

*Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y
auxiliar de enfermería*



DIFERENCIAS DE LOS DESÓRDENES OSTEOMUSCULARES ENTRE EL
PERSONAL DE ENFERMERIA DE MEDICINA DOMICILIARIA Y EL PERSONAL
DE ENFERMERÍA DE UCI Y UCE DE LA CLÍNICA LAS AMÉRICAS DE LA
CIUDAD DE MEDELLÍN PARA EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2020.

Solangi Goez Zapata

Midorahinne Londoño Yepes

Liz Katherine Varela Cuartas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

Solangi Goez Zapata

Midorahinne Londoño Yepes

Liz Katherine Varela Cuartas

*Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y
auxiliar de enfermería*

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR
AL TÍTULO DE ADMINISTRADOR EN SALUD OCUPACIONAL**

Asesor(a)

Ana Luz Loaiza Valencia

Profesional en sistemas de información en salud

Especialista en Epidemiología

Magister en Demografía

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

Noviembre 2020

*Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y
auxiliar de enfermería*

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, por permitirnos llegar hasta esta etapa de nuestra carrera profesional, a nuestros padres por ser el apoyo incondicional y acompañarnos en este proceso de formación.

Solangi Goez Zapata

Midorahinne Londoño Yepes

Liz Katherine Varela Cuartas

Agradecimientos

Agradezco a Promotora Médica las Américas AUNA por el apoyo y acompañamiento durante la realización de este trabajo. A mi padre, pues a pesar de las circunstancias y momentos de dificultad fue el apoyo más importante en este camino. A mi familia en general que siempre me apoyaron y me animaron para hoy llegar donde estoy. A mis amigos por su apoyo y consejos, sin olvidar a mis compañeras Solangi Goez y Midorahinne Londoño con quienes luché para hacer este sueño realidad.

Liz Katherine Varela Cuartas

Agradezco a Dios primeramente por la bendición de llegar hasta este punto de mi formación profesional. También a mis padres por su apoyo y esfuerzo, a todos aquellos que se tomaron el tiempo de brindarnos conocimientos para la realización del presente trabajo. A mis compañeras de trabajo de grado. Y a la clínica que nos dio el espacio para llevar a cabo nuestra investigación.

Midorahinne Londoño Yepes

Primeramente agradezco a Dios por llenarme cada día de bendiciones y de mucha motivación, a mi madre e hijas por ser mi apoyo incondicional y hacer parte de esta etapa de crecimiento personal y profesional de mi vida, a mi padre que aunque no está presente físicamente siempre me acompaña y me llena de consejos para cumplir mi sueño de ser una gran profesional, agradezco a Gladis Moreno por ser mi bastón en este trabajo tan importante para mi vida, mis compañeras Liz Katherine Varela y Midorahinne Londoño Yepes por estar presente en mi vida y mi carrera, agradezco a Promotora Clínica las Américas por permitirnos llevar a cabo nuestra investigación.

Solangi Goez Zapata

Contenido

Lista de tablas.....	10
Tabla 1 Edad, ayuda mecánica, ayudas terceros	10
Tabla 2, Antigüedad laboral y paciente que se atienden por día por cada área.	10
Tabla 3, Capacitación en movilización de pacientes, estándares de seguridad y rodillos, sábanas de movimientos.....	10
Tabla 4, Evaluación de puesto de trabajo	10
Tabla 5 Capacitación de pausas activas e higiene postural.	10
Tabla 6 Exámenes médicos periódicos.....	10
Tabla 7 Mantenimiento preventivo de camas, camillas y equipos de rodamiento.	10
Tabla 8 Enfermedad laboral por unidad	10
Tabla 9 Zona afectada por área.....	10
Lista de anexos.....	11
Anexo 1. Recolección de información, encuesta de morbilidad sentida.....	11
Anexo 2. Software PSPP.....	11
Anexo 3. Cronograma de actividades.	11
INTRODUCCIÓN	12
RESUMEN	13

*Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y
auxiliar de enfermería*

Palabras claves	14
Abstract	15
Keywords	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	16
1.1 Pregunta de investigación.....	17
2. JUSTIFICACIÓN.	18
3. OBJETIVOS.....	20
3.1 Objetivo general.	20
3.2 Objetivos específicos.....	20
4. ANTECEDENTES.....	21
4.1 Investigaciones internacionales	21
4.2 Investigaciones nacionales	22
5. MARCO TEÓRICO.....	24
5.1 MARCO CONCEPTUAL.	28
Accidente de trabajo:	28
Enfermedad laboral:	29
Diagnóstico de las condiciones de salud:	29
Condición física:	30
Factor de riesgo:	30
Indicador de riesgo:	30

*Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y
auxiliar de enfermería*

Factores de riesgo osteomuscular:.....	30
Lumbalgia o lumbago (cie 10 m545):	30
Movimientos repetitivos:.....	31
Incapacidad:.....	31
Prevalencia:	31
Incidencia:	31
Postura:	32
Posturas mantenidas:	32
Postura prolongada:	32
Sobrecarga postural:	32
Riesgo:.....	32
5.2 MARCO LEGAL.....	33
• Ley 100 de 1993.....	33
• Ley 9° de 1979	33
• Decreto 1072 de 2015	34
El Decreto 1127 de 1991,.....	35
Decreto 1443 del 2014	35
Resolución número 0312 de 2019	35
Resolución 1570 de 2005.	36
6. METODOLOGÍA.....	37

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

6.1 ENFOQUE	37
6.2 TIPO DE ESTUDIO.....	37
6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	37
6.3.1 Criterios de inclusión.....	38
6.3.2 Criterios de exclusión.	39
6.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN.	39
6.4.1 Encuesta de morbilidad sentida.	40
7. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS HALLAZGOS.....	41
7.1 Factores determinantes asociados al estado de salud del personal de enfermería de medicina domiciliaria y el personal de enfermería uci y uce.....	41
7.1.1 Tabla 1 Edad.	41
7.1.2 Tabla 2. Ayuda mecánica, ayudas terceros.....	41
7.1.3 Tabla 3, Antigüedad laboral y paciente que se atienden por día por cada área	42
7.2 Medidas de prevención existentes en torno a las lesiones osteomusculares personal de enfermería de medicina domiciliaria y personal de enfermería uci y uce.	43
7.2.3 Tabla 4, Capacitación en movilización de pacientes, estándares de seguridad y rodillos, sábanas de movimientos.	44
7.2.4 Tabla 4, Evaluación de puesto de trabajo	45
7.2.3 Tabla 5. Capacitación de pausas activas e higiene postural.....	46

*Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y
auxiliar de enfermería*

7.2.4	Tabla 6 Exámenes médicos periódicos.....	47
7.2.5	Tabla 7 Mantenimiento preventivo de camas, camillas y equipos de rodamiento.....	47
7.3	Lesiones osteomusculares en el personal de enfermería de medicina domiciliaria y personal de enfermería uci y uce.	48
7.3.1	Tabla 8 Enfermedad laboral por unidad	48
7.3.2	Tabla 9 Zona afectada por área	49
8.	CONCLUSIONES	52
9.	RECOMENDACIONES.....	53
	ANEXOS	55
	Anexo 1, formato recolección de información, encuesta de morbilidad sentida ..	55
	Anexo 2, Software PSPP.....	56
	Anexo 3. Cronograma de actividades	56
	BIBLIOGRAFÍA	58

Lista de tablas

Tabla 1 Edad, ayuda mecánica, ayudas terceros

Tabla 2, Antigüedad laboral y paciente que se atienden por día por cada área

Tabla 3, Capacitación en movilización de pacientes, estándares de seguridad y rodillos, sábanas de movimientos

Tabla 4, Evaluación de puesto de trabajo

Tabla 5 Capacitación de pausas activas e higiene postural.

Tabla 6 Exámenes médicos periódicos.

Tabla 7 Mantenimiento preventivo de camas, camillas y equipos de rodamiento.

Tabla 8 Enfermedad laboral por unidad

Tabla 9 Zona afectada por área

Lista de anexos

Anexo 1. Recolección de información, encuesta de morbilidad sentida.

Anexo 2. Software PSPP.

Anexo 3. Cronograma de actividades.

INTRODUCCIÓN

El cuerpo humano cuenta con más de 600 músculos que ayudan a sostener el peso corporal estos cubren en su totalidad el sistema óseo, el cual está conformado por 206 huesos, la función principal de este es sostener algunas partes blandas y así brindarle consistencia al cuerpo humano.

Los desórdenes musculoesqueléticos hacen parte de un “grupo de condiciones que la Organización Mundial de la Salud (OMS) define como: “Desórdenes relacionados con el trabajo”, ya que estos pueden ser ocasionados por exposiciones ocupacionales o exposiciones no ocupacionales.

La desordenes osteomusculares son aquellos que afectan de alguna u otra amañera el sistema locomotor, generando molestias en músculos, huesos, nervios, y otras partes del cuerpo humano, estos desordenes se pueden reflejar en el personal de manera continua y esporádica.

Por medio de esta investigación se busca identificar las diferencias de los desórdenes osteomusculares tanto personal de medicina domiciliaria y personal enfermería de UCI/UCE, y así identificar de qué manera se expone cada colaborador a estos desordenes musculoesqueléticos que pueden llegar a generar lesiones en estos si no son esclarecidos ha debido tiempo.

RESUMEN

Promotora Clínica las Américas es un grupo médico que se encuentra en el sector salud, (sector primario, secundario y terciario o de servicios). La clínica para prestar un mejor servicio y de calidad implementa el área de medicina domiciliaria para brindar un valor agregado a los pacientes generando confianza y empatía con estos, así mismo cuenta con unidades de UCI/UCE, áreas que apoyan en su totalidad a todos los pacientes de la clínica velando por la seguridad, salud y vida de estos.

Los desórdenes osteomusculares se desarrollan comúnmente en el personal de salud, generando lesiones en sus extremidades corporales y provocando que se presenten molestias derivadas de la actividad laboral, estas pueden ser de forma constante y esporádica. Es por esto que se lleva a cabo el estudio de investigación, realizando una comparación de los desórdenes osteomusculares en el personal de medicina domiciliaria y personal de enfermería UCI/UCE.

Se realizan encuestas a los colaboradores que son objeto de estudio, con el fin de identificar los factores que influyen de manera directa e indirecta en la salud de los trabajadores. Por medio del instrumento de recolección de información se esclarece cuál de los 2 grupos tiene más conocimiento sobre medidas preventivas, así mismo determinar si sufren o no de enfermedades osteomusculares y si presentan molestias en las extremidades del cuerpo.

*Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y
auxiliar de enfermería*

Palabras claves

Lesiones, osteomuscular, carga física, carga estática, riesgo biomecánico, enfermedad laboral, accidente laboral.

Abstract

Promotora Clínica las Américas is a medical group that is in the health sector, (primary, secondary and tertiary sector or services). In order to provide a better and quality service, the clinic implements the home medicine area to provide added value to patients, generating trust and empathy with them, as well as having ICU / ICU units, areas that fully support all patients. clinic patients ensuring their safety, health and life.

Osteomuscular disorders commonly develop in health personnel, causing injuries to their bodily extremities and causing discomfort arising from work activity, these can be constant and sporadic. This is why the research study is carried out, making a comparison of musculoskeletal disorders in home medicine staff and ICU / ICU nursing staff.

Surveys are carried out with the collaborators who are the object of study, in order to identify the factors that directly and indirectly influence the health of the workers. By means of the information collection instrument, it is clarified which of the 2 groups has more knowledge about preventive measures, as well as determining whether or not they suffer from musculoskeletal diseases and if they present discomfort in the extremities of the body

Keywords

Injuries, musculoskeletal, physical load, static load, biomechanical risk, occupational disease, occupational accident.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Se han realizado varias observaciones de campo y se evidencia que las personas que realizan la labor de enfermería en medicina domiciliaria y enfermería de uci y uce han estado padeciendo dolencias osteomusculares en sus extremidades superiores, en el área de la columna y en sus extremidades inferiores.

El personal de enfermería de medicina domiciliaria ha manifestado que se sienten afectados de manera directa por estas dolencias, estos realizan las mismas tareas que ejerce el personal de enfermería uci y uce de la clínica, pero en este caso las realizan en la residencia de los pacientes sin ningún tipo de ayuda, es decir, no cuentan con ayuda mecánica, ni asistencia de un tercero para realizar las labores, por ende deben esforzarse más físicamente para cambiar de postura a los pacientes, sometiéndose a posturas dinámicas o estáticas prologadas, y se pueden desarrollar lesiones en el cumplimiento de dichas actividades laborales que eventualmente derivarían en ausencias, incapacidades y trastornos a raíz de la prestación del servicio, siendo las lesiones osteomusculares más comunes e incapacitantes. No sabemos si éste personal tiene un mínimo conocimiento de la importancia del autocuidado, de la adopción de posiciones correctas, del uso de herramientas apropiadas en general, de lo relacionado con conservar la salud en el desarrollo del trabajo.

1.1 Pregunta de investigación.

¿Cuál es la diferencia de las lesiones osteomusculares en el personal de enfermería de medicina domiciliaria y el personal de enfermería uci y uce en Promotora Clínica las Américas AUNA de Medellín?

2. JUSTIFICACIÓN.

Este proyecto se realiza con el fin de identificar y comparar las lesiones osteomusculares del personal de enfermería de medicina domiciliaria y el personal de enfermería uci y uce en Promotora Clínica las Américas. Al realizar esta investigación se logrará esclarecer que unidad se ve más afectada por el riesgo ergonómico y que lesiones osteomusculares desarrollan con más frecuencia. Así mismo, aporta un contexto más claro sobre las diferencias entre las condiciones laborales de las áreas ya mencionadas.

Dicho análisis ayudará a caracterizar el comportamiento de las lesiones osteomusculares en el personal de enfermería de medicina domiciliaria y el personal de enfermería uci y uce, en los cuales se llevan a cabo las mismas funciones, pero en distintos lugares de trabajo con condiciones completamente diferentes. Esta investigación busca validar si el personal cuenta con capacitaciones sobre el riesgo al que se exponen, que grupo del personal de enfermería presenta más lesiones osteomusculares, se logrará identificar qué personal cuenta con más ayudas mecánicas y de terceros, si cuentan con el espacio adecuado para ejercer la actividad laboral, analizar si las labores requieren de posturas prolongadas que puedan afectar la salud del mismo.

El principal interés de realizar esta investigación fue el incremento de reportes por lesiones osteomusculares, también se han presentado altos índices sobre el incremento de pacientes dando como resultado que el personal esté bajo carga laboral, lo que preocupa a la administración de la clínica por las posibles enfermedades osteomusculares que puedan desarrollar.

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

A su vez, el riesgo ergonómico por cargas estáticas y dinámicas junto con las posturas prolongadas es uno de los más comunes en el sector hospitalario, sin embargo, se busca tener información más detallada en estas áreas, ya que son quienes más eventos han presentado.

La Sublinea a la que esta investigación pertenece es a gestión, organización y gerencia de la seguridad y salud en el trabajo, ya que está orientada a la prevención de la enfermedad y el accidente de laboral del personal de enfermería de medicina domiciliaria y el personal de enfermería uci y uce de Promotora Clínica Las Américas, y así mismo por medio de esta desarrollar propuestas que permitan dar solución a la problemática.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general.

Determinar las diferencias de las lesiones osteomusculares entre el personal de enfermería de medicina domiciliaria y personal de enfermería uci y uce de Promotora Clínica Las Américas de la ciudad de Medellín para el primer semestre del año 2020.

3.2 Objetivos específicos

- Conocer los factores determinantes asociado al estado de salud del personal de enfermería de medicina domiciliaria y el personal de enfermería uci y uce.
- Identificar las medidas de prevención existentes en torno a las lesiones osteomusculares en el personal de enfermería de medicina domiciliaria y personal de enfermería uci y uce.
- Describir las lesiones osteomusculares en el personal de enfermería de medicina domiciliaria y personal de enfermería uci y uce.
- Proponer medidas de prevención para mitigar las lesiones osteomusculares en el personal de medicina domiciliaria y los auxiliares de enfermería.

4. ANTECEDENTES

Realizar las labores de enfermería requiere tener más esfuerzo físico y por ende esto se vuelve un factor de riesgo que puede ocasionar lesiones osteomusculares generando así incapacidades laborales, estas enfermedades laborales anteriormente eran consideradas como una enfermedad de origen ocupacional muy leve, y no se tenía un control establecido sobre estas, es decir, los empleadores dejaban a un lado sus deberes y se olvidaban de los derechos de los colaboradores, pero gracias a la norma y a la evolución que ha ido teniendo cada empresa se han implementado nuevas áreas de oportunidad donde se ven reflejadas las herramientas ergonómicas que van de la mano con la tecnología y así tener un buen desarrollo de las actividades laborales capacitando al personal para que pueda ejecutar adecuadamente sus funciones y así poder minimizar las incapacidades relacionadas con lesiones osteomusculares.

Por ello se presentarán algunos antecedentes sobre lesiones osteomusculares que se han realizado a nivel nacional e internacional, esto permite profundizar más sobre estas lesiones y saber la importancia de prevenir estas lesiones a tiempo.

4.1 Investigaciones internacionales

En el año 2010 se realizó una investigación llamada “LESIONES OSTEOMUSCULARES EN TRABAJADORES DE UN HOSPITAL Y LA OCURRENCIA DEL AUSENTISMO LABORAL”, esta fue realizada en la ciudad de México, con el objetivo de analizar la ocurrencia de las lesiones y el ausentismo que este genera en los colaboradores. Esta investigación fue de estudio descriptivo cuantitativo,

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

mediante este estudio se llegó a la conclusión de que las lesiones osteomusculares causan ausentismo laboral, así mismo indica que existen muchos trabajadores con altos índices de morbilidad osteomuscular y recomendando de manera pertinente que estos aspectos deben ser corregidos para prevenir las enfermedades. (Montoya, Palucci, Cruz & Taubert, 2010)

Investigadores de la universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en el año 2016 realizaron una investigación titulada “PREVALENCIA DE LOS SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN CHÓFERES DE EMPRESA DE TRANSPORTE PRIVADO”, con el objetivo principal de determinar la frecuencia y los factores asociados con la presencia de los síntomas musculoesqueléticos en los choferes de una empresa de transporte privado en la ciudad de Lima, la investigación tuvo un alcance de tipo transversal, midiendo la frecuencia de estos síntomas, obteniendo una conclusión de que existe una elevada frecuencia de los SME en los choferes de la institución que fue objeto de estudio, en el estudio se requiere el desarrollo de estrategias ergonómicas, reduciendo de esta manera la prevalencia de los riesgos en los puestos de trabajo y por ende evitar el ausentismo laboral. (Díaz, Zambrano & Givelly, 2016)

4.2 Investigaciones nacionales

Un estudio realizado en el año 2013 en la ciudad de Bogotá para la revista electrónica Enfermería Global, titulado “LESIONES OSTEOMUSCULARES DE MIEMBROS SUPERIORES Y REGION LUMBAR: CARACTERIZACION DEMOGRAFICA Y OCUPACIONAL. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA 2001-2009, con el objetivo de caracterizar las variables demográficas y ocupacionales de los casos de lesiones osteomusculares de los miembros superiores y región lumbar, este

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

estudio es de tipo descriptivo con corte transversal, en el cual se llegó a la conclusión los riesgos de mayor prevalencia en los casos de lesiones osteomusculares para el las extremidades superiores y la región lumbar son el movimiento repetitivo en codos, muñecas, dedos y la exposición a posturas prolongadas. Esto permite al personal de salud poder realizar intervenciones preventivas en los colaboradores teniendo en cuenta el puesto de trabajo y las condiciones laborales de los trabajadores. (Vargas, Orjuela, & Vargas. 2013).

En el año 2018 investigadores de la corporación universitaria minuto de Dios, realizaron una investigación llamada “FORMULACIÓN DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS DENTRO DE LA EMPRESA INVERSIONES H&R LTDA, con el objetivo de formular un programa de intervención que disminuya los desórdenes musculoesqueléticos en los trabajadores de la organización que es objeto de estudio, es una investigación de tipo descriptivo con un corte transversal cuantitativo. Mediante este estudio se llegó a la conclusión que las posibilidades que se presenten los trastornos osteomusculares al momento de realizar las actividades laborales tienda aumentar, generando fatiga muscular, la cual se traduce al dolor ubicado en cualquier segmento óseo, para esto se implementaron medidas de control, para evitar la aparición de trastornos osteomusculares en los colaboradores; mediante actividades que permitan la capacitación de los trabajadores creando conciencia de la importancia del autocuidado. (Beltrán, Tejedor, 2018).

5. MARCO TEÓRICO

Las lesiones musculo esqueléticas fueron consideradas un problema de salud pública en el año 1970, cuando dichas enfermedades fueron relacionadas con las actividades laborales que realizaba cada persona que los parecía: es decir, a lo largo del tiempo se ha concluido que los desórdenes musculo esqueléticos están íntimamente ligados en cuanto a la severidad y evolución del cuadro de la dolencia. (Carlosama, Pazmiño y Ruiz, 2015)

Luttmann, acepta que los trastornos osteomusculares afectan de manera directa el cuerpo humano, generando problemas en diferentes partes del aparato locomotor, ocasionando daños en músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos, y nervios estas lesiones se presentan en las extremidades superiores (dedos, manos, muñecas, brazos, codos, hombros y nuca), en columna, y extremidades inferiores (cintura, muslo, rodilla, pierna, tobillo) estas pueden ser provocadas por tener posturas prolongadas. Estas lesiones se pueden presentar con dolencias moderadas o irreversibles e incapacitantes. (Luttmann, 2004).

A diferencia de la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para desórdenes Musculo esqueléticos (DME) en Colombia, Existen condiciones propias de cada persona que pueden predisponer o en ocasiones generar DME: edad, género, peso, hábito de fumar, patologías sistémicas, patologías congénitas, secuelas de trauma.

En la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculo esqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos” los desórdenes musculo

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

esqueléticos son la primera causa de morbilidad profesional en el régimen contributivo del SGSSS, además con una tendencia continua a incrementarse.”, dando una amplia contextualización sobre la incidencia de este factor biomecánico que se relaciona directamente con la población trabajadora dentro del sector público y que afecta a gran escala la ocurrencia de casos nuevos (incidencia). (Ministerio de Protección Social, 2006)

Los desórdenes musculo esqueléticos relacionados con el trabajo (DME) son entidades comunes y potencialmente incapacitantes, pero aun así prevenibles, que comprenden un amplio número de entidades clínicas específicas que incluyen enfermedades de los músculos, tendones, vainas tendinosas, síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares.

La doctora Marínela Rojas y su grupo investigativo, realizaron una tesis en el año 2016 donde refieren que la prevalencia ajustada por edad de DME cervical-dorsal es la más elevada y que la prevalencia de DME en América Central, independiente del sector de actividad y cobertura o no de la seguridad social, indica que la prevención de los DME debe constituir también una prioridad en salud laboral en especial en mujeres y trabajadores manuales. (Rojas, Gimeno, Vargas & Benavides 2015)

La fisioterapeuta Carlina Triana Ramírez especializada en el área de salud ocupacional, indica en su tesis de grados que la prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos que se desarrollan en el ámbito laboral ha ido en aumento en los últimos años, siendo la principal causa de ausentismo laboral en el mundo. Estudios afirman que la carga laboral, el tipo de actividad y el número de horas de exposición influyen en la aparición de las lesiones musculo esqueléticas. (Ramírez, 2014)

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

El cuerpo humano cuenta con más de 600 músculos que ayudan a sostener el peso corporal estos cubren en su totalidad el sistema óseo, el cual está conformado por 206 huesos, la función principal de este es sostener algunas partes blandas y así brindarle consistencia al cuerpo humano.

Los trastornos musculoesqueléticos, se entienden como problemas de salud del aparato locomotor, es decir, músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios. Esto abarca todo tipo de dolencias, desde las molestias leves y pasajeras, hasta las lesiones irreversibles y discapacitantes. (Luttmann, 2004)

Shrawan Kmar propone cuatro teorías para explicar estas afecciones:

- La teoría de interacción multivalente en la cual el trastorno mecánico de un sistema biológico depende de componentes individuales y sus propiedades mecánicas, los cuales son causalmente afectados por dotaciones genéticas, características morfológicas, composición psicosocial y riesgos laborales biomecánicos.
- La teoría diferencial que se explica por desequilibrio y asimetría en actividades laborales creando fatigas diferenciales, y de ese modo desequilibrio cinético y cinemático en diferentes articulaciones precipitando la aparición de lesiones.
- La teoría de la carga acumulativa sugiere que un rango de carga y un producto de repetición más alto que no permite la recuperación de los tejidos, deja una carga residual que precipita las lesiones.

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

- La teoría de sobre esfuerzo que indica que el exceso de esfuerzo precipita al límite de tolerancia en las lesiones laborales locomotoras (Kmar, 2001)

Las lesiones musculo esqueléticas son consideradas un problema de salud pública debido a que se relacionan con actividades laborales que realiza cada persona que las padece. Con el paso del tiempo se puede concluir que los desórdenes musculo esqueléticos están íntimamente ligados a la severidad y evolución del cuadro de la dolencia, generado por traumatismos pequeños y repetidos.

En los resultados de la primera encuesta centroamericana de condiciones de trabajo y salud se encontró una elevada prevalencia de DME en América Central, independiente del sector de actividad y cobertura o no de la seguridad social, indica que la prevención de los DME debe constituir también una prioridad en salud laboral en países de bajos y medianos ingresos, en especial en mujeres y trabajadores manuales. (Rojas, Gimeno, Vargas y Benavides 2015).

Nuestra investigación se basará en la teoría de causalidad múltiple la cual dice que hay varios factores, causas y sub causas que influyen a la hora de presentarse un evento determinado (sea accidente o enfermedad) que tenga como consecuencia la alteración de la salud de los trabajadores. (Botta, 2010)

La razón por la cual se toma esta teoría es la siguiente: La presente investigación tiene como fin determinar las diferencias de las lesiones osteomusculares por medio de un enfoque comparativo en dos poblaciones: enfermería domiciliaria y enfermería en UCI/UCE.

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

Se espera que la comparación permita un análisis de múltiples variables entre los factores determinantes en los accidentes y enfermedades que se presentan en el aparato locomotor, las medidas preventivas implementadas en ambas áreas y finalmente, la descripción de las lesiones (ya mencionadas al principio del párrafo) derivadas de todo lo anterior

5.1 MARCO CONCEPTUAL.

Desde el comienzo de la humanidad, el sistema osteomuscular permitió a las personas desplazarse para conseguir sus alimentos, tomar y manejar numerosas herramientas que fue creando, hecho que las distinguió de los demás mamíferos. Además, este sistema permite soportar cargas que pueden exceder el peso del cuerpo, por lo que las personas son capaces de transportar y desplazar objetos. (Cuenca, Barone & Soveron, 2007)

Es importante definir conceptos que hacen partes de los trastornos osteomusculares y que estos se pueden derivar de accidentes de trabajo, y generar ausentismo.

Accidente de trabajo:

Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo, se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajos desde su residencia a los lugares trabajo o viceversa, cuando el

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

transporte lo suministre el empleador. (Ministerio de Salud y Protección Social Colombia, 2012)

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. Aquel que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actué por cuenta o representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de empresa de servicios temporales que se encuentran en misión. (Ministerio de Salud y Protección Social Colombia, 2012)

Enfermedad laboral:

Es la enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. (Ministerio de Salud y Protección Social Colombia, 2012)

Diagnóstico de las condiciones de salud:

Identificar el estado de salud de los Trabajadores de la empresa mediante el análisis de registros, estadísticas de salud, y mediante la realización de la historia clínica ocupacional osteomuscular, con la finalidad de establecer la prevalencia de patología osteomuscular.

Condición física:

Capacidades físicas representadas en la fuerza, resistencia, coordinación, flexibilidad y velocidad.

Factor de riesgo:

Elemento que encierra una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales. Aspectos de la persona (comportamiento, estilo de vida, características físicas, mentales, fisiológicas y hereditarias) y de las condiciones de trabajo que han sido asociadas con las condiciones de la salud del trabajador a través de estudios epidemiológicos.

Indicador de riesgo:

Son las señales o indicios del factor de riesgo.

Factores de riesgo osteomuscular:

Acción, atributo o elemento de la tarea, equipo o ambiente de trabajo, o una combinación de los anteriores, que determina un aumento en la probabilidad de desarrollar la enfermedad o lesión. Estos factores de riesgo están asociados con la postura, la fuerza, el movimiento repetitivo, las herramientas, los medios de trabajo y el entorno laboral.

Lumbalgia o lumbago (cie 10 m545):

Es un término para el dolor de espalda baja, en la zona lumbar, causado por un síndrome músculo esquelético, es decir, trastornos relacionados con las vértebras lumbares y las estructuras de los tejidos blandos como músculos, ligamentos, nervios y discos

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

intervertebrales. Es importante un buen diagnóstico, descartando infección, cáncer, osteoporosis o lesiones que requieran cirugía, antes de comenzar el tratamiento para la lumbalgia inespecífica.

Movimientos repetitivos:

Está definido por los ciclos de trabajo cortos (menores a 30 segundos o minuto) o alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos. (social, Guía de Atención Integral de Salud, 2008)

Incapacidad:

Estado de un individuo que por el hecho de un accidente laboral o una enfermedad ha perdido total, provisional o parcialmente la capacidad de ejercer su profesión.

Prevalencia:

Número de casos con hallazgos anormales existentes en la empresa antes de iniciarse la aplicación del Programa de Vigilancia Epidemiológica. Es conocer el estado de salud osteomuscular de los trabajadores de la Empresa

Incidencia:

El número de casos nuevos con hallazgos anormales que se encuentren luego de implementar el Programa de Vigilancia Epidemiológica y el Control Integral del Factor de Riesgo, detectados en los exámenes periódicos de control.

Postura:

Se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto. En este sentido, las posturas que usamos con mayor frecuencia durante nuestra vida son la posición de pie, sentado y acostado. (Ministerio del Trabajo Colombia, 2006)

Posturas mantenidas:

Cuando se adopta una postura biomecánicamente correcta por 2 horas continuas o más, sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánicamente incorrecta, se considerará mantenida cuando se mantiene por 20 minutos o más. (keyserling, 1999)

Postura prolongada:

Cuando se adopta la misma postura por más de 6 horas (75%) de la jornada laboral. (keyserling, 1999)

Sobrecarga postural:

Se refiere al riesgo para el programa músculo-esquelético, que genera la posición que mantienen los diferentes segmentos durante el desarrollo de las actividades laborales o en nuestra vida cotidiana.

Riesgo:

Posibilidad o probabilidad de que suceda algo que tendrá impacto sobre los objetivos, Probabilidad de ocurrencia de un daño en la salud. Combina la(s) probabilidad(es) con la(s) consecuencia(s) que ocurra un evento específico.

5.2 MARCO LEGAL

Según la OIT y la OMS, la salud ocupacional es "la promoción y mantenimiento del mayor grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones mediante la prevención de las desviaciones de la salud, control de riesgos y la adaptación del trabajo a la gente, y la gente a sus puestos de trabajo. La seguridad en el trabajo es la disciplina encuadrada en la prevención de riesgos laborales cuyo objetivo es la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Se trata de un conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como resultado eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan accidentes.

- **Ley 100 de 1993**

La Seguridad Social Integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad. (Congreso de la república de Colombia, 1993)

- **Ley 9° de 1979**

Establece el marco de la salud ocupacional en Colombia, norma para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. (Congreso de Colombia, 1979)

- **Decreto 1072 de 2015**

Son objetivos del Ministerio del Trabajo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo decente, a través un sistema efectivo de vigilancia, información, registro, inspección y control; así como del entendimiento y diálogo social para el buen desarrollo de las relaciones laborales (Ministerio de Trabajo, 2015)

Este decreto establece en la parte 2 las reglamentaciones, capítulo 2 De la Inspección, Vigilancia y Control sobre la Tercerización Laboral Adicionado por el art. 1, Decreto Nacional 583 de 2016 y tiene como título 4 los riesgos laborales en el cual habla de disposiciones generales en riesgos laborales, afiliación al sistema de riesgos laborales, afiliación, cobertura y el pago de aportes de las personas vinculadas a través de contrato de prestación de servicios, afiliación de estudiantes al sistema general de riesgos laborales, riesgos laborales en empresas de servicios temporales, afiliación voluntaria al sistema general de riesgos laborales adicionado por el art. 1, decreto ministerio de Trabajo 1563 de 2016., reembolsos, del consejo nacional de riesgos laborales, sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, sistema de garantía de calidad del sistema general de riesgos laborales, fondo de riesgos laborales, sistema de compensación en el sistema general de riesgos laborales modificado por el art. 1, decreto nacional 2509 de 2015., intermediarios de seguros, criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de seguridad y salud en el trabajo. (Ministerio de trabajo, 2015)

El Decreto 1127 de 1991,

En los artículos 3,4 y 5 se establece la asistencia de los trabajadores a las actividades de capacitación, que sean programadas por el empleador, deben ser de carácter obligatorio si las mismas se programan dentro de la jornada laboral. (Ministerio de trabajo y seguridad social, 1991)

Decreto 1443 del 2014

Se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Decreto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud, 2014)

Resolución número 0312 de 2019

“ Esta resolución es dirigida a todas las entidades públicas y privadas, contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a los trabajadores dependientes e independientes, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones o asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, a las empresas de servicios temporales, a los estudiantes afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales y los trabajadores en misión; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las Fuerzas Militares; quienes deben implementar los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST en el marco del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales.”

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

La resolución está dividida en diferentes segmentos en los que se establecen los estándares mínimos para las empresas sean pequeñas o grandes con mínimo 10 o más de 50 trabajadores, y así clasificar el tipo de riesgo al que pertenece cada una de estas empresas. (Ministerio del Trabajo, 2019)

Resolución 1570 de 2005.

En esta resolución se establecen los mecanismos y las variables que se deben utilizar para la recolección de información en salud ocupacional y riesgos profesionales y se dictan otras disposiciones (Ministerio de la Protección Social 2005)

Resolución 1016 de 1989

Esta resolución es la que reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar patronos y empleadores del país. (Ministerio del Trabajo. 1989)

6. METODOLOGÍA

6.1 ENFOQUE

Este estudio se enmarca dentro de los conceptos de la investigación mixta, que contempla el uso tanto de variables cualitativas y cuantitativas, con el fin de obtener resultados más completos teniendo en cuenta la recolección y análisis de información y los datos estudiados con el propósito principal de responder a la pregunta de investigación antes planteada

6.2 TIPO DE ESTUDIO

Es una investigación comparativa descriptiva, se estudian 2 grupos de personal asistencial que ejecutan las mismas funciones laborales en áreas diferentes, se realiza una comparación relacionada con los desórdenes osteomusculares que se presentan en el personal de medicina domiciliaria y personal de enfermería de uci y uce de Promotora Clínica las Américas de la ciudad de Medellín (AUNA).

6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

En la Promotora Clínica Las Américas AUNA, laboran 2.500 colaboradores tanto del área administrativa como asistencial, de los cuales se saca una muestra universal de 80 colaboradores asistenciales en enfermería.

Medicina domiciliaría cuenta con 180 colaboradores, 140 son asistenciales en ruta y 40 asistenciales in house, se escogen los 40 colaboradores asistenciales para realizar el estudio ya que realizan las mismas funciones que un asistencial en clínica, para el estudio

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

comparativo se toma el personal asistencial de las unidades uci y uce, de los cuales 26 son colaboradores de uci y 14 colaboradores de uce, obteniendo un total de 80 trabajadores como tamaño de muestra, por medio del muestreo estadístico se obtienen que se deben realizar 80 encuestas con un margen de error del 5% y con una confiabilidad de 95%.

Posteriormente se procede a la limpieza de bases de datos y la descripción del proceso de la información estadística mediante un software no propietario (PSPP) para el análisis de estadística descriptiva.

Se escoge el PSPP (ver anexo 2), debido a la versatilidad y a la eficacia que posee al momento de realizar estudios estadísticos, permitiendo tener resultados rápido y concretos, simplificando de manera oportuna el procesamiento de la base de datos y de la información, este software está diseñado para el análisis estadístico de los datos, analizando cada uno de ellos, describiendo los resultados en archivos, con una salida estándar o en una ventana de la pantalla gráfica y finalmente arroja de resultados en tablas y gráficas. (Araujo, 2014).

Para realizar el estudio se tuvieron en cuenta criterios de inclusión como:

6.3.1 Criterios de inclusión

- Participación voluntaria en el estudio
- Edad
- Peso
- Estatura
- Jornada laboral
- Horario laboral

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

- Área de trabajo (domiciliaria y uci/uce).
- Personal vinculado a Promotora Clínica las Américas
- Colaboradores que presentan lesiones osteomusculares, como aquellos que no presentan.
- Colaboradores que presentan molestias musculares en extremidades del cuerpo, al igual los no presentan.
- Colaboradores que ha sufrido accidente laboral, como los que no han sufrido.
- Colaboradores que han padecido enfermedad laboral, al igual que los que no han presentado.

6.3.2 Criterios de exclusión.

- Personal que no desee participar en el estudio investigativo.
- Personal que no pertenezca a las áreas seleccionadas para objeto de estudio
- Personal que tenga contrato de prácticas, residentes.
- Personal de entidades públicas.
- Colaboradores que no estén vinculados a Promotora Clínica las Américas (AUNA)

6.4 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN.

Esta investigación usa como instrumento de recolección la encuesta de morbilidad sentida, la cual es aplicada a cada colaborador, (ver anexo 1). Se realiza la encuesta con el fin de obtener resultados sobre las lesiones osteomusculares y hacer una comparación entre

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

los 2 grupos de personal de enfermería e identificar las diferencias que estos presentan con relación a estos desordenes.

6.4.1 Encuesta de morbilidad sentida.

Esta encuesta es aplicada a los 80 colaboradores de las áreas de medicina domiciliaria y personal de enfermería uci y uce de Promotora Clínica las Américas, en presencia del personal que está realizando el estudio investigativo para aclarar dudas que se puedan presentar al momento del desarrollo de la misma (ver anexo 1.)

7. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS HALLAZGOS.

7.1 Factores determinantes asociados al estado de salud del personal de enfermería de medicina domiciliaria y el personal de enfermería uci y uce.

Por medio de la encuesta de morbilidad sentida, se lograron identificar los factores que son determinantes en el estado de salud del personal que es objeto de estudio, estos son:

7.1.1 Tabla 1 Edad.

Edad general	No
19 a 28 años	30
29 a 38 años	35
39 a 48 años	13
49 a 55 años	2
Muestra	80

En estas tablas se evidencia que el personal de medicina domiciliaria está entre los 20 y los 48 años edad, a diferencia del personal de uci/uce que se encuentran entre los 19 y los 55 años, identificando que el personal de enfermería de uci y uce se encuentra con una edad más avanzada.

7.1.2 Tabla 2. Ayuda mecánica, ayudas terceros.

Respuesta	Ayuda mecánica		Ayuda de terceros	
	UCI/UCE	Domiciliaria	UCI/UCE	Domiciliaria
SI	25	0	35	16
NO	14	40	5	24
N/A	1	0	0	0
TOTAL	40	40	40	40

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

Según el objetivo Conocer los factores determinantes asociado al estado de salud del personal de enfermería de medicina domiciliaria y el personal de enfermería uci y uce, los resultados obtenidos en la tabla 1 evidencian que los asistenciales en clínica son quienes cuentan con más ayuda tanto mecánica como de terceros y medicina domiciliaria carece de estas medidas, datos que al ser comparados con lo encontrado por la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para desórdenes Musculo esqueléticos (DME) en Colombia, donde se concluyó que Existen condiciones propias de cada persona que pueden predisponer o en ocasiones generar DME: edad, género, peso, hábito de fumar, patologías sistémicas, patologías congénitas, secuelas de trauma; se puede afirmar que las ayudas mecánicas y de terceros en la labor aportan una influencia mayor al desarrollo de estas lesiones.

7.1.3 Tabla 3, Antigüedad laboral y paciente que se atienden por día por cada área

FACTOR	Antigüedad laboral					Paciente por día			
	1-12 meses	13-24 meses	25-48 meses	49-98 meses	99-312 meses	de 1 a 3	de 4 a 5	de 6 a 8	de 10 a 20
UCI/UCE	9	3	8	8	12	3	28	5	3
Domiciliaria	7	9	10	13	1	39	0	1	0
TOTAL	16	12	18	21	13	42	28	6	3

Según el objetivo Conocer los factores determinantes asociado al estado de salud del personal de enfermería de medicina domiciliaria y el personal de enfermería uci y uce, los resultados obtenidos en la tabla 2 se evidencia que es el área de UCI/UCE es el que

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

tiene más personal con mayor antigüedad laboral. En cuanto a los pacientes, está claro que la mayoría de colaboradores del área de medicina domiciliaria atienden de uno a tres pacientes por día, mientras que UCI/UCE atienden en su mayoría de 4 a 5.

Tomando en cuenta que el área de UCI/UCE cuenta con mayor antigüedad laboral y atienden más pacientes por día, se puede afirmar que el área de UCI/UCE tiene mayor tiempo de exposición al riesgo biomecánico que medicina domiciliaria.

Datos que al ser comparados con lo encontrado por la fisioterapeuta Carlina Triana Ramírez en su tesis donde concluyó que la carga laboral, el tipo de actividad y el número de horas de exposición influyen en la aparición de las lesiones musculo esqueléticas; se puede afirmar que el área de UCI/UCE tiene más riesgo de desarrollar lesiones osteomusculares.

7.2 Medidas de prevención existentes en torno a las lesiones osteomusculares personal de enfermería de medicina domiciliaria y personal de enfermería uci y uce.

Se encontró que la clínica ha implementado las siguientes medidas preventivas tanto en medicina domiciliaria como en UCI/UCE:

Capacitaciones de movilización de pacientes y levantamiento de cargas.

Evaluación del puesto de trabajo.

Capacitación de pausas activas.

Exámenes médicos periódicos.

Capacitación de estándares de seguridad.

Rodillos y sabanas de movimiento.

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

Mantenimiento preventivo de camas, camillas y equipos de rodamiento.

Capacitación en higiene postural.

Así mismo, se ha evaluado el conocimiento del personal sobre ellas y si todos las han recibido, de lo cual se encontró lo siguiente:

7.2.3 Tabla 4, Capacitación en movilización de pacientes, estándares de seguridad y rodillos, sabanas de movimientos.

CAPACITACIONES	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Movilización de pacientes	66	82.50%	14	17.50%
Estándares de seguridad	55	68.75%	25	31.25%
Rodillos, sabanas de movimientos	61	16.25%	18	22.5%

En relación a la tabla anterior, se observa que el 82.5% de la población objeto de estudio están capacitados en movilización de pacientes y manejo de cargas, el 17.5% niega tener conocimiento sobre las capacitaciones ya mencionadas.

El 68,75% del personal encuestado reciben capacitaciones y tienen conocimiento sobre los estándares de seguridad, contrario a esto el 31,25% de esta población desconoce la medida.

Se logra evidenciar que el 76.25% de la población, tiene conocimiento con relación a las capacitaciones en rodillos y sabanas de movimiento, se identifica que el 22,5% de la población no tenía el conocimiento sobre esta medida de prevención que es necesaria para ejercer la actividad laboral.

Uno de los colaboradores a los que se aplicó la encuesta no respondió que equivale al 1.25% de la población.

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

Es importante resaltar que en decreto 1127 de 1991, establece en los artículos 3,4 y 5 que todo trabajador debe tener asistencia en las actividades de capacitación, se tienen que programar por el empleador y son de carácter obligatorio si las mismas se llevan a cabo dentro de la jornada laboral

7.2.4 Tabla 4, Evaluación de puesto de trabajo

EVALUACIONES PUESTOS DE TRABAJO		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
NO	37	46.25%
SI	43	53.75%
Total	80	100%

Como se observa, la mayoría de los trabajadores han recibido la evaluación del puesto de trabajo. Sin embargo, la diferencia entre el personal que ha tenido esta evaluación y los que no, es considerablemente pequeña, por lo que puede pasar a convertirse en un factor que necesita priorización.

Según el análisis, al no contar con una evaluación de puesto de trabajo el personal se encuentra expuesto a riesgo biomecánico y este puede afectar la salud de cada colaborador independientemente del área a las que pertenece. En el decreto 1443 del 2014 se establece en el capítulo 3, artículo 8 llamado obligaciones de los empleadores, indica que se deben asignar los recursos financieros, técnicos y el personal idóneo, con el fin de implementar, evaluar y mejorar las medidas de prevención y control, para la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

7.2.3 Tabla 5. Capacitación de pausas activas e higiene postural.

CAPACITACIÓN HIGIENE POSTURAL			CAPACITACIONES PAUSAS ACTIVAS		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
NO	16	20%	NO	8	10%
SI	64	80%	SI	72	90%
Total	80	100%	Total	80	100%

Se logra conocer que el 90% de la población que es objeto de estudio ha recibido capacitaciones de pausas activas y el 10% de los colaboradores niega tener conocimiento de estas, por ende, se debe fomentar que estas se realicen de forma periódica y que se lleven a cabalidad para todo el personal.

También se establece que esta capacitación en higiene postural ha sido recibida por 80% de la población encuestada. Dando un indicador de efectividad en esta medida de prevención.

Promotora Clínica las Américas ha identificado de manera asertiva los riesgos ergonómicos que rodean al personal de medicina domiciliaria y enfermería UCI/UCE. Sin embargo, se identifica la necesidad de reevaluar las medidas preventivas que han sido aplicadas y analizar el por qué no son de conocimiento para todo el personal.

Este plan debe tener prioridad debido a la importancia de las acciones que garanticen la protección del trabajador ante el riesgo de origen biomecánico. Según lo que contextualiza en la guía de atención integral basada en la evidencia para desordenes musculoesqueléticos relacionados con movimiento repetitivo. (Ministerio de Protección Social, 2006).

7.2.4 Tabla 6 Exámenes médicos periódicos.

EXÁMENES MÉDICOS PERIÓDICOS		
Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
NO	23	28.75%
SI	57	71.25%
Total	80	100%

De los 80 colaboradores a los que se les realizó la encuesta de morbilidad sentida, el 71.25 % de la población, afirman que se les ha realizado los exámenes médicos, a diferencia de estos, el 28.75% niegan recibir este tipo de exámenes.

Al profundizar sobre este hallazgo, se determina que realizar los exámenes médicos que se establecen en resolución número 2346 de 2007 artículo 5, son de vital importancia para conocer las consecuencias físicas que han dejado las condiciones en las que están laborando los asistentes y así lograr identificar por medio de estos exámenes si están padeciendo molestias osteomusculares que pueden afectar la función laboral. (Resolución 2346, 2007)

7.2.5 Tabla 7 Mantenimiento preventivo de camas, camillas y equipos de rodamiento.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE CAMAS, CAMILLAS, ETC		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
NO	42	52.5%
SI	38	47.5%
Total	80	100%

De las 80 personas encuestadas, el 52.5% de estas manifiestan que sus puestos de trabajo no cuentan con el mantenimiento preventivo de camas, camillas y demás equipos de

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

rodamiento, mientras que un 47.5% de la población responde que si se han implementado este tipo de medida.

Es importante resaltar, que la clínica no puede cumplir con esta medida de mantenimiento preventivo de equipos de rodamiento en el hogar de los pacientes, por lo que se encontró que la mayoría de los que respondieron “NO” pertenecen a medicina domiciliaria.

Se relaciona con el decreto 1769 de 1994, el cual tiene como objetivo principal identificar los componentes y criterios básicos para la asignación y utilización de los recursos financieros, los cuales son destinados al mantenimiento de la infraestructura y de la dotación en clínica de las unidades hospitalarias públicas y en las privadas. (Ministerio de Salud, 1994)

7.3 Lesiones osteomusculares en el personal de enfermería de medicina domiciliaria y personal de enfermería uci y uce.

Por medio de las variables se logró identificar si los colaboradores padecen de lesiones osteomusculares en alguna de las extremidades del cuerpo, por lo tanto, se encontró que:

7.3.1 Tabla 8 Enfermedad laboral por unidad

UNI_PERT	SI	NO	Total
Domiciliaria	0	40	40
UCI/UCE	6	34	40
Total	6	74	80

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

Según el objetivo describir las lesiones osteomusculares en el personal de enfermería de medicina domiciliaria y personal de enfermería uci y uce, los resultados obtenidos en la tabla de enfermedad laboral por unidad se evidencian que el personal de clínica presenta más casos de enfermedad relacionada al sistema osteomuscular. Sin embargo, se presentan casos de dolencias de origen osteomuscular, estos no son tan altos como se esperaban.

Al comparar este hallazgo con lo que afirma la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculo esqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos donde dice que los desórdenes musculo esqueléticos son la primera causa de morbilidad laboral, se puede refutar ya que los encontrado indica que el riesgo no se ha materializado de manera continua.

7.3.2 Tabla 9 Zona afectada por área

Tabla zona afectada por área.		
Zona del cuerpo	UCI/UCE	M. domiciliaria
Pie	5	2
Tobillo	2	1
Rodilla	6	5
Muslo	4	5
Lumbar	19	8
Dorsal	3	3
Cervical	7	5
Hombro	6	3
Brazo	0	3
Codo	1	2
Muñeca	3	1

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

Mano	2	2
TOTAL,	58	40

Es el personal de clínica UCI/UCE el que padece más molestias tanto en las extremidades superiores, como en las inferiores y en la espalda, siendo el hombro, el codo, la mano y la muñeca las zonas más afectadas de las extremidades superiores; en la espalda, la región más comprometida con las lesiones osteomusculares es la lumbar, a esta le siguen la cervical y la dorsal, por último se obtiene que en las extremidades inferiores la parte más aquejada es la rodilla, luego el pie, muslo y tobillo.

En relación al tercer objetivo específico, en la tabla de Zona afectada por área, Se encontró que es el personal de clínica UCI/UCE el que padece más molestias tanto en las extremidades superiores, como en las inferiores y en la espalda, siendo el hombro, el codo, la mano y la muñeca las zonas más afectadas de las extremidades superiores; en la espalda, la región más comprometida con las lesiones osteomusculares es la lumbar, a esta le siguen la cervical y la dorsal, por último se obtiene que en las extremidades inferiores la parte más aquejada es la rodilla, luego el pie, muslo y tobillo.

Cuando comparamos lo anterior con lo encontrado por la revista electrónica Enfermería Global sobre la exposición a posturas prolongadas, y las lesiones en las extremidades superiores, encontramos la similitud de esta afirmación con la situación actual de la clínica ya que el personal está sometido a esas posiciones y a las actividades de empuje y arrastre de manera continua.

El estudio realizado nos permitió determinar las diferencias existentes entre las lesiones osteomusculares que se presentan en el personal de medicina domiciliaria y

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

enfermería de UCI/UCE a través de una encuesta, con la cual se identificaron unos factores laborales que inciden en el desarrollo de lesiones osteomusculares. El análisis detallado de los hallazgos permitió determinar lo siguiente:

- Las condiciones locativas donde trabaja el personal de medicina domiciliaria no cuentan con unos estándares ergonómicos que mitiguen la probabilidad de materialización del riesgo biomecánico.

- Aunque el riesgo biomecánico es más alto en medicina domiciliaria, es el personal de UCI/UCE el que se encuentra más afectado en cuanto a condiciones de salud.

- Las ayudas mecánicas solo se brindan a las áreas de UCI/UCE, contrario a eso, el personal domiciliario no cuenta con ellas.

- La accidentalidad laboral es mayor en UCI/UCE, contrario a lo que se esperaba, ya que el personal de medicina domiciliaria tiene condiciones del puesto de trabajo más deficientes.

- De las características de la población objeto de estudio podemos afirmar: medicina domiciliaria cuenta con un personal más joven y cuya condición física es más acorde a su edad y estatura. Los enfermeros de UCI/UCE tienen sobrepeso y ejercen más fuerza en actividades de empuje y arrastre.

- El personal de enfermería en UCI/UCE al cual se les realizó este estudio, tiene el apoyo de terceros al movilizar pacientes. Por otro lado, aunque los de medicina domiciliaria también son asistidos por terceros, no es tan frecuente como en clínica.

8. CONCLUSIONES

La ejecución del presente proyecto permitió evidenciar las diferencias de las lesiones osteomusculares en dos cargos cuya función es la misma, pero en ambientes de trabajo completamente distintos.

También pudimos observar que la clínica sí implementa medidas preventivas eficientes en ambos cargos para contrarrestar el riesgo ergonómico que puede causar lesiones osteomusculares. Aunque las capacitaciones fueron implementadas según los registros de la clínica, pudimos observar que no todos las recibieron y que se realizan pocas veces.

Podemos concluir que: la clínica necesita hacer seguimientos con periodos más frecuentes sobre capacitaciones a personal asistencial en general, así como también tener un plan de acción que ayude a que todo su personal tanto nuevo como viejo reciba todas y cada una de estas.

Aunque el personal asistencial tanto de medicina domiciliaria como de UCI/UCE tienen las mismas funciones e importancia en la recuperación de los pacientes, hay un desequilibrio en la atención a nivel prioritario entre ambos cargos, dándole más interés preventivo a la labor en clínica que a la realizada en casa.

Es necesario evaluar unas estrategias que le permitan a la clínica mejorar la seguridad del personal domiciliario, ya que los lugares de trabajo no están cubiertos por la administración de la empresa dejando las condiciones laborales en manos del núcleo familiar de los pacientes.

9. RECOMENDACIONES

- Evaluación anual del puesto de trabajo en clínica, en áreas UCI/UCE con el fin de mejorar las condiciones locativas y así prevenir enfermedades o accidentes.
- Para medicina domiciliaria, aplicar el examen inicial del puesto de trabajo al momento que el colaborador reciba un paciente por primera vez o en su defecto que se asigne el cambio de paciente.
- Dar continuidad al mantenimiento preventivo de camas, camillas, sillas de ruedas, etc., con periodos de tiempo más cortos, para así evitar el desgaste material y por ende evitar posibles accidentes, incidentes y/o lesiones en el personal asistencial de clínica.
- Hacer uso de herramientas mecánicas que sirvan de apoyo al momento de realizar esfuerzo físico para movilizar y/o sostener a los pacientes. En el caso de medicina domiciliaria se debe solicitar la autorización de sus familiares para emplear e instalar dichas ayudas en las casas.
- Teniendo en cuenta la recomendación anterior, se hará una evaluación del puesto de trabajo con el objetivo de determinar que ayudas mecánicas se ajustan más a la infraestructura del hogar y necesidades del paciente.
- Promover un estilo de vida saludable, concientizando al personal de la importancia de tener buenos hábitos al realizar su labor, para tener una condición física y mental que les permita realizar su labor de la mejor manera.
- Fomentar capacitaciones sobre los actos inseguros con el fin de prevenir incidentes y accidentes que conlleven a presentar lesiones osteomusculares.

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

- Mantener la misma cantidad de paciente por día (1) para la unidad de medicina domiciliaria. En caso de que el paciente requiera que el asistente realice todo el proceso de manejo de cargas por impedimento de movilización de él mismo, se recomienda que la clínica considere asignar 1 o 2 colaboradores más, que ayuden a minimizar la carga del asistencial.

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

ANEXOS

Anexo 1, formato recolección de información, encuesta de morbilidad sentida

 SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		FECHA	
		oct-20	
Esta encuesta permitirá identificar las principales molestias osteomusculares y planear las actividades tendientes a minimizar los efectos secundarios en su salud. Léala, diligénciela y entreguela a la persona correspondiente. ¡Muchas gracias por su colaboración!			
FECHA DE DILIGENCIAMIENTO: DIA _____ MES _____ AÑO _____			
ESTATURA: _____		PESO: _____ 86 _____	
GÉNERO: MASCULINO_ _ FEMENINO_ X _		EDAD CUMPLIDA: _____ años	
DATOS DE LA EMPRESA			
Unidad a la que pertenece: Medicina domiciliaria _____ UCI/UCE			
DATOS DEL CARGO, SI PERTENECE AL ÁREA DE MEDICINA DOMICILIARIA			
¿En qué medio de transporte se desplaza a su lugar de trabajo?:			
¿Es usted quien conduce el vehículo?:			
¿Cuenta el vehículo con todos los recursos necesarios para cumplir con su labor?:			
¿Cuenta con las herramientas necesarias para cumplir con su actividad laboral?:			
¿Siente que al realizar su actividad laboral necesita ayuda de un tercero?:			
DATOS DEL CARGO, ÁREA DE MEDICINA DOMICILIARIA Y UCI/UCE			
Qué medidas de prevención tiene la clínica con respecto a las lesiones osteomusculares:			
<input type="radio"/> Capacitación en movilización de pacientes y levantamiento de cargas			
<input type="radio"/> Evaluaciones de puesto de trabajo			
<input type="radio"/> Capacitación de pausas activas			
<input type="radio"/> Exámenes médicos periódicos			
<input type="radio"/> Capacitaciones de estándares de seguridad			
<input type="radio"/> Rodillos, sábanas de movimiento			
<input type="radio"/> Mantenimiento preventivo de camas, camillas y equipos de rodamiento			
<input type="radio"/> Capacitación de higiene corporal			
¿Sabe usted a que riesgo se expone al momento de realizar la actividad laboral?:			
¿Sabe a quién debe dirigirse en caso de accidente laboral?:			
¿Cuál es su antigüedad laboral en esta empresa?:			
¿Cuántas horas labora por semana?:			
¿Cuenta con ayuda mecánica?:			
¿Cuenta con ayuda de terceros para movilizar el paciente?:			
¿Cuántos pacientes atiende en el día?:			
¿Realiza actividades de empuje, arrastre de camilla, cama, silla de ruedas?:			
¿Realiza levantamiento manual de cargas/objetos mayores a 10kg?:			
Durante la movilización ¿algunos pacientes pueden adoptar posturas, (sentarse, levantarse, caminar, etc.)?			
ANTECEDENTES MÉDICOS			
Le han diagnosticado alguna enfermedad laboral relacionada con el sistema osteomuscular: Si ___ No X ___ Cuál: _____			
Usted ha presentado algún accidente de trabajo que comprometa al sistema osteomuscular: Si _____ No _____			
Parte afectada: Extremidades superiores ___ Espalda ___ Extremidades inferiores _____			
Alguna vez un profesional de la salud le ha practicado terapia: Si ___ No ___			
Cuello Hombro Brazos Codos Antebrazo Muñeca Mano Espalda Columna Muslos Rodillas Pies Tobillos			
DETECCIÓN DE SÍNTOMAS:			
MIEMBROS SUPERIORES			
En los últimos seis meses ha presentado alguna molestia en los brazos		Si _____ No _____	
En caso afirmativo marque con una X la palabra que mejor describe su problema (puede marcar más de una)			
Quemazón	Adormecimiento	Pérdida de fuerza	Rigidez
Dolor	Pérdida de sensibilidad	Inflamación	Calambre
¿En los últimos seis meses ha presentado de manera continua síntomas como dolor, inflamación o limitación del movimiento? SI NO.			
Cuello	Hombro	Brazo	Codo Antebrazo Muñeca Mano
COLUMNA			
¿En los últimos seis meses usted ha presentado dolor?		Si _____ No _____	
Cervical		Dorsal Lumbar	
MIEMBROS INFERIORES			
En los últimos seis meses ha presentado alguna molestia en las piernas		Si _____ No _____	
En caso afirmativo marque con una X la palabra que mejor describe su problema (puede marcar más de una)			
Muslos	Rodillas	Pies	Tobillos
Quemazón	Adormecimiento	Pérdida de fuerza	Rigidez
Dolor	Pérdida de sensibilidad	Inflamación	Calambre

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

Anexo 2, Software PSPP

	AD	UNI_PERT	TIPO_TRA	PROP_VE	VEH_REC	HERR_NE	NEC_AYU	CAP_MOV	EVAL_PUE	PAUS_AC	EXAM_PE	CAP_STA	ROD_SAB	MAN_PRE	CAP_HIPC	TOT			
7	7	20.10.2002	1,62	70	1	34	2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1		
8	8	21.10.2002	1,65	67	1	29	2	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	
9	9	21.10.2002	1,62	65	1	28	2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
10	10	20.10.2002	1,73	83	1	31	2	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1
11	11	20.10.2002	1,68	70	1	37	2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
12	12	20.10.2002	1,67	78	2	38	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1
13	13	20.10.2002	1,65	85	2	27	2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1
14	14	20.10.2002	1,60	60	2	32	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
15	15	20.10.2002	1,55	80	2	50	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
16	16	20.10.2002	1,62	80	2	37	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
17	17	20.10.2002	1,63	51	2	27	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0
18	18	20.10.2002	,00	0	2	46	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Anexo 3. Cronograma de actividades

	TIEMPO/MES		Ago.				Sept.				Oct.				Nov.			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
CRONOGRAMA																		
Revisión de la literatura	■	■	■	■														
Elaboración del proyecto				■	■	■	■	■										
Aprobación y ajustes							■	■	■									
Elaboración de instrumento									■									
Aplicación del instrumento											■	■						

BIBLIOGRAFÍA

Araujo, Pedro. Manual introductorio al uso del programa PSPP para el análisis de datos. Biblioteca Lascasas, 2014; 10(2). Disponible en <<http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0773.php>>

Beltrán Luque, Y., & Tejedor Páez, N. (2018). Formulación de un programa de promoción y prevención de DME (desordenes musculo esqueléticos) dentro de la empresa inversiones H&R Ltda. Disponible en <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/8280?locale-attribute=es>

Botta, N., 2010. Teorías Y Modelización De Los Accidentes. 3rd ed. [e-book] Rosario: Red proteger, p.8. Disponible en <https://www.redproteger.com.ar/editorialredproteger/serieaccidentologia/17_Teoria_Modelos_Accidentes_3a_edicion_Marzo2010.pdf>

Carlosama, B., Pazmiño, N. y Ruiz, K., 2015. [online] Repository.ces.edu.co. Desordenes musculoesqueléticos asociados al riesgo biomecánico en personal de servicios generales de la universidad cooperativa de Colombia, sede san juan de pasto. pasto, Nariño, Colombia. disponible en <http://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/1874/2/Desordenes_musculo_esqueleticos.p

Cesar Gaviria, 1994. Decreto 1769 De 1994. Santa Fe de Bogotá: Ministerio de Salud, pp.1-4.

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

Congreso de Colombia, 1979. Ley 9 Titulo III. Bogotá: Ministerio de salud, pp.12-

23. Recuperado de:

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

Congreso de Colombia, 2012. Ley 1562, Artículo 1. Bogotá: Ministerio de salud,

p.1. Disponible en

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

Congreso de la república de Colombia, 1993. Ley 100. Bogotá: Ministerio de salud,

pp.62-93. Recuperado de

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-100-de-1993.pdf>

Cuenca, A., Barone, L. and Soveron, P., 2007. Anatomía Y Fisiología Del Cuerpo Humano. Argentina: Cultural Librería Americana.

Hernández Sampieri, R., 2014. Metodología De La Investigación. 6th ed. Mexico: Interamericana editadores s.a de c.v., pp.10-15.

Kumar S. Theories of musculoskeletal injury causation. Ergonomics. 2001 Jan 15 ;44(1):17-47.

Lttman, A., Jäger, M., & Griefahn, B. (2004). Prevención de trastornos musculoesqueléticos [Ebook] (5th ed., pp. 8-17). Berlín, Alemania. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42803/9243590537.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

Ministerio de trabajo y seguridad social, 1991. *Decreto 1127*. Bogotá: Francisco posada de peña, págs. 1-2.

Ministerio de trabajo y seguridad social, 1994. Decreto – 1295 De 1994. Bogotá: Harvey Nazario Escarria Aragón – Profesional Especializado 14 (E, p.3. Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desordenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain (GATI-DME) (2006). Bogotá. Integral. Bogotá. Recuperado de https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf

Ministerio de la Protección Social. (2 de junio de 2005). Por la cual se establecen las variables y mecanismos para recolección de información del Subsistema de Información en Salud Ocupacional y Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones. [Resolución 1570 de 2005]. Bogota. Disponible en https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201570%20DE%202005.pdf

Ministerio de la protección social. Resolución 2346 (2007). Bogotá

Ministerio de trabajo. Decreto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud (2014). Bogotá.

Ministerio del Trabajo. (26 de mayo del 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. [Decreto 1072]. Bogotá. Disponible en <http://egresados.bogota.unal.edu.co/files/normatividad/Decreto%201072%20de%202015>.

Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y auxiliar de enfermería

Montoya Díaz, M., Palucci Marziale, M., Cruz Robazzi, M., & Taubert De Freitas, F. (2010). LESIONES OSTEOMUSCULARES EN TRABAJADORES DE UN HOSPITAL MEXICANO Y LA OCURRENCIA DEL AUSENTISMO [Ebook] (pp. 2-9). Morelia, Michoacan. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v16n2/art_05.pdf

Quelopana Díaz, J., & Zambrano Sánchez, C. (2016). Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en choferes de empresa de transporte privados. Disponible en https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621848/QuelopanaD_J.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Resolución N°0312. Estándares mínimos del sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST. Colombia, 13 de febrero de 2019

Rojas, M., Gimeno, D., Vargas Prada, S. and Benavides, F., 2015. Dolor Musculoesquelético En Trabajadores De América Central: Resultados De La I Encuesta Centroamericana De Condiciones De Trabajo Y Salud. 1st ed. [ebook] Barcelona, España, pp.3-6. Disponible en: <<https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2015.v38n2/120-128>>

Triana Ramírez, C. (2014). Prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos. Disponible en <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15535/TrianaRamirezCarolina2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vargas Porras, P., Orjuela Ramírez, M., & Vargas Porras, C. (2013). Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001- 2009 [Ebook] (pp. 2-10).

*Análisis comparativo de riesgo osteomuscular en personal domiciliario y
auxiliar de enfermería*

Bogotá: Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia. Disponible en

<http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n32/docencia2.pdf>