

**PREVENCIÓN DE DESÓRDENES MUSCULOSQUELÉTICOS EN AUXILIARES DE
ENFERMERÍA DE UNA IPS DE ATENCIÓN DOMICILIARIA DE LA CIUDAD DE
BOGOTÁ.**



AUTORES:

**NATALY PULIDO MORENO
NATALIA RIVERA HENAO
VIKY VIVIANA OBANDO RODRÍGUEZ**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTA D.C
JUNIO 2023**

**PREVENCIÓN DE DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS EN AUXILIARES DE
ENFERMERÍA DE UNA IPS DE ATENCIÓN DOMICILIARIA DE LA CIUDAD DE
BOGOTÁ.**



AUTORES:

**NATALY PULIDO MORENO
NATALIA RIVERA HENAO
VIKY VIVIANA OBANDO RODRÍGUEZ**

DOCENTE ASESOR:

YURIS MARINA RODRIGUEZ GRANADOS

**CORPORACION UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTA D.C
JUNIO 2023**

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	8
Capítulo 1 Descripción general del Proyecto	10
1.1 Problema de investigación.....	10
1.2 Objetivos	13
1.3 Justificación.....	14
Capítulo 2 Marco de referencia	17
2.1 Marco teórico.....	17
2.2 Marco conceptual.....	20
Capítulo 3 Marco metodológico.....	24
Capítulo 4 Análisis de resultados	30
Conclusiones.....	62
Referencias.....	65
Anexos	68

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	26
Cronograma de actividades	26
Tabla 2.	27
Técnicas para la recolección de la información.....	27
Tabla 3.....	30
Aspectos personales.....	30
Tabla 4.....	32
Aspectos Laborales.....	32
Tabla 5.....	33
Aspectos relacionados con la actividad vs paciente.....	33
Tabla 6.....	40
Distribución del tipo de síntoma y segmento comprometido.....	40
Tabla 7.....	41
Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades de auxiliar de enfermería que labora 12 horas.....	41
Tabla 8.....	44
Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades de auxiliar de enfermería que labora 12 horas.....	44
Tabla 9.....	46
Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades de auxiliar de enfermería que labora 12 horas.....	46
Tabla 10.....	49
Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades de auxiliar de enfermería que labora 12 horas.....	49
Tabla 11.....	51

Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades de auxiliar de enfermería que labora 12 horas.....	51
Tabla 12	54
Actividades con mayor incidencia al DME.....	54

INDICE DE FIGURAS

Gráfico 1.....	34
Presencia de diagnósticos osteomusculares en la IPS domiciliaria Proyectar	34
Gráfico 2.....	35
Diagnósticos osteomusculares presentes en los auxiliares de enfermería en la IPS domiciliaria proyectar	35
Gráfico 3.....	36
Tiempo de presencia de las molestias en los auxiliares de enfermería.	36
Gráfico 4.....	37
Tiempo que se presentan y permanecen las molestias.	37
Gráfico 5.....	38
Nivel de riesgo de DME.....	38
Grafico 6.....	39
Distribución del tipo de síntoma y segmento comprometido	38
Grafico 7.....	56
Beneficios de la guía de desorden musculoesqueletico para la empresa	56
Grafico 8.....	57
Beneficios de la guía de desorden musculoesqueletico para los empleados	57

INDICE ANEXOS

Anexo 1	68
Encuesta de sintomatología osteomuscular.....	Error! Bookmark not defined.
Anexo 2	Error! Bookmark not defined.
Entrevista para Auxiliares de enfermería en el domicilio del paciente	Error! Bookmark not defined.
Anexo 3	Error! Bookmark not defined.
Matriz con tabulación de encuesta osteomuscular y entrevista	Error! Bookmark not defined.
ENCUESTA OSTEOMUSCULAR PROYECTAR SALUD IPS- 2023.xlsx	Error! Bookmark not defined.
Anexo 4	Error! Bookmark not defined.
Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades.....	Error! Bookmark not defined.
Anexo 5	70
Método REBA	70
Anexo 6	70
Método REBA escaneado aplicado a 5 auxiliares de enfermería.....	70
Anexo 7	70
Guía prevención desordenes musculoesqueléticos	70

INTRODUCCIÓN

El proyecto se desarrolló en la IPS DOMICILIARIA PROYECTAR SALUD SAS, ubicada en la ciudad de Bogotá, es una organización líder en el sector salud, especializada en la prestación de servicios ambulatorios domiciliarios, que ofrece Atención médica domiciliaria; donde garantiza la prestación integral de los servicios salud que sus clientes solicitan con alta calidad Humana, Técnica y Científica con énfasis en el tratamiento a pacientes crónicos y paliativos, brindando bienestar y satisfacción a sus usuarios, promoviendo una mejor autoestima y calidad de vida individual, cuenta con más de 10 años de experiencia.

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo diseñar una guía con recomendaciones para prevenir los desórdenes musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería de una IPS de atención domiciliaria de la ciudad de Bogotá, teniendo en cuenta que existen pocas investigaciones que profundicen en este tema, surge el interés de generar medidas preventivas frente a la sintomatología a nivel osteomuscular que presentan los auxiliares de enfermería de una IPS Domiciliaria de la ciudad de Bogotá, los cuales son ocasionados por sus actividades laborales.

Como fundamentación teórica se tomaron como referencia los siguientes estudios; En el año 2005 el Ministerio de Salud y Protección Social - MSPS formuló la Política Nacional de Prestación de Servicios de Salud, en ella sugirió que dada la heterogeneidad y descentralización del país, las instituciones prestadoras de servicios de salud, públicas y privadas, tenían la posibilidad de desarrollar “diferentes modelos de prestación de servicios” en el marco del sistema de salud vigente (MSPS, 2005, p. 9).¹ . Adicional a esto se puede observar que al prestarse la atención en el domicilio

de un paciente, no se realiza la revisión correcta de los puestos de trabajo en el momento de las actividades que los trabajadores realizan con sus pacientes, lo cual genera mayor riesgo en la adquisición de lesiones osteomusculares debido a la exposición de factores de riesgo como posturas forzadas y movimientos repetitivos durante el desarrollo de sus labores (Gutiérrez, 2014).²

Este proyecto investigativo se desarrolló desde un enfoque mixto, descriptivo de corte transversal, en el cual se utilizaron como técnicas de recolección de información encuestas, entrevistas, método REBA y matriz de relación de variables, con lo que se espera generar un impacto positivo en las IPS domiciliarias de la ciudad de Bogotá, con las recomendaciones a nivel postural que se propondrán para evitar DME al asistir a un paciente a nivel domiciliario en miras de ser aplicables, generando efectos positivos, también generar productos como Identificar la sintomatología osteomuscular con mayor incidencia en los auxiliares de enfermería de una IPS de atención domiciliaria de la ciudad de Bogotá, para poder generar recomendaciones para evitar posibles enfermedades por desórdenes musculoesqueléticos en los auxiliares de enfermería domiciliarios. Adicionalmente se pretende ofrecer esta guía como material de apoyo de investigación para otros estudiantes o investigadores que pretendan seguir dando recomendaciones para evitar DME, dadas las actividades realizadas por los auxiliares de enfermería.

Capítulo 1 Descripción general del Proyecto

1.1 Problema de investigación

Los desórdenes musculoesqueléticos según la Guía de Atención Integral Basada en Evidencia los define como “las 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”.⁵

La revista Colombiana de Salud Ocupacional en su artículo Desórdenes Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo define lo siguiente:

Los desórdenes músculo-esqueléticos (DME) son causados por trabajos fatigantes que implican posturas prolongadas, mantenidas y forzadas”; además, precisan en la investigación: “con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos confortables o en desequilibrio, con bases de sustentación inestables o vibratorias, por levantamiento y manipulación de cargas y movimientos repetidos. (Hernández, Ramírez y Soto, 2016, p. 27).⁶

El continuo desarrollo de sociedades, ha llevado a generar una continua creación de empresas que suplan las demandas que la población requiere en cualquier evento particular. Un referente de ello según Piñarte y Reinoso (2014) obedece al alto incremento poblacional, donde se ha desbordado la creación de instituciones prestadoras de salud, con el fin de dar cumplimiento y cobertura a los derechos que tiene cada persona en la adquisición de los servicios, es por ello que se han

implementado nuevas formas de atención; para el caso, la hospitalización domiciliaria, “realizada como la asistencia de cuidados médicos en el hogar en aquellos pacientes que no requieren permanecer en el medio hospitalario” (Piñarte y Reinoso, 2014, p.13)5., por ende la IPS PROYECTAR SALUD SAS es una organización con responsabilidad social empresarial y enfoque de atención primaria en salud, desarrollando sus proyectos a nivel domiciliario, trabajando en equipo con calidad, humanización y seguridad para lograr el mayor nivel de bienestar y confort posible en sus pacientes y sus familias y la satisfacción de todos a quienes servimos, la cual cuenta con programas como: programa de atención domiciliaria (servicio de enfermería, terapias, visita médica), programa de hospitalización domiciliaria, programa integral del paciente crónico, programa de clínica de heridas, vacunación, cuenta con mas de 10 años de experiencia. Aproximadamente 2.500 usuarios atendidos mensualmente, más de 800 personas contratadas directa e indirectamente. Dentro de este ámbito de atención primaria en salud, específicamente atención domiciliaria y por las actividades que deben realizar en su jornada laboral los auxiliares de enfermería; nuestra población estudio, generan exposición a factores de riesgo ergonómicos; posturas forzadas, movimientos repetitivos y levantamiento de cargas, los cuales son causas para el desarrollo de desórdenes musculoesqueléticos.

Este proyecto de investigación surge con el fin, de prevenir desórdenes musculoesqueléticos en el área asistencial de la IPS PROYECTAR DOMICILIARIA de la ciudad de Bogotá, donde del 100% de la población; el 15% presentó incapacidad por lesión el lugar de trabajo (lumbalgia, dolor en hombros, dolor en miembros inferiores), 30 % incapacidad por enfermedad general; los Contratos son por obra labor, con pago de prestaciones. Turnos de 12 horas rotativos (trabajan 2 días, descansan 1) también trabajan 12-12- descanso, Se les realiza examen ocupacional al momento de ingreso a la IPS, al finalizar contrato. SST realiza capacitaciones al personal 2 veces al mes de forma virtual sobre seguridad en el Área del trabajo, seguridad al paciente, uso de EPP, correcto lavado de manos, prevención de lesiones, seguridad del paciente, pero esto no es suficiente y eficaz ya que se deben tomar más

medidas con el fin de prevenir DME y en caso de que se presente generar soluciones oportunas.

De esta manera es importante identificar si los auxiliares de enfermería de la IPS PROYECTAR SALUD SAS presentan sintomatología referente a DME.

En relación con lo anterior, nace la pregunta de esta investigación:

¿Cuál es la importancia de generar una guía para prevenir desordenes musculoesqueléticos en Auxiliares de enfermería a nivel domiciliario?

1.2 Objetivos

- **Objetivo general:**
- Diseñar una guía de prevención de los desórdenes musculoesquelético en auxiliares de enfermería de una IPS de atención domiciliaria de la ciudad de Bogotá.

- **Objetivos específicos:**
- Identificar la sintomatología osteomuscular con mayor incidencia en los auxiliares de enfermería de una IPS de atención domiciliaria de la ciudad de Bogotá.
- Determinar qué actividades realizadas en su jornada laboral por los auxiliares de enfermería domiciliarios están generando mayor riesgo de desorden musculoesquelético.
- Generar recomendaciones para evitar posibles enfermedades por desórdenes musculoesqueléticos.

1.3 Justificación

La presente investigación surge del interés de generar medidas preventivas frente a la sintomatología a nivel osteomuscular que presentan los auxiliares de enfermería de una IPS Domiciliaria de la ciudad de Bogotá, donde al hacer seguimiento de las incapacidades y ausentismos laborales se identifica que la mayor proporción es por desorden musculoesquelético tanto de origen común, como de origen laboral principalmente a nivel asistencial dadas las actividades que se realizan en los domicilios, cuyo fin es contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes.

De hecho, al referirse al mejoramiento de la calidad de vida, se parte de la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2005) *“Es una noción eminentemente humana que se relaciona con el grado de satisfacción que tiene la persona con su situación física, su estado emocional, su vida familiar, amorosa, social, así como el sentido que le atribuye a su vida, entre otras cosas”*.

Este concepto, basándose en la actualidad, ejemplifica la relación que tiene una persona con su grado de satisfacción y su vida laboral. Lo que nos permite inferir que el trabajador es un ente dinamizador dentro de una IPS Domiciliaria que no solo imparte su conocimiento aplicando diferentes técnicas según su profesión sino que incluye su parte física y emocional para prestar un servicio, los auxiliares de enfermería, se encuentran en la necesidad de brindar una atención a un usuario, más sin embargo desconocen los riesgos ergonómicos a los que están expuestos en su labor diaria, tal y como lo señalan Baudes y Rodríguez (2005) *“el desgaste físico producto de la misma y las dificultades que dentro del concepto de calidad de vida se relacionan con la estructura física, ocupacional, psicológica o socialización que tenga este trabajador de salud en particular”*.

Algunas investigaciones realizadas en otros países han demostrado que existen riesgos latentes para el personal de salud relacionados con su funcionamiento físico, ocupacional y psicológico. Chulvi (2007) cita que, en España, la atención domiciliaria es *“una actividad de expansión poco regulada”* (p.14), dado a que se ven expuestos a una temporalidad en tiempo elevada, donde existe una sobrecarga psíquica, sobre carga física y riesgo biológico, que afectan en gran escala al trabajador domiciliario. En Colombia se empezó a implementar la atención y la hospitalización domiciliarias de manera sistemática con la aplicación de la Ley 100, en los últimos 16 años, hasta el punto de que hoy casi todas las grandes aseguradoras tienen sus empresas filiales para la prestación del servicio domiciliario, y está en crecimiento constante.

Al hacer una revisión de los antecedentes sobre la atención domiciliaria hay pocas investigaciones a pesar de que ha aumentado la demanda de la atención en el domicilio dado por muchas IPS y OPS, en la actualidad hay poca regularización de este tipo de servicio.

Por eso, se busca crear una guía para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores de una IPS de atención domiciliaria de la ciudad de Bogotá que permita identificar la sintomatología que presentan los trabajadores que trabajan a nivel domiciliario y su relación con las actividades que realizan, lo que permitirá prevenir desorden musculoesquelético a nivel domiciliario, porque se lograra identificar cuáles son las falencias por falta de reglamentación en la atención con el paciente, ya que no hay lineamientos que nos permitan saber la cantidad de pacientes que se pueden atender durante una jornada laboral, como movilizarlos, se dan tiempos para pausas activas entre otras cosas, este tipo de atención repercute en la salud del trabajador afectando su calidad de vida; es importante que los profesionales tengan una guía la cual deberían seguir estrictamente para prevenir desorden musculoesquelético, dado a que en la actualidad, este proceso se ha limitado a la generación del pago contributivo mas no del mejoramiento de la salud de este personal.

A parte de lo anterior, el tener esta guía y los estadísticos que arrojen del proceso, servirán para el desarrollo de futuras investigaciones en las que se relacione la necesidad de crear medidas preventivas que favorezcan el sistema de salud.

Capítulo 2 Marco de referencia

2.1 Marco teórico

En el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, los sistemas de vigilancia son fundamentales para prevenir y abordar ciertos factores de riesgo que afectan la salud y el bienestar de los trabajadores. En los últimos años, ha habido un aumento en la investigación y el desarrollo de programas de vigilancia epidemiológica (PVE) específicos para diversas empresas, con el objetivo de cumplir con las regulaciones del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Estos PVE están diseñados para monitorear y evaluar los posibles riesgos para la salud en el lugar de trabajo, con el fin de identificar y abordar cualquier problema de manera oportuna y efectiva. La implementación de sistemas de vigilancia adecuados puede ayudar a prevenir enfermedades y desórdenes relacionadas con el trabajo, y mejorar la calidad de vida y el bienestar de los trabajadores.

Así las cosas, López Peña, L, et al. (2018), realizaron un análisis de la relación entre los desórdenes musculoesqueléticos y el peligro biomecánico de los auxiliares de enfermería de un Hospital de Caldas. En este análisis se puede observar la frecuencia en la que ocurren estos desórdenes musculoesqueléticos en todo el personal involucrado en las labores asistenciales de la salud, específicamente en los auxiliares de enfermería, siendo los desórdenes más señalados, los que se concentran en la región lumbar, cabeza, cuellos y hombros; por lo tanto, consideramos que este estudio se debe tener en cuenta, toda vez que, dispone que la persona que va a desempeñar el cargo de auxiliar de enfermería debe cumplir aspectos tales como, capacidad física y mental adecuada para desarrollar el cargo ya que en este caso se involucra no solo el ambiente laboral sino las cargas y actividades extralaborales.

Sin embargo, dentro de este trabajo, no se señaló que se debe dar un control constante de las molestias y desórdenes musculoesqueléticos teniendo en cuenta pautas como la necesidad de descanso, debido a que la capacidad laboral depende de la edad y la frecuencia de la actividad que desarrolle en el área de trabajo. Adicionalmente, se debió tener en consideración la normatividad que se debe aplicar y cumplir en cada una de las áreas de trabajo, por lo que es importante mantener una revisión constante y actualizada sobre lo que rige este tema para evitar los casos de enfermedades de tipo laboral.

En un estudio realizado por, Gil A. y Mazo M. (2020), estos, llevaron a cabo un análisis documental para examinar la aplicación del sistema de vigilancia epidemiológica (PVE) en Colombia para la prevención de las desordenes músculo esquelético (DME) en actividades administrativas. Los autores encontraron que, aunque existen varios estudios sobre el diseño de los PVE, pero que, aun así, hay una falta de investigación sobre su implementación efectiva en el contexto colombiano. No obstante, todos los estudios revisados coinciden en cuanto a la estructura del PVE, la cual se basa en el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).

Además, se identificó que diversas organizaciones adoptan medidas preventivas para disminuir la incidencia de los DME en actividades domiciliarias, como la implementación de pausas activas y el diseño de puestos de trabajo ergonómicos. Estas medidas han demostrado influir positivamente en la disminución de síntomas asociados a las DME reportados por los trabajadores, lo que sugiere que estas intervenciones podrían ser efectivas para prevenir y tratar estas desordenes.

En conclusión, el análisis documental realizado por Gil A. y Mazo M. (2020) pone en evidencia la necesidad de investigar más sobre la implementación efectiva del PVE en el contexto colombiano para prevenir y tratar las DME en actividades domiciliarias. A pesar de la falta de estudios en este ámbito, las medidas preventivas adoptadas por algunas organizaciones parecen ser efectivas para disminuir los síntomas asociados a las DME reportados por los trabajadores.

Siguiendo con lo anterior, encontramos que en estudio sobre los Trastornos Osteomusculares en Auxiliares de Enfermería realizado por Fajardo (2020), este, dispuso que cada una de las IPS debe cumplir con la normatividad vigente referente a la vigilancia y control de las condiciones de salud de los trabajadores, por ende, mejorar el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así mismo, mejorar la calidad de vida de los trabajadores, la productividad y la sostenibilidad de la empresa, por último, mantener vigilancia y control de las condiciones de salud de los trabajadores.

Otro estudio que permite evidenciar la relación que existe en cuanto a la ejecución de las actividades laborales realizadas por los auxiliares de enfermería y su relación con el desarrollo de DME es el siguiente “Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores “Mixta” de Gijón – C.P.R.P.M. Mixta”, realizado por Manuel Fernández González Mónica Fernández Valencia María Ángeles Manso Huerta M.^a Paz Gómez Rodríguez M.^a Carmen Jiménez Recio Faustino del Coz Díaz, donde en su resultado indica que el tipo de trabajo desarrollado por los auxiliares de enfermería está considerado como uno de los de mayor predisposición a padecer algún tipo de TME, por lo que es de esperar que así ocurra en el CPR Mixta. Los resultados obtenidos así lo confirman: más de la mitad de los encuestados, un 57,4%, manifiesta haber padecido molestias y/o dolores en los últimos 3 meses. Las zonas más afectadas son la espalda, el cuello y el hombro izquierdo. Igualmente, esta situación se produce cuando nos referimos a la existencia de molestias

y/o dolores en los últimos 7 días; en este caso, las zonas más afectadas siguen siendo cuello, espalda y hombro izquierdo, en este orden. 12

2.2 Marco conceptual

Desorden musculoesquelético: Un trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se produce o se agrava por tareas laborales como levantar, empujar o jalar objetos. (Montoya. A, et. al,2011).

Dolor: La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor definió el dolor como "una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial".⁷

Incidencia: Acontecimiento que sobreviene en el curso de un asunto o negocio y tiene con él alguna conexión.f. Med. En epidemiología, proporción de casos nuevos de una enfermedad en un determinado período de tiempo, respecto a la población expuesta a padecerla.⁸

Prevalencia: Med. En epidemiología, proporción de casos de una enfermedad en un período de tiempo, respecto a la población existente en la zona objeto de estudio.⁹

Movimiento repetitivo: Hablamos de movimientos repetitivos refiriéndonos a aquellos realizados en actividades, que se repiten, generalmente en ciclos cortos, que implican la realización de esfuerzos o movimientos rápidos de grupos musculares, huesos,

articulaciones, tendones, ligamentos y nervios de una parte del cuerpo, generalmente de las extremidades superiores.¹⁰

Discapacidad: Es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

Incapacidad Permanente: De acuerdo con el Diccionario del Español Jurídico, de la Real Academia Española (2016), la incapacidad permanente hace referencia a la: situación del trabajador tras una enfermedad o accidente en la que se encuentra disminuida o anulada su capacidad laboral.

Existen diferentes tipos de incapacidad permanente, a saber:

- **Incapacidad permanente parcial:** Incapacidad que, sin alcanzar el grado de total, ocasiona al trabajador una disminución no inferior al 33% en su rendimiento normal para la profesión habitual, sin impedirle la realización de las tareas fundamentales de la misma.
- **Incapacidad permanente total:** Incapacidad que inhabilita al trabajador para la realización de todas o las fundamentales tareas de su profesión habitual, siempre que pueda dedicarse a otra distinta.
- **Incapacidad permanente absoluta:** Incapacidad que inhabilita por completo al trabajador para toda profesión u oficio.

- Gran Invalidez: Situación del trabajador que adolece de discapacidad permanente y que, por consecuencia de pérdidas anatómicas o funcionales, necesita la asistencia de otra persona para los actos más esenciales de la vida, tales como vestirse, desplazarse, comer o análogos.

Estas situaciones las reconoce el Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS) y conllevan, según valoración, bien una indemnización o una pensión.

Inclusión Laboral: Hace referencia al ofrecimiento de trabajo activamente a las personas con discapacidad, dejando atrás la discriminación, e intentando que las vidas de estos trabajadores se normalicen en todos los ámbitos.

Accidente laboral: La Ley 1562 de 2012 define los accidentes laborales como aquellos eventos que se producen durante la realización de una actividad laboral y que causan daño al trabajador, ya sea físico o psicológico, discapacidad o incluso la muerte. Estos incidentes se consideran como Accidentes de Trabajo (AT) si el trabajador estaba bajo las órdenes del empleador, incluso si no se encontraba en su lugar de trabajo o fuera de su horario laboral. Además, también se incluyen aquellos accidentes que ocurran durante el traslado de los trabajadores cuando el empleador les suministra el medio de transporte, así como durante la realización de actividades sindicales y recreativas, siempre y cuando el trabajador esté representando a la organización.

Carga física: La carga física de trabajo se refiere a la serie de exigencias físicas a las que un trabajador se enfrenta durante su jornada laboral. Estas demandas incluyen mantener una postura estática o realizar movimientos, así como levantar, empujar o desplazar objetos. Cualquier actividad física implica un gasto de energía que varía

dependiendo de la tarea realizada. Por ejemplo, si un trabajador sostiene una contracción muscular durante un largo período de tiempo, esto se considera un esfuerzo estático. En cambio, si las contracciones son cortas pero se repiten frecuentemente, se considera un esfuerzo dinámico.

Ciclo PVHA: El Ciclo PHVA es un proceso estructurado que se lleva a cabo en diferentes etapas con el objetivo de mejorar continuamente los procesos en una empresa. Este ciclo consta de los siguientes pasos:

En la primera etapa, la Planificación, se busca identificar y analizar las áreas de oportunidad en materia de seguridad y salud laboral. Se plantean ideas y se establecen objetivos para solucionar las deficiencias encontradas.

En la segunda etapa, la Ejecución, se ponen en marcha las medidas planteadas en la fase anterior. Se implementan los cambios necesarios en el sistema y se lleva a cabo una adecuada gestión de riesgos.

La tercera etapa, la Verificación, es fundamental para comprobar si las medidas implementadas están logrando los objetivos esperados. Se evalúa y se miden los resultados obtenidos con la finalidad de establecer si se han logrado los objetivos de manera efectiva.

Finalmente, en la etapa de Actuación, se llevan a cabo acciones para mejorar aún más los procesos y lograr mayores beneficios en términos de seguridad y salud para los trabajadores. Esta última fase se enfoca en continuar la mejora continua del sistema y en la consolidación de los logros obtenidos.

Capítulo 3 Marco metodológico

3.1 Tipo de estudio

Es un estudio descriptivo de corte trasversal; según A. Cvetkovic-Vega et al (2021), en su artículo de revisión afirman que los estudios transversales han sido considerados útiles para la determinación de la prevalencia de una condición, de ahí la sinonimia utilizada como “estudios de prevalencia”, en nuestro caso buscar información sobre las condiciones que desencadenan los desórdenes musculoesqueléticos; y de esta forma de acuerdo con los resultados obtenidos, emitir recomendaciones para la prevención de DME.

3.2 Población

La IPS Proyectar Salud cuenta con una planta de personal de 250 trabajadores, de los cuales 110 son auxiliares de enfermería.

Criterios de inclusión:

- Se incluyen auxiliares de enfermería que tengan contrato con la IPS Proyectar que trabajen a nivel domiciliario y acepten la participación en el estudio.
- Auxiliares de enfermería que presenten sintomatología a nivel osteomuscular y tengan exposición a factor de riesgo biomecánico por sus actividades cotidianas dentro de un domicilio.

Criterios de Exclusión:

- Auxiliares de enfermería que no trabajen a nivel domiciliario.
- auxiliares de enfermería que no presenten sintomatología osteomuscular y que no estén expuestos al factor de riesgo biomecánico por sus actividades dentro de un domicilio.
- se excluye a auxiliares de enfermería que estén en vacaciones
- se excluye a auxiliares de enfermería que estén incapacitados

Tamaño de la Muestra

30 auxiliares de enfermería con sintomatología osteomuscular.

3.3 Procedimientos

Tabla 1.

Cronograma de actividades

DESCRIPCIÓN GENERAL		TRABAJO DE GRADO I																TRABAJO DE GRADO II															
		2022																2023															
		Marzo				Abril				Mayo				Junio				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase	Actividad																																
1	Delimitación				■																												
2	Selección proyecto investigativo					■																											
3	Planteamiento del problema						■																										
4	Diseño de objetivos y justificación							■																									
5	Elaboración de presupuesto								■																								
6	Definición de marco teórico												■																				
7	Definición diseño metodológico													■																			
8	Socialización de avances de trabajo de grado I														■																		
9	Identificar la sintomatología osteomuscular con mayor incidencia en los auxiliares de enfermería de una IPS de atención domiciliaria de la ciudad de Bogotá																																
10	Determinar qué actividades realizadas en su jornada laboral por los auxiliares de																																

	en su jornada laboral por los auxiliares de enfermería domiciliarios están generando mayor riesgo de desorden musculoesquelético.	en formato Forms de Gmail. Hoja de Campo. Formato hoja de campo método REBA (observación) fotografías	semiestructurada para orientar el encuentro con auxiliares de enfermería. Matriz de descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades Evaluación a la actividad más crítica a través de metodología REBA.	desencadenan desordenes musculoesqueléticos
	3. Generar recomendaciones para evitar posibles enfermedades por desórdenes musculoesqueléticos.	Análisis de la información obtenida	Guía digital de recomendaciones con Fotografías.	Entrega de las recomendaciones a la IPS para prevenir desordenes musculoesqueléticos en los auxiliares de enfermería

Nota: Instrumentos utilizados. Fuente: Elaboración propia

3.5 Técnicas para el análisis de la información

Al obtenerse toda la información los resultados se van a presentar a través de tablas con las diferentes variables y porcentajes, también con gráficos tipo tortas, tipo barras, otros serán redactados cada uno con un breve análisis de cada uno.

3.6 Consideraciones éticas

Según la Resolución 08430 de 1993 del Ministerio de Salud la Investigación es sin riesgo: ya que esta es una investigación donde se emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se va realizar intervención se basa en encuestas, entrevista y observación a los auxiliares de enfermería de una IPS Domiciliaria en la ciudad de Bogotá.

Consentimiento informado: Su contribución en el estudio es voluntaria, y la información será de carácter académico. Los datos que nos suministran son de carácter confidencial de la Ley Habeas Data Ley 1581 de 2012. Es por ello que para la participación en esta investigación se contó con el consentimiento informado.

Capítulo 4 Análisis de resultados

4.1 Desarrollo objetivo específico 1-Identificar la sintomatología osteomuscular con mayor incidencia en los auxiliares de enfermería de una IPS de atención domiciliaria de la ciudad de Bogotá.

A continuación, se describen los resultados de la encuesta sociodemográfica y de síntomas realizada a 30 auxiliares de enfermería de la IPS PROYECTAR donde por cada pregunta se encontró lo siguiente:

En cuanto a los aspectos sociodemográficos se realizó tablas donde se describen los resultados obtenidos de aspectos personales, aspectos laborales y Aspectos relacionados con la actividad vs paciente.

Tabla 3
Aspectos personales

Variable	Porcentaje	Variable	Porcentaje	Variable-Hábitos de Vida	Porcentaje
Genero		Dominancia de la mano		Realiza algún tipo de actividad física	
Femenino	86.7%	Diestro	90%	Si	66.7%
Masculino	13.3%	Zurdo	10%	No	33.3%
Otro	0	Ambidiestro	0		
Edad		Peso		Frecuencia	
Entre 23 y 26 años	3.3%	De 50kg a 60 kg	53%	Diario	50%
Entre 27 y 30 años	6.7%	De 61 kg a 70 kg	23%	2 veces a la semana	10%
Entre 31 y 35 años	26.7%	De 71 kg a 80 kg	20%	3 veces a la semana	25%
Entre 36 y 40 años	30%	De 81 kg a 90kg	4%	Fines de semana	15%
Entre 41 y 45 años	13.3%				
Entre 46 y 50 años	6.7%				
Entre 51 y 55 años	6.7%				
Estatura			Fuma		

De 1.50cm a 1.60cm	57%	Si	6.7%
De 1.61 cm a 1.70cm	33%	No	93.3%
De 1.71cm a 1.80cm	10%		

Nota: Se observan las variables de los aspectos personales y sus porcentajes. Fuente: Elaboración propia

En referencia a la tabla 3 se observa que la mayoría de auxiliares de enfermería que trabajan a nivel domiciliario son mujeres, dadas las diferencias biológicas y emocionales con el género masculino las hacen más propensas a presentar DME, La mujer colombiana tiene una estatura promedio de 158cm a diferencia de los hombres que está por encima de 171,9cm, por eso la estatura de mayor prevalencia en esta encuesta fue entre 1,50cm a 1,60cm, por otro lado se evidencia que la edad de mayor prevalencia es de 31 y 35 años que es la etapa más productiva en ambos géneros, a los 30 se está en un momento de generación de capital y capacidades personales, así que probablemente en ese momento de la vida se está en la capacidad de dedicarle más tiempo y energía al trabajo, existen casos en los que se trabajan horas extras, y otros en los que hace falta personal, esta diferencia se da en los momentos en que las auxiliares de enfermería, por su propia voluntad, trabajan horas extras, con el fin de aumentar su remuneración económica (Arredondo A, Hernández P, Cruz C. 1993).

En este estudio se encontró que la mayoría realiza actividad física, 3 veces a la semana, tiene hábitos de vida saludables, no fuman, en el caso de las auxiliares de enfermería Durante el desarrollo de sus turnos , la gran parte del tiempo da apoyo al paciente por su incapacidad para realizar las actividades de manera independiente; lo que conlleva a que el trabajador haga esfuerzo físico y adopte posturas inadecuadas por tiempo prolongado con el fin de evitar golpes o lesiones en el paciente, generando dolencias osteomusculares.

Tabla 4

Aspectos Laborales

Variable	Porcentaje	Variable	Porcentaje
Antigüedad en el cargo		Tiempo trabajando a nivel domiciliario	
Inferior a 1 año	13.3%	De 6 meses a 1 año	3.3%
Mas de 1 año y menos de 2 años	3.3%	De 2 años a 4 años	43.3%
Mas de 2 años y menos de 3 años	13.3%	De 5 años a 7 años	16.7%
Mas de 3 años y menos de 4 años	10%	De 9 años a 11 años	20%
De 4 años en adelante	60%	De 12 años a 14 años	10%
		De 14 años en adelante	6.7%
Tipo de contratación		Horas que trabaja diariamente	
Obra y labor	56.7%	12 Horas	90%
Prestación de servicios	30%	24 Horas	10%
Termino Fijo	10%		
Indefinido	3.3%		
Afiliación sistema de seguridad social		Pacientes que atiende diariamente	
Si	96.7%	1 Paciente	96.7%
No	3.3%	2 Pacientes	3.33%
Labores asistenciales no domiciliarias		En que medio se transporta	
Si	23.3%	Caminando	16.7%
No	76.7%	Bicicleta	6.7%
		Moto	10%
		Bus/Trasmilenio	66.7%

Nota: Se observan las variables de los aspectos personales y sus porcentajes. Fuente: Elaboración propia

En referencia a la tabla 4, se observa que en la IPS Domiciliaria Proyectar donde labora, el promedio de los encuestados lleva más de 4 años de antigüedad trabajando como auxiliares de enfermería, y trabajando a nivel domiciliario llevan de 2 años a 4 años ,donde la mayoría tiene una vinculación laboral por obra y labor, y todos están afiliados al sistema de seguridad social. La mayoría sólo se desempeña en trabajo domiciliario, trabaja 12 horas diarias con 1 paciente y los auxiliares de enfermería la mayoría se transporta en servicio público hacia los diferentes domicilios, De tal manera, esto se encuentra relacionado con lo expuesto por P. Vargas, Orjuela, & C. Vargas, (2013) donde mencionan que las actividades laborales a las que se expone una persona en su puesto de trabajo demandan un sobre carga continua de su sistema musculo esquelético, en

donde especifica que estas enfermedades son causadas por ciertas actividades laborales y por factores de riesgo presentes en el ambiente de trabajo.

Tabla 5
Aspectos relacionados con la actividad vs paciente

Variable	Porcentaje	Variable	Porcentaje
Diagnósticos mas comunes		Peso promedio de pacientes atendidos	
Parálisis cerebral	10%	Menos de 49 kg	30%
Alzheimer	6.7%	Entre 50 – 59 kg	13.3%
Síndrome convulsivo	3.3%	Entre 60 – 69 kg	20%
Trastorno bipolar	6.7%	Entre 70 – 79 kg	23.3%
Epoc	6.7%	Entre 80 – 89 kg	6.7%
ACV	40%	De 90 en adelante	6.7%
Encefalitis	3.3%		
Parkinson	6.7%		
meningitis	6.7%		
Diabetes	3.3%		
TCE	6.7%		
Usted transporta equipos y/o materiales para realizar los turnos		Pacientes cuentan con cuidador	
Si	74.2%	Si	77.4%
No	25.8%	No	3.2%
		A veces	19.4%
		Los pacientes que atiende requieren de su asistencia total en las ABC	
		Si	77.4%
		No	22.6%

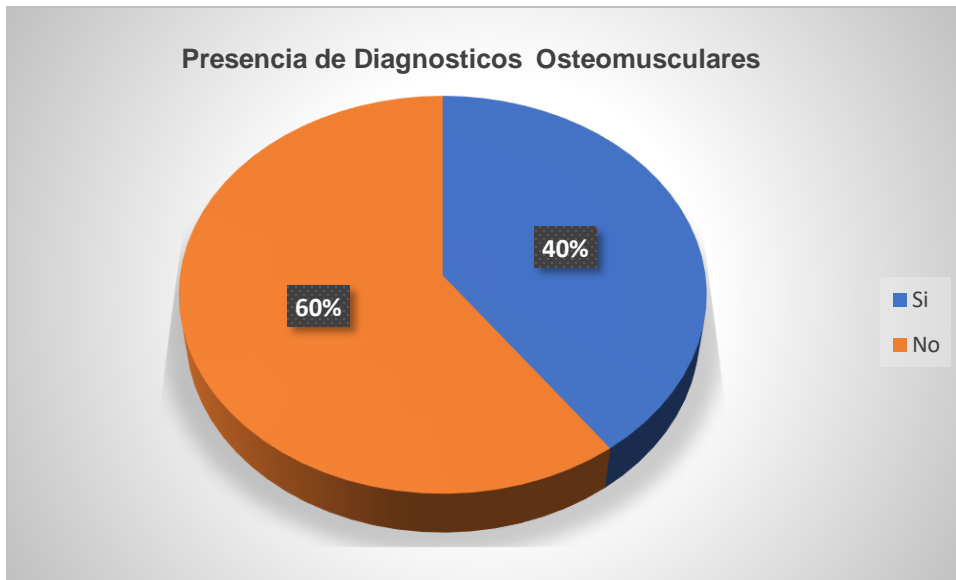
Nota: Se observan las variables de los aspectos personales y sus porcentajes. Fuente: Elaboración propia

Los diagnósticos más prevalentes a nivel domiciliario son ACV, según Moyano, Álvaro, en su artículo “El accidente cerebrovascular desde la mirada del rehabilitador” Desde la perspectiva de la rehabilitación, el accidente cerebrovascular es un gran generador de discapacidad, tanto física como cognitiva. De la población que sufre ACV, un 15 a 30% resulta con un deterioro funcional severo a largo plazo, lo que implica un alto grado de dependencia de terceros. Además, el ACV se ha establecido como la segunda causa de demencia a nivel mundial esto hace que estos pacientes con secuelas neurológicas requieran asistencia parcial y total para todas las actividades de la vida diría, el peso promedio según esta investigación menos de 49 kg dado posiblemente a que los

pacientes por las secuelas y edad pierdan masa muscular, algunos se alimentan por sonda entre otros factores hacen que están en estado de delgadez.

Gráfico 1

Presencia de diagnósticos osteomusculares en la IPS domiciliaria Proyectar

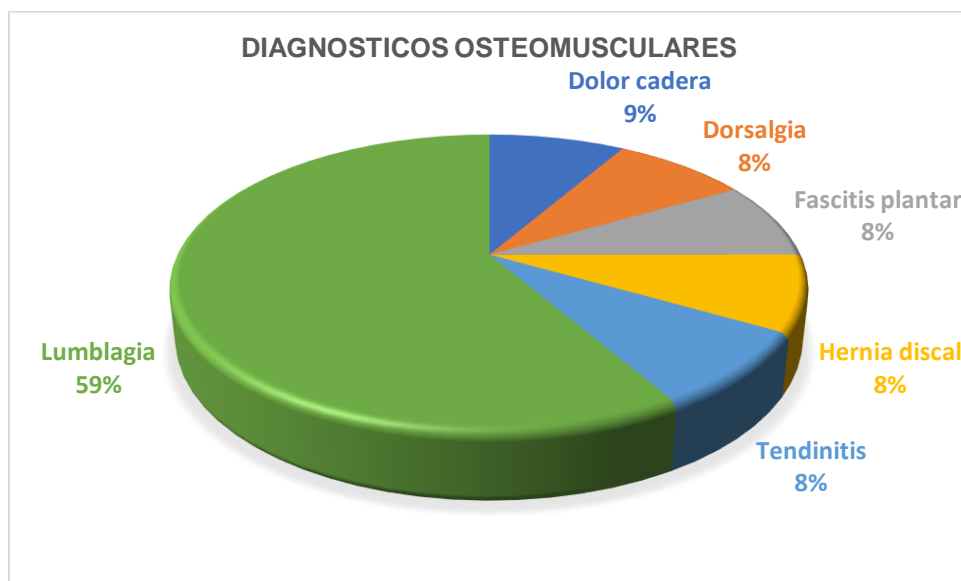


Nota: Se observa porcentajes de presencia de diagnósticos osteomusculares. Fuente: Elaboración propia

Es importante considerar que la sintomatología osteomuscular se desencadena en los auxiliares de enfermería dadas las actividades que realizan con sus pacientes durante los turnos de 12 horas; ya que en ellos, las posturas y trabajos repetitivos presentan relación alguna a la aparición de las mismas, lo cual concuerda de manera precisa con lo encontrado por Ordóñez, Gómez, Calvo (2016), en el sentido de que el Sistema General de Riesgos Profesionales identificó que los factores de riesgo con mayor frecuencia (más del 50%) estaban relacionados con las condiciones ergonómicas, movimientos, repetidos de manos o brazos, posturas prolongadas e incómodas que podrían producir cansancio o dolor (p.27).

Gráfico 2

Diagnósticos osteomusculares presentes en los auxiliares de enfermería en la IPS domiciliaria proyectar



Nota: Se observa porcentajes de diagnósticos presentes en la población de estudio. Fuente: Elaboración propia

De todo lo anterior se concluye en primera instancia que al identificar los diagnósticos osteomusculares con mayor incidencia en los auxiliares de enfermería se determina que el 59% presentan lumbalgia, Las enfermeras tienen exigencias importantes en su área de trabajo, que afectan el aparato locomotor. Los desórdenes músculo-esqueléticos se indican como causas muy importantes de lesión ocupacional. Por este motivo, el dolor lumbar en el personal de enfermería es de gran interés para investigadores. (Leonardo & Vera, 2011).

Existe también un estudio, con el que se compara resultados, fue realizado en EEUU, con personal de enfermería de un Hospital Geriátrico, en el que se encontró un 62% de personal afectado con trastornos músculo esqueléticos, en este estudio predomina la lumbalgia con un 47,7%, precedida del dolor de cuello, con un 27,5%, y en tercer lugar se encontró que presentaban dolor de rodilla con un 20%. Este estudio fue realizado con

el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka, y se utilizó el método Owas (Daraiseh N, 2003).

Gráfico 3

Tiempo de presencia de las molestias en los auxiliares de enfermería.



Nota: Se observa porcentajes del tiempo de presencia de la sintomatología de DME. Fuente: Elaboración propia

En la encuesta aplicada nos muestra, que el 35% está presentando sintomatología desde hace más de 12 meses, es decir los auxiliares de enfermería realizan todas las actividades con los pacientes con dolor a nivel lumbar, algunos medicados, otros sin medicación.

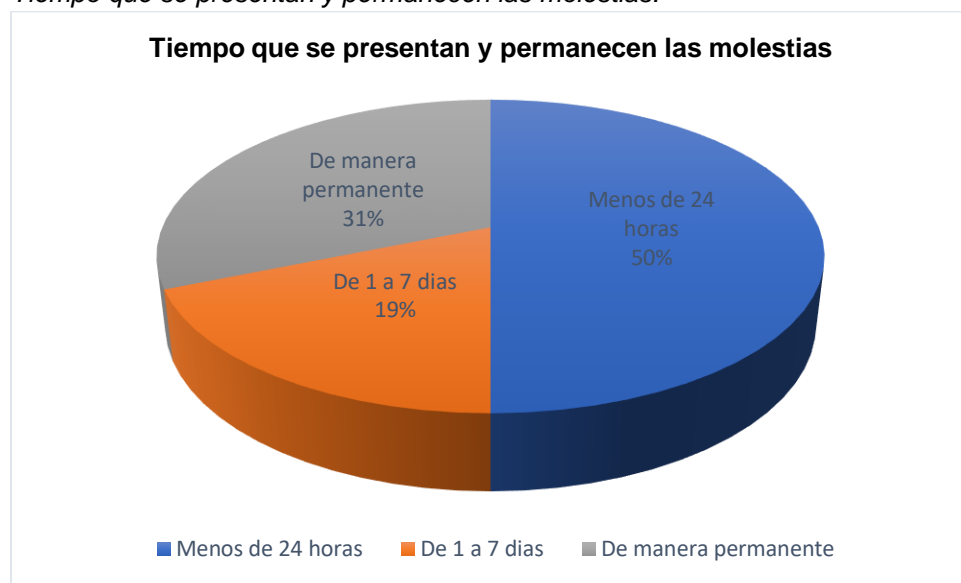
los enfermeros son quienes en razón a actividades propias de su función y cumpliendo órdenes médicas, realizan sobreesfuerzos como: bañar al paciente, vestirlo, curarle heridas, sentarlo o subirlo a la cama o a sillas, movilizarlo de una cama a otra, llevarlo al baño; esto ocasiona posiciones incómodas, como flexión y rotación de tronco. Siendo factor de riesgo ergonómico al tener como resultado la aparición de dolor especialmente cervical y lumbar; zonas involucradas en la generación de fuerza y movimiento. También

hay otros factores asociados como la frecuencia de la actividad, tiempo, peso del paciente y la dificultad postural para realizar la tarea. (Zapata Álvaro, 2015).

Lo anterior influye a que si ya hay un diagnóstico de base y al auxiliar de enfermería asiste un paciente totalmente dependiente, podría lesionarse más.

Gráfico 4

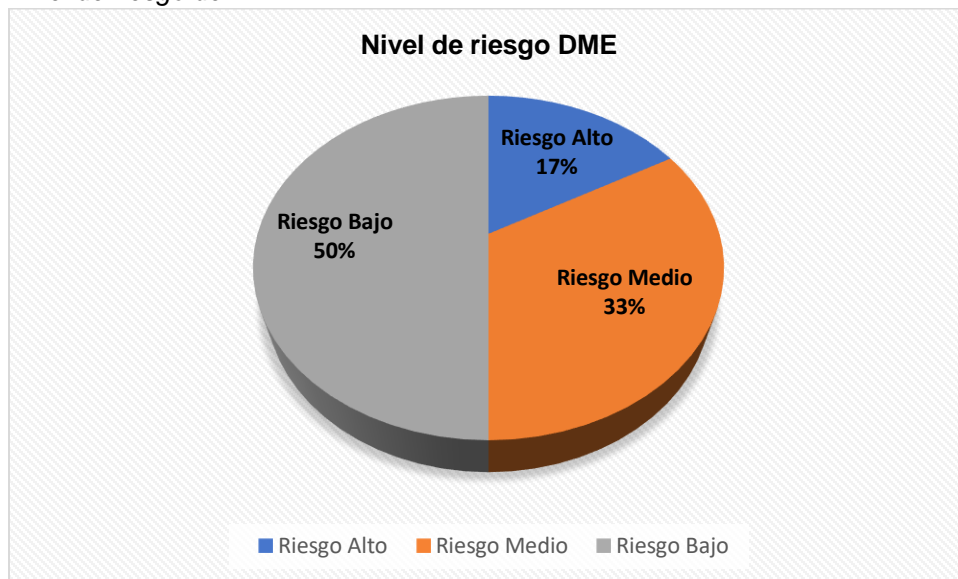
Tiempo que se presentan y permanecen las molestias.



Nota: Se observa porcentajes del tiempo que permanece la sintomatología de DME. Fuente: Elaboración propia

En la encuesta aplicada nos muestra, que la mayoría de personas ya tiene una molestia permanente, la cual se presenta en su lugar de trabajo y forma parte de su vida cotidiana del total de la muestra, la mayoría de trabajadores que diligenciaron la encuesta de desorden musculoesquelético ya tiene una molestia permanente y podría lesionarse aun mas si para la asignación de los pacientes no se tienen en cuenta los diagnósticos de base de los auxiliares de enfermería.

Gráfico 5
Nivel de riesgo de DME



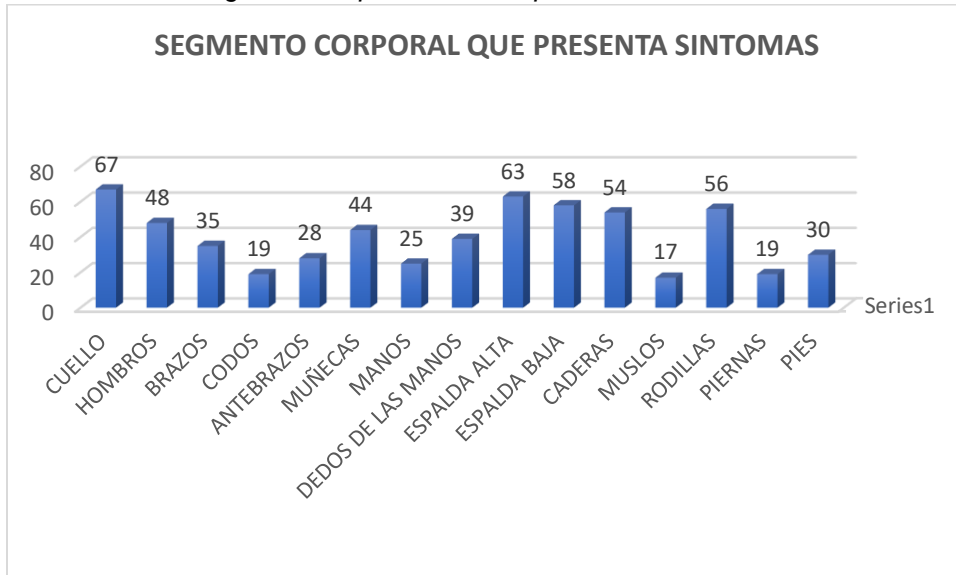
Nota: Se observa porcentajes de la molestia DME cuantificada de 0 a 10 según escala Análoga verbal (EAV). Fuente: Elaboración propia

Bajo esta perspectiva, los datos proporcionados de la identificación en relación a la estimación porcentual de lesión osteomuscular en determinada parte del cuerpo, demuestra que las consideraciones expuestas por García (2015), al hacer referencia que la existencia de factores de riesgo, como variables relacionadas a la fuerza, posturas inestables, demanda visual, la vibración, poco tiempo de descanso y largas jornadas de trabajo, generan lesiones osteomusculares en las personas (p.3); por ende se puede citar que este tipo de lesiones está en aumento, dado a que en la muestra en particular de este estudio, los auxiliares de enfermería, presentan una mayor incidencia en determinadas partes del cuerpo donde se manifiesta un dolor.

En cuanto a la intensidad de la molestia cuantificada de 0 a 10 según escala Análoga verbal (EAV) podemos evidenciar que los trabajadores que diligenciaron la encuesta de sintomatología de desorden musculoesquelético la mayoría tiene riesgo bajo.

Grafico 6

Distribución del segmento corporal más comprometido.



Nota: Se observa porcentajes de los segmentos más comprometidos. Fuente: Elaboración propia

En la caracterización en que segmento corporal presenta molestias o dolor, se refleja que hay predominancia de sintomatología en espalda alta y baja siguiéndolo, ya que para realizar las diferentes actividades con los pacientes se requiere hacer fuerza en la columna vertebral principalmente por el tipo de movimientos al bañarlos, trasportarlos, cambiarlos entre otras actividades.

Tabla 6
Distribución del tipo de síntoma y segmento comprometido.

Segmento comprometido	segmento	Tipo de molestia		
		Dolor	Molestias	Adormecimiento
Cuello	8	4	3	1
Hombros	4	3	1	
Brazo	1	1		
Codo	1	1		
Antebrazo	2		2	
Muñeca	3	3		
Manos	1			1
Dedos	2		1	1
Espalda Alta	13	9	4	
Espalda Baja	22	17	5	
Cadera	5	1	4	
Muslo	1		1	
Rodilla	4	2	2	
Pierna	3	2	1	
Pie	4	2	2	

Nota: Se observa el segmento y sintomatología más prevalente. Fuente: Elaboración propia.

En la caracterización que segmento corporal presenta sintomatología tipo dolor, se refleja que hay predominancia de sintomatología en espalda alta y baja, ya que para realizar las diferentes actividades con los pacientes se requiere hacer fuerza en la columna vertebral principalmente por el tipo de movimientos al bañarlos, trasportarlos, cambiarlos entre otras actividades.

4.2 Desarrollo objetivo específico 2- Determinar qué actividades realizadas en su jornada laboral por los auxiliares de enfermería domiciliarios están generando mayor riesgo de desorden musculoesquelético.

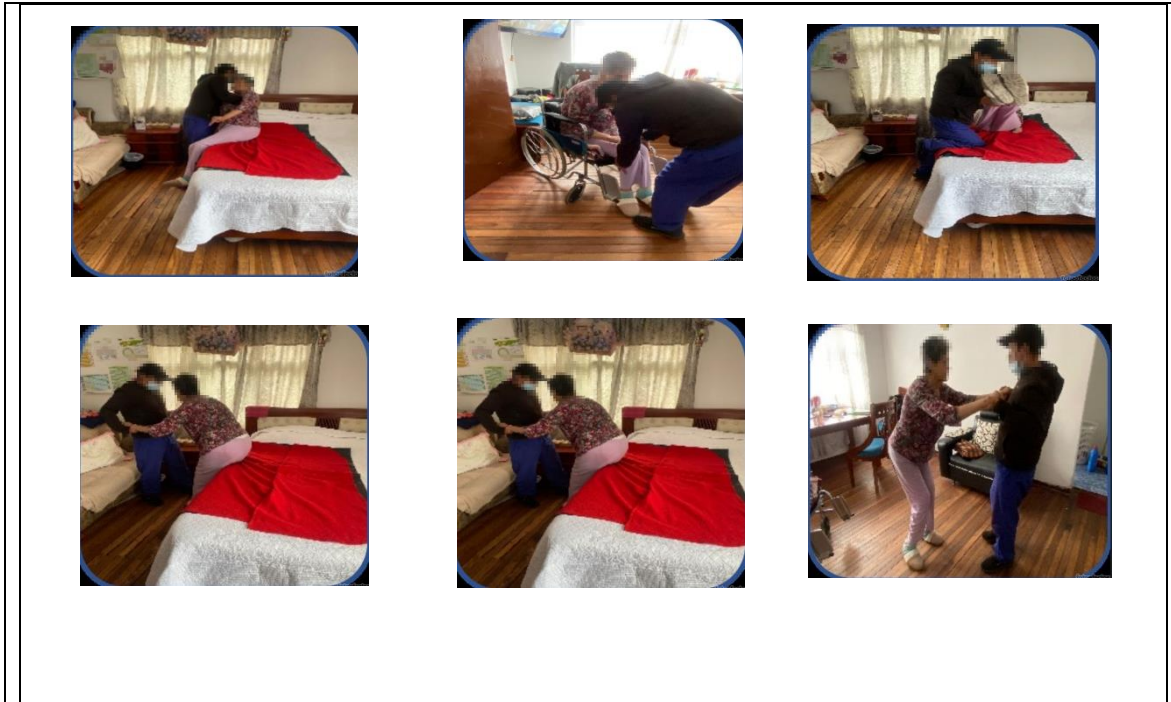
A continuación, se describe lo narrado por los 5 auxiliares de enfermería que se escogieron porque presentaron en la encuesta osteomuscular riesgo alto de DME, Por medio de la narración dada por cada uno sobre su trabajo domiciliario, se recolectaron los datos mediante el cuestionario estructurado, se jerarquizaron las actividades y se organizaron en la matriz de descripción de puesto de trabajo tabla 5, en ella se describieron las actividades que realiza un auxiliar de enfermería en un turno de 12 y 24 horas, teniendo en cuenta la duración, el número de veces que la repite con su respectivo porcentaje.

Tabla 7

Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades de auxiliar de enfermería que labora 12 horas.

Nombre Colaborador: M001 Peso: 70kg Talla: 1.64cm Cargo: Auxiliar de enfermería Antigüedad en el cargo: 9 años Tipo de Contrato: Obra y labor Horario de trabajo: 24 horas Descanso: 2 horas Pago de seguridad social: si Peso de paciente: 69kg Edad de la paciente: 76 años Patología que presenta el paciente: Trastorno bipodal depresivo Pacientes atendidos al día:1 Para las diferentes Actividades la asiste un familiar del paciente de ser necesario: si solo cuando lo requiero			
Descripción de la Actividad	Duración en minutos	Numero de veces Durante el turno	Porcentaje
Llegada al domicilio sobre las 7:00AM, recibo el turno compañera, da el reporte de como estuvo su turno y las novedades durante el mismo.	10 min	1 vez al día	0.69%
Toma de signos vitales	30 minutos	3 veces al día	6.25%
Se suministra desayuno via oral asistido	1 hora	1 vez al día	4.16%
Se suministran medicamentos	5 minutos	2 veces al día	0.34%
Se realiza baño y limpieza con asistencia leve	1 hora	1 vez al día	4.16%

Actividades hidratación de la piel,cambio de pañal.	30 minutos	3 veces al dia	2.08%
se dan onces y se recibe a la terapeuta ocupacional.	90 minutos	1 vez al dia	6.25%
Arreglo habitación, tender cama.	30 minutos	1 vez al dia	2.08%
Duerme	1 hora	3 a 4 veces al dia	4.16%
Se lleva al comedor en silla de ruedas y se suministra almuerzo via oral.	1 hora	1 vez al dia	4.16%
Se suministran nuevamente medicamentos	10 minutos	2 veces al dia	0.69%
Se lleva al parque en silla de ruedas con ayuda de la fisioterapeuta durante 45 minutos	90 minutos	1 vez al dia	6.25%
Duerme	1 hora	3 a 4 veces al dia	4.16%
Se suministra comida via oral en la habitación en posición sedente en la cama.	1 hora	1 vez al dia	4.16%
Realizo cambio de pañal	1 hora	3 veces al dia	4.16%
coloco pijama y realizo ejercicios de bombeo.	1 hora	1 vez al dia	4.16%
Duerme	6 horas	1 vez al dia	25%
Realizo cambio dce posición cada 2 horas	20 minutos	6 veces al día	8.33%
Realizo cambio de pañal	1 hora	3 veces al dia	4.16%
Entrego turno.	10 minutos	1 vez al dia	0.69%
Evidencias Fotográficas de las actividades descritas por el Auxiliar de Enfermería			



Nota: Se observan las actividades desarrolladas durante un turno de 24 horas. Fuente: Elaboración propia

Dentro de la jerarquización de las actividades, se pudo identificar que la tarea más crítica son las que requieren flexión y rotación de tronco, es decir en los traslados silla- cama y viceversa, ya que el auxiliar de enfermería está expuesto a una elevada carga postural, por ello se realizó la evaluación de esta tarea con el fin de identificar y valorar los factores de riesgo asociados a la misma. Para dicha evaluación, en primer lugar, se llevó a cabo una revisión de los diferentes métodos con el fin de reconocer los usos, las ventajas y desventajas y así seleccionar el más apropiado de acuerdo al factor de riesgo. se evaluaron todos los segmentos corporales, pero nos enfocamos principalmente en el tronco, la evaluación de carga postural, movimientos repetitivos y levantamiento de cargas.

Según el puntaje arrojado en la evaluación, se puede establecer que el riesgo al cual está expuesta la población es alto y requiere una actuación inmediata, ya que el Auxiliar de enfermería debe manipular al paciente, realizando posturas inestables, movimientos

repetitivos, fuerzas, agarres inadecuados al usar otras partes del cuerpo como ayuda para lograr efectividad y así evitar alguna lesión o caídas en los pacientes.

Tabla 8

Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades de auxiliar de enfermería que labora 12 horas.

Nombre Colaboradora: M002 Edad:41 años Peso: 53kg Talla: 1.52cm Cargo: Auxiliar de enfermería Antigüedad en el cargo: 3 años Tipo de Contrato: Prestación de servicios Horario de trabajo: 12 horas Descanso: 2 horas Pago de seguridad social: si Peso de paciente: 73kg Edad de la paciente: 32 años Patología que presenta el paciente: Por fracturas, por una ACV , por colostomía ,por diabetes, artrosis degenerativa ,por problemas cardíacos etc Pacientes atendidos al día:1 Para las diferentes Actividades la asiste un familiar del paciente de ser necesario: si			
Descripción de la Actividad	Duración en minutos	Número de veces Durante el turno	Porcentaje
Llegada al domicilio sobre las 7:00AM, tomo signos vitales	10 min	1 vez al día	1.38%
Se suministra desayuno via oral asistido	1 hora	1 vez al dia	8.33%
Se suministran medicamentos	30 minutos	2 veces al dia	4.16%
Arreglo habitación, tender cama.	30 minutos	2 veces al dia	4.16%
Se realiza baño y limpieza con asistencia máxima	90 minutos	1 vez al día	12.5%
Actividades hidratación de la piel, y cambio pañal	30 minutos	2 veces al dia	4.16%
se dan onces y se recibe a la terapeuta de lenguaje.	90 minutos	1 vez al dia	12.5%
Duerme	1 hora	2 veces al dia	8.33%
Se suministra almuerzo via oral.	1 hora	1 vez al dia	8.33%
Se sumistran nuevamente medicamentos	30 minutos	2 veces al dia	4.16%

Realiza terapia física con la fisioterapeuta durante 45 minutos	90 minutos	1 vez al día	12.5%
Duerme	1 hora	1 vez al día	8.33%
Se suministra comida via oral en la habitación en posición sedente en la cama.	1 hora	1 vez al día	8.33%
Realizo cambio de pañal	30 minutos	2 veces al día	4.16%
coloco pijama, se organiza su cama ,se colocan almohadas de posicionamiento	30 minutos	1 vez al día	4.16%
Entrego turno.			

Evidencias Fotográficas de las actividades descritas por el Auxiliar de Enfermería



Nota: Se observan las actividades desarrolladas durante un turno de 12 horas. Fuente: Elaboración propia

Dentro de la jerarquización de las actividades, se pudo identificar que la tarea más crítica son las que requieren flexión y rotación de tronco, es decir en los traslados silla- cama y viceversa, ya la auxiliar de enfermería está expuesta a una elevada carga postural, por ello se realizó la evaluación de esta tarea con el fin de identificar y valorar los factores de riesgo asociados a la misma. Para dicha evaluación, en primer lugar, se llevó a cabo una revisión de los diferentes métodos con el fin de reconocer los usos, las ventajas y desventajas y así seleccionar el más apropiado de acuerdo con el factor de riesgo. se

evaluaron todos los segmentos corporales, pero nos enfocamos principalmente en el tronco, la evaluación de carga postural, movimientos repetitivos y levantamiento de cargas.

Según el puntaje arrojado en la evaluación, se puede establecer que el riesgo al cual está expuesta la población es alto y requiere una actuación inmediata, ya que el Auxiliar de enfermería debe manipular al paciente, realizando posturas inestables, movimientos repetitivos, fuerzas, agarres inadecuados al usar otras partes del cuerpo como ayuda para lograr efectividad y así evitar alguna lesión o caídas en los pacientes.

Tabla 9

Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades de auxiliar de enfermería que labora 12 horas.

Nombre Colaboradora: M003 Edad: 42 Peso: 75 kilos Talla: 1.68 Cargo: Antigüedad en el cargo: 5 años Tipo de Contrato Horario de trabajo: 24 horas Descanso: 2 horas Pago de seguridad social: si Edad del paciente: 60 años Peso de paciente: 78 kilos Patología que presenta el paciente: Parálisis cerebral Pacientes atendidos al día: 1 Para las diferentes Actividades la asiste un familiar del paciente de ser necesario: Si			
Descripción de la Actividad	Duración en minutos	Numero de veces Durante el turno	Porcentaje
Llega al domicilio del paciente a las 7:00 am, recibe turno del compañero e indica novedades frente a la condición del mismo	15 minutos	1 vez al día	2%
Toma de signos vitales	30 minutos	3 veces al día	5%

Aseo del paciente (baño, cepillado de dientes, cambio de pañal con asistencia máxima)	120 minutos	1 vez al día	20%
Cambio de postura	160 minutos	Durante la duración del turno	25%
Cambio de cama	30 minutos	1 vez al día	5%
Arreglo de habitación	60 minutos	1 vez al día	3%
Duerme	120 minutos	1 vez al día	2%
Suministro de medicamentos	15 minutos	3 veces al día	5%
Suministro de alimentos	30 minutos	3 veces al día	3%
Terapias físicas	30 minutos		30%

Evidencias Fotográficas de las actividades descritas por el Auxiliar de Enfermería





Nota: Se observan las actividades desarrolladas durante un turno de 12 horas. Fuente: Elaboración propia

Se encontró entonces, que el mayor riesgo de sufrir desórdenes musculoesquelético es por la carga física o biomecánica que conlleva este tipo de labores, causados, entre otros, por la manipulación manual de cargas, la realización de movimientos repetitivos, la adopción de posturas forzadas y la aplicación de fuerza. Estas exigencias pueden resultar en fatiga muscular y están asociadas con posturas forzadas, desplazamientos, manipulación de cargas, levantamiento de peso, sobreesfuerzos y movimientos repetitivos.

Por otro lado, el aspecto psicosocial que conlleva esta labor, impacta en la salud. Estos aspectos incluyen los turnos de trabajo, el descanso, las pausas, el contenido del trabajo, la monotonía de la tarea, etc.

Según el puntaje arrojado en la evaluación, se puede establecer que el riesgo al cual está expuesta la población es alto y requiere una actuación inmediata, ya que el Auxiliar de enfermería debe manipular al paciente, realizando posturas inestables, movimientos

repetitivos, fuerzas, agarres inadecuados al usar otras partes del cuerpo como ayuda para lograr efectividad y así evitar alguna lesión o caídas en los pacientes.

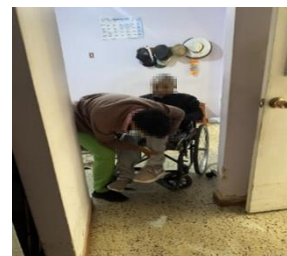
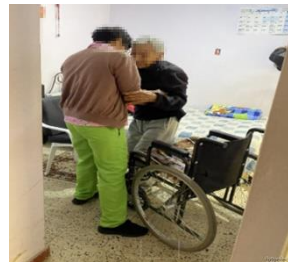
Tabla 10

Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades de auxiliar de enfermería que labora 12 horas.

<p>Nombre Colaborador: M004 Edad: 59 años Peso: 60kg Talla: 1.62cm Cargo: Auxiliar de enfermería Antigüedad en el cargo: 5 años Tipo de Contrato: Obra y labor Horario de trabajo: 12 horas Descanso: 1 hora Pago de seguridad social: si Peso de paciente: 48kg Edad de la paciente: 89 años Patología que presenta el paciente: EPOC Pacientes atendidos al día: 1 Para las diferentes Actividades la asiste un familiar del paciente de ser necesario: si solo cuando lo requiero</p>			
Descripción de la Actividad	Duración en minutos	Numero de veces Durante el turno	Porcentaje
Llegada al domicilio sobre las 7:00AM, recibo el turno compañera, da el reporte de como estuvo su turno y las novedades durante el mismo.	20 min	1 vez al día	0.69%
Toma de signos vitales	30 minutos	3 veces al día	6.25%
Se suministra desayuno vía oral asistido	1 hora	1 vez al día	4.16%
Se suministran medicamentos	15 minutos	3 veces al día	0.34%
Se realiza baño y limpieza con asistencia moderada	1 hora	1 vez al día	4.16%
Actividades hidratación de la piel, cambio de pañal.	40 minutos	3 veces al día	2.08%
Se dan onces y se recibe terapeuta.	90 minutos	2 veces al día	6.25%
Arreglo de habitación; aseo de área de trabajo.	40 minutos	1 vez al día	2.08%
Duerme	1 hora	3 a 4 veces al día	4.16%
	1 hora	1 vez al día	4.16%

Se lleva al comedor en silla de ruedas y se suministra almuerzo vía oral, con leve asistencia	15 minutos	3 veces al día	0.69%
Se suministran nuevamente medicamentos	45 minutos	1 vez al día	6.25%
Se lleva al patio en silla de ruedas con ayuda de la familiar durante 45 minutos	1 hora	1 vez al día	4.16%
Se suministra comida vía oral en el comedor	30 minutos	3 veces al día	4.16%
Realizo cambio de pañal	1 hora	1 vez al día	4.16%
coloco pijama, cepillo dientes	10 horas	1 vez al día	25%
Duerme	20 minutos	6 veces al día	8.33%
Realizo cambio de posición cada 2 horas	30 minutos	3 veces al día	4.16%
Realizo cambio de pañal	20 minutos	1 vez al día	0.69%
Entrego turno.			

Evidencias Fotográficas de las actividades descritas por el Auxiliar de Enfermería



Nota: Se observan las actividades desarrolladas durante un turno de 12 horas. Fuente: Elaboración propia

Dentro de la jerarquización de las actividades, se pudo identificar que la tarea más crítica son las que requieren flexión y rotación de tronco; es decir en los traslados silla- cama y viceversa, ya que el auxiliar de enfermería está expuesta a una elevada carga postural, por ello se realizó la evaluación de esta tarea con el fin de identificar y valorar los factores de riesgo asociados a la misma. Para dicha evaluación, en primer lugar, se llevó a cabo una revisión de los diferentes métodos con el fin de reconocer los usos, las ventajas y desventajas y así seleccionar el más apropiado de acuerdo con el factor de riesgo. se evaluaron todos los segmentos corporales, pero nos enfocamos principalmente en el tronco, la evaluación de carga postural, movimientos repetitivos y levantamiento de cargas; pues son las tareas que mas requieren esfuerzo al momento de realizarlas.

Adicional a esto el poco tiempo de descanso que tienen dentro de su jornada laboral; pues la auxiliar de enfermería indica que muchas veces no le queda tiempo de realizar pausas activas, esto dependiendo de la condición hemodinamica del paciente, ya que se sabe la importancia de realizar pausas activas, pues esto nos ayuda a evitar el desarrollo de DME.

Según el puntaje arrojado en la evaluación, se puede establecer que el riesgo al cual está expuesta la población es alto y requiere una actuación inmediata, ya que el Auxiliar de enfermería debe manipular al paciente, realizando posturas inestables, movimientos repetitivos, levantamiento de peso, agarres inadecuados al usar otras partes del cuerpo como ayuda para lograr efectividad y así evitar alguna lesión o caídas en los pacientes.

Tabla 11

Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades de auxiliar de enfermería que labora 12 horas.

Nombre Colaboradora: M005 Edad:41 años Peso: 80 kg Talla: 1.65cm Cargo: Auxiliar de enfermería Antigüedad en el cargo: 5 años Tipo de Contrato: Obra Labor Horario de trabajo: 12 horas Descanso: 1 horas Pago de seguridad social: si

Peso de paciente: 45kg
 Edad de la paciente: 10 años
 Patología que presenta el paciente: Parálisis cerebral
 Pacientes atendidos al día:1
 Para las diferentes Actividades la asiste un familiar del paciente de ser necesario: si

Descripción de la Actividad	Duración en minutos	Número de veces Durante el turno	Porcentaje
Llegada al domicilio sobre las 7:00AM, tomo signos vitales	30 min	1 vez al día	1.38%
Se suministra desayuno vía oral asistido	1 hora	1 vez al día	8.33%
Se suministran medicamentos	40 minutos	4 veces al día	4.16%
Arreglo habitación, tender cama.	45 minutos	2 veces al día	4.16%
Se realiza baño y limpieza con asistencia máxima	90 minutos	1 vez al día	12.5%
Actividades hidratación de la piel, y cambio pañal	60 minutos	1 veces al día	4.16%
se dan onces y se recibe a la terapeuta.	90 minutos	1 vez al día	12.5%
Se suministra almuerzo vía oral.	1 hora	1 veces al día	8.33%
Se suministran nuevamente medicamentos	40 minutos	4 veces al día	8.33%
Realiza lleva al paciente a instituto de rehabilitación	180 minutos	1 veces al día	12.5%
Descansa	1 hora	1 vez al día	4.16%
Se suministra comida vía oral en la habitación en posición sedente en silla	1 hora	1 vez al día	8.33%
Realizo cambio de pañal	40 minutos	1 vez al día	8.33%
se organiza cama, coloco pijama, se colocan almohadas de posicionamiento	45 minutos	1 veces al día	4.16%
Entrego turno.	30 minutos	1 vez al día	4.16%

Evidencias Fotográficas de las actividades descritas por el Auxiliar de Enfermería

Por condiciones hemodinamicamente inestables del paciente, no se pudieron tomar fotos para adjuntarlas, pero si se realizo las respectivas encuestas y test a la auxiliar de enfermería.

Nota: Se observan las actividades desarrolladas durante un turno de 12 horas. Fuente: Elaboración propia

Dentro de la jerarquización de las actividades, se pudo identificar que la tarea más crítica son las que requieren flexión y rotación de tronco; es decir en los traslados silla- cama y viceversa, ya que el auxiliar de enfermería está expuesta a una elevada carga postural, por ello se realizó la evaluación de esta tarea con el fin de identificar y valorar los factores de riesgo asociados a la misma. Para dicha evaluación, en primer lugar, se llevó a cabo una revisión de los diferentes métodos con el fin de reconocer los usos, las ventajas y desventajas y así seleccionar el más apropiado de acuerdo con el factor de riesgo. se evaluaron todos los segmentos corporales, pero nos enfocamos principalmente en el tronco, la evaluación de carga postural, movimientos repetitivos y levantamiento de cargas; pues son las tareas que más requieren esfuerzo al momento de realizarlas.

Adicional a esto el poco tiempo de descanso que tienen dentro de su jornada laboral; pues la auxiliar de enfermería indica que muchas veces no le queda tiempo de realizar pausas activas, esto dependiendo de la condición hemodinámica del paciente, ya que se sabe la importancia de realizar pausas activas, pues esto nos ayuda a evitar el desarrollo de DME.

Según el puntaje arrojado en la evaluación, se puede establecer que el riesgo al cual está expuesta la población es alto y requiere una actuación inmediata, ya que la Auxiliar de enfermería debe manipular al paciente, realizando posturas inestables, movimientos repetitivos, fuerzas, agarres inadecuados al usar otras partes del cuerpo como ayuda para lograr efectividad y así evitar alguna lesión o caídas en los pacientes.

Se evidencia que las actividades laborales realizadas con los pacientes por los auxiliares de enfermería en sus turnos de trabajo que están generando mayor riesgo de presentar desórdenes musculoesqueléticos son:

- Posturas prolongadas
- Manipulación de cargas

- Movimientos repetitivos
- Ritmo de trabajo

Tabla 12

Actividades con mayor incidencia al DME

Actividad	Biomecánica			Sintomatología osteomuscular
	Postura	Movimiento	Fuerza	
Toma de signos vitales	X	X		Molestias en cuello, espalda
Suministrar alimentos	X	X		Molestias en cuello, brazo, espalda Molestias en cuello, espalda
Suministrar medicamentos	X	X		Molestias en cuello, brazo, espalda
Actividades de aseo personal	X	X	X	Molestias en cuello, brazo, espalda
Arreglo de habitación; aseo de área de trabajo.	X	X		Molestias en cuello, brazo, espalda
Cambios de posición en cama	X	X	X	Molestias en cuello, brazo, antebrazo, mano y espalda.
Traslado silla- cama y viceversa	X	X	X	Molestias en cuello, brazo, antebrazo, mano y espalda.
Movilizaciones articulares	X	X	X	Molestias en cuello, brazo, antebrazo, mano y espalda.

Nota: Se observa la relación de variables biomecánicas con la sintomatología osteomuscular según la actividad desarrollada. Fuente: Elaboración propia.

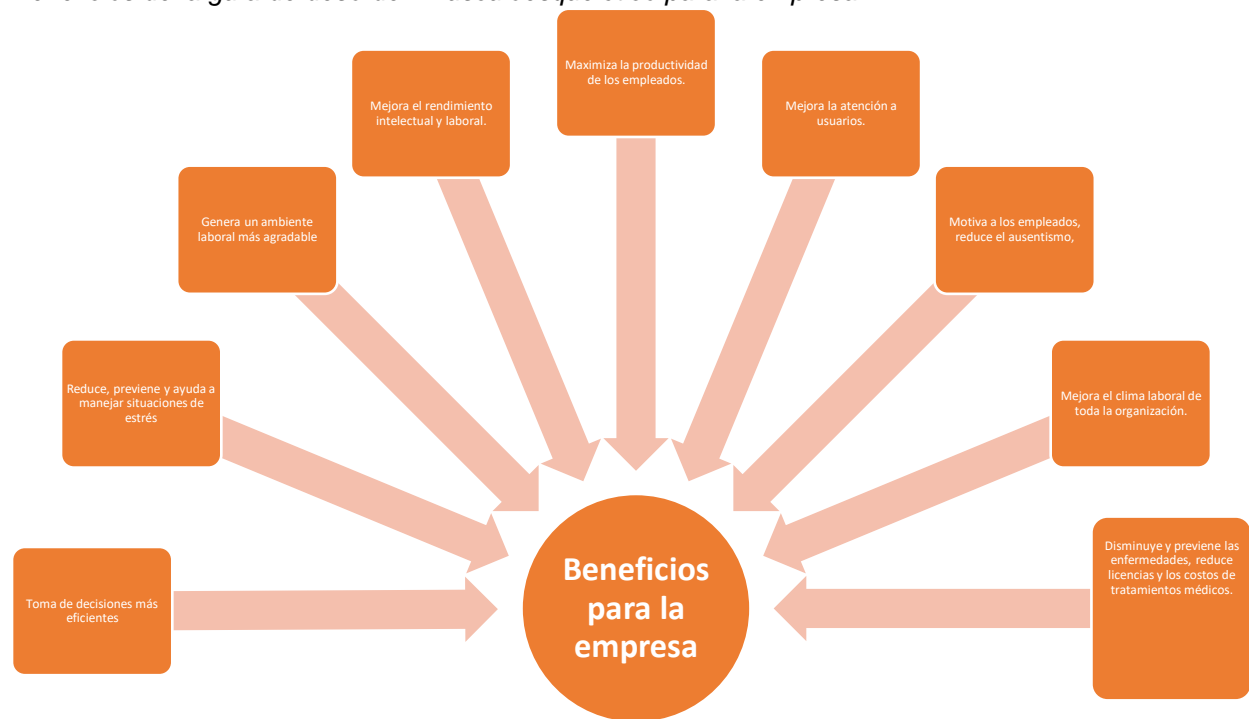
4.3 Desarrollo objetivo específico 3- Generar recomendaciones para evitar posibles enfermedades por desórdenes musculoesqueléticos.

A continuación, se generaron recomendaciones a través de una guía que se llama Guía de desórdenes musculoesqueléticos ver anexo 7, en esta guía van a encontrar que tiene la siguiente estructura: objetivo, definiciones, beneficios de la guía, recomendaciones, transferencias mas frecuentemente utilizadas en la movilización de pacientes dependientes, pausas activas, buen ambiente laboral, importancia de la actividad física, importancia de la alimentación saludable, referencias bibliográficas.

Aquí se dan recomendaciones como los beneficios para empleadores y trabajadores, se da un paso a paso para movilizar el paciente hacia un lado de la cama, hacia arriba de la cama, enderezamiento tumbado en la cama con travesero, Método para ayudar al paciente a girar de lado, Levantamiento de tumbado bocarriba a sentado, enderezamiento sentado en la silla pasivo, Transferencia por giro, Ilustración correcta manipulación manual de pacientes, recomendaciones de pausas activas para los auxiliares de enfermería dentro de su jornada laboral, recomendaciones hacia la alimentación saludable para prevenir desorden musculoesquelético.

Gráfico 7

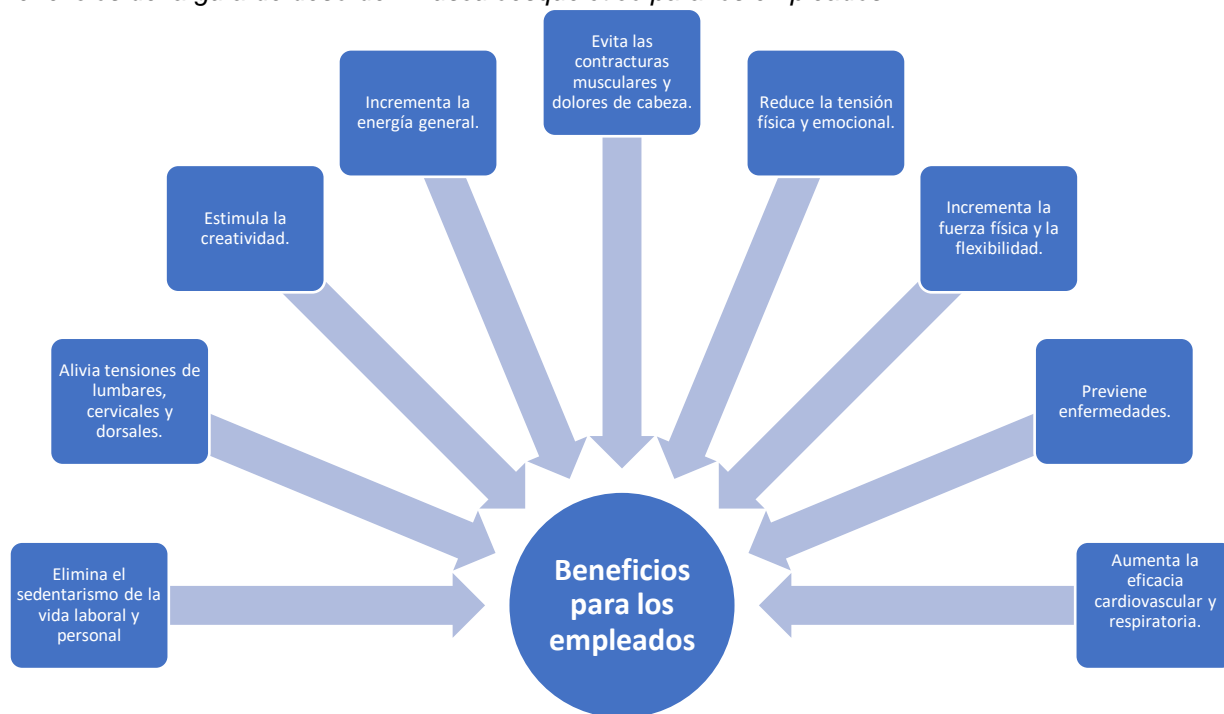
Beneficios de la guía de desorden musculoesquelético para la empresa.



Nota: Se observan los beneficios de la guía para la empresa. Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 8

Beneficios de la guía de desorden musculoesquelético para los empleados.



Nota: Se observan los beneficios de la guía para los empleados. Fuente: Elaboración propia.

Discusión

El objetivo de la presente investigación fue el diseñar una guía de prevención de los desórdenes musculoesquelético en auxiliares de enfermería de una IPS de atención domiciliaria de la ciudad de Bogotá, lo primero que se hizo fue Identificar la sintomatología osteomuscular y características sociodemográficas con mayor incidencia en los auxiliares de enfermería de una IPS de atención domiciliaria de la ciudad de Bogotá.

Se determino en la encuesta que la mayoría de auxiliares de enfermería que trabajan a nivel domiciliario son mujeres, dadas las diferencias biológicas y emocionales con el género masculino las hacen más propensas a presentar DME, La mujer colombiana tiene una estatura promedio de 1,58cm a diferencia de los hombres que está por encima de 171,9cm, por eso la estatura de mayor prevalencia en esta encuesta fue entre 1,50cm a 1,60cm.

Por otro lado se evidencia que la edad de mayor prevalencia es de 31 y 35 años que es la etapa más productiva en ambos géneros, a los 30 se está en un momento de generación de capital y capacidades personales según los resultados arrojados de la encuesta la mayoría realiza actividad física, 3 veces a la semana, tiene hábitos de vida saludables, no fuman, por eso cabe resaltar que muchos auxiliares de enfermería realizan horas extras, y muchas veces se exceden en sus jornadas laborales y muy pocos realizan pausas activas frecuentemente en su lugar de trabajo, lo que conlleva a que el trabajador haga esfuerzo físico y adopte posturas inadecuadas por tiempo prolongado con el fin de evitar golpes o lesiones en el paciente, generando dolencias osteomusculares.

Los diagnósticos con mayor incidencia en los auxiliares de enfermería se determina que el 59% presentan lumbalgia, el 35% está presentando sintomatología desde hace más de 12 meses, es decir los auxiliares de enfermería realizan todas las actividades con los pacientes con dolor a nivel lumbar, algunos medicados, otros sin medicación.

Los enfermeros son quienes en razón a actividades propias de su función y cumpliendo órdenes médicas, realizan sobreesfuerzos como: bañar al paciente, vestirlo, curarle heridas, sentarlo o subirlo a la cama o a sillas, movilizarlo de una cama a otra, llevarlo al baño; esto ocasiona posiciones incómodas, como flexión y rotación de tronco, por eso se evidencio que hay predominancia de sintomatología en espalda alta y baja , siendo un factor de riesgo ergonómico al tener como resultado la aparición de dolor especialmente cervical y lumbar; zonas involucradas en la generación de fuerza y movimiento. También hay otros factores asociados como la frecuencia de la actividad, tiempo, peso del paciente y la dificultad postural para realizar la tarea.

La mayoría de auxiliares de enfermería ya tienen una molestia permanente, la cual se presenta en su lugar de trabajo y forma parte de su vida cotidiana del total de la muestra, la mayoría de trabajadores que diligenciaron la encuesta de desorden musculoesquelético ya tiene una molestia permanente y podría lesionarse aun mas si para la asignación de los pacientes no se tienen en cuenta los diagnósticos de base de los auxiliares de enfermería.

Posteriormente se logra determinar qué actividades realizadas en su jornada laboral por los auxiliares de enfermería domiciliarios están generando mayor riesgo de desorden musculoesquelético, dentro de la jerarquización de las actividades, se pudo identificar que la tarea más crítica son las que requieren flexión y rotación de tronco, es decir en los traslados silla- cama y viceversa, ya que el auxiliar de enfermería está expuesto a una elevada carga postural, por ello se realizó la evaluación de esta tarea con el fin de identificar y valorar los factores de riesgo asociados a la misma. Para dicha evaluación,

en primer lugar, se llevó a cabo una revisión de los diferentes métodos con el fin de reconocer los usos, las ventajas y desventajas y así seleccionar el más apropiado de acuerdo al factor de riesgo. se evaluaron todos los segmentos corporales, pero se enfocó principalmente en el tronco, la evaluación de carga postural, movimientos repetitivos y levantamiento de cargas.

Y finalmente se procedió a desarrollar la guía que tiene la siguiente estructura: objetivo, definiciones, beneficios de la guía, recomendaciones, transferencias mas frecuentemente utilizadas en la movilización de pacientes dependientes, pausas activas, buen ambiente laboral, importancia de la actividad física, importancia de la alimentación saludable, referencias bibliográficas.

Aquí se dan recomendaciones como los beneficios para empleadores y trabajadores, se da un paso a paso para movilizar el paciente hacia un lado de la cama, hacia arriba de la cama, enderezamiento tumbado en la cama con travesero, Método para ayudar al paciente a girar de lado, Levantamiento de tumbado bocarriba a sentado, enderezamiento sentado en la silla pasivo, Transferencia por giro, Ilustración correcta manipulación manual de pacientes, recomendaciones de pausas activas para los auxiliares de enfermería dentro de su jornada laboral , recomendaciones hacia la alimentación saludable para prevenir desorden musculoesquelético. Así las cosas, López Peña, L, et all. (2018), realizaron un análisis de la relación entre los desórdenes musculoesqueléticos y el peligro biomecánico de los auxiliares de enfermería de un Hospital de Caldas.

En este análisis se puede observar la frecuencia en la que ocurren estos desórdenes musculoesqueléticos en todo el personal involucrado en las labores asistenciales de la salud, específicamente en los auxiliares de enfermería, siendo los desórdenes más señalados, los que se concentran en la región lumbar, cabeza, cuellos y hombros; por lo tanto, teniendo en cuenta nuestro proyecto estamos de acuerdo con este estudio

ya que en los auxiliares de enfermería, los desórdenes más señalados, son los que se concentran en la región lumbar, cabeza, cuellos y hombros por el riesgo Biomecanico al realizar las diferentes actividades con sus pacientes.

Otro estudio que permite evidenciar la relación que existe en cuanto a la ejecución de las actividades laborales realizadas por los auxiliares de enfermería y su relación con el desarrollo de DME es el siguiente “Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores “Mixta” de Gijón – C.P.R.P.M. Mixta”, realizado por Manuel Fernández González Mónica Fernández Valencia María Ángeles Manso Huerta M.^a Paz Gómez Rodríguez M.^a Carmen Jiménez Recio Faustino del Coz Díaz, donde en su resultado indica que el tipo de trabajo desarrollado por los auxiliares de enfermería está considerado como uno de los de mayor predisposición a padecer algún tipo de TME, por lo que es de esperar que así ocurra en el CPR Mixta.

Los resultados obtenidos así lo confirman: más de la mitad de los encuestados, un 57,4%, manifiesta haber padecido molestias y/o dolores en los últimos 3 meses. Las zonas más afectadas son la espalda, el cuello y el hombro izquierdo. Igualmente, esta situación se produce cuando nos referimos a la existencia de molestias y/o dolores en los últimos 7 días; en este caso, las zonas más afectadas siguen siendo cuello, espalda y hombro izquierdo, en este orden. 12

Conclusiones

El Identificar la sintomatología osteomuscular y características sociodemográficas con mayor incidencia en los auxiliares de enfermería de una IPS de atención domiciliaria de la ciudad de Bogotá, permite recomendar a la IPS realizar no solo examen de ingreso sino examen periódico a aquellos auxiliares de enfermería que presentan sintomatología y autorizar exámenes diagnósticos para detectar prematuramente los DME, siendo una estrategia útil para prevenir lesiones y mejorar la salud y seguridad de los trabajadores.

Estos hallazgos indican la importancia de abordar estos factores de riesgo para prevenir la aparición de DME y mejorar la salud de los auxiliares. Además, también se destaca la necesidad de proporcionar una formación adecuada sobre ergonomía para reducir la carga física en el cuerpo durante la realización de las tareas diarias. Al adoptar medidas preventivas en el lugar de trabajo, se pueden reducir significativamente los casos de DME, lo que a su vez se traducirá en una mejora en el bienestar y la productividad de los trabajadores.

Los DME son muy comunes entre el personal auxiliar de enfermería debido a la exigencia física constante que se requiere para llevar a cabo sus tareas diarias. Además, se ha observado que estos trastornos pueden tener un grave impacto en el desempeño laboral del personal, lo que puede llevar a una disminución de la eficacia en la atención de los pacientes. Es importante tener en cuenta que, si los DME no son tratados a tiempo, pueden tener graves consecuencias tanto para los empleados como para los pacientes a los que atienden.

La aparición de DME puede estar influenciada por diversas características individuales y laborales, tales como la edad, el índice de masa corporal y la actividad laboral en el sector salud. Estos factores pueden contribuir a la aparición de DME debido al desgaste

físico que se produce en el cuerpo, especialmente en el desarrollo de estas actividades que requieren una gran carga física.

Determinar qué actividades realizadas en su jornada laboral por los auxiliares de enfermería domiciliarios están generando mayor riesgo de desorden musculoesquelético, se pudo identificar que la tarea más crítica son las que requieren flexión y rotación de tronco, es decir en los traslados silla- cama y viceversa, ya que el auxiliar de enfermería está expuesto a una elevada carga postural, si bien cuentan con cuidador, el auxiliar de enfermería no tiene una guía que le recomiende como asumir las diferentes posturas y movimientos para tareas específicas con sus pacientes como traslados, cambios de posición, baño entre otras, por eso se generaron recomendaciones para evitar posibles enfermedades por desórdenes musculoesqueléticos a través de la implementación de una guía donde se encontraran beneficios para empleadores y trabajadores.

En la guía se da un paso a paso para movilizar el paciente hacia un lado de la cama, hacia arriba de la cama, enderezamiento tumbado en la cama con travesero, Método para ayudar al paciente a girar de lado, Levantamiento de tumbado bocarriba a sentado, enderezamiento sentado en la silla pasivo, Transferencia por giro, Ilustración correcta manipulación manual de pacientes, recomendaciones de pausas activas para los auxiliares de enfermería dentro de su jornada laboral, recomendaciones hacia la alimentación saludable para prevenir desorden musculoesquelético.

Todo lo anterior con el fin de prevenir DME en los auxiliares de enfermería domiciliarios, es importante implementar medidas para prevenir y tratar los trastornos músculo esqueléticos, incluyendo la educación de los auxiliares sobre ergonomía, la promoción de la actividad física y la realización de evaluaciones regulares de riesgos laborales para identificar y abordar los problemas que se llegasen a presentar en el trabajo, así como tomar medidas preventivas, que conlleve a proteger la salud y mejorar la productividad de estos.

Y finalmente se procedió a desarrollar la guía que tiene la siguiente estructura: objetivo, definiciones, beneficios de la guía, recomendaciones, transferencias más frecuentemente utilizadas en la movilización de pacientes dependientes, pausas activas, buen ambiente laboral, importancia de la actividad física, importancia de la alimentación saludable, referencias bibliográficas.

Aquí se dan recomendaciones como los beneficios para empleadores y trabajadores, se da un paso a paso para movilizar el paciente hacia un lado de la cama, hacia arriba de la cama, enderezamiento tumbado en la cama con travesero, Método para ayudar al paciente a girar de lado, Levantamiento de tumbado bocarriba a sentado, enderezamiento sentado en la silla pasivo, Transferencia por giro, Ilustración correcta manipulación manual de pacientes, recomendaciones de pausas activas para los auxiliares de enfermería dentro de su jornada laboral , recomendaciones hacia la alimentación saludable para prevenir desorden musculoesquelético.

Referencias

Argote, José Ignacio (2020). Prevención de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.

Almario Sabogal, Luz Angélica. Desórdenes músculo-esqueléticos en trabajadores del sector de la salud, ensayo como opción de grado, Bogotá. D.C., 2019 recuperado de AlmarioSabogalLuzAngélica2019_Formato.pdf.pdf (unimilitar.edu.co)

Álvarez, Francisco. Salud ocupacional. Lesiones por Trauma Acumulativo. Ecoe Ediciones 2006. Primera edición 2007.

Barbero L (2012). Higiene y atención domiciliaria. Madrid: Ideas propias.

Bermúdez, L. T. (2013). Investigación en gestión empresarial. Eco Ediciones. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/69246>

Carcausto, Rev (2020). Desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la Región Callao. Madrid.

Cortes, José (2007) seguridad e higiene del trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales. Madrid: Tébar S I, p 40.

Cvetkovic-Vega, Jorge L. Maguiña, Alonso Soto, Jaime Lama-Valdivia, Lucy E. Correa López, Artículo de revisión, Estudios transversales, B. Fac. Med. Hum. Vol.21 no.1 Lima ene-mar 2021 <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>.

Hernández, C (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. Revista colombiana de salud ocupacional. Volumen 6 núm. 1. Pág. 24-30.

Hernández Sampieri, R. Baptista Lucio, P. y Fernández Collado, C. (2006). Metodología de la investigación (4a. ed.). McGraw-Hill Interamericana Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/biblioibero/73662?page=48>

Piñarte, D y Reinoso, R. (2013). Atención domiciliaria en salud realizada por instituciones prestadoras de salud en la ciudad de Bogotá y su relación con la atención primaria en salud, año 2013 (Tesis de maestría). Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12061/PinarteSuarezDianalsau ra2014.pdf sequence=1&isAllowed=>

Gutiérrez, M. (2014). Ergonomía e investigación en el sector salud. Ciencia y enfermería, 20(3), 7-10. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532014000300001>

Sandra Dema Moreno, María Estébanez González. Informe Las condiciones laborales del personal Auxiliar del servicio de ayuda a domicilio. Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo. 2022. Recuperado de [Informe final SAD \(2\).pdf \(uniovi.es\)](#)

Saida Luz Martínez Medina. Identificación de los riesgos ergonómicos que pueden conllevar a lesiones musculoesqueléticas en auxiliares de enfermería a nivel domiciliario. Estudio de caso. Universidad Escuela Colombiana De Carreras Industriales. Bogotá, 2019.

Ministerio de la Protección Social Ministerio de la Protección Social, Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (síndrome de túnel carpiano, epicondilitis y enfermedad de de quervain) (GATI- DME),2006 Bogotá. Recuperado de [Microsoft Word - GATIBE DMEVdef 201206.doc \(epssura.com\)](#)

Vega A, Cvetkovic. (2021). Estudios transversales, Rev. Fac. Med. Hum, 21(1), 1-7. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n1/2308-0531-rfmh-21-01-179.pdf>

Hernández, C (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. Revista colombiana de salud ocupacional. Volumen 6 núm. 1. Pág. 24-30.

Diego-Mas, José Antonio. Evaluación del riesgo por movimientos repetitivos mediante el Check List Ocrá. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015

María Angélica Díaz Barrera, Cindy Julieth Trujillo Ramírez, Análisis de los trastornos musculoesqueléticos asociados a factores de riesgo ergonómicos en el personal de enfermería en servicios asistenciales, Universidad ECCI, Bogotá 2020.

Manuel Fernández González Mónica Fernández Valencia María Ángeles Manso Huerta M.^a Paz Gómez Rodríguez M.^a Carmen Jiménez Recio Faustino del Coz Díaz, Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores “Mixta” de Gijón – C.P.R.P.M. Mixta, Departamento de Fisioterapia c/ San Nicolás, 47. recuperado de [comunicacion4.pdf \(isciii.es\)](#)

Bermúdez, L. T. (2013). Investigación en la gestión empresarial. Eco Ediciones. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/69246>

Plamondon A, Larivière C, Denis D, Mecheri H, Nastasia I. Difference between male and female workers lifting the same relative load when palletizing boxes. *App Ergon.* 2017

Anexos

Anexo 1

Encuesta de sintomatología osteomuscular.

Anexo 2

Entrevista para Auxiliares de enfermería en el domicilio del paciente

Anexo 3

Matriz con tabulación de encuesta osteomuscular y entrevista

Anexo 4

Matriz de Descripción del puesto de trabajo tipo jerarquización de actividades

Nombre Colaboradora:

Edad:

Peso:

Talla:

Cargo:

Antigüedad en el cargo:

Tipo de Contrato

Horario de trabajo:

Descanso:

Pago de seguridad social:

Edad del paciente:

Peso de paciente:

Patología que presenta el paciente:

Pacientes atendidos al día:

Para las diferentes Actividades la asiste un familiar del paciente de ser necesario:

Descripción de la Actividad	Duración en minutos	Numero de veces Durante el turno	Porcentaje
Evidencias Fotográficas de las actividades descritas por el Auxiliar de Enfermería			

Anexo 5
Método REBA

Hoja de campo de evaluación Método REBA.

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco				TABLA A		Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas																																																																																																																																																																																																																																											
CUELLO <table border="1"> <tr><th>Movimiento</th><th>Puntuación</th><th>Corrección</th></tr> <tr><td>0°-20° flexión</td><td>1</td><td>Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral</td></tr> <tr><td>>20° flexión o extensión</td><td>2</td><td></td></tr> </table>				Movimiento	Puntuación	Corrección	0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral	>20° flexión o extensión	2		<table border="1"> <tr><th>PIERNAS</th><th>TRONCO</th></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> </table>		PIERNAS	TRONCO	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	<table border="1"> <tr><th>Movimiento</th><th>Puntuación</th><th>Corrección</th></tr> <tr><td>60°-100° flexión</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td><60° flexión >100° flexión</td><td>2</td><td></td></tr> </table>				Movimiento	Puntuación	Corrección	60°-100° flexión	1		<60° flexión >100° flexión	2																																																																																																																																																																																																			
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																																																																																																																																																																																															
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral																																																																																																																																																																																																																																															
>20° flexión o extensión	2																																																																																																																																																																																																																																																
PIERNAS	TRONCO																																																																																																																																																																																																																																																
1	1																																																																																																																																																																																																																																																
2	2																																																																																																																																																																																																																																																
3	3																																																																																																																																																																																																																																																
4	4																																																																																																																																																																																																																																																
5	5																																																																																																																																																																																																																																																
6	6																																																																																																																																																																																																																																																
7	7																																																																																																																																																																																																																																																
8	8																																																																																																																																																																																																																																																
9	9																																																																																																																																																																																																																																																
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																																																																																																																																																																																															
60°-100° flexión	1																																																																																																																																																																																																																																																
<60° flexión >100° flexión	2																																																																																																																																																																																																																																																
PIERNAS <table border="1"> <tr><th>Movimiento</th><th>Puntuación</th><th>Corrección</th></tr> <tr><td>Soporte bilateral, andando o sentado</td><td>1</td><td>Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°</td></tr> <tr><td>Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable</td><td>2</td><td>Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)</td></tr> </table>				Movimiento	Puntuación	Corrección	Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°	Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)	TABLA B <table border="1"> <tr><th>MUÑECA</th><th>BRAZO</th></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> </table>		MUÑECA	BRAZO	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	<table border="1"> <tr><th>Movimiento</th><th>Puntuación</th><th>Corrección</th></tr> <tr><td>0°-15° flexión/ extensión</td><td>1</td><td>Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral</td></tr> <tr><td>>15° flexión/ extensión</td><td>2</td><td></td></tr> </table>				Movimiento	Puntuación	Corrección	0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral	>15° flexión/ extensión	2																																																																																																																																																																																																			
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																																																																																																																																																																																															
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°																																																																																																																																																																																																																																															
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)																																																																																																																																																																																																																																															
MUÑECA	BRAZO																																																																																																																																																																																																																																																
1	1																																																																																																																																																																																																																																																
2	2																																																																																																																																																																																																																																																
3	3																																																																																																																																																																																																																																																
4	4																																																																																																																																																																																																																																																
5	5																																																																																																																																																																																																																																																
6	6																																																																																																																																																																																																																																																
7	7																																																																																																																																																																																																																																																
8	8																																																																																																																																																																																																																																																
9	9																																																																																																																																																																																																																																																
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																																																																																																																																																																																															
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral																																																																																																																																																																																																																																															
>15° flexión/ extensión	2																																																																																																																																																																																																																																																
TRONCO <table border="1"> <tr><th>Movimiento</th><th>Puntuación</th><th>Corrección</th></tr> <tr><td>Erguido</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>0°-20° flexión / 0°-20° extensión</td><td>2</td><td>Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral</td></tr> <tr><td>20°-60° flexión / >20° extensión</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>> 60° flexión</td><td>4</td><td></td></tr> </table>				Movimiento	Puntuación	Corrección	Erguido	1		0°-20° flexión / 0°-20° extensión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral	20°-60° flexión / >20° extensión	3		> 60° flexión	4		TABLA C <table border="1"> <tr><th colspan="2">Puntuación B</th></tr> <tr><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>13</td></tr> <tr><td>14</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>16</td></tr> <tr><td>17</td><td>17</td></tr> <tr><td>18</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>22</td></tr> <tr><td>23</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>26</td></tr> <tr><td>27</td><td>27</td></tr> <tr><td>28</td><td>28</td></tr> <tr><td>29</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>31</td></tr> <tr><td>32</td><td>32</td></tr> <tr><td>33</td><td>33</td></tr> <tr><td>34</td><td>34</td></tr> <tr><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>36</td><td>36</td></tr> <tr><td>37</td><td>37</td></tr> <tr><td>38</td><td>38</td></tr> <tr><td>39</td><td>39</td></tr> <tr><td>40</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>41</td></tr> <tr><td>42</td><td>42</td></tr> <tr><td>43</td><td>43</td></tr> <tr><td>44</td><td>44</td></tr> <tr><td>45</td><td>45</td></tr> <tr><td>46</td><td>46</td></tr> <tr><td>47</td><td>47</td></tr> <tr><td>48</td><td>48</td></tr> <tr><td>49</td><td>49</td></tr> <tr><td>50</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>51</td></tr> <tr><td>52</td><td>52</td></tr> <tr><td>53</td><td>53</td></tr> <tr><td>54</td><td>54</td></tr> <tr><td>55</td><td>55</td></tr> <tr><td>56</td><td>56</td></tr> <tr><td>57</td><td>57</td></tr> <tr><td>58</td><td>58</td></tr> <tr><td>59</td><td>59</td></tr> <tr><td>60</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>61</td></tr> <tr><td>62</td><td>62</td></tr> <tr><td>63</td><td>63</td></tr> <tr><td>64</td><td>64</td></tr> <tr><td>65</td><td>65</td></tr> <tr><td>66</td><td>66</td></tr> <tr><td>67</td><td>67</td></tr> <tr><td>68</td><td>68</td></tr> <tr><td>69</td><td>69</td></tr> <tr><td>70</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>71</td></tr> <tr><td>72</td><td>72</td></tr> <tr><td>73</td><td>73</td></tr> <tr><td>74</td><td>74</td></tr> <tr><td>75</td><td>75</td></tr> <tr><td>76</td><td>76</td></tr> <tr><td>77</td><td>77</td></tr> <tr><td>78</td><td>78</td></tr> <tr><td>79</td><td>79</td></tr> <tr><td>80</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>81</td></tr> <tr><td>82</td><td>82</td></tr> <tr><td>83</td><td>83</td></tr> <tr><td>84</td><td>84</td></tr> <tr><td>85</td><td>85</td></tr> <tr><td>86</td><td>86</td></tr> <tr><td>87</td><td>87</td></tr> <tr><td>88</td><td>88</td></tr> <tr><td>89</td><td>89</td></tr> <tr><td>90</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>91</td></tr> <tr><td>92</td><td>92</td></tr> <tr><td>93</td><td>93</td></tr> <tr><td>94</td><td>94</td></tr> <tr><td>95</td><td>95</td></tr> <tr><td>96</td><td>96</td></tr> <tr><td>97</td><td>97</td></tr> <tr><td>98</td><td>98</td></tr> <tr><td>99</td><td>99</td></tr> <tr><td>100</td><td>100</td></tr> </table>		Puntuación B		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13	14	14	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	38	38	39	39	40	40	41	41	42	42	43	43	44	44	45	45	46	46	47	47	48	48	49	49	50	50	51	51	52	52	53	53	54	54	55	55	56	56	57	57	58	58	59	59	60	60	61	61	62	62	63	63	64	64	65	65	66	66	67	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76	77	77	78	78	79	79	80	80	81	81	82	82	83	83	84	84	85	85	86	86	87	87	88	88	89	89	90	90	91	91	92	92	93	93	94	94	95	95	96	96	97	97	98	98	99	99	100	100	<table border="1"> <tr><th>Posición</th><th>Puntuación</th><th>Corrección</th></tr> <tr><td>0°-20° flexión/ extensión</td><td>1</td><td>Añadir + 1 si hay abducción o rotación.</td></tr> <tr><td>>20° extensión</td><td>2</td><td>+ 1 si hay elevación del hombro.</td></tr> <tr><td>20°-45° flexión</td><td>3</td><td>+ 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.</td></tr> <tr><td>>45° flexión</td><td>4</td><td></td></tr> </table>				Posición	Puntuación	Corrección	0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.	>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.	20°-45° flexión	3	+ 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.	>45° flexión	4	
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																																																																																																																																																																																															
Erguido	1																																																																																																																																																																																																																																																
0°-20° flexión / 0°-20° extensión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral																																																																																																																																																																																																																																															
20°-60° flexión / >20° extensión	3																																																																																																																																																																																																																																																
> 60° flexión	4																																																																																																																																																																																																																																																
Puntuación B																																																																																																																																																																																																																																																	
1	1																																																																																																																																																																																																																																																
2	2																																																																																																																																																																																																																																																
3	3																																																																																																																																																																																																																																																
4	4																																																																																																																																																																																																																																																
5	5																																																																																																																																																																																																																																																
6	6																																																																																																																																																																																																																																																
7	7																																																																																																																																																																																																																																																
8	8																																																																																																																																																																																																																																																
9	9																																																																																																																																																																																																																																																
10	10																																																																																																																																																																																																																																																
11	11																																																																																																																																																																																																																																																
12	12																																																																																																																																																																																																																																																
13	13																																																																																																																																																																																																																																																
14	14																																																																																																																																																																																																																																																
15	15																																																																																																																																																																																																																																																
16	16																																																																																																																																																																																																																																																
17	17																																																																																																																																																																																																																																																
18	18																																																																																																																																																																																																																																																
19	19																																																																																																																																																																																																																																																
20	20																																																																																																																																																																																																																																																
21	21																																																																																																																																																																																																																																																
22	22																																																																																																																																																																																																																																																
23	23																																																																																																																																																																																																																																																
24	24																																																																																																																																																																																																																																																
25	25																																																																																																																																																																																																																																																
26	26																																																																																																																																																																																																																																																
27	27																																																																																																																																																																																																																																																
28	28																																																																																																																																																																																																																																																
29	29																																																																																																																																																																																																																																																
30	30																																																																																																																																																																																																																																																
31	31																																																																																																																																																																																																																																																
32	32																																																																																																																																																																																																																																																
33	33																																																																																																																																																																																																																																																
34	34																																																																																																																																																																																																																																																
35	35																																																																																																																																																																																																																																																
36	36																																																																																																																																																																																																																																																
37	37																																																																																																																																																																																																																																																
38	38																																																																																																																																																																																																																																																
39	39																																																																																																																																																																																																																																																
40	40																																																																																																																																																																																																																																																
41	41																																																																																																																																																																																																																																																
42	42																																																																																																																																																																																																																																																
43	43																																																																																																																																																																																																																																																
44	44																																																																																																																																																																																																																																																
45	45																																																																																																																																																																																																																																																
46	46																																																																																																																																																																																																																																																
47	47																																																																																																																																																																																																																																																
48	48																																																																																																																																																																																																																																																
49	49																																																																																																																																																																																																																																																
50	50																																																																																																																																																																																																																																																
51	51																																																																																																																																																																																																																																																
52	52																																																																																																																																																																																																																																																
53	53																																																																																																																																																																																																																																																
54	54																																																																																																																																																																																																																																																
55	55																																																																																																																																																																																																																																																
56	56																																																																																																																																																																																																																																																
57	57																																																																																																																																																																																																																																																
58	58																																																																																																																																																																																																																																																
59	59																																																																																																																																																																																																																																																
60	60																																																																																																																																																																																																																																																
61	61																																																																																																																																																																																																																																																
62	62																																																																																																																																																																																																																																																
63	63																																																																																																																																																																																																																																																
64	64																																																																																																																																																																																																																																																
65	65																																																																																																																																																																																																																																																
66	66																																																																																																																																																																																																																																																
67	67																																																																																																																																																																																																																																																
68	68																																																																																																																																																																																																																																																
69	69																																																																																																																																																																																																																																																
70	70																																																																																																																																																																																																																																																
71	71																																																																																																																																																																																																																																																
72	72																																																																																																																																																																																																																																																
73	73																																																																																																																																																																																																																																																
74	74																																																																																																																																																																																																																																																
75	75																																																																																																																																																																																																																																																
76	76																																																																																																																																																																																																																																																
77	77																																																																																																																																																																																																																																																
78	78																																																																																																																																																																																																																																																
79	79																																																																																																																																																																																																																																																
80	80																																																																																																																																																																																																																																																
81	81																																																																																																																																																																																																																																																
82	82																																																																																																																																																																																																																																																
83	83																																																																																																																																																																																																																																																
84	84																																																																																																																																																																																																																																																
85	85																																																																																																																																																																																																																																																
86	86																																																																																																																																																																																																																																																
87	87																																																																																																																																																																																																																																																
88	88																																																																																																																																																																																																																																																
89	89																																																																																																																																																																																																																																																
90	90																																																																																																																																																																																																																																																
91	91																																																																																																																																																																																																																																																
92	92																																																																																																																																																																																																																																																
93	93																																																																																																																																																																																																																																																
94	94																																																																																																																																																																																																																																																
95	95																																																																																																																																																																																																																																																
96	96																																																																																																																																																																																																																																																
97	97																																																																																																																																																																																																																																																
98	98																																																																																																																																																																																																																																																
99	99																																																																																																																																																																																																																																																
100	100																																																																																																																																																																																																																																																
Posición	Puntuación	Corrección																																																																																																																																																																																																																																															
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.																																																																																																																																																																																																																																															
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.																																																																																																																																																																																																																																															
20°-45° flexión	3	+ 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.																																																																																																																																																																																																																																															
>45° flexión	4																																																																																																																																																																																																																																																
CARGA / FUERZA <table border="1"> <tr><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>+ 1</th></tr> <tr><td>< 5 Kg.</td><td>5 a 10 Kg.</td><td>> 10 Kg.</td><td>Instauración rápida o brusca</td></tr> </table>				0	1	2	+ 1	< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca	Resultado TABLA A <table border="1"> <tr><td>9</td></tr> </table>		9	Resultado TABLA B <table border="1"> <tr><td>9</td></tr> </table>				9																																																																																																																																																																																																																														
0	1	2	+ 1																																																																																																																																																																																																																																														
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca																																																																																																																																																																																																																																														
9																																																																																																																																																																																																																																																	
9																																																																																																																																																																																																																																																	
Empresa: _____ Puesto de trabajo: _____ Realizó: _____ Fecha: _____				Puntuación A 12		Puntuación B 12																																																																																																																																																																																																																																											
Puntuación A				Puntuación B		Puntuación Final 11																																																																																																																																																																																																																																											
Nivel de Acción: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata																																																																																																																																																																																																																																																	

Anexo 6

Método REBA escaneado aplicado a 5 auxiliares de enfermería.

Anexo 7

Guía de desórdenes musculoesqueléticos