertenezcan a ella, tenga la oportunidad de acceder a la sección o servicio de la que requieran atención.

Infraestructura: Tener una Infraestructura adecuada que facilite la accesibilidad del personal que labora para la prestación de servicios a los usuarios como su principal objetivo.

Tecnología: Gestionar recursos para contar con los suficientes equipos médicos en buen estado, equipos con nueva tecnología para brindar una mejor atención en el servicio a sus usuarios.

Atención y Servicio al Cliente: Contar con un buen Servicio de Información y Atención al Usuario (SIAU) donde el usuario o paciente en cualquier urgencia o en caso de que requiera de una información, encuentre una atención adecuada, guías y lograr su satisfacción por el servicio y la atención.

Como cualquier institución o empresa, el E.S.E. Hospital San Juan de Dios de Pamplona cuenta con un organigrama; a través del cual se representa gráficamente y cumple una función informativa acerca de su estructura y funcionamiento; en tanto que, en él se pueden apreciar claramente las relaciones entre los diferentes entes existentes y obtener una idea uniforme y sistémica acerca de la estructura formal de la cual se conforma (Ver Figura 2).

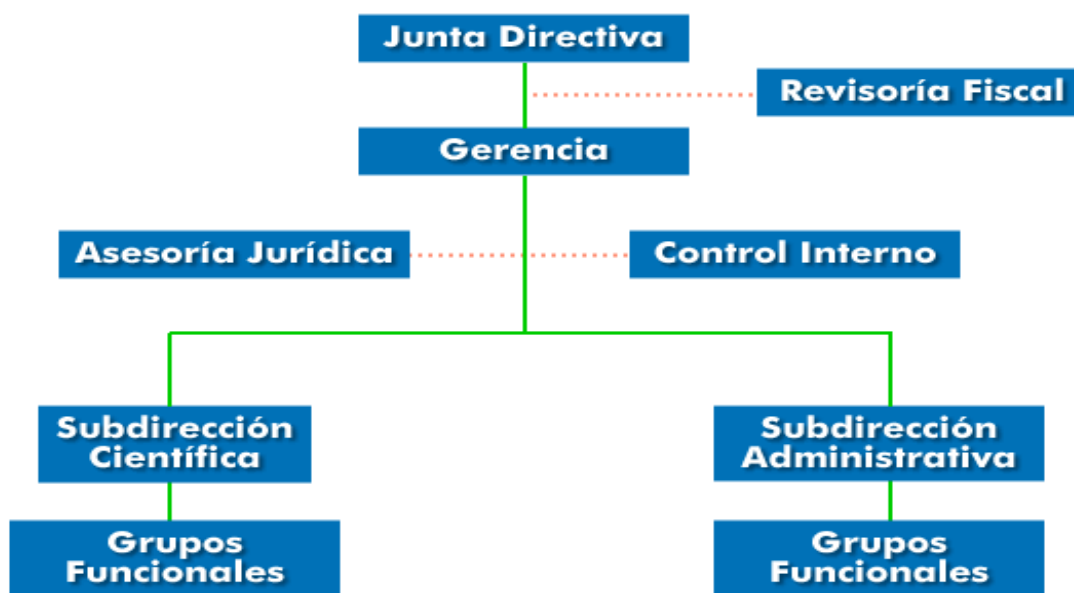


Figura 2. Organigrama Institucional. Imagen tomada del Hospital San Juan de Dios de Pamplona (2020)

2.3 Marco teórico

2.3.1 Riesgo biomecánico

Se refiere a todos aquellos elementos externos que actúan sobre una persona que realiza una actividad específica. El objeto de estudio de la biomecánica tiene que ver con aspectos relacionados a cómo es afectado un trabajador por las fuerzas, posturas y movimientos intrínsecos de las actividades laborales que realiza. Existe riesgo biomecánico, cuando se realizan tareas que ameritan un mayor esfuerzo por parte del trabajador del músculo que está dispuesto a ejercer. Esto puede traer graves consecuencias para la salud, desde dolencias específicas temporales, hasta lesiones permanentes Rodríguez (s.f.). Según esta autora, hay una serie de factores de riesgo biomecánico que pueden presentarse en los sitios de trabajo y que pueden afectar a los trabajadores:

2.3.1.1 Factores de las condiciones de trabajo.

Las condiciones laborales son fundamentales para evitar riesgos biomecánicos; tanto en labores administrativas como operativas. Con relación a ello, es importante tomar en cuenta algunos elementos que pueden ser muy perjudiciales si no se consideran de forma adecuada. Las siguientes son algunas de las condiciones laborales susceptibles de significar un riesgo biomecánico:

2.3.1.1.1 Fuerza. Aplicar más fuerza de la que se es capaz, puede generar dificultades de salud. Estas dificultades pueden surgir cuando se aplica una gran fuerza de una sola vez o cuando se aplica una fuerza menos intensa, pero de manera sostenida. Cuando se aplica más fuerza de la que pueden soportar los músculos o tendones del cuerpo, es posible generar lesiones.

2.3.1.1.2 Postura. En cualquier actividad que se realice debe observarse la postura que tiene el cuerpo, debido a que una mala posición corporal puede traer como consecuencia dolencias musculares e incluso, desviaciones que deriven en molestias a largo plazo. La postura adecuada, sea cual sea la actividad realizada, debe buscar la alineación del cuerpo. Los hombros deben proyectarse hacia atrás y hacia abajo, el pecho debe estar elevado, el rostro en alto y el cuello alineado con la columna. La zona lumbar debe estar protegida; si la persona está sentada, la parte baja de la espalda debe apoyarse cómodamente del asiento; si la persona está de pie, debe buscar centrar su pelvis, de manera que se evite una curva en la parte baja de la espalda.

2.3.1.1.3 Movimientos. Hay una serie de movimientos que deben hacerse con cuidado para no lesionar el cuerpo. Todos los movimientos deben realizarse de cierta manera para evitar lesiones. Debe cuidarse desde la forma de agacharse para levantar una caja pesada, hasta la manera de colocar las manos sobre un teclado al escribir. Es importante recordar que tanto los movimientos únicos que ameritan mucho esfuerzo, como aquellos repetitivos que necesitan un menor uso de fuerza, pueden ser causantes de lesiones en caso de que se realicen de manera incorrecta.

2.3.1.2 Factores organizacionales. Hay otros factores que pueden significar riesgos biomecánicos; ejemplo de ello, aquellos que tienen que ver con los aspectos organizativos de las labores. No se trata solo de las tareas específicas que realizará el trabajador, sino sobre la cantidad de trabajo realiza y cuánto tiempo debe invertir en dichas tareas.

2.3.1.2.1 Carga de trabajo. La carga de trabajo se refiere tanto al esfuerzo físico aplicado como a la cantidad de labores a realizar. La cantidad de trabajo debe estar adaptada a las posibilidades del trabajador y deben evitarse exigencias mayores a las que pueda responder para preservar su salud y promover un buen rendimiento.

2.3.1.2.2 Duración de la jornada. Muchas horas seguidas haciendo movimientos repetitivos, estando de pie o ejerciendo fuerza física, pueden ser perjudiciales para los trabajadores; sin embargo, hay oficios cuya naturaleza necesita de estas acciones por parte del trabajador; como en el caso de los oficinistas, meseros, operadores de carga, entre otros. Controlar las horas de labor es fundamental para proteger la salud de los trabajadores Rodríguez (s.f.).

2.3.1.3 Factores ambientales.

Los factores ambientales afectan fuertemente a los trabajadores. Un ambiente inadecuado puede generar lesiones y malestares en las personas. Entre estos se tienen:

2.3.1.3.1 Espacio de trabajo. Si la persona trabaja sentada, la altura de la silla debe adaptarse a la del usuario y los pies deben apoyarse en el piso. El respaldo debe hacer que se pueda reposar la espalda. Sentarse apropiadamente resulta fundamental para quienes padecen dolores en la parte baja de la espalda, dado que permite distender la zona.

2.3.1.3.2 Iluminación. El espacio en el que se labora debe estar correctamente iluminado, de manera que el trabajador no deba forzar su vista para realizar su trabajo. La luz no debe ser ni muy opaca ni muy intensa, sino debe adecuarse a las necesidades del empleado.

2.3.1.3.3 Materiales de trabajo. Las herramientas que utiliza el trabajador deben ser estar diseñadas y ajustadas a la tarea que debe realizar dicho trabajador. El asiento, el escritorio, los equipos electrónicos, las herramientas, entre otros mobiliarios y elementos de otro tipo, deben adecuarse perfectamente al trabajo a realizar.

2.3.1.3.4 Ventilación. Un espacio encerrado, sin entradas de aire natural, con altas o bajas temperaturas, con aire viciado por gases o polvo, pueden afectar el sistema respiratorio de los trabajadores y disminuir su rendimiento. Se recomienda tener sistemas de ventilación que regulen las temperaturas, purifiquen el aire y eliminen el exceso de polvo Rodríguez (s.f.).

2.3.2 Los Trastornos Musculo Esqueléticos (TME)

La Organización Mundial de la Salud OMS (2019) tiene en cuenta la Clasificación Internacional de Enfermedades; a través de la cual se indica, que los trastornos musculoesqueléticos abarcan más de ciento cincuenta diagnósticos del sistema locomotor. Es

decir, afectan a músculos, huesos, articulaciones y tejidos asociados como tendones y ligamentos. Pueden ser desde traumatismos repentinos y de corta duración, como fracturas, esguinces y distensiones o enfermedades crónicas, que causan dolor e incapacidad permanentes.

Así mismo, refiere que estos suelen cursar con dolor (a menudo persistente) y limitación de la movilidad, la destreza y las capacidades funcionales. La persona ve reducida su capacidad para trabajar y participar en la vida social; y como consecuencia de ello, quedan afectados su bienestar mental y en general, la prosperidad de la comunidad donde vive. Los trastornos de este tipo más comunes e incapacitantes son: la artrosis, el dolor de espalda y de cuello, las fracturas debidas a la fragilidad ósea, los traumatismos y las enfermedades inflamatorias sistémicas, como la artritis reumatoide.

Pueden afectar a articulaciones (artrosis, artritis reumatoide, artritis psoriásica, gota, espondilitis anquilosante); huesos (osteoporosis, osteopenia y fracturas debidas a la fragilidad ósea, fracturas traumáticas); músculos (sarcopenia); la columna vertebral (dolor de espalda y de cuello); varios sistemas o regiones del cuerpo (dolor regional o generalizado y enfermedades inflamatorias, entre ellas los trastornos del tejido conectivo o la vasculitis que tienen manifestaciones musculoesqueléticas, como el lupus eritematoso sistémico).

Además, pueden debutar en cualquier momento de la vida; pero ocurren principalmente, desde la adolescencia hasta la vejez. Se prevé que su prevalencia y sus efectos aumenten con el envejecimiento de la población mundial y la mayor frecuencia de los factores de riesgo de enfermedades no transmisibles, sobre todo en los países de ingresos medianos y bajos. Se trata de trastornos que suelen ser concomitantes con otras enfermedades no transmisibles.

2.4 Marco legal

2.4.1 Ley 9 de 1979

Ley Sanitaria del Congreso de la Republica de Colombia (1979). Su artículo 84 dicta, que se debe proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, establecer métodos de trabajo con el mínimo de riesgos para la salud dentro del proceso de producción; además, se debe proporcionar a las autoridades competentes las facilidades requeridas para la ejecución de inspecciones e investigaciones que juzguen necesarias dentro de las instalaciones y zonas de trabajo, realizar programas educativos sobre los riesgos para la salud a que estén expuestos los trabajadores; así como, sobre los métodos de su prevención y control.

2.4.2 Ley 1562 de 2012

Ley por la cual se establece el Sistema General de Riesgos Laborales. Se corresponde al conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Dicho sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo Congreso de la República de Colombia (2012).

2.4.3 Decreto 1072 de 2015

Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Ministerio de Trabajo (Capítulo 6 – Artículos 2.2.4.6.1 al 2.2.4.6.4 / 2.2.4.6.8 / 2.2.4.6.15). Este documento brinda las definiciones de condiciones de salud, condiciones y medio ambiente del trabajo, evaluación del riesgo, valoración del riesgo, vigilancia de la salud en el trabajo, Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG - SST) basados en el ciclo PHVA, para el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo y el control de los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores, obligaciones de los empleadores en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST); tales como: proveer recursos, cumplir con toda la normatividad, gestionar peligros y riesgos, prevención y promoción de riesgos laborales, garantizar la capacitación de los trabajadores en cuanto a dicho sistema, velar por una adecuada identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos Ministerio de Trabajo (2015).

2.4.4 Resolución 0312 de 2019

A través del cual se definen los Nuevos Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). En el artículo 16, se exponen los estándares mínimos para trabajadores en actividades de alto riesgo. Para los trabajadores que desempeñen actividades de alto riesgo a las que hace referencia el artículo 2° del Decreto 2090 de 2003, el empleador deberá realizar en la identificación de peligros, evaluación y valoración del riesgo, una definición del cargo, en donde se indiquen las funciones, tareas, jornada de trabajo y lugar donde desempeña su labor; asimismo, deberá identificar y relacionar los trabajadores que se dedican de manera permanente a dichas actividades Ministerio del Trabajo (2019).

Capítulo III

3. Diseño metodológico

3.1 Enfoque y tipo de investigación

La investigación se desarrolló bajo el enfoque Cuantitativo; el cual: “...considera que el conocimiento debe ser objetivo, y que este se genera a partir de un proceso deductivo en el que, a través de la medición numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formuladas. Este enfoque comúnmente se asocia con prácticas y normas de las ciencias naturales y del positivismo” Hernández, Fernández y Baptista (2014).

El tipo de investigación que se tendrá en cuenta en este proyecto será de tipo descriptivo; en tanto que se refiere a aquel estudio en que: “...se reseñan las características o rasgos de la situación o fenómeno objeto de estudio” (Salkind, 1998. p.11) citado por Bernal (2010) p.113.

Según la revisión realizada al diccionario histórico del Fichero General de la Real Academia Española, se observa el uso del término describir como sinónimo de definir o denominar. Dicha palabra ha sido definida tradicionalmente: “...como el acto de representar, reproducir o figurar a personas, animales o cosas. Se deben describir aquellos más característicos, distintivos y particulares de estas personas, situaciones o cosas, o sea, aquellas propiedades que las hacen reconocibles a los ojos de los demás” (Cerdeña, 1998. p. 71) citado por Bernal (2010). p.113.

Por tanto, describir es explicar de manera detallada y ordenada, cómo son las personas, animales, lugares, objetos, sentimientos, entre otros; en tanto que es una representación verbal de los rasgos propios de un objeto; a través de lo cual, se expresan aquellas características que

hacen peculiar a lo descrito y lo diferencia de otros objetos. Describir sirve; sobre todo, para ambientar la acción y crear una parar el escenario de los hechos que siguen.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población.

Es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que haga más creíbles los hechos que se narran, muchas veces contribuye a detener la acción y debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica. Se denomina población, por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación Tamayo (2012) .

En tal sentido, la investigación se llevó a cabo en un único contexto; en este caso, la Empresa Social del Estado (E.S.E.) Hospital San Juan de Dios de Pamplona, cuya característica poblacional se especifica en la tabla 3.

Tabla 3. *Población*

E.S.E. Hospital San Juan de Dios de Pamplona		
Indicadores	Característica Poblacional	Característica Muestral
Número de empleados	<p>Personal asistencial de planta: 115 empleados</p> <p>Personal asistencial de la Orden de Prestación de Servicio (OPS): 200 empleados</p> <p>Personal administrativo de planta: 15 empleados</p> <p>Personal administrativo de OPS: 20 empleados</p>	Para el estudio se seleccionará el total de la población correspondiente únicamente al personal asistencial de las áreas médico-quirúrgicas y de gineco-pediatria, constituido por 315 empleados
	Total de empleados = 350	Total de empleados seleccionados para el estudio = 315

Fuente: Datos aportados por el E.S.E. Hospital San Juan de Dios de Pamplona (2020)

3.2.2 Muestra.

Se corresponde a un subgrupo de la población, un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población Hernández, Fernández y Baptista (2014) p.175. Para la siguiente investigación, se utilizará el tipo de muestreo no probabilístico; en cuyas muestras, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador (Hernández y otros, 2014; Battaglia, 2008).

Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación (Ver tabla 4).

Tabla 4. *Característica muestral*

			Hospital San Juan de Dios de Pamplona	
Numero de Muestra	Características de la muestra		Número de empleados por servicio	
De los 315 empleados asistenciales tomarán 30 personas.	Se tendrá en cuenta 30 empleados asistenciales del área de hospitalización entre las cuales corresponden los dos servicios: Médico-quirúrgicas y Gineco-pediatría.		Médico-quirúrgicas: 15 empleados Gineco-pediatría: 15 empleados	

Fuente: Datos aportados por el E.S.E. Hospital San Juan de Dios de Pamplona. Fuente. Elaboración propia

3.3 Instrumentos o técnicas para la recolección de la información

Teniendo en consideración las fuentes de información; tanto primarias (original) como secundarias (información de segunda mano), se deben tener en cuenta las técnicas de investigación que vayan a ser administradas como formas particulares o procedimientos para

recabar los datos que sustentarán el estudio Fideas (2012) ; por lo que a continuación se describirán los instrumentos de recolección de información que serán tenidas en cuenta en este estudio:

3.3.1 Fuentes primarias

Para la recolección de información, se tuvo en cuenta la observación a los empleados del área de Hospitalización y aplicación del cuestionario para la evaluación de desórdenes musculoesqueléticos en personal de salud. Finalizando este proceso, se tomaron en cuenta los resultados de este. El cuestionario fue realizado para profesionales de la salud; especialmente, para el personal de enfermería. Desarrollado por: Branney, J., Newell, D. Back pain and associated healthcare seeking behaviour in nurses: a survey. *Clinical Chiropractic*, Elsevier 12. 130-143.

El mismo, se desplegó con el fin de determinar la prevalencia de presencia de dolor de espalda baja y el uso de opciones de tratamiento relacionado con la ocupación y principalmente, con el puesto de trabajo en el que se encuentra cada persona en el ámbito laboral. Se corresponde a una herramienta diseñada para medir la presencia de desórdenes músculo esquelético en personal de salud. Ha sido desarrollada por Castillo (2011) del Laboratorio de Ergonomía y Análisis del Movimiento de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario.

3.3.2 Fuentes secundarias

En las fuentes secundarias se tuvo en cuenta las tesis investigativas, revistas indexadas, libros virtuales y Físicos, páginas web, normatividad asociadas al tema de los factores de riesgos biomecánicos.

3.4 Análisis de la Información

Para llevar a cabo el análisis de la información; se utilizó como primera actividad, la encuesta estructurada para conocer los datos sociodemográficos de los trabajadores donde se da respuesta al objetivo específico planteado. La misma consta de preguntas y opciones de respuestas abiertas y cerradas, donde se presentan un conjunto de aspectos relacionados con ámbitos laborales y la historia del dolor lumbar; en tal sentido, se indagaron aspectos relacionados a la edad, sexo, profesión, ocupación, especialidad, años de experiencia laboral, tipo de contratación, situación laboral (tipo de contratación), área de hospitalización, experiencia laboral.

Como segunda instancia, se utilizó cuestionario para la evaluación de desórdenes musculoesqueléticos en personal de salud.; El cuestionario se ha estructurado en cuatro secciones que consideran el siguiente orden: historia del trabajo, la historia de dolor lumbar, la historia de tratamiento y datos demográficos / factores de riesgo de dolor lumbar. Para facilitar su aplicación, prácticamente todas las preguntas son cerradas.

La definición de dolor lumbar (utilizada en las preguntas 13 y 14) y la redacción de algunas preguntas fueron adoptadas de una encuesta anterior de enfermería a gran escala. Una ilustración acompaña la definición, diagrama que es utilizado en todas las encuestas británicas recientes que evalúan el dolor de espalda. El cuestionario consta de 31 preguntas, en donde las primeras 12 están relacionadas principalmente con la profesión y las actividades que usualmente realiza la persona para desempeñar su trabajo; las pregunta 13 a 20 se refieren al síntoma doloroso en la zona lumbar, durante o después de realizar su trabajo; las preguntas 21 a la 24 indagan el tipo de tratamiento recibido después de presentar dolor lumbar, y finalmente, de la 25

a la 31 solicitan información personal, sobre hábitos y otros aspectos relacionados con la condición de salud. Para obtener resultados satisfactorios con la aplicación de este cuestionario, es necesario no dejar preguntas sin contestar.

Capítulo IV

4. Análisis de resultados

4.1 Análisis de datos sociodemográficos

En este apartado se muestra a continuación los datos arrojados en el dominio de información personal de los trabajadores que se encuentran en las preguntas 25 a la 28 del cuestionario de desórdenes musculoesqueléticos.

Tabla 5. *Variables Sociodemográficas*

Sexo	
Hombre	5
Mujer	25
Edad	
18-25 años	4
26-35 años	11
36-45 años	12
46-55 años	3
56 o más	0
Formación académica	
Auxiliar de enfermería	19
Enfermero profesional	8
Médico general	1
Fisioterapia	1
Pediatra	1
Talla	
150 a 160 cm	19
161 a 170 cm	7
171 a 180 cm	2
181 a 190 cm	1
191 a 200 cm	1
Peso	
50 a 60 kg	7

61 a 70 kg	11
71 a 80 kg	6
81 a 90 kg	2
91 a 100 kg	3
100 o más kg	1

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 5, se aprecia que la mayor tendencia de personas con afección lumbar son aquellos trabajadores del género femenino (83,3%) en comparación con los masculinos (16,6%), en edades correspondientes al rango entre los 26 y 45 años (80%), talla baja ubicada entre 150 - 160 cm (63,3%) y peso entre 61 a 70 Kg; lo que de acuerdo con lo calculado como Estado Ponderal de la Persona (IMC), estos se encuentran en el grupo de sobrepeso Grado II.

Ahora bien, gran parte de los resultados obtenidos en la muestra; denotan que el mayor predominio relacionado con la formación académica se ubica en quienes se prepararon en la carrera de auxiliar de enfermería (63,3%); un 26,6% de estos, se ocupan como enfermeros profesionales y tan solo un 3,33%, son médicos generales, fisioterapeutas y pediatras; de lo que se puede deducir, que son las enfermeras auxiliares quienes mayormente padecen de enfermedades laborales u ocupacionales; tales como, lesiones lumbares o lumbalgia.

Lo que corroborado con los resultados de la investigación realizada por Peña y Solano (2009); se deben probablemente, a factores de riesgo psicosociales físico o mecánicos, acontecidos durante sus jornadas de trabajo en las áreas de hospitalización del Hospital San Juan de Dios de Pamplona; en tanto se trata de factores ligados a las condiciones de trabajo (carga física), aquellos relacionados con las condiciones ambientales y sistemas de trabajo, los asociados a la organización del trabajo e incluso, los de tipo individuales. En tanto que como

explican los autores antes mencionados, “...el estrés psicosocial y el estrés del trabajo producen un incremento de la tensión muscular y de esta manera se exagera el esfuerzo muscular relacionado con la tarea” (p. 31).

4.2 Cruce de variables

Tabla 6. *Tabla cruzada Sexo de Trabajadores * Con qué frecuencia tiene dolor de espalda*

		Con qué frecuencia tiene dolor de espalda						Total
		Semanal	Mensual	Menos de una vez al año	Una vez al año	Dos veces al año	Cuatro veces al año	
Hombre	Recuento	0	1	2	1	0	1	5
	%	00,0%	14,3%	20,0%	25,0%	00,0%	50,0%	16,7%
Mujer	Recuento	2	6	8	3	5	1	25
	%	100,0%	85,7%	80,0%	75,0%	100,0%	50,0%	83,3%
Total	Recuento	2	7	10	4	5	2	30
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia

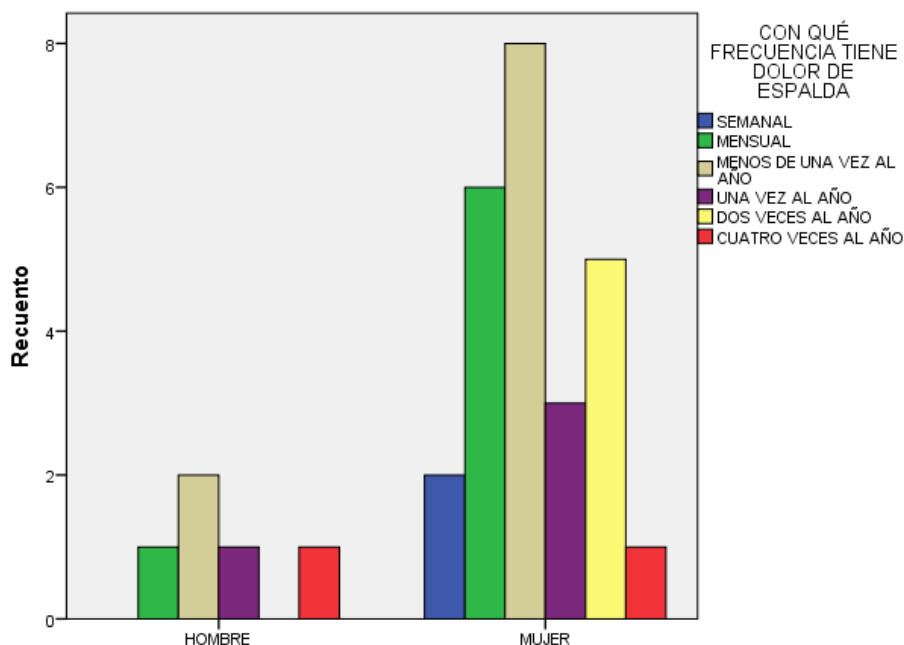


Figura 3. Sexo de Trabajadores * Con qué frecuencia tiene dolor de espalda. Fuente. Elaboración propia

En la tabla 6 y la figura 3, se observa una mayor tendencia de respuestas en el género femenino (83,3%); quienes a su vez indican, que se les manifiesta el dolor de espalda sobre la región lumbar con una frecuencia menos de una vez al año (80%). Lo anterior es indicativo, de que la afección no resulta de grave complicación; lo que da grandes probabilidades de que estas personas puedan seguir ejerciendo sus labores de trabajo con normal regularidad. Para el género masculino se evidencia primero poca participación en la aplicación del instrumento de evaluación teniendo en cuenta que debido a la pandemia y con la alta demanda de pacientes que se presenta en el servicio de hospitalización se encuentran la mayor parte del tiempo ocupados realizando las actividades de carga física más pesada respecto al género femenino, sin embargo, el 50% de los hombres presentan dolor lumbar cuatro veces al año.

Tabla 7. Tabla cruzada Edad de Trabajadores * Con qué frecuencia tiene dolor de espalda

		Con qué frecuencia tiene dolor de espalda						Total	
		Semanal	Mensual	Menos de una vez al año	Una vez al año	Dos veces al año	Cuatro veces al año		
Edad	18-25 años	Recuento	0	1	1	2	0	0	4
		%	0,0%	14,3%	10,0%	50,0%	0,0%	0,0%	13,3%
	26-35 años	Recuento	0	2	3	2	3	1	11
		%	0,0%	28,6%	30,0%	50,0%	60,0%	50,0%	36,7%
	36-45 años	Recuento	2	4	3	0	2	1	12
		%	100,0%	57,1%	30,0%	0,0%	40,0%	50,0%	40,0%
	46-55 años	Recuento	0		3	0	0	0	3
		%	0,0%	0,0%	30,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%
	Total	Recuento	2	7	10	4	5	2	30
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia

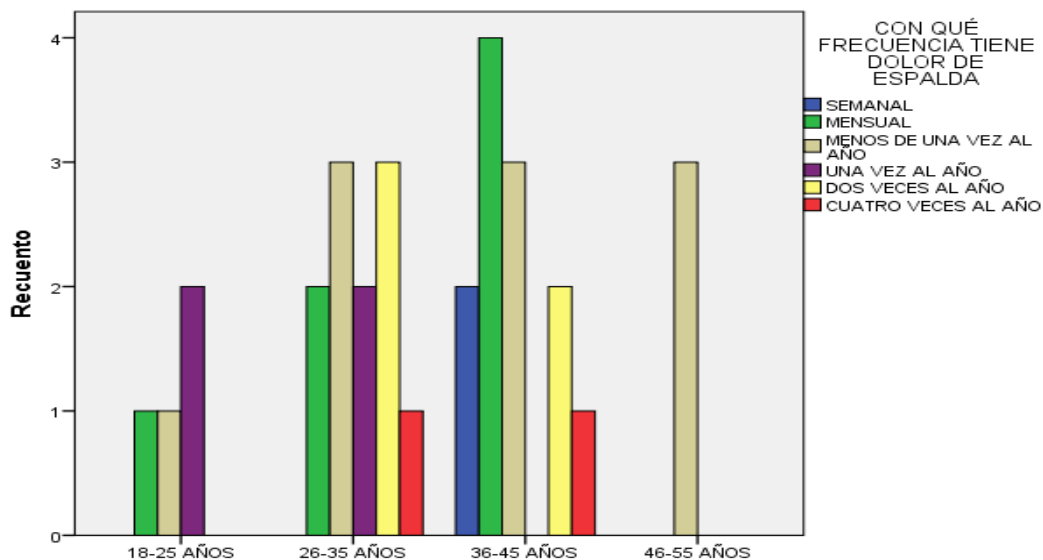


Figura 4. Edad de Trabajadores * Con qué frecuencia tiene dolor de espalda. Fuente. Elaboración propia

Se aprecia la tabla 7 y figura 4, que la mayor frecuencia de respuestas de los trabajadores entrevistados, se ubica en el grupo comprendido entre el rango de 36 a 45 años de edad (40%); en tanto que estas personas manifiestan, haber sentido dolor de espalda mensualmente; sin embargo, existe poca diferencia con respecto a las respuestas emitidas por el grupo en edades comprendidas entre 26 y 35 años de edad, debido a que su tenencia resulta ser también significativa, puesto que se representa en un porcentaje de 36,7%; con la particularidad, de que estos últimos alegan haber sentido dolor por lo menos una o dos veces al año. Llama la atención también, que aquellos trabajadores de corta edad (18 y 25 años), aun cuando no se sitúen en la mayoría; debido a que solo se representan en un 13,3%, impresiona como en un 50% de estos, indican haber sufrido de dolor lumbar una vez al año; y en un menor grado, menos de una vez al año (10%) o mensualmente (14,3%).

Tabla 8. *Tabla cruzada Profesión de Trabajadores*Con qué frecuencia tiene dolor de espalda*

Profesión		Con qué frecuencia tiene dolor de espalda						Total
		Semanal	Mensual	Menos de una vez al año	Una vez al año	Dos veces al año	Cuatro veces al año	
Auxiliar de enfermería	Recuento	1	5	7	4	1	1	19
	%	50,0%	71,4%	70,0%	100,0%	20,0%	50,0%	63,3%
Enfermero profesional	Recuento	1	1	1	0	4	1	8
	%	50,0%	14,3%	10,0%	0,0%	80,0%	50,0%	26,7%
Médico general	Recuento	0	0	1	0	0	0	1
	%	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%
Fisioterapia	Recuento	0	1	0	0	0	0	1
	%	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%
Especialista	Recuento	0	0	1	0	0	0	1
	%	0,0%	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%
Total	Recuento	2	7	10	4	5	2	30
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia

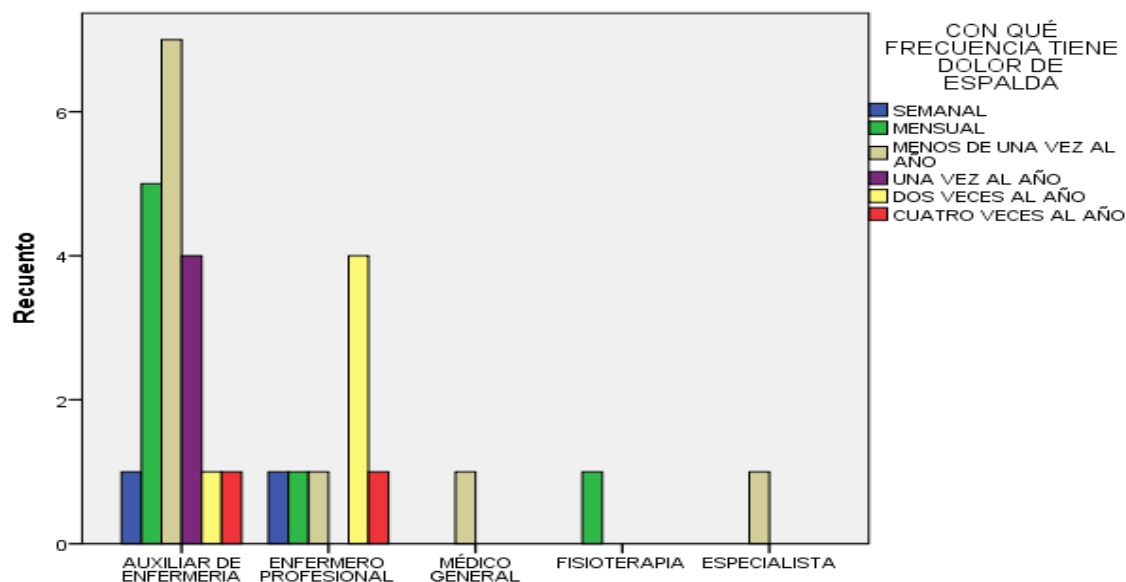


Figura 5. Profesión de Trabajadores * Con qué frecuencia tiene dolor de espalda. Fuente. Elaboración propia

En la tabla 8 y figura 5, se denota la gran tendencia que existe en personas que se desempeñan como auxiliares de enfermería (63,3%); quienes manifiestan haber sentido dolor de espalda; específicamente en la región lumbar, con una frecuencia menor a una vez al año (70%); es decir, sin alta frecuencia de dolor. Sin embargo, llama la atención al hacerse el cruce de estas variables, que hay un número significativo de personas, también auxiliares de enfermería; quienes señalan, aunque en un menor grado, haber padecido de dicho dolor lumbar mensualmente (71,4%); lo que altera de algún modo, lo antes interpretado, cuando se afirmó que las afecciones lumbares en estas personas no alteran la actividad laboral de estas personas; sino que por el contrario, al manifestarse tales dolores con una frecuencia mensual; bien puede ser signo de la existencia probable de una lesión musculoesquelética más severa que pudiera perjudicar en su desempeño ocupacional.

Es importante recalcar que este resultado también puede deberse a que el personal de auxiliares de enfermería son los que realizan la actividad de carga física, manipulación de cargas,

traslados de pacientes, movilización de pacientes, aplicación de medicamentos, toma de signos, higiene de las unidades de hospitalización y de los pacientes (incluye baño, alimentación, higiene oral, higiene íntima, vestido, entre otras), mientras que los profesionales de enfermería, médicos y especialistas realizan las tareas de menor carga (rondas médicas, toma de exámenes, toma de laboratorios, glucometrías, curaciones).

Tabla 9. *Tabla cruzada Profesión de Trabajadores * Antes de trabajar en el área de la salud, ¿alguna vez presento dolor lumbar?*

		Antes de trabajar en el área de la salud, ¿alguna vez presento dolor lumbar?		Total	
		Si	No		
Profesión	Auxiliar de enfermería	Recuento	3	16	19
		%	75,0%	61,5%	63,3%
	Enfermero profesional	Recuento	1	7	8
		%	25,0%	26,9%	26,7%
Médico general		Recuento	0	1	1
		%	0,0%	3,8%	3,3%
Fisioterapia		Recuento	0	1	1
		%	0,0%	3,8%	3,3%
Especialista		Recuento	0	1	1
		%	0,0%	3,8%	3,3%
total		Recuento	4	26	30
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia

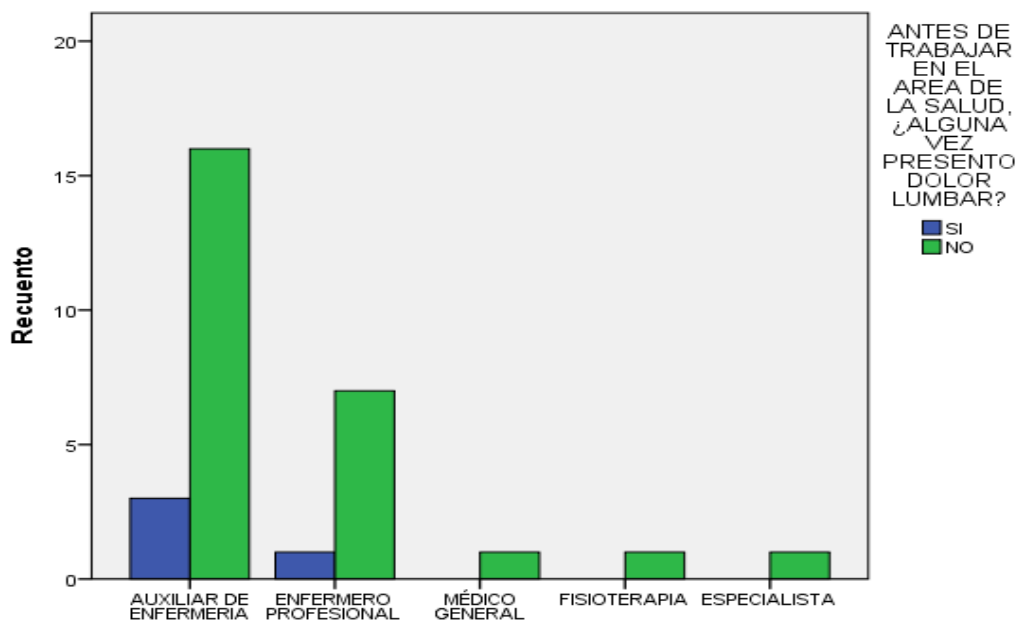


Figura 6. Profesión de Trabajadores * Antes de trabajar en el área de la salud, ¿alguna vez presentó dolor lumbar? Fuente. Elaboración propia

El 63,3%; es decir, la mayoría de los trabajadores entrevistados que se desempeñan como auxiliares de enfermería, niegan en un 61,5% haber presentado dolor lumbar antes de desempeñarse en el área de salud; aun cuando hay una minoría de estos; quienes, en comparación con el resto de las profesiones señaladas, se representan con un porcentaje alto (75%), indicando que sí han padecido de este tipo de dolores antes de ingresar al área de salud. Por tanto, se puede deducir de lo anterior, que quienes mayormente sufren de este tipo de lesiones lumbares, son quienes se desempeñan en la profesión de auxiliar de enfermería; es decir, corren mayores riesgos de sufrir de lesiones de espalda a nivel lumbar durante el ejercicio de sus actividades laborales.

Tabla 10. *Tabla Cruzada Profesión de trabajadores * Desde que usted trabaja en el área de la salud, ¿alguna vez presentó dolor de espalda con una duración de más de un día*

		Desde que usted trabaja en el área de la salud, ¿alguna vez presentó dolor de espalda con una duración de más de un día?		total
		Si	No	
Auxiliar de enfermería	Recuento	11	8	19
	%	61,1%	66,7%	63,3%
Enfermero profesional	Recuento	6	2	8
	%	33,3%	16,7%	26,7%
Profesión Médico general	Recuento	0	1	1
	%	0,0%	8,3%	3,3%
Fisioterapia	Recuento	1	0	1
	%	5,6%	0,0%	3,3%
Especialista	Recuento	0	1	1
	%	0,0%	8,3%	3,3%
Total	Recuento	18	12	30
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia

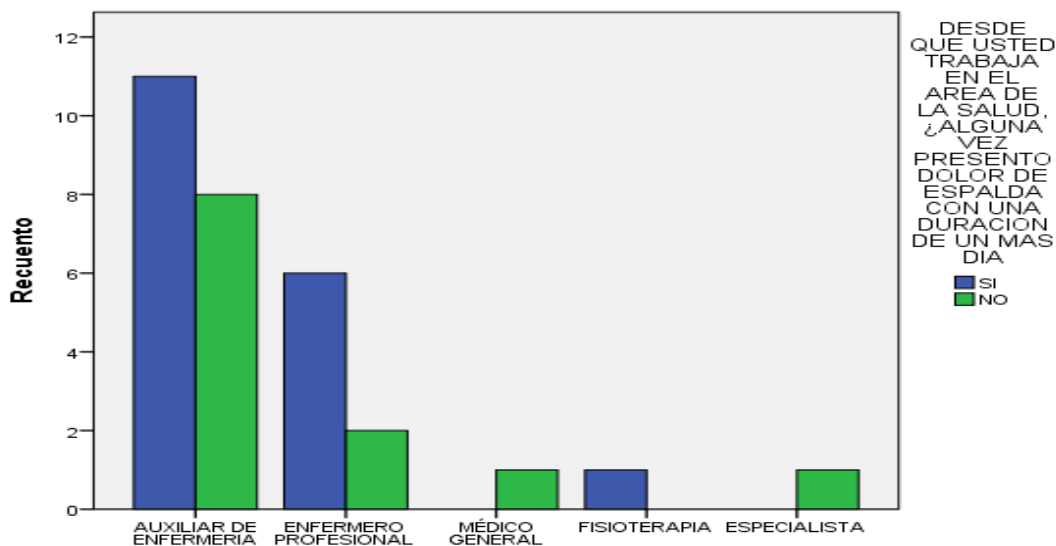


Figura 7. Profesión de Trabajadores * Desde que usted trabaja en el área de la salud, ¿alguna vez presentó dolor de espalda con una duración de más de un día? Fuente. Elaboración propia

Se aprecia en la tabla 10 y la figura 7, que el 61,6% de los trabajadores que se desempeñan como auxiliares en enfermería; así como un 33,3% de los enfermeros profesionales, refieren haber presentado dolor de espalda con una duración mayor a un día desde que laboran en el área de salud del Hospital San Juan de Dios de Pamplona. Resultados que se aprecian en comparación con las demás profesiones como son, Médico General, Fisioterapia y Especialistas; lo que es indicativo, que en los dos primeros grupos de trabajadores es donde existe la tendencia de la presencia de dicha afección. Sin embargo, otro significativo grupo de auxiliares de enfermería, equivalente a un 66,7%, señalan no haber sentido dolor de espalda con una duración de más de un día; en tanto que se ubican en un porcentaje 66,7% en comparación con otros miembros o personal de esta misma profesión.

Se puede evidenciar que de las profesiones con menor participación donde incluye médico general, fisioterapeuta y especialista, solo participo uno por cada profesión. Indicando

que los resultados en esta grafica no son proporcionalmente significativos para determinar relación si presentan morbilidad sentida del dolor lumbar.

Tabla 11. *Tabla Cruzada Edad de trabajadores * Cuando presenta un episodio de dolor de espalda, ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?*

Edad			Cuando presenta un episodio de dolor de espalda, ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?		total
			Si	No	
			18-25 años	Recuento	
	%	0,0%	16,0%	13,3%	
26-35 años	Recuento	2	9	11	
	%	40,0%	36,0%	36,7%	
36-45 años	Recuento	2	10	12	
	%	40,0%	40,0%	40,0%	
46-55 años	Recuento	1	2	3	
	%	20,0%	8,0%	10,0%	
total	Recuento	5	25	30	
	%	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente. Elaboración propia

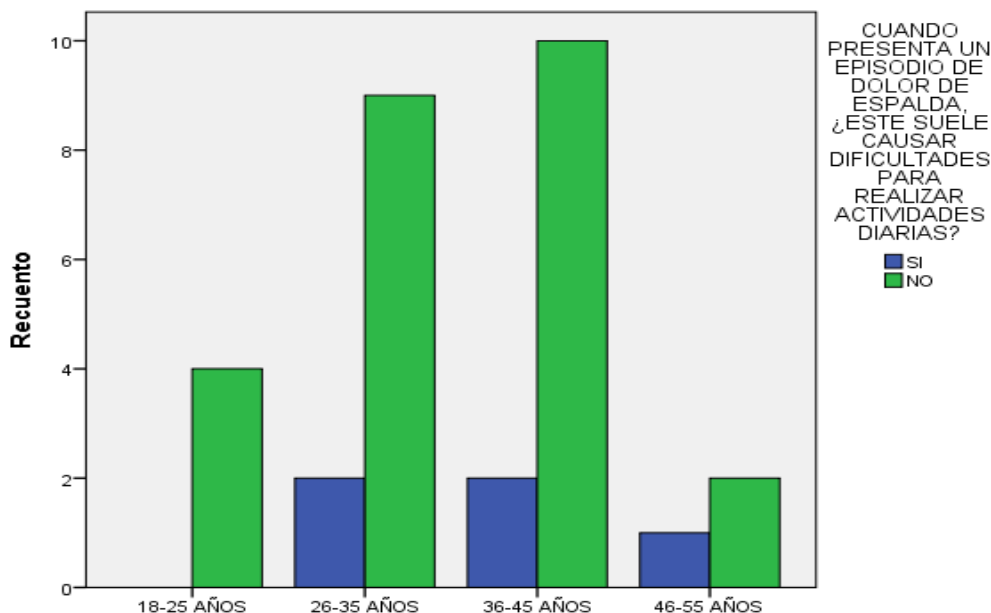


Figura 8. Edad de Trabajadores * Cuando presenta un episodio de dolor de espalda ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias? Fuente. Elaboración propia

La mayor tendencia de afecciones de espalda a nivel lumbar se ubica en los grupos de trabajadores que ocupan los rangos de edades entre 26 a 45 años (76,7%); sin embargo, al hacer el cruce de variables se observa que a pesar de los resultados antes mencionados, a estas personas de dichas edades, no les afecta o impide desempeñarse normalmente dentro de sus actividades laborales (76%), pero al compararlos entre sí con quienes ocupan los otros rangos de edades, se reflejan en un 80% como quienes manifiestan haber tenido dificultades durante el desempeño de sus labores de trabajo, al momento de haber presenciado el episodio de dolor. En la aplicación de esta pregunta, los trabajadores añadieron de manera escrita que de una u otra forma han presentado dolor lumbar en el ejercicio de sus labores, a pesar de ello han tenido que continuar desempeñándose en sus actividades diarias y laborales.

Tabla 12. *Tabla cruzada talla de trabajadores* cuando presenta un episodio de dolor de espalda, ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?*

		Cuando presenta un episodio de dolor de espalda, ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?		Total	
		Si	No		
Talla	de 150-160 cm	Recuento	3	15	18
		%	60,0%	60,0%	60,0%
	de 161-170 cm	Recuento	1	7	8
		%	20,0%	28,0%	26,7%
	de 171-180 cm	Recuento	1	1	2
		%	20,0%	4,0%	6,7%
	de 181-190 cm	Recuento	0	1	1
		%	0,0%	4,0%	3,3%
	de 191-200 cm	Recuento	0	1	1
		%	0,0%	4,0%	3,3%
Total		Recuento	5	25	30
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia

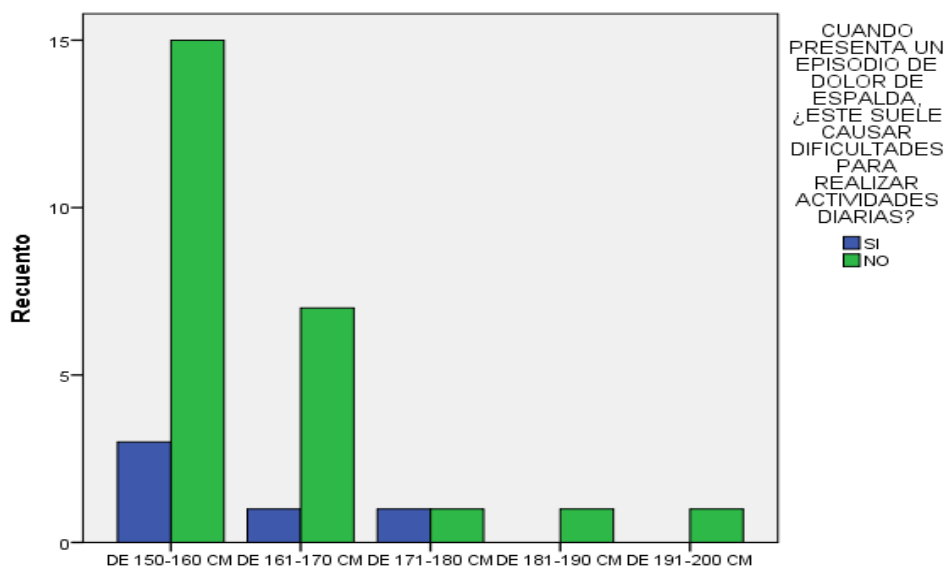


Figura 9. Talla de Trabajadores * Cuando presenta un episodio de dolor de espalda ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias? Fuente. Elaboración propia

Se hace evidente que la tabla 12 y la figura 9, la prevalencia reflejada en las respuestas de negación del grupo de personas con talla baja (entre el rango de 1.50 - 1.60 cm); quienes refieren, que cuando han presentado un episodio de dolor de espalda, este no suele causarles dificultades para realizar las actividades diarias (60%); encontrándose además, que al comparar los resultados de todos los grupos durante el cruce de variables, hay una representación de un 60%; quienes indican, si presentar dificultades en sus jornadas de trabajo debido al dolor de espalda.

De igual manera, la talla nos indica que en menor proporción los trabajadores de baja talla, mediana y alta no presentan alguna dificultad en el desempeño de sus actividades diarias, lo que significa que probablemente la talla no interfiere en la morbilidad sentida del dolor lumbar.

Tabla 13. *Tabla cruzada peso de trabajadores*cuando presenta un episodio de dolor de espalda, ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?*

		Cuando presenta un episodio de dolor de espalda, ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias?		Total	
		Si	No		
Peso	50-60 kg	Recuento	2	5	7
		%	40,0%	20,0%	23,3%
	61-70 kg	Recuento	0	11	11
		%	0,0%	44,0%	36,7%
	71-80 kg	Recuento	1	5	6
		%	20,0%	20,0%	20,0%
	81-90 kg	Recuento	1	0	1
		%	20,0%	0,0%	3,3%
	91-100 kg	Recuento	1	3	4
		%	20,0%	12,0%	13,3%
	100 o más	Recuento	0	1	1
		%	0,0%	4,0%	3,3%
	Total	Recuento	5	25	30
		%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia

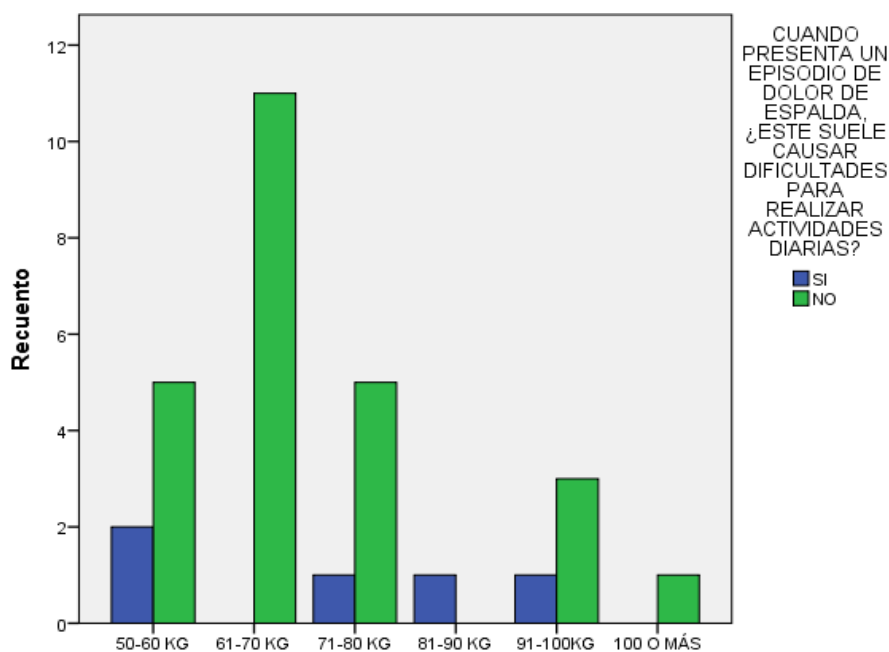


Figura 10. Peso de trabajadores * Cuando presenta un episodio de dolor de espalda ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias? Fuente. Elaboración propia

En la tabla 13 y la figura 10, se observa que el mayor índice de personas que padecen de episodios de dolores de espalda a nivel lumbar, están representados en aquellos trabajadores con un peso entre el rango 61-70 Kg. (36,7%); lo que según el cálculo del índice de masa corporal (IMC), se corresponde a quienes tienen sobrepeso grado II; es decir, pre-obesidad; pero muy a pesar de ello, tal afección no le ha dificultado en el desempeño laboral. De cierta manera, el peso nos indica que en menor proporción los trabajadores de peso bajo presentan alguna dificultad en el desempeño de sus actividades diarias, lo que significa que probablemente el peso no interfiera en la morbilidad sentida del dolor lumbar.

4.2 Síntesis de Resultados

De los resultados obtenidos se encontró, que la mayor tendencia de personas que padecen de afecciones de espalda a nivel de la zona lumbar, corresponden a aquellos trabajadores que asisten al área de hospitalización del Hospital San Juan de Dios de Pamplona y que se caracterizan por ser del género femenino, en edades comprendidas entre los 26 y 45 años, de baja talla (150 - 160 cm) y peso entre los 61 a 70 Kg; lo que de acuerdo con lo calculado como Índice de Masa Corporal (IMC), se encuentran en el grupo de quienes padecen de sobrepeso Grado II.

La mayoría de estas personas están formados y se desempeñan como auxiliares de enfermería; de modo, que los otros profesionales como enfermeros jefes, médicos generales, fisioterapeuta y pediatra no suelen padecer de lesiones como estas, como es el caso de quienes trabajan como técnicos de enfermería.

Se denota la mayor tendencia de personas con presencia de dolor de espalda en quienes se desempeñan como auxiliares de enfermería; específicamente en la región lumbar, con una frecuencia menor a una vez al año; indicativo de que la afección no resulta de gravedad, ni limita el desenvolvimiento normal de sus actividades laborales. Sin embargo, llama la atención al hacerse el cruce de variables (Frecuencia del Dolor – Profesión), que hay un número significativo de personas de profesión auxiliares de enfermería; quienes señalan, aunque en un menor grado, haber padecido de dicho dolor lumbar mensualmente; principalmente, quienes comprenden una edad entre los 36 a 45 años; en tanto que alegan haber sentido dolor de espalda con una frecuencia mensual o por lo menos una vez al año.

Mientras que quienes se ubican en las edades entre 26 a 35 años, han sentido tal dolor por lo menos dos veces al año; y aquellos más jóvenes (18 y 25 años), dicen haber presentado dolor lumbar por lo menos una vez al año; y en un menor grado porcentual, quienes lo han padecido

mensualmente o por lo menos de una vez al año. De modo tal, que se hace relevante indicar, que la mayoría de los trabajadores auxiliares de enfermería, niegan haber presentado dolor lumbar antes de desempeñarse en el área de salud; aun cuando hay una minoría de estos que se posesionan en un alto porcentaje comparativamente con el resto de los profesionales de la salud (médicos generales, fisioterapeutas y especialistas), por alegar el haber padecido de este tipo de dolores antes de ingresar al área de salud.

Los trabajadores que se desempeñan como auxiliares en enfermería y como enfermeros profesionales, son quienes mayormente refieren haber presentado dolor de espalda con una duración mayor a un día desde que laboran en el área de salud dentro del Hospital San Juan de Dios de Pamplona en comparación con los demás profesionales de la salud (Médico General, Fisioterapia y Especialista); lo que es indicativo, de que en los primeros profesionales; es decir, los enfermeros, es donde se ubica la mayor tendencia de la presencia de esta afección; principalmente, en quienes ocupan los rangos de edades entre 26 a 45 años, de talla baja (1.50 - 1.60 cm) y un peso corporal de 61-70 Kg.; es decir, con sobrepeso; lo que para efectos de trabajo, estas características y condiciones personales, representan una leve alteración en la morbilidad sentida del dolor lumbar para desempeñarse dentro de sus actividades laborales.

Capítulo V

5. Conclusiones

5.1 Conclusiones

Las deducciones obtenidas de los resultados del trabajo de investigación llevado a cabo sobre la prevalencia del dolor lumbar que presentan los trabajadores del área de hospitalización del hospital San Juan de Dios de Pamplona; se presentan a continuación, conforme a los objetivos específicos del estudio; por tanto, en el primero de ellos, se identificaron como datos sociodemográficos de dichos trabajadores, el que exista una mayor tendencia de personas con afección lumbar en quienes pertenecen al género femenino, en edades comprendidas entre los 26 y 45 años, con talla baja (1.50 – 1.60 cm) y peso entre 61 a 70 Kg; lo que refiere en ellos, una ponderación de sobrepeso Grado II. Este tipo de afecciones; por lo general y según los resultados obtenidos de la investigación, se ubica en quienes tienen una formación académica y desempeño laboral como auxiliares de enfermería; así como, en los enfermeros profesionales; no siendo así en otros profesionales como son, los médicos generales, fisioterapeutas y especialistas de la salud.

Sin embargo, al determinar la morbilidad sentida del dolor lumbar en los trabajadores de la mencionada área del Hospital San Juan de Dios de Pamplona, se puede inferir que los auxiliares de enfermería han padecido de dolor de espalda en la región lumbar con una frecuencia menor a una vez al año; lo que resulta indicativo, de que tal afección no sea un impedimento para el desenvolvimiento normal de sus actividades laborales.

Se aprecia de los resultados obtenidos, que son más propensos a sentir dolor lumbar quienes se ubican en las edades de 36 a 45 años; es decir, con una frecuencia mensual o por lo menos de una vez al año; mientras que quienes están entre los 26 a 35 años, lo han sentido por lo

menos dos veces al año; y los más jóvenes (18 y 25 años), por lo menos una vez al año. Por otra parte, se determina que la mayoría de estas trabajadoras del área de enfermería, antes de desempeñarse en el área de salud o de hospitalización del mencionado centro de salud, niegan haber padecido de dolor lumbar; de lo que se deduce, que tal afección la obtuvieron durante su desempeño laboral y que la misma, ha tenido una duración mayor a un día; sin embargo, a pesar de ser quienes corren un mayor riesgo de sufrir lesiones de espalda a nivel lumbar durante el ejercicio de sus actividades laborales, este tipo de afecciones no ha representado un obstáculo para desempeñarse normalmente dentro de sus actividades laborales.

El último objetivo específico de la investigación corresponde a la socialización del programa preventivo del dolor lumbar para los trabajadores del área de hospitalización del Hospital San Juan de Dios de Pamplona a la responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; el cual se muestra a continuación en el Anexo A.

Referencias

- Álvarez, T. S., & Riaño-Casallas, M. I. (Diciembre de 2018). La política pública de seguridad y salud en el trabajo: el caso colombiano. *Gerencia y políticas de salud*, 17(35).
doi:<https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps17-35.ppss>
- Asensio, S. (2009). *Metodología para la generación de agendas de rotación de puestos de trabajo desde un enfoque ergonómico mediante algoritmos evolutivos*. Tesis, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia - España . Recuperado el 20 de Febrero de 2020, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=81777>
- Bell, A., & Steele, J. (2012). Riesgo de lesión musculoesquelética en los trabajadores de limpieza durante la tarea de aspiración. *Ergonomía* , 55(2), 237-247. doi:
<https://doi.org/10.1080/00140139.2011.592605>
- Bernal, A. (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3 ed.). (C. Universidad de La Sabana, Ed.) Bogotá , Colombia: Pearson Educación . doi:ISBN: 978-958-699-128-5.
- Bernal, G., & Cantillo, C. (Enero-Junio de 2004). Desórdenes osteomusculares en una fábrica manufacturera del sector petroquímico. *Ciencias de la salud*, 2(1), 33-40. Recuperado el 12 de Agosto de 2020, de <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/784/708>
- Castro, C., Ardila, P., Orozco, M., Sepúlveda, L., & Molina, C. (2018). Factores de riesgo asociados a desordenes musculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores. *Revista Salud Pública*, 20(2), 182-188. doi:ISSN electrónico 2539-3596

CCS. (2019). *Análisis estadístico de accidentalidad, enfermedad y muerte laboral en Colombia*

2018. (C. C. Seguridad, Editor) Recuperado el 17 de Marzo de 2020, de

https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018/?doing_wp_cron=1585428750.7783370018005371093750

Colombia, C. d. (16 de Julio de 1979). *Diario Oficial No. 35308*. Recuperado el 18 de Abril de 2020, de Ley 19 :

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

Congreso de la República de Colombia. (11 de Julio de 2012). *Ley 1562*. Recuperado el 18 de Abril de 2020, de Sistema de Riesgos Laborales:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Escudero-Sabogal, I. d. (2016). Los riesgos ergonómicos de carga física y lumbalgia ocupacional. *Libre Empresa*, 13(2), 125-129.

doi:<http://dx.doi.org/10.18041/libemp.2016.v13n2.26208>

EU-OSHA. (2007). *Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo*. (F. 71, Editor, & Bilbao, Productor) Recuperado el 12 de Agosto de 2020, de Introducción a los trastornos muscoesqueléticos de origen laboral:

<https://es.scribd.com/document/154441845/Factsheet-71-Introduccion-a-Los-Trastornos-Musculoesqueleticos-de-Origen-Laboral-1>

Fidias, G. (2012). *El Proyecto de Investigación.: introducción a la metodología científica* (6 ed.). Caracas , Venezuela: Editorial Episteme C.A.

Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6 ed.). México: McGraw-Hill.

- Ministerio de Trabajo. (22 de Mayo - 2020 de 2014). *Decreto 1477 de 2014*. Recuperado el 23 de Octubre de 2020, de <https://safetya.co/normatividad/decreto-1477-de-2014/>
- Ministerio del Trabajo de Colombia. (26 de Mayo de 2015). *Decreto 1072*. Recuperado el 18 de Abril de 2020, de Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo :
<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- Ministerio del Trabajo de Colombia. (13 de Febrero de 2019). *Resolución 0312*. Recuperado el 18 de Abril de 2020, de Estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Colombia,,: <https://safetya.co/normatividad/resolucion-0312-de-2019/>
- NIOSH. (1997). Desordenes osteomusculares relacionados con el trabajo. *Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional(Publicación N° 95-119)*. EEUU. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/266439170/Folletos-Informativos-Desordenes-Musculo-Esqueletales-Relacionados-Al-Trabajo>
- OIT. (2002). Registro y notificación de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y lista de la OIT relativa a las enfermedades profesionales. *Conferencia Internacional del Trabajo. 90ª*. Ginebra. Recuperado el 12 de Junio de 2020, de <https://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc90/rep-v-1.htm>
- OMS. (2004). *Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo*. (Alemania, Ed.) Recuperado el 18 de Julio de 2020, de http://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf?ua=1
- OMS. (2019). Obtenido de Trastornos muscoesqueléticos.

Piedrahita, L. (2004). Evidencias epidemiológicas entre factores de riesgo en el trabajo y los desórdenes músculo-esqueléticos. *MAPFRE Medicina*, 15(3), 212-221. Recuperado el 5 de Noviembre de 2020, de Piedrahita L., H. (2004). Evidencias epidemiológicas entre factores de riesgo en el trabajo y los desórdenes músculo-esqueléticos. *MAPFRE Medicina*. Suecia, 2004; 15:212-221. :
<https://sid.usal.es/idocs/F8/ART8687/evidencia.pdf>

Rodríguez, D. (s.f.). *Lidefer.com*. Recuperado el 22 de Junio de 2020, de Riesgo Biomecánico:
<https://www.lifeder.com/riesgo-biomecanico/>

Tamayo, y. T. (2012). *El Proceso de la Investigación Científica: incluye evaluación y administración de proyectos de investigación* (4 ed.). México: Limusa: Noriega Editores. Recuperado el 10 de Noviembre de 2020

Vargas, P., Orjuela, R., & Vargas, P. (2013). Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. (B. 2.-2. Universidad Nacional de Colombia, Ed.) *Revista Enfermería Global*(32). Recuperado el 18 de Junio de 2020, de <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n32/docencia2.pdf>

Anexos

Anexo A. Programa preventivo de morbilidad sentida del dolor lumbar dirigido a los trabajadores del área de hospitalización de la E.S.E Hospital San Juan de Dios de Pamplona

Introducción

La propuesta se encuentra dirigida como una estrategia de prevención a los trabajadores de las áreas de hospitalización del Hospital San Juan de Dios de Pamplona que en la evaluación de la morbilidad sentida del dolor lumbar presenten sintomatología como consecuencia de las actividades laborales que demandan su puesto de trabajo. El componente práctico, se llevará a cabo con el objetivo de mejorar las aptitudes físicas de los trabajadores de las áreas de hospitalización, que favorezcan el adecuado desempeño de sus funciones laborales.

Según la Guía de atención integral basada en la evidencia GATI-DME. (2006). Refiere que las lesiones musculo esqueléticas provocadas por el trabajo se localizan con mayor frecuencia en el cuello, espalda, hombros, muñecas y manos, el síntoma predominante es dolor que puede o no está relacionado con pérdida de fuerza, inflamación además de la imposibilidad para realizar algunos movimientos. Este grupo de dificultades se da con gran frecuencia en trabajos que requieren actividad física importante, pero también como consecuencia de mantener la misma postura por periodos prolongados de tiempo, con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos confortables o en desequilibrio. Igualmente se ha encontrado relación con el levantamiento y manipulación de cargas y con movimientos repetitivos.

El dolor lumbar entre las personas que se encuentran desempeñando funciones que puedan llevar a afecciones musculo esqueléticas especialmente el dolor de espalda y del cuello constituyen una

causa importante de ausentismo laboral e incapacidad prolongada, generando un elevado costo social y económico para las empresas.

Objetivo

Educar a los trabajadores sobre hábitos posturales en el trabajo a través de la presente guía buscando reducir o eliminar factores de riesgo como: manipulación inadecuada de cargas, movimientos repetitivos y posturas mantenidas o prolongadas en el tiempo, que puedan ser generadores de problemas de espalda.

Metodología

El siguiente programa preventivo fue entregado y socializado de forma virtual debido a la actual pandemia COVID-19 a la profesional responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del Hospital San Juan de Dios de Pamplona.

Marco Teórico

Anatomía y Fisiología de la Columna Vertebral

Para Vásquez, J. (sin fecha). La Columna Vertebral se extiende desde la cabeza hasta la pelvis y sus funciones son: proteger a la medula espinal, soportar peso corporal y la transmisión del peso corporal a la pelvis y miembros inferiores. La mayor parte del peso corporal recae en la parte anterior de ella, por ello está reforzada por atrás por músculos potentes insertados de tal forma que forman palancas resistentes de acuerdo con las inserciones en las apófisis espinosas y transversas de las 33 vértebras que la forman.

La presencia de la medula espinal dentro del armazón constituido por la columna vertebral produce con frecuencia manifestaciones neurológicas y esqueléticas.

La columna vertebral está compuesta por:

- 7 vértebras cervicales

- 12 vértebras dorsales
- 5 vértebras lumbares
- 5 vértebras sacras
- 4 vértebras coccígeas

Los componentes de una vértebra típica son: el cuerpo, arco vertebral y apófisis.

Cuerpo de la vértebra. Es la parte que ofrece resistencia y soporta peso, formada por huesos esponjosos, contiene médula roja; el hueso compacto de los bordes de la cara superior e inferior es más grueso que el resto del cuerpo y forma un anillo.

Arco vertebral. Se encuentra por detrás del cuerpo, forma las paredes del agujero vertebral que encierra y protege la médula espinal. Está formada por pedículos y láminas.

Apófisis. Las transversas se proyectan hacia atrás a partir del Arco vertebral en la unión de las dos láminas. Las apófisis articulares presentan las carillas articulares, que son sitios de articulación.

Vértebras cervicales. Son las que se encuentran inmediatamente bajo el cráneo con la principal función de sostén de la cabeza y protección de las estructuras neurales inmediatas bajo el cerebro, se caracterizan por presentar un agujero en cada apófisis transversa llamado agujeros transversos y da el paso a la arteria vertebral. La primera y segunda vértebra cervical, atlas y axis son vértebras especializadas. Y la séptima es una vértebra de transición entre la región cervical y dorsal o torácica. Las vértebras C3 – C6 son consideradas como típicas de la región.

Vértebras dorsales. Se articulan con las costillas y generalmente son doce, de la segunda a la octava tienen características semejantes y se les puede considerar como típicas de la región dorsal. El contorno del cuerpo vertebral es uniforme y el agujero vertebral es circular, contiene carillas costales de forma semilunar, pedículos cortos y aplanados en sentido lateral, su apófisis espinosa es larga y delgada, las apófisis transversas son largas redondeadas y resistentes.

Vértebras lumbares. Se distinguen por su tamaño, no contienen carillas costales y agujeros transversos, sus apófisis transversas son delgadas y las espinosas cuadriláteras, tienen pedículos cortos y gruesos.

Quinta vértebra lumbar. Suele ser la mayor de las vértebras posee apófisis transversas grandes, cuerpo más grueso por delante que por atrás, forma que se relaciona con la prominencia del ángulo lumbosacro.

Sacro. Está formado por cinco vertebras que se fusionan en el adulto para formar un hueso en forma de cuña que es palpable por debajo de la parte inferior del dorso.

Cóccix. Se encuentra ligeramente por arriba del ano, es cuneiforme, presenta cara anterior o pélvica, dos bordes laterales, base y vértice.

Músculos de la columna vertebral. Los músculos que son los encargados de la movilidad en la región cervical y torácica incluyendo los movimientos respiratorios, así como la conexión con los movimientos del tronco a nivel lumbar, participan: Trapecio (superior, medio e inferior), esternocleidomastoideos. Angular del omoplato, romboides, serrato anterior, esplenio del cuello, transversos espinosos y escalenos. En la región dorsal participan: Erectores espinales, Iliocostal, Largo dorsal, Transverso espinoso, Sacrolumbar, Cuadrado lumbar.

Articulaciones de la columna vertebral

Dentro de ellas están incluidas: Las que se forman entre los cuerpos de las vértebras subyacentes y suprayacentes, las articulaciones de los arcos vertebrales, los costos vertebrales, es decir entre las costillas y las vértebras y las sacroilíacas (entre sacro y hueso Ilión).

Ligamentos de la región lumbar. Estructuras blandas que dan estabilidad a la columna vertebral son: Ligamento longitudinal anterior y posterior, ligamento supraespinoso, ligamento infraespinoso, y ligamento amarillo.

Cargas y Movimiento

Generalmente la columna cervical tiene el mayor movimiento Inter segmentario; sin embargo, las cargas son relativamente bajas en esta región. En la columna torácica existe un movimiento relativamente pequeño y rigidez alta, debido a las propiedades mecánicas intrínsecas, uniones costales y la caja torácica que son intermedias entre las encontradas en la región cervical y en la región lumbar.

En la columna vertebral lumbar existe un grado intermedio de movimiento Inter segmentario, pero las cargas aplicadas son de mayor amplitud y es en esa región en donde los pacientes frecuentemente experimentan dolor.

Un análisis biomecánico de la incidencia del dolor en diferentes regiones de la columna sugiere una relación entre las cargas y el movimiento. El grado de movimiento es alto en la columna cervical pero las cargas son pequeñas, lo que coloca a este segmento en segundo lugar de incidencia de dolor. En la columna torácica existe relativamente, una pequeña cantidad de movimiento y las cargas son moderadas, lo que coloca a este segmento espinal en tercer lugar como incidencia de dolor. La columna lumbar tiene un grado moderado de movimiento, pero un alto nivel en cuanto a carga de peso, lo que coloca a este segmento en primer lugar de incidencia de dolor.

Debido a la orientación de las facetas articulares en el área lumbar existe relativamente un mayor tipo de fuerzas cizallantes en el disco intervertebral durante la rotación axial. Los discos L4 – L5 y L5 – S1, están sujetos a grandes fuerzas cortantes debido a su gran ángulo en el plano horizontal. Se ha sugerido que este puede ser un factor de desarrollo de herniación discal. La carga torsional causa falla de los anillos fibrosos, los cuales dan como resultado una enfermedad discal. Estos

factores pueden explicar, al menos en parte, una alta incidencia de enfermedad discal a nivel L4 – L5 y L5 – S1.

Postura

El ser humano se pone erecto en una base sacra con la participación de todas las unidades vertebrales funcionales que forman cuatro curvas fisiológicas. El raquis permanece erecto por sus componentes de tejido blando, ligamentos, tejidos capsulares y musculares.

Postura correcta significa una posición cosmética aceptable y económica en cuanto al consumo de energía; requiere equilibrio entre tono ligamentoso y muscular. La postura incorrecta significa un desequilibrio entre fatiga, simétrica y producción de dolor.

El ángulo lumbosacro, depende de la rotación de la pelvis, también del apoyo ligamentoso, cuando se altera este, se requiere un esfuerzo muscular para apoyar el raquis, lo que deteriora la eficiencia de la energía de la postura erecta principalmente ligamentosa; vista desde atrás el raquis debe de estar erecto y alineado con el centro de gravedad. A medida que la pelvis rota también lo hace la curva lumbar, torácica y cervical. Por último, la cabeza se sostiene directamente a la altura del raquis y se apoya en la totalidad del mismo, sosteniéndose así con eficiencia y mínimo gasto de energía del raquis cervical y músculos del cuello.

Las curvas fisiológicas que comprenden la postura en vista lateral son: lordosis cervical, cifosis dorsal, lordosis lumbar y cifosis sacra.

Hay muchos factores que influyen en la postura del adulto, de los cuales tres predominan en su influencia y frecuencia:

- Posturas familiares o hereditarias: como cifosis dorsal o lordosis lumbar.
- Anormalidades estructurales, congénitas o adquiridas: neurológicas musculares, esqueléticas o ligamentosas, estáticas o progresivas

- Posición de costumbre o de entrenamiento durante los años del desarrollo.

Lumbalgia es una de las manifestaciones de desgaste y de sobrecarga debido a posturas incorrectas en el trabajo o las que realizan trabajos pesados o en posición sentada muy prolongada pues la columna es sometida a estrés prolongado.

Descripción de las posturas:

Postura de pie. cabeza erguida, vista al horizonte brazos relajados y paralelos al cuerpo, caderas en posición neutral, rodillas extendidas tobillos a 90°, pies apoyados en una base de sustentación de 20 Cm.

Postura sentada. cabeza erguida, vista al horizonte, hombros al mismo nivel, ángulo brazo y antebrazo a 90°, brazo ligeramente abducidos y flexionados, cadera, rodillas y tobillos en flexión de 90°. Cuando estas posturas no siguen la alineación descrita anteriormente y se sostienen por tiempos prolongados incluyendo carga adicional de trabajo es que provocan dolor.

A continuación, se mostrarán las teorías de la morbilidad sentida del dolor lumbar teniendo en cuenta el resultado que arrojó la investigación.

1. Dolor lumbar inespecífico

La Guía de atención del dolor Lumbar define el dolor lumbar inespecífico (CIE 10: M545) como la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física. Suele acompañarse de limitación dolorosa con el movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado.

El diagnóstico de lumbalgia inespecífica implica que el dolor no se debe a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas (como espondilitis o afecciones infecciosas o vasculares, neurológicas,

metabólicas, endocrinas o neoplásicas) y que no existe compresión radicular demostrada ni indicación de tratamiento quirúrgico.

Clasificación del dolor lumbar

Según el tiempo de evolución:

Dolor lumbar agudo: Dolor que dura menos de 6 semanas.

Dolor lumbar crónico: Dolor con duración que sobrepasa las 12 semanas (3 meses).

Dolor lumbar subagudo: Dolor con duración de un lapso entre estos dos períodos.

Según la estructura anatómica comprometida:

Dolor lumbar no radicular

Dolor lumbar radicular (lumbociática)

Lumbalgia compleja o potencialmente catastrófica

Según el origen: De acuerdo con el origen, el dolor lumbar puede clasificarse dentro de dos grandes grupos

Dolor somático: originado en los músculos y fascias, discos intervertebrales, articulaciones facetarias, periostio, complejo ligamentario, duramadre y vasos sanguíneos.

Dolor radicular: que se origina en los nervios espinales.

Etiología

Partiendo del actual modelo biopsicosocial imperante en las ciencias de la salud, si queremos referirnos a factores etiológicos implicados en el dolor lumbar debemos hacer un inexcusable recorrido multifactorial. Entre los biológicos podríamos destacar factores estructurales o alteraciones del sistema musculoesquelético y estado de salud general. Entre los factores sociales podríamos destacar, como una de las principales causas, las condiciones laborales desfavorables

que conllevan un importante número de elementos reseñables (posturales, movimientos o esfuerzos).

Factores de riesgo

Ocupacionales

De acuerdo con la revisión sistemática de NIOSH (1997), los factores de riesgo ocupacionales que han demostrado estar asociados con la aparición del dolor lumbar inespecífico son los siguientes: carga, manipulación manual, trabajo físico pesado, levantamiento de cargas y postura forzada a nivel de columna, movimientos de flexión y rotación de tronco, exposición a vibración del cuerpo entero y posturas estáticas. También se encuentran asociados los factores psicosociales y de organización del trabajo.

Carga: Cualquier objeto animado o inanimado que se caracterice por un peso, una forma, un tamaño y un agarre. incluye personas, animales y materiales que requieran del esfuerzo humano para moverlos o colocarlos en su posición determinada.

Carga física de trabajo: Conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral. Se basa en el trabajo muscular estático y dinámico. La carga estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas (Fundación Mapfre, 1998).

Manipulación manual de cargas: Cualquier actividad en la que se necesite ejercer el uso de fuerza por parte de una o varias personas, mediante las manos o el cuerpo, con el fin de elevar, bajar, transportar o agarrar cualquier carga.

Trabajo estático: Hay contracción muscular continua y mantenida.

Trabajo dinámico: Hay contracciones y relajaciones de corta duración.

Postura: Relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio (Keyserling, 1999)

Fuerza: Tensión producida en los músculos por el esfuerzo requerido para el desempeño de una tarea. Existe riesgo derivado de la fuerza cuando: Se superan las capacidades del individuo, se realiza el esfuerzo en carga estática, se realiza el esfuerzo en forma repetida y los tiempos de descanso son insuficientes.

Movimiento: Es la esencia del trabajo y se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio.

Factores psicosociales y de organización del trabajo

NIOSH concluye que el dolor lumbar es multifactorial en origen y puede estar asociado con factores y características tanto ocupacionales como no relacionadas con el trabajo. Estas últimas pueden incluir factores demográficos, actividades de ocio, historial de alteraciones en la espalda, cultura organizacional y características estructurales de la misma.

No ocupacionales

Incluyen los factores de riesgo individuales no modificables (edad, talla, somatotipo, genética, patologías sobreagregadas) o modificables (factores psicológicos, patrones de personalidad específicos, obesidad, actividad física extralaboral); los cuales pueden ser coadyuvantes en la aparición y posible cronificación del dolor lumbar inespecífico.

Dolor lumbar agudo

Se estima que cada año el 50% de los adultos que trabajan experimentan dolor lumbar agudo. De ellos, el 90% se recuperan dentro del primer mes y cerca del 2% tiene síntomas de ciática. La mitad de estos mejoran dentro de las 6 semanas y solo entre un 5% y 10% requerirían cirugía. Las ayudas diagnósticas realizadas son innecesarias, con las desventajas asociadas que incluyen radiación gonadal, incremento de los costos y riesgo de hallazgos irrelevantes que conducen a diagnósticos y tratamientos erróneos.

Signos de alarma de situaciones graves

En la mayoría de los casos la historia clínica completa y el examen físico son suficientes para hacer un diagnóstico oportuno de dolor lumbar agudo. Sin embargo, la evidencia de algunos hallazgos clínicos puede revelar signos de alarma que indiquen la presencia de otro tipo de patología cuya manifestación es el dolor lumbar. Los signos de alarma son:

- Dolor que aparece por primera vez en persona menor de 20 años o mayor de 55 años.
- Dolor que no calma con el reposo.
- Dolor no influido por posturas, movimientos o esfuerzos.
- Imposibilidad permanente para flexionar la columna vertebral.
- Déficit neurológico difuso.
- Deformación estructural (de aparición reciente).
- Antecedentes de cáncer.
- Síntomas constitucionales como pérdida de peso, fiebre, adinamia.
- Infección sobreagregada.
- Fractura de columna en persona de más de 70 años.
- Antecedente de trauma reciente.
- Utilización prolongada de esteroides y/o inmunosupresores.
- Síntomas sugestivos de síndrome de la cola de caballo (esta requiere realizar la consulta quirúrgica de urgencia).

Dolor lumbar agudo no radicular

En ausencia de historia de trauma y en ausencia de signos de alarma, es razonable esperar 4 semanas antes de indicar un estudio radiográfico. Los hallazgos de este se correlacionan en forma escasa con los síntomas de dolor lumbar. Muchos pacientes con cambios degenerativos no

desarrollan síntomas de dolor lumbar y viceversa. Cuando hay indicación de un estudio radiológico, se ordena la proyección lateral, debido a que las proyecciones oblicuas brindan escasa información adicional.

Cuando los síntomas no mejoran dentro de las cuatro semanas se debe solicitar un recuento de glóbulos blancos y valorar la velocidad de sedimentación globular, que pueden estar alterados en caso de infecciones o neoplasias.

Dolor lumbar radicular

La compresión de la raíz nerviosa puede causar dolor que se irradia desde el muslo hasta el pie. Los síntomas localizados en el área del ciático son sumamente sensibles (95%) y ayudan a la detección de hernias de disco. Un 2 a 5% de las hernias de disco están asociadas a compresión a nivel de L2-L3 o L3-L4.

ACTIVIDADES QUE REALIZAR PARA EDUCAR A LOS TRABAJADORES EN LA MANIPULACIÓN Y LEVANTAMIENTO DE CARGAS

La manipulación de cargas es una tarea bastante frecuente en las actividades laborales dentro de la Institución y en el servicio de Hospitalización, aquí encontraras las siguientes actividades para prevenir la morbilidad sentida del dolor lumbar como trabajador del área de la salud.

Cuales normas debes tener en cuenta para traslado de paciente

Separar los pies, uno al lado del paciente y otro detrás

A partir de la posición bípeda, mantener la espalda derecha (que no siempre es vertical)

Una espalda derecha hace que la espina dorsal, los músculos y los órganos abdominales estén en alineamiento correcto

Se minimiza la comprensión intestinal que causa hernias

Cuello y cabeza deben seguir la alineación de la espalda

Brazos del trabajador rodean al paciente, rodillas semiflexionadas

Acercarse al paciente, brazos y codos al lado del cuerpo. Si los brazos están extendidos, pierden mucha de su fuerza. El peso del cuerpo está concentrado sobre los pies. Comenzar el levantamiento con un empuje del pie trasero

Para evitar la torsión del cuerpo, pues es la causa más común de lesión de la espalda, se ha de cambiar el pie delantero en la dirección del movimiento

Si el paciente es demasiado pesado para una persona, deben coordinarse entre ellos contando, uno, dos, tres, arriba.

A medida que se va levantando al paciente se realiza rotación de cuerpo para traslado a silla.

La mayoría de las personas que se encuentran internadas en el servicio de hospitalización, tienen disminuidas sus capacidades a causa de su enfermedad o avanzada edad, por lo que en muchos casos no pueden movilizarse por sí mismos, necesitando de la ayuda del personal de salud para realizar dichos movimientos. Éstos deben ser realizados siguiendo unas normas mínimas establecidas para disminuir los riesgos biomecánicos y favorecer la comodidad del cuerpo.

La movilización de los enfermos comprende las técnicas para colocarles y moverles correctamente en la cama, así como el movimiento que deben realizar en la habitación o la movilización al baño, a otros lugares del hospital o incluso a la residencia a través de sillas de ruedas, camillas o en la propia cama.

Ahora bien, empezaremos por revisar los Cambios Posturales, que son aquellas

modificaciones realizadas en la postura corporal del paciente encamado. Para realizar estos cambios se deben seguir unas normas generales tales como:

Cambios posturales del paciente en cama

Preparar el área donde se va a trabajar, quitando aquellos elementos que se encuentren dentro de la camilla y alrededor de la misma.

Colocar sabana de movimiento

Procurar realizar el esfuerzo con los músculos mayores y más fuertes (muslos, piernas y brazos), realizando contracción abdominal.

Acercarnos lo máximo posible a la cama del paciente para que el esfuerzo sea menor, y la columna vertebral debe estar erguida.

Ubicarnos en la parte superior media de la cama, separando los pies

Colocar un cuidador al otro lado de la cama, armonizamos indicación a la cuenta de uno, dos, tres, arriba...

Es preferible deslizar y empujar, que levantar.

Movilización del paciente encamado. Para ello el cuidador ayudará en la movilización las veces que sea necesario al Personal de Enfermería, buscando mover y acomodar al paciente en la cama, de forma que se sienta confortable y cómodo. Con cambios posturales frecuentes y buenas posiciones se evitan, además, las Úlceras por Presión o de Decúbito (escaras). Las movilizaciones frecuentes mejoran el tono muscular, la respiración y la circulación.

Para movilizar al paciente encamado debemos tener en cuenta su estado y conocer si puede colaborar con nosotros o no es posible su ayuda para cambiarlo de postura.

Paciente No Colaborador. Realizar la movilización entre dos personas, cada persona se colocará a un lado de la cama, frente al paciente. Debemos colocar los pies separados, así como las rodillas ligeramente flexionadas, organizar el entorno de la cama, así como la almohada del paciente, los auxiliares o cuidadores colocaran la sabana de movimiento, coordinan el lado hacia donde se va a realizar el cambio, por ejemplo: si el paciente se encuentra en posición decúbito supino y lo queremos cambiar a decúbito lateral, se debe correr ubicando el paciente a través de la sabana de movimiento hacia el lado contrario donde se va a girar y posteriormente se gira y se le entrega al cuidador.

Paciente Colaborador. En este caso con una sola persona basta. Nos colocaremos junto a la cama del paciente, frente a él y a la altura de su cadera; se le indica al paciente que se agarre a la cabecera de la cama y flexionando sus rodillas, coloque la planta de los pies apoyando sobre la superficie de la cama; Entonces; Se le pedirá al paciente que haciendo fuerza con sus pies y brazos intente elevarse y realizar él solo esta movilización.

Tenga en cuenta: En la posición de Decúbito Lateral hay que tomar precauciones con orejas, hombros, codos, cresta ilíaca, trocánteres y maléolos para que no se produzcan úlceras por presión.

Forma de sentar o incorporar al paciente en la cama. Para sentar un paciente en la cama, si ésta es articulada como son prácticamente todas, basta dar vueltas a la manivela correspondiente o mando eléctrico hasta que la elevación de la cama haga que el paciente se encuentre cómodo y en una postura adecuada a su estado.

Forma de sentar al paciente en el borde de la cama. Colocaremos la cama en posición de 80-90°. El Auxiliar de enfermería o Cuidador coloca un brazo por debajo de la cabeza sujetando también el hombro, con la otra mano hace que la cadera y las piernas giren de modo que queden colgando del borde de la cama; con el otro brazo ayuda a erguir el tronco (en un solo movimiento, debemos de elevar sus hombros y rotar su cuerpo moviendo con nuestro brazo las piernas y rodillas hasta que quede sentado con las piernas colgando en la cama).

Transferencia del paciente de la cama a la camilla. La camilla se colocará paralela a la cama, frenadas ambas. Si el paciente puede desplazarse, se le ayudará a colocarse en la camilla, si no pudiera moverse se le desplazará con la ayuda de dos o tres personas (Toda movilización dependerá del grado de movilidad que disponga el paciente, por un lado, y del número de personas que intervengan en la misma, por otro).

-Con una persona: Si el enfermo posee movilidad, puede él solo trasladarse a la camilla, con algo de ayuda por parte del cuidador o auxiliar.

-Con dos personas: Una realiza la movilización del paciente y la otra se asegura de fijar la camilla para que no se mueva y de ayudar a la primera; La camilla se coloca paralela a la cama y bien pegada a ésta; (ambas deberán estar frenadas), previamente se habrán sacado la sabana de movimiento, tras haber retirado la sábana y las mantas hacia los pies; Una de las dos personas se

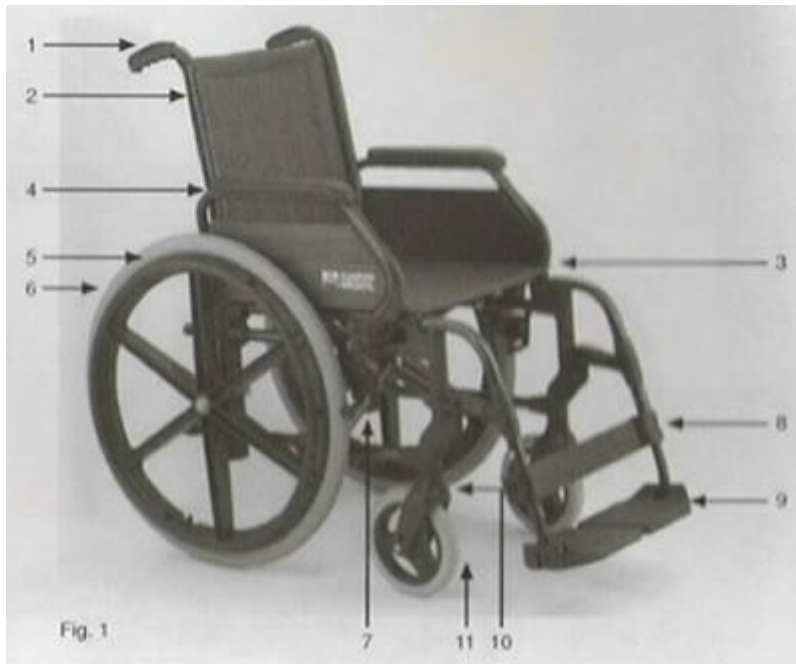
coloca en el lado externo de la camilla por el centro, y tira de la sabana de movimiento hacia sí, mientras la otra se coloca en la cabecera sujetando al paciente por los hombros, levantándolos y acercándole hacia la camilla; Una vez que el enfermo está colocado en la camilla, se le tapa con las sábanas y mantas y se arregla el paciente para su respectivo traslado de servicio.

-Otra variante con Dos Personas es situarse cada una en un extremo, una en un extremo de la cama y otra en el extremo contrario de la camilla, y movilizar al paciente desplazando la sabana de movimiento que está debajo del mismo.

Transferencia del paciente de la cama a la silla de ruedas. Lo primero que hay que hacer es fijar las ruedas de la silla. Si aun así hay peligro de que la silla se mueva harán falta dos personas, una de las cuales sujetará la silla por el respaldo para evitar su movimiento;

Si la cama está muy alta se colocará un escalón que sea firme y que tenga una superficie suficiente para que el paciente se mueva sin caerse; El paciente se sentará al borde de la cama y se pondrá, con la ayuda del Auxiliar, la bata y las zapatillas (de forma que no se le salgan con facilidad). Si el paciente no puede hacer solo los movimientos necesarios para sentarse al borde de la cama se realizarán los pasos anteriormente descritos. La silla se coloca con el respaldo en los pies de la cama y paralela a la misma; el Auxiliar o Cuidador se coloca frente al enfermo con el pie que está más próximo a la silla por delante del otro; el paciente pone sus manos en los hombros del auxiliar o cuidador mientras éste lo sujeta por la cintura; el paciente coloca los pies en el suelo y el Auxiliar o Cuidador sujeta con su rodilla más avanzada la rodilla correspondiente del enfermo para que no se doble involuntariamente.

El Auxiliar o Cuidador gira junto con el enfermo y, una vez colocado frente a la silla, flexiona las rodillas de forma que el paciente pueda bajar y sentarse en la silla. Cuando la silla no es de ruedas se procede en la misma forma, pero el peligro de que la silla se mueva es inferior.



**PARTES DE UNA
 SILLA DE RUEDAS:**
Empuñadura
Respaldo
Asiento
Apoya-brazos
Aro propulsor
Rueda propulsión
Freno
Reposapiés
Plataforma reposapiés
Horquilla
Rueda de dirección

Transporte del paciente mediante silla de ruedas, cama o camilla

Cuando la situación o el tipo de desplazamiento lo requiera, el transporte del paciente se ha de realizar mediante la propia cama, camilla o silla de ruedas. Para ello deberemos tener en cuenta una serie de Consideraciones Generales:

Explicarle al paciente el recorrido que van a realizar y cómo lo van a hacer, debemos elegir el medio de transporte más adecuado, si lo que vamos a movilizar es una cama eléctrica, comprobar que no está enchufada a la red. Antes de mover la Camilla, Cama o Silla de Ruedas debemos verificar que todos los componentes, sueros, bombas, sondas, bala de oxígeno, etc. están en el lugar adecuado y asegurarnos que no nos van a entorpecer el traslado cuando entremos en un ascensor, atravesemos una puerta, etc. De igual manera, el paciente deberá estar bien sujeto para evitar caídas en su desplazamiento, evitar situaciones donde existan corrientes de aire o en lugares donde el paciente pueda sentirse incómodo. Los movimientos en el traslado deben ser rápidos y

coordinados, una vez llegado al destino, ya sea servicio de radiología, quirófano, etc. no abandonar al paciente hasta que no se hagan cargo de él el personal correspondiente.



Como Norma General, empujaremos la Cama o Camilla desde la cabecera de esta, de tal manera que los pies del paciente sean los que vayan



abriendo camino. Igualmente, la Silla de Ruedas se empujará desde la parte de atrás de la misma, agarrándola por las empuñaduras.

Excepción: En el caso de Traslado en Cama o Camilla de pacientes asistidos (aquellos que están conectados a aparatos que les ayudan a mantener los signos vitales) el Cuidador empujará por el piecero de la Cama o Camilla, dejando así despejada la parte de la cabecera para poder ser utilizada por Enfermería u otro personal encargado, que desde ahí vigilarán los monitores, respirador portátil, paciente, etc.

Situaciones especiales

SUBIDA Y BAJADA DE RAMPA CON SILLA DE RUEDAS

Para subir una rampa, el cuidador empujará la silla desde atrás, el paciente irá de cara a la marcha.



Para bajar una rampa, caminará el cuidador de espaldas a la rampa, mirando de vez en cuando hacia



atrás para evitar caídas y obstáculos.

SUBIDA Y BAJADA DE RAMPA CON CAMA O CAMILLA

Para subir una rampa, empujaremos por el piecero de la cama o camilla.



Para bajar, caminaremos hacia atrás desde el piecero de la cama o camilla, delante del paciente y de espaldas a la pendiente, mirando de vez en cuando hacia atrás para evitar caídas u obstáculos.



NOTA FINAL: Al cruzar puertas abatibles, hojas elásticas, volverá la Silla de Ruedas y pasará el Cuidador antes que el paciente, caminando hacia atrás, atravesando él en primer lugar, con objeto de evitar lesiones al paciente.

Realización al paciente de Cambios Posturales periódicos

Los pacientes que se encuentran encamados exigen la intervención de otras personas para ser movilizados, las cuales han de estar entrenadas para que sus movimientos no afecten negativamente ni al paciente ni a sí mismos. Los cambios frecuentes de postura en los pacientes

encamados son necesarios para evitar la aparición de isquemia en los llamados puntos de presión, debido a la acción de la gravedad y al propio peso. También hay que evitar que la ropa que cubre la cama roce la piel y llegue a producir lesiones, lo cual ocasiona la aparición de úlceras por decúbito.

Igualmente, la movilización proporciona comodidad al paciente. Para ello los auxiliares de enfermería deben colaborar en que:

- Las sábanas estén limpias, secas y bien estiradas.
- Las zonas de mayor presión corporal estén protegidas.
- Las piernas estén estiradas y los pies formen ángulo recto con el plano de la cama.
- La realización de Cambios Posturales se efectuará mejor con los siguientes materiales:
 - Almohadas y cojines.
 - Férulas.
 - Sábanas.
 - Medios de protección de protuberancias.
 - En los Cambios Posturales del paciente encamado las lateralizaciones no deben hacerse a más de 30°

Como cuidar tu higiene postural

Es primordial que cada uno de los trabajadores de las áreas de hospitalización sean conscientes de los riesgos que se presentan en sus puestos de trabajo, ello conlleva al desarrollo de sus actividades de una forma más segura y responsable, lo cual de manera directa tendrá un impacto positivo sobre la productividad durante la jornada laboral.

A continuación, presentamos algunas indicaciones:

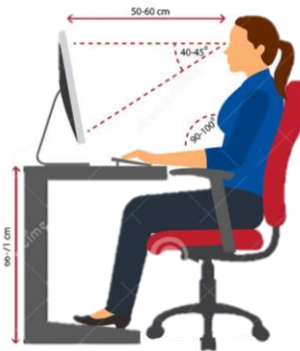
Gradúe la silla: Es importante ajustar la silla a una altura tal, de manera que los codos y antebrazos queden apoyados en el escritorio con el fin de que formen un ángulo de 90 grados.

Ajuste la pantalla: Se debe tener en cuenta que el borde superior de la pantalla debe formar una línea directa con el vértice de los ojos.

A una distancia prudente: Es importante ubicar las manos sobre el teclado y tomar distancia estirando completamente los brazos al frente, la pantalla debe quedar ubicada detrás de los dedos. Evite torsiones del cuerpo. Es importante que la pantalla esté justamente al frente.

Realice pausas activas: Es aconsejable en un lapso de 5 a 10 minutos realizar una práctica dirigida de ejercicios suaves y controlados, con el objetivo de realizar una prevención primaria de molestias de salud. Realizar esta actividad ayuda a reducir la fatiga laboral y el estrés, además de prevenir desórdenes musculoesqueléticos.


Ahora veamos una imagen de como debes procurar que sea tu puesto de trabajo:





Las posturas inadecuadas no solo generan problemas de espalda, también están asociados a molestias en otras partes del cuerpo, como contracturas de cadera y molestias en el cuello que pueden alterar la circulación de sangre al cerebro. Las malas posturas, además, pueden aumentar el estrés, ya que los inconvenientes que desencadenan bajan la productividad y provocan ansiedad.


Lo primero que hay que tener en cuenta para que tu cuerpo no sufra en el trabajo son objetos ergonómicos, como una silla cómoda, un escritorio a la altura adecuada y un descansa pies. Garantizado esto, lo siguiente es analizar si te estás sentando bien o estás poniendo en apuros a tu columna para empezar a corregir.

Cómo detectar las posturas erradas:

 **Cabeza:** si tu cabeza mira la mayor parte del tiempo hacia abajo y no hacia al frente.


 **Tronco:** si permaneces frente al computador con tu tronco hacia atrás, hacia adelante o forzado hacia un lado. O si los hombros no se mantienen relajados.


 **Brazos, antebrazos y manos:** si tu lugar de trabajo te obliga a estar con los codos muy flexionados o completamente extendidos durante largos periodos. O si tus manos no tienen donde apoyarse.


 **Extremidades inferiores:** si mantienes las piernas flexionadas muy hacia atrás o muy extendidas y con el tronco hacia adelante la mayor parte del tiempo.


Si descubriste que realizas algunas de las posturas de la lista anterior, debes tomar conciencia para cambiar oportunamente estas adopciones de postura y prevenir las lesiones osteomusculares y mejorar la posición de tu cuerpo. Para esto, ten en cuenta estos consejos:

Posturas correctas

 Si trabajas frente a un computador, mantén tu cabeza frente al él y asegúrate de estar en una ubicación donde no tengas que girar el cuello constantemente para ver el monitor. Una solución es buscar objetos para poner la pantalla sobre ellos y quede a la altura adecuada de tu cabeza.

 Apoya siempre tu cuerpo en el espaldar de la silla y garantiza la curvatura natural de la espalda. La cadera debe tener un ángulo entre 90° y 100°, con los muslos paralelos al piso.

 Uno de los problemas más comunes con la postura y el computador se relaciona con las muñecas. Por esta razón, evita digitar con los brazos en suspensión, ya que puede crear o agravar dolores.

 Los pies siempre los debes apoyar de manera firme en el piso, con las rodillas flexionadas en un ángulo mayor a 90°. Y es ideal que de vez en cuando descansen sobre algo. Por último, si sientes incomodidades en espalda, cuello, caderas, rodillas o brazos y no mejoran al corregir estas posturas en el trabajo, debes consultar a un especialista.

Anexos B.. Recomendaciones

A partir del análisis de los resultados obtenidos, a continuación, se formulan algunas recomendaciones que están orientadas a promocionar y prevenir la presencia del dolor lumbar en el personal de salud del área de hospitalización:

Recomendaciones a la institución E.S.E Hospital San Juan de Dios

Estimular al personal del área de hospitalización sobre la importancia de participar en los programas de prevención que ofrece, teniendo como objeto principal la salud y el papel que juega el personal de salud.

Promocionar estilos de vida y trabajo saludables, haciendo énfasis en la identificación y corrección de factores de riesgo modificables presentes en el puesto de trabajo.

Buscar la adaptación y autosuficiencia, a través de actividades de autocontrol, y aprender a buscar atención médica solo cuando sea necesario.

Implementar intervenciones de rehabilitación multidisciplinaria biopsicosocial en trabajadores con diagnóstico de dolor lumbar y enfermedad discal.

Incluir la fisioterapia para el tratamiento del individuo con dolor lumbar y enfermedad discal.

Incluir programas de actividad física para rehabilitación física del paciente con enfermedad dorso lumbar o discal.

Nota: Al ser incluidos los anteriores mencionados pueden llegar a generar menos costos sociosanitarios y laborales, por la menor incapacidad que se pueda llegar a generar en los trabajadores.

Recomendaciones a los trabajadores

Resulta conveniente crear en el personal estrategias activas, como el ejercicio físico, para mantener la musculatura de la espalda fuerte.

Mantener una postura correcta durante la jornada laboral.

Ante cualquier signo de alarma (dolor agravante, entumecimiento, inmovilidad), que llegase a presentar acuda inmediatamente al médico general.

Tomar miorelajantes, analgésicos e antiinflamatorios no esteroides orales, bajo formula médica.

En casos severos se recomiendan modalidades físicas de tratamiento en fisioterapia como: masaje, ultrasonido, termoterapia y/o electroterapia.

Recomendaciones para el programa de seguridad y salud en el trabajo

Se recomienda realizar la identificación de peligros a través de la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, auto reportes de condiciones de trabajo, inspecciones estructuradas de condiciones de trabajo con exposición a factores de riesgo de enfermedad dorso lumbar.

Se sugiere la identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en el puesto de trabajo, mediante la intervención ergonómica, incluyendo aspectos de diseño del puesto de trabajo, manejo de cargas, superficies de trabajo, dimensiones de los objetos manipulados, ayudas mecánicas, herramientas, materiales y equipos, organización del trabajo y los aspectos psicolaborales.

Realización de una evaluación médica de ingreso a la actividad laboral para identificar factores de riesgo individuales y laborales relacionados con enfermedad dorso lumbar.

Se recomienda que en el examen físico ocupacional se incluya la valoración de la postura, marcha, evaluación osteomuscular y neurológica de los músculos paraespinales y de las extremidades inferiores.

Incluir estrategias de manejo postural, orientadas al trabajador en riesgo de enfermedad dorso lumbar y enfermedad discal.

Desarrollar programas de instrucción y supervisión de conductas seguras en técnicas de manejo de cargas y supervisión de los métodos de manipulación de fuerzas.

Desarrollar programas ergonómicos permanentes en el trabajo, orientados en la identificación de situaciones de riesgo laborales para enfermedad dorso lumbar.

Anexos C. Cuestionario de evaluación de desórdenes musculoesqueléticos



Protocolo de intervención para la prevención
de los desórdenes músculo esqueléticos

Cuestionario para la evaluación de Desórdenes Músculo Esqueléticos en personal de salud

Adaptado por: Juan A. Castillo- María Paula Sierra

Bienvenidos al cuestionario realizado para profesionales de la salud, especialmente, para el personal de enfermería. Este cuestionario está basado en el cuestionario desarrollado por: Branney, J., Newell, D. Back pain and associated healthcare seeking behaviour in nurses: a survey. *Clinical Chiropractic*, 2009. Elsevier 12. 130-143; el cual se desarrolló con el fin de determinar la prevalencia de presencia de dolor de espalda baja y el uso de opciones de tratamiento, relacionado con la ocupación y principalmente, con el puesto de trabajo en el que se encuentra cada persona en el ámbito laboral. Esta es una herramienta diseñada para medir la presencia de desórdenes músculo esquelético en personal de salud. Ha sido desarrollada por Castillo, J. y Sierra, MP. (2011) del Laboratorio de Ergonomía y Análisis del Movimiento de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario.

INSTRUCCIONES

El cuestionario se ha estructurado en cuatro secciones que consideran el siguiente orden: historia del trabajo, la historia de dolor lumbar, la historia de tratamiento y datos demográficos / factores de riesgo de dolor lumbar. Para facilitar su aplicación, prácticamente todas las preguntas son cerradas. La definición de dolor lumbar (utilizada en las preguntas 13 y 14) y la redacción de algunas preguntas fueron adoptadas de una encuesta anterior de enfermería a gran escala. Una ilustración acompaña la definición, diagrama que es utilizado en todas las encuestas británicas recientes que evalúan el dolor de espalda.

El cuestionario consta de 31 preguntas, en donde las primeras 12 están relacionadas principalmente con la profesión y las actividades que usualmente realiza la persona para desempeñar su trabajo; las preguntas 13 a 20 se refieren al sintoma doloroso en la zona lumbar, durante o después de realizar su trabajo; las preguntas 21 a la 24 indagan el tipo de tratamiento recibido después de presentar dolor lumbar, y finalmente, de la 25 a la 31 solicitan información personal, sobre hábitos y otros aspectos relacionados con la condición de salud.

Para obtener resultados satisfactorios con la aplicación de este cuestionario, es necesario no dejar preguntas sin contestar.

Procedimiento

En la hoja de evaluación de la herramienta, se debe seleccionar obligatoriamente una respuesta para cada una de las preguntas. Se pueden realizar anotaciones en la columna ESPECIFIQUE*, con el fin de complementar o aclarar una respuesta.

¿Cómo analizar los datos?

Esta herramienta recolecta la información en cuatro dimensiones: a. Profesión y actividades de trabajo

b. Sintomatología

c. Tratamiento recibido

Df. Información personal

e. Hábitos

f. Otros aspectos relacionados con la condición de salud

Para determinar los trabajadores que deberán ser objeto de una evaluación profunda, se deben analizar las respuestas de cada una de las dimensiones y luego proceder a realizar una síntesis global por trabajador. La herramienta también permite hacer análisis comparados, para ello, se debe registrar la respuesta en un documento aparte agrupando los trabajadores por cargo y llevando a cabo los análisis pertinentes por cada una de las dimensiones.

PIP-DME



Protocolo de intervención para la prevención de los desórdenes músculo esqueléticos

Cuestionario para la evaluación de Desórdenes Músculo Esqueléticos en personal de salud

FECHA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO

1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

RAZÓN SOCIAL	NIT	SECTOR ECONÓMICO

RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	NÚMERO TOTAL DE TRABAJADORES

EVALUADOR

Identificación del trabajador

Nombres y Apellidos

2. Instrucciones: En cada pregunta realice la selección de la afirmación o respuesta que más se adapte a su situación. Por favor responda todas las preguntas

<p>1 ¿Cuál es su cargo actual?</p> <input type="checkbox"/> Auxiliar de salud <input type="checkbox"/> Auxiliar de odontología <input type="checkbox"/> Auxiliar de enfermería <input type="checkbox"/> Personal de enfermería <input type="checkbox"/> Enfermera jefe/a <input type="checkbox"/> Otro	<p>4 ¿En cuáles turnos trabaja usted?</p> <input type="checkbox"/> Solo en el día <input type="checkbox"/> Solo noches <input type="checkbox"/> De día y de noche <input type="checkbox"/> Alternado <input type="checkbox"/> Otro	<p>7 ¿En que tipo de servicio trabaja usted?</p> <input type="checkbox"/> Medicina general <input type="checkbox"/> Ortopedia <input type="checkbox"/> Urología <input type="checkbox"/> Maternidad <input type="checkbox"/> Unidad de cuidado Intensivo <input type="checkbox"/> Respiratoria <input type="checkbox"/> Rehabilitación <input type="checkbox"/> Cirugía general <input type="checkbox"/> Ginecología <input type="checkbox"/> Cardiología <input type="checkbox"/> Cuidados Críticos <input type="checkbox"/> Patología <input type="checkbox"/> Pediatría <input type="checkbox"/> Oftalmología <input type="checkbox"/> Odontología <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> ¿Cual? <hr/> <hr/> <hr/>
<p>2 ¿Hace cuánto tiempo trabaja en el cargo actual?</p> <input type="checkbox"/> Menos de 1 año <input type="checkbox"/> 1-5 años <input type="checkbox"/> 6-10 años <input type="checkbox"/> 11-20 años <input type="checkbox"/> Más de 20 años	<p>5 ¿Cuántas horas por semana trabaja en el puesto actual?</p> <input type="checkbox"/> 12 h a 24 h. <input type="checkbox"/> 30h a 42 h. <input type="checkbox"/> 40h a 48 h. <input type="checkbox"/> Más de 48 h.	
<p>3 ¿Cuánto tiempo ha estado en la profesión, incluyendo el tiempo como estudiante?</p> <input type="checkbox"/> Menos de 1 año <input type="checkbox"/> 1-5 años <input type="checkbox"/> 6-10 años <input type="checkbox"/> 11-20 años <input type="checkbox"/> Más de 20 años	<p>6 ¿Cómo describiría usted la carga de trabajo que tiene?</p> <input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Muy alta <input type="checkbox"/> Otra	

PIP-DME

Q-DME2

8 Si usted trabajó en un servicio diferente antes del empleo actual, ¿qué tipo de servicio era?


9	Por favor, seleccione su tipo de vinculación actual	10	En promedio, ¿Cuántos pacientes requieren de asistencia durante su guardia, en uno de sus turnos?	11	En promedio, durante su turno ¿Cuántos pacientes requieren de asistencia para movilizarlos?	12	¿En promedio cuántas horas extras trabaja al mes?
<input type="checkbox"/>	Contratista	<input type="checkbox"/>	10-15	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1-5
<input type="checkbox"/>	Orden de servicio	<input type="checkbox"/>	16-21	<input type="checkbox"/>	1-5	<input type="checkbox"/>	6-10
<input type="checkbox"/>	Planta	<input type="checkbox"/>	22-27	<input type="checkbox"/>	6-10	<input type="checkbox"/>	12-20
<input type="checkbox"/>	Cooperativa	<input type="checkbox"/>	28-33	<input type="checkbox"/>	11-15	<input type="checkbox"/>	Otro
<input type="checkbox"/>	Ocasional	<input type="checkbox"/>	Má de 33	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>	¿Cuál?
<input type="checkbox"/>	Practicante	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

13 Antes de trabajar en el área de salud. ¿Alguna vez presentó dolor de espalda en la zona que se muestra en la imagen, con una duración de más de un día? (No incluye el dolor asociado con los periodos menstruales, el embarazo, o durante el curso de una enfermedad febril).

Sí No

Si usted nunca ha sufrido de dolor de espalda vaya a la pregunta 14

¿Fue necesario buscar tratamiento?	Sí	No
¿El dolor se extendió hacia la pierna, abajo de la rodilla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Afectó el dolor alguna de las siguientes actividades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Levantarse de la cama	<input type="checkbox"/> no tengo dificultad	<input type="checkbox"/> Con dificultad pero posible
Dormir toda la noche	<input type="checkbox"/> no tengo dificultad	<input type="checkbox"/> Con dificultad pero posible
Estar de pie durante un máximo de 20-30 minutos	<input type="checkbox"/> no tengo dificultad	<input type="checkbox"/> Con dificultad pero posible
Caminar unas cuantas cuadras (330-400m)	<input type="checkbox"/> no tengo dificultad	<input type="checkbox"/> Con dificultad pero posible
Ponerse los calcetines, medias o medias	<input type="checkbox"/> no tengo dificultad	<input type="checkbox"/> Con dificultad pero posible




Desde que Ud. Trabaja en el área de la salud:

14 ¿Alguna vez presentó dolor de espalda en la zona que se muestra en la imagen, con una duración de más de un día? (No incluye el dolor asociado con los periodos menstruales, el embarazo, o durante el curso de una enfermedad febril).

Sí No

¿Fue necesario buscar tratamiento?	Sí	No
¿El dolor se extendió hacia la pierna, abajo de la rodilla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Afectó el dolor alguna de las siguientes actividades?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Levantarse de la cama	<input type="checkbox"/> no tengo dificultad	<input type="checkbox"/> Con dificultad pero posible
Dormir toda la noche	<input type="checkbox"/> no tengo dificultad	<input type="checkbox"/> Con dificultad pero posible
Estar de pie durante un máximo de 20-30 minutos	<input type="checkbox"/> no tengo dificultad	<input type="checkbox"/> Con dificultad pero posible
Caminar unas cuantas cuadras (330-400m)	<input type="checkbox"/> no tengo dificultad	<input type="checkbox"/> Con dificultad pero posible
Ponerse los calcetines, medias o medias	<input type="checkbox"/> no tengo dificultad	<input type="checkbox"/> Con dificultad pero posible



Q-DME2

- 15** Cuando presenta un episodio de dolor de espalda, ¿este suele causar dificultades para realizar actividades diarias normales, como los anteriores?
- Sí No
- 16** ¿Con qué frecuencia tiene dolor de espalda?
- Menos de una vez al año Una vez al año Dos veces al año Cuatro veces al año Mensual Semanal
- 17** ¿Cuándo fue la última vez que presentó dolor de espalda?
- En el último mes En el último año, pero no en el último mes Hace más de un año
- 18** El dolor de espalda tiende a aparecer y desaparecer. Si se suman todos los días en los que usted ha sufrido de dolor de espalda, cuánto tiempo es?
- Menos de una vez al año Una vez al año Dos veces al año Cuatro veces al año Mensual Semanal
- 19** En el último año, ¿cuánto tiempo fuera del trabajo ha estado usted, debido al dolor de espalda?
- 1-6 días 1-4 semanas 1-12 meses Más de un año
- 20** ¿Cuánto tiempo en total ha tenido que dejar de trabajar debido a dolor de espalda?
- 1-6 días 1-4 semanas 1-12 meses Más de un año
- 21** ¿A qué Profesional o sitio usted está acostumbrado a asistir, cuando tiene dolor de espalda? (Especificar)
- Su médico de cabecera Un centro médico Osteópata Quiropráctico Fisioterapeuta
- Fisioterapeuta Otro médico, por favor especificar:
- 22** ¿A qué profesional o sitio asistió para el tratamiento de su más reciente episodio de dolor de espalda? (Especificar)
- Su médico de cabecera Un centro médico Osteópata Quiropráctico Fisioterapeuta
- Fisioterapeuta Otro médico, por favor especificar:
- 23** ¿Usted quedó satisfecho con el tratamiento que recibió, en su más reciente episodio de dolor de espalda?
- Sí NO
- 24** De los siguientes profesionales, ¿quien le ofreció buen tratamiento para el dolor de espalda?
- Su médico de cabecera Un centro médico Osteópata Quiropráctico Fisioterapeuta
- Fisioterapeuta Otro médico, por favor especificar:
- 25** Por favor, indique su grupo de edad:
- 18-25 años 26-35 años 36-45 años 46-55 años 56 años o más
- 26** Por favor, indique su sexo:
- Hombre Mujer
- 27** Por favor indique su talla en centimetro
-
- 28** ¿Cuál es su peso actual?
-
- 29** ¿Fuma usted con regularidad? (Por lo menos una vez al día durante un mes o más)
- Sí No
- 30** ¿En la actualidad hace ejercicio regular o practica una actividad deportiva? (Más de dos veces al mes)
- ¿Cuál? Caminar + 30 min Gimnasio Sí No
- Baloncesto Natación Trote Voleibol
- Otro, especifique
- 31** ¿Con qué frecuencia usted sufre de lo siguiente? (Para cada caso marque el cuadro más apropiado)
- ¿Sentirse bajo de ánimo o espíritu? ¿Un dolor de espalda al final de un turno de trabajo? ¿Sensación de tensión o estrés?

Q-DME-2



Protocolo de intervención para la prevención de los desórdenes músculo esqueléticos

3. Resultados

DOMINIO	ESPECIFIQUE LA RESPUESTA	ANÁLISIS
PROFESIÓN Y ACTIVIDADES DE TRABAJO (Preguntas 1-12)	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
	11	
	12	
SÍNTOMAS DE DOLOR LUMBAR (Preguntas 13-20)	13	
	14	
	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	
TRATAMIENTO RECIBIDO (Preguntas 21-24)	21	
	22	
	23	
	24	
INFORMACIÓN PERSONAL (Preguntas 25-28)	25	
	26	
	27	
	28	
HÁBITOS (Preguntas 29-30)	29	
	30	
OTROS ASPECTOS RELACIONADOS CON LA CONDICIÓN DE SALUD (Pregunta 31)	31	