

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE TRASTORNOS OSTEOMUSCULARES GENERADO POR LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LOS TRABAJADORES DEL ÁREA OPERATIVA DEL CUERPO DE CUSTODIA Y VIGILANCIA DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO DEL ESTABLECIMIENTO EC BOGOTÁ EN EL PUESTO DE TRABAJO REQUISAS DE FIN DE SEMANA.

MARIA DEL PILAR RINCÓN BERNAL

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.
2017

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE TRASTORNOS OSTEOMUSCULARES GENERADO POR LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LOS TRABAJADORES DEL ÁREA OPERATIVA DEL CUERPO DE CUSTODIA Y VIGILANCIA DEL INSTITUTO NACIONAL PENITENCIARIO Y CARCELARIO DEL ESTABLECIMIENTO EC BOGOTÁ EN EL PUESTO DE TRABAJO REQUISAS DE FIN DE SEMANA.

MARIA DEL PILAR RINCÓN BERNAL

Director: MARIA ALEXANDRA MALAGON

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.
2017



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

Contenido



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Calle 130 No. 100 - Bogotá, Colombia

Contenido	4
Introducción.....	9
1. Problema.....	10
1.1 Descripción del problema.....	10
1.3 Formulación del problema.....	10
2. Objetivos.....	11
2.1 Objetivo general.....	11
2.2 Objetivos específicos.....	11
3. Justificación.....	12
4. Marco de Referencia.....	13
4.1 Marco legal.....	13
4.2 Marco investigativo.....	15
4.3 Marco Teórico.....	17
6. Metodología.....	22
6.1. Enfoque y alcance de la investigación.....	22
6.2 Cuadro resumen de objetivos, actividades, herramientas y población.....	23
6.3 Descripción detallada del diseño metodológico desarrollado para el logro de los objetivos.....	23
7. Resultados.....	25
7.1. Evaluación de la condición actual mediante encuesta de morbilidad sentida.....	25
7.2 Trastornos Osteomusculares mediante análisis de puesto de trabajo.....	31
7.3. Medidas de intervención.....	34
8. Propuesta.....	35
9. Conclusiones.....	40
10. Recomendaciones.....	42
BIBLIOGRAFÍA	44

Lista de Imágenes

Imagen 1ª. Requisar.....	33
Imagen 1b. Requisar.....	33



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educar con calidad al servicio de todos

Lista de Anexos

Anexo A. Resultados en cuesta morbilidad sentida.

Anexo B. Análisis de puesto de trabajo. Evaluación postural (OWAS).



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educar con calidad al servicio de todos

Lista de Tablas

Tabla 1 Normatividad Colombiana.....	16
Tabla 2 Distribución según exposición a factores de riesgo.....	29
Tabla 3 Distribución según malestares osteomusculares.....	30

La empresa seleccionada para este estudio, es el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario INPEC, entidad del estado colombiano, que cumple con el objetivo de garantizar las medidas de aseguramiento y la ejecución de penas para las personas privadas de la libertad. El INPEC está dividido en 6 regionales conformadas por un total de 119 Establecimientos de Reclusión de Orden Nacional – ERON (Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario- INPEC, 2015), en el cual se albergan un promedio de 116.760 personas privadas de la libertad (INPEC, 2015). Cuenta con infraestructura y condiciones básicas de vivienda para los internos.

El desarrollo del presente trabajo tiene como objetivo general proponer un programa de prevención de trastornos Osteomusculares generado por las actividades desarrolladas por los trabajadores del área operativa del cuerpo de custodia y vigilancia del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario del establecimiento EC Bogotá en el puesto de trabajo Requisas de fin de semana, la metodología aplicada fue de tipo mixta que se tomaron datos tanto cualitativos como cuantitativos que permitieron evaluar, identificar las condiciones de los trabajadores y del puesto de requisas de fin de semana y plantear medidas de intervención que optimicen el desempeño de los funcionarios y genere cambios y beneficios en sus estilos de vida.

Al realizar el análisis de los resultados se pudieron establecer algunas conclusiones entre las cuales se pueden destacar la necesidad de plantear una propuesta que permita controlar y prevenir la aparición de trastornos osteomusculares generados por las actividades desarrolladas por los trabajadores del cuerpo de custodia y vigilancia, apoyados en la implementación de un programa que favorezca la educación y prevención de trastornos osteomusculares, mediante capacitaciones continuas en temas como: Hábitos Saludables, Alimentación saludable, Importancia del ejercicio, El pensamiento Positivo, gimnasia laboral, Programa de pausas activas, Sobrepeso y Obesidad entre otras.

Cada organización según su actividad económica y las labores a desempeñar, pueden exponer al trabajador a diferentes riesgos, son múltiples los procesos y las tareas según el tipo de empresa, producto o servicio que ofrecen y algunas tienen mayor o menor impacto sobre la salud de los empleados; teniendo en cuenta que el riesgo al cual se exponen los trabajadores del área de Custodia y Vigilancia de personas privadas de la libertad, que laboran en los establecimientos carcelarios del país y según la actividad laboral desempeñada corresponde a riesgo V catalogado como el de riesgo máximo por el desempeño de actividades tales como: Custodia y vigilancia en garitas clasificados como trabajos en alturas, manejo de armamento en puestos de seguridad como puertas de acceso al establecimiento, remisiones, operativos entre otras.

Los funcionarios del Inpec, se encuentran expuestos a gran variedad de riesgos de diferente índole, sin embargo los que más se presentan son asociados a carga física debido a que la mayoría de actividades implican mantenimiento de posturas bípeda o sedente por periodos de tiempo que superan el 75% de la jornada laboral, realización de movimientos incorrectos o fuera de ángulos de confort y puestos de trabajo que no ofrecen comodidad, favoreciendo la aparición de sintomatología y trastornos a nivel Osteomuscular.

Es necesario determinar las condiciones del puesto de trabajo que influyen en el desempeño de los funcionarios, para ello se requiere la observación directa del trabajador y su labor, y la aplicación de métodos cualitativos y cuantitativos que permitan calcular y calificar la situación, además el uso de metodologías como Owas facilitan evaluar y medir el efecto que puede tener sobre él, favoreciendo el conocimiento minucioso de las tareas y permitiendo diseñar estrategias y programas preventivos que contribuyan a la disminución de síntomas, mejorar la calidad de vida de los trabajadores y aumentar la productividad de la empresa.

1.1 Descripción del problema

Durante los últimos años según el área de salud ocupacional del INPEC, ha sido evidente el incremento de trabajadores que presentan algún trastorno osteomuscular, el Establecimiento Carcelario de Bogotá cuenta con una planta que según reporte del área de salud ocupacional, corresponde aproximadamente a 502 funcionarios de los cuales el 23% del total poseen decisiones médico laborales; el 35% del porcentaje total, posee un diagnóstico relacionado con el sistema osteomuscular, 15% combinado con otras patologías que afectan otros sistemas y de la totalidad del personal el 40% de los trabajadores que pertenecen a este grupo son del área operativa es decir del cuerpo de custodia y vigilancia.

Por otra parte es necesario tener en cuenta que dentro de la evaluación de enfermedades activas o síntomas presentes al momento del auto reporte, se encontró que la primera causa de enfermedad o discomfort de los funcionarios fue el dolor de espalda con un 41.5 %, seguida por el dolor de cabeza con un 28 %, en general la mayoría de trastornos patológicos se presentan a nivel musculo esquelético y articular por la naturaleza del trabajo, las posturas adoptadas durante este y el uso de elementos de protección.

1.3 Formulación del problema

¿Cómo controlar y reducir la presencia de Trastornos Osteomusculares generados por las actividades desarrolladas por los trabajadores del área operativa del cuerpo de custodia y vigilancia del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario del establecimiento EC Bogotá en el puesto de trabajo Requisas de fin de semana.

2. Objetivos



2.1 Objetivo general

Proponer un programa de prevención de trastornos Osteomusculares generado por las actividades desarrolladas por los trabajadores del área operativa del cuerpo de custodia y vigilancia del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario del establecimiento EC Bogotá en el puesto de trabajo Requisas de fin de semana.

2.2 Objetivos específicos

- Evaluar la condición actual de los trabajadores mediante la aplicación de una encuesta de morbilidad sentida, que sirva de base para la valoración, seguimiento y establecimiento de estrategias
- Identificar los trastornos osteomusculares asociados a la actividad, mediante el análisis del puesto de trabajo.
- Plantear a la empresa medidas de intervención para emprender acciones efectivas y en forma temprana.

3. Justificación



A partir de esta investigación se pretende plantear a la empresa medidas de intervención para emprender acciones efectivas y en forma temprana con el fin de mitigar la aparición de trastornos osteomusculares en los trabajadores del área operativa del cuerpo de custodia y vigilancia del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario del establecimiento EC Bogotá en el puesto de trabajo Requisas de fin de semana; es conveniente abordar y profundizar en el tema debido a que la presencia de estos síntomas es notoria al finalizar la jornada luego de realizar esta actividad a un promedio de 3500 a 4000 visitantes y además los fines de semana que ingresan niños aumentan promedio de requisas de 1500 a 2000 personas más.

Aunque la labor es ejecutada cada 15 días, el impacto que tiene sobre los trabajadores es alto, ya que algunos trabajan todos los días en horario de 8:00 am a 5:00 pm y este día adicional se suma a la carga acumulada durante la semana; es necesario debe detenerse a pensar que la calidad de vida del trabajador ya que es más rentable invertir en la prevención que en la intervención, si tenemos una persona insatisfecha y enferma, buscará los medios para evadir sus responsabilidades, por lo tanto la inversión que el empleador realiza marca una diferencia y permite que la percepción del empleado cambie sintiéndose valorado y parte importante en la empresa.

Pensando en esas medidas de prevención e intervención en pro de la salud y seguridad de los funcionarios que requisan los fines de semana y que a la vez beneficie la empresa; partiendo de que la inversión que se hace en salud es igual a invertir en bienestar, en este proyecto se contempla el diseño de un programa que facilite mitigar la presencia de esos síntomas osteomusculares mediante actividades que más que un costo para la empresa se conviertan en una ganancia para la organización.

4. Marco de Referencia



4.1 Marco legal

A medida que pasan los años, en Colombia se le ha dado mayor importancia a la salud de los trabajadores, ha sido un camino que poco a poco se abre paso a la implementación de nuevas normas que beneficien a los empleadores y empleados, realizando un trabajo en equipo donde existen derechos y deberes que finalmente benefician a las dos partes que participan y por ende a la empresa, mejorando u aumentando su productividad.

En nuestro país han nacido y se han reglamentado diferentes leyes, decretos y normas que tiene como objetivo mejorar las condiciones laborales y de vida de los trabajadores, a continuación, se relacionan las pertinentes para el caso particular.

Tabla 1

Normatividad Colombiana.

Norma	Contenido
Decreto 1072 de 2015 (Presidencia, 2015)	Se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, tiene por objeto definir las directrices de cumplimiento obligatorio para implementar el Sistema de -SG-SST, aplicable a todas las empresas del sector público y privado y trabajadores bajo cualquier modalidad de contrato. Gracias a que el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es un proceso lógico y secuencial que busca llevar a cabo actividades enfocadas al bienestar de los trabajadores mediante la implementación del ciclo PHVA.
Decreto 1295 de 1994 (Ministerio del Trabajo, 1994),	Se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales; el mejoramiento de las condiciones de trabajo hacen parte de las medidas para lograr la prevención de accidentes y enfermedades laborales, estas entidades públicas y privadas están encargadas de prevenir proteger y brindar atención a los trabajadores en caso

Norma	Contenido
<p>Código Sustantivo del Trabajo</p>	<p>de presentarse algún evento ocasionado por el desempeño de su actividad laboral.</p> <p>Según su Artículo 1o. OBJETO. La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.</p> <p>Es importante resaltar que para los servidores de instituciones del estado existe un manejo diferente establecido en el Artículo 4o. SERVIDORES PUBLICOS. Las relaciones de derecho individual del Trabajo entre la Administración Pública y los trabajadores de ferrocarriles, empresas, obras públicas y demás servidores del Estado, no se rigen por este Código, sino por los estatutos especiales que posteriormente se dicten.</p>
<p>LEY 65 DE 1993</p>	<p>Por la cual se expide el Código Penitenciario y Carcelario. El cual está integrado por el Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario, como establecimiento público adscrito al "Ministerio de Justicia y del Derecho" con personería jurídica, patrimonio independiente y autonomía administrativa; por todos los centros de reclusión que funcionan en el país, por la Escuela Penitenciaria Nacional y por los demás organismos adscritos o vinculados al cumplimiento de sus fines. (INPEC, 2017).</p>
<p>Constitución Política de Colombia de 1991</p>	<p>Es un conjunto de normas que establece los derechos y garantías, así como los deberes que poseemos como ciudadanos con el objetivo de establecer las normas básicas de convivencia en pro del bienestar individual y colectivo de todos los que vivimos en Colombia.</p>

4.2 Marco investigativo



Al hablar de Sistema Penitenciario generalmente se piensa en las condiciones de los internos y todas las implicaciones que conlleva el estar privado de la libertad, no obstante, con este trabajo se pretende ver la contraparte es decir el personal que se encarga del cuidado de las personas privadas de la libertad. Al buscar información referente al tema, es común encontrar la realización de artículos, estudios, planteamiento de proyectos enfocados a los internos, son pocos los que buscan mostrar cómo es la condición de los trabajadores del medio carcelario y la afectación que puede existir sobre su salud al desempeñar las actividades que son propias de su labor.

A nivel internacional según la OEA el sistema penitenciario a nivel mundial se enfoca en el cumplimiento de la ley, resocialización de los internos preparándolos para la reinserción a la sociedad, en alternativas educativas y en un país como el nuestro la prioridad se centra en la infraestructura para brindar más comodidad y mejorar las condiciones de hacinamiento que actualmente se presentan en todo el territorio nacional.

Teniendo en cuenta el tema de investigación no se logró encontrar un trabajo relacionado, con la presencia de trastornos osteomusculares en los funcionarios que laboran en un establecimiento carcelario, sin embargo, algunos de los trabajos encontrados en bases de datos de las bibliotecas de universidades están relacionados con la empresa y su población, entre los cuales tenemos:

Como trabajo de grado en la Universidad Manuela Beltrán, en el año 2013, se encontró el trabajo titulado: Factores de riesgo psicosocial y condiciones de salud presentes en los servidores públicos reubicados o con recomendaciones laborales en un establecimiento carcelario de Bogotá D.C. 2013. El trabajo consistió en la aplicación de la batería de valoración de riesgo Psicosocial y muestra cuáles fueron los factores Psicosocial de mayor impacto sobre los trabajadores

En la sede de la ciudad de Bucaramanga en el año 2000, en la Fundación Universitaria Manuela Beltrán, realizaron un trabajo que muestra la incidencia de homicidios, suicidios, accidentalidad y uso de sustancias psicoactivas, organizadas en estadísticas que exponen las problemáticas psicosociales en guardianes penitenciarios de Colombia presentadas en el intervalo de 2000 a 2005.

En la Universidad Santo Tomas se encontró el libro Problemáticas Psicosociales en Guardianes Penitenciarios. este libro surge del interés por comprender y prevenir los factores de riesgo y problemáticas psicosociales que enfrentan los guardianes penitenciarios en su labor cotidiana., fue realizado en la ciudad de Bogotá en el año 2010.

Por último, en la Biblioteca de la Corporación Universitaria Minuto de Dios se encontró un trabajo de investigación se centra en el riesgo social al que está expuesto el personal de guardia del INPEC, debido a las diferentes problemáticas a las que están expuestos a diario en sus puestos de trabajo, sin embargo, el personal de custodia ha sido relegado a un segundo plano de acuerdo a experiencias vividas de algunos funcionarios.

En artículos de revistas encontradas en la base de datos Pro Quest, en cuanto a la presencia de trastornos osteomusculares se encontró un estudio relacionado con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas, con el estudio se pretende implementar estrategias que brinden soluciones enfocadas a la prevención y mejoramiento de los puestos de trabajo (Arvelaez Alvarez, 2011).

Al realizarla revisión en diferentes bases de datos, es notoria la presencia de artículos, diseño de programas, alternativas de mejora siempre orientados hacia el personal recluido en estos lugares, por otra parte, para los funcionarios que se dedican a la labor de custodiar

y vigilar se evidencia carencia en la presentación de estrategias que brinden la posibilidad de realizar ajustes que aporten al mejoramiento de condiciones de los trabajadores de este gremio.

En conclusión, los pocos trabajos encontrados hacen referencia al riesgo Psicosocial, el cual es uno de los que mayormente impactan esta población debido a que no solo el interno se encuentra recluso, los trabajadores especialmente los dragoneantes cumplen con jornadas y turnos al interior de los patios, áreas de sanidad, educativas, canchas, lugares para alimentación, talleres, convirtiéndose prácticamente en un preso más. De la mano del riesgo Psicosocial se encuentran los trastornos osteomusculares generados por riesgo biomecánico, se podría decir que la sintomatología que presentan los trabajadores es decir dolor en algún segmento es la exteriorización de la carga física y carga emocional a la que se expone el dragoneante durante la jornada laboral.

4.3 Marco Teórico

El cuerpo humano es una máquina perfecta, cada sistema está preparado para ejercer una función específica, gracias al sistema óseo, articular y muscular y mediante el proceso de contracción y relajación de las fibras se produce el movimiento. Las posturas inadecuadas, los grandes esfuerzos sin la debida protección de la mecánica corporal o las acciones repetitivas y repetitivas, son factores que causan inflamación y dolor en los tejidos involucrados que posteriormente impiden la movilización normal, es decir se presentan trastornos osteomusculares.

Con el fin de brindar una perspectiva más amplia del problema presente en el Establecimiento Carcelario de Bogotá, es necesario conocer algunos términos y definiciones que permitan mayor comprensión del tema que se pretende abordar con la presente investigación.

4.2.1 Carga física.

La carga de trabajo se puede definir como "el conjunto de requerimientos psico-físicos a los que el trabajador se ve sometido a lo largo de la jornada laboral", (BARCELONA, s.f.), es decir se divide en los aspectos mentales o exigencias cognitivas y las demandas físicas o de carga física para el trabajador que en este caso son de nuestra competencia.

Cuando hablamos de carga física, hacemos referencia al trabajo que implica esfuerzo muscular y comprende todo el conjunto de actividades físicas a las que se somete el trabajador durante su jornada laboral, que implica la ejecución de movimientos, adopción de posturas y manipulación de cargas. A su vez esta carga se divide en:

- Carga física dinámica: se produce una serie de tensión y relajación de los músculos, los movimientos son activos y de corta duración.
- Carga Física estática: la contracción de los músculos es continua y mantenida, el esfuerzo es sostenido durante un periodo de tiempo, un ejemplo claro es la postura que asume el dragoneante durante la actividad de custodia y vigilancia en la que participan grupos musculares de espalda y miembros inferiores.

Al ejecutar cualquier actividad laboral se puede encontrar la combinación de la estática y la dinámica ya que se necesita adoptar una postura, generalmente mantenida y adicionalmente se asocia con movimientos de los miembros superiores e inferiores según los requerimientos de la actividad a desempeñar

4.2.4. Trastornos osteomusculares.

Cuando se habla de alteraciones osteomusculares, según la primera y segunda encuesta nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de riesgos publicadas en 2007 y 2013 por el ministerio de trabajo, al realizar una comparación de los datos obtenidos de 2001 al 2012 las enfermedades Laborales de mayor reporte por parte de las EPS a las ARL están relacionadas con lesiones osteomusculares o musculo esqueléticas.

Adicionalmente en el periodo de 2009 a 2012 incrementó el reconocimiento de enfermedades laborales por parte de las ARL en un 42%, siendo los trastornos musculo esqueléticos los que ocupan el primer lugar en la calificación con un 88%. La enfermedad de mayor morbilidad profesional para las ARL ha sido el Síndrome de túnel del carpo que durante varios años ha ocupado el primer lugar aunque en este periodo se observó una disminución, sin embargo en este lapso de tiempo otras enfermedades presentaron aumento como son El síndrome de manguito rotador, seguida de lumbalgia o enfermedades de discos intervertebrales, estas últimas caracterizadas por que generan mayor incapacidad temporal y su impacto es significativo para el trabajador, su familia y afectan la productividad de la empresa.

Los trastornos osteomusculares se caracterizan por ser multifactoriales, es decir los factores asociados a su aparición son múltiples y están en constante interacción entre ellos, se podría decir que algunos están relacionados con las tareas y los elementos necesarios para su desempeño como la realización de movimientos repetitivos y rápidos de segmentos como: columna, hombros, codos, muñecas, manos, dedos, ciclos de trabajo cortos, aplicación de fuerza física, adopción de posturas incómodas, forzadas o estáticas, diseño incorrecto de puestos de trabajo y otros relacionados con la organización de la empresa entre los que podemos mencionar: ritmos de trabajo, horarios, cantidad de trabajo, falta de personal, ausencia de descanso o pausas entre otros.

A continuación, se relaciona los que tienen mayor índice de incidencia en los funcionarios del cuerpo de custodia y vigilancia de Inpec el día que realizan la actividad de requisas de fin de semana.

- **Lumbalgia Mecánica:** se presenta como una manifestación clínica provocada por la acción de varios factores de riesgos presentes en la vida laboral de la persona. El tipo de trabajo contribuye en el desarrollo de esta patología debido a posturas y los esfuerzos que la actividad exige. Este síndrome se presenta cuando se pierde las condiciones óptimas del funcionamiento del aparato articular en sus aspectos fundamentales de fuerza, equilibrio, amplitud y ritmo, el principal síntoma es el dolor en la parte baja de la espalda que puede ser uní o bilateral y que se puede o no irradiar hacia la región glútea o inclusive a la región superior o inferior de los muslos (Ministerio d. I., 2006).

- **Trastornos de hombro:** tendinitis o desgarro del manguito rotador, es la inflamación o ruptura del tendón conjunto de los músculos supra espinoso, infra espinoso, redondo menor y subescapular por sobreuso, trauma o cambios degenerativos, se puede presentar en trabajadores que realizan ocupaciones pesadas como cargadores como movimientos repetitivos de hombro en flexión y rotación externa. su frecuencia aumenta con la edad por cambios degenerativos (Ministerio d. S., 2006). Tendinitis Bicipital, del supra espinoso, o de cualquier otro tendón es la inflamación por sobreuso o trauma de los mismos.

- **Trastornos de Codo** A nivel del codo, la lesión más frecuente es la epicondilitis lateral o medial, inflamación de los puntos de unión de los músculos extensores de muñeca y supinadores de antebrazo o de los flexores de muñeca y pronadores de antebrazo respectivamente. Se pueden presentar después de movimientos forzados o repetitivos de flexo-extensión de codo asociados con iguales movimientos de puño, agarres y pinzas (Fisioterapia, 2014).



- Trastornos de la mano: el más frecuente es el Síndrome del túnel carpiano que consiste en la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano, con parestesias y dolores en la cara palmar de los cuatro primeros dedos, irradiando quizás el antebrazo (Medline, 2015).
- Trastornos en Rodilla: debido a que es la articulación más grande y soporta la mayor parte del peso del cuerpo, esta propensa a lesiones como esguinces, fisuras, fracturas de cualquiera de las estructuras que la componen; la lesión de los meniscos es habitual en trabajadores deportistas por la tensión rotatoria sobre la pierna que soporta el peso y generalmente se refiere a la ruptura parcial o total de los mismos, otros mecanismos causantes de lesión pueden variar desde un mal paso, un golpe o un accidente (Rebustillo Escobar, 2016).
- Trastornos en Pie: el esguince del cuello de pie es el sobre-estiramiento o ruptura de los ligamentos del cuello de pie debido a trauma, más frecuentemente en inversión.

6.1. Enfoque y alcance de la investigación

Este trabajo está motivado por que lamentablemente la percepción que la gente tiene en relación al INPEC es negativa, los medios de televisión muestran una organización deshonesto y desorganizado y todo se centra en el servicio ofrecido al interno y no se tiene muy en cuenta a los trabajadores que hacen parte de ella.

A pesar del crecimiento de los últimos años y la creación de nuevos establecimientos de máxima seguridad o complejos, se observan situaciones que generan controversia; diferentes condiciones como exceso de internos que genera hacinamiento, falta de servicios de salud, escasos de personal de guardia y administrativos, aumento de enfermedades osteoarticulares y psiquiátricas en los funcionarios, jornadas laborales extensas, sindicatos, corrupción entre otras, han generado crisis al interior de la empresa llevándola a un punto de quiebre donde surge la posibilidad de realizar un replanteamiento de la organización de la misma.

Para el desarrollo del trabajo teniendo como texto guía el libro de Cesar Bernal Metodología de la Investigación, se hizo uso de metodología cualitativa que permitieran profundizar en el tema de estudio es decir en lo referente a los trastornos osteomusculares que se presentan en los dragoneantes al ejecutar la actividad de requisa de visitantes del fin de semana dado que el volumen de visitantes y la escasez de personal se convierten en un factor que aumenta la posibilidad de que el trabajador manifieste algún tipo de malestar, adicionalmente se hace uso de método cuantitativo mediante la aplicación de una encuesta de morbilidad sentida con el fin de cuantificar y determinar cuáles son esos aspectos a los hay que dar mayor importancia para generar estrategias de cambio que beneficien al trabajador y la empresa.

6.2 Cuadro resumen de objetivos, actividades, herramientas y población



Objetivo General	Objetivo Especifico	Actividades	Herramientas	Población Objeto
<p>Proponer un programa de prevención de trastornos Osteomusculares generado por las actividades desarrolladas por los trabajadores del área operativa del cuerpo de custodia y vigilancia del Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario del establecimiento EC Bogotá en el puesto de trabajo Requisas de fin de semana.</p>	<p>Evaluar la condición actual de los trabajadores mediante la aplicación de una encuesta de morbilidad sentida, que sirva de base para la valoración, seguimiento y establecimiento de estrategias</p> <p>Identificar los trastornos osteomusculares asociados a la actividad, mediante el análisis del puesto de trabajo.</p> <p>Plantear a la empresa medidas de intervención para emprender acciones efectivas y en forma temprana.</p>	<p>Revisión teórica</p> <p>Trabajo en Campo: aplicación de encuesta y realización de análisis de puesto de trabajo.</p> <p>Análisis de resultados</p> <p>Elaboración propuesta</p> <p>Programa de intervención</p> <p>Desarrollo de conclusiones y recomendaciones</p>	<p>Encuesta de Morbilidad sentida</p> <p>Formato Análisis de puesto de trabajo</p>	<p>40 dragoneantes Cuerpo e Custodia y vigilancia del EC Bogotá en el puesto de requisas de fin de semana.</p>

6.3 Descripción detallada del diseño metodológico desarrollado para el logro de los objetivos.

Para el cumplimiento de los objetivos fue necesaria inicialmente realizar una encuesta de morbilidad sentida para determinar algunas características y aspectos importantes que brindaran soporte al trabajo tales como: edad, antigüedad en la empresa, turnos, postura predominante durante la ejecución de la actividad, antecedentes personales y familiares, factores de riesgo a los que se exponen durante la realización de la actividad de requisa y los trastornos osteomusculares que más se presentan por el desempeño de dicha labor (Anexo A).

Adicionalmente se realizó un análisis de puesto de trabajo (Anexo B), con el cual se determinó los factores de riesgo presentes en la tarea y presentes en el puesto de trabajo,

teniendo en cuenta estos ítems finalmente aplicar un método de evaluación en este caso de postura para así cuantificar el nivel del riesgo al que se exponen los funcionarios la ejecutar esta labor los fines de semana y así poder establecer estrategias de intervención para el control y prevención de los trastornos osteomusculares generados por el mantenimiento de posturas por periodos de tiempo mayores a dos horas, realización de movimientos repetidos y fuera de ángulos de confort y sumado a ello la carga emocional y el estrés que se genera al atender más de 4.000 visitantes que traen consigo la ansiedad y tensión que genera el visitar sus familiares internos.

7. Resultados



Una vez aplicadas la encuesta de morbilidad sentida y realizado el análisis de puesto de trabajo se pudo obtener los siguientes resultados producto de la observación y el registro de los datos brindados por los funcionarios. A continuación se desglosan los resultados.

7.1. Evaluación de la condición actual mediante encuesta de morbilidad sentida.

Mediante la aplicación de la encuesta de morbilidad se pudo establecer que:

- La encuesta fue aplicada a personal femenino debido a que el acceso al establecimiento y especialmente el fin de semana es restringido a particulares por cuestiones de seguridad, el día sábado ingresa personal masculino y el domingo corresponde a la visita femenina por lo tanto se seleccionó el grupo de dragoneantes mujeres, el horario, el número de personas disponibles para el trabajo del día y las actividades que deben ejecutar son las mismas.
- La requisa del día domingo es ejecutada por mujeres del cuerpo de custodia y vigilancia, según la encuesta predominó el grupo etáreo de los 29 a 39 años, lo anterior evidencia que en su mayoría pertenecen a la población joven adulta en etapa productiva.
- Se pudo establecer que el 62.5% de las funcionarias evaluadas, presenta un índice de masa corporal dentro de límites normales y en el 37.5% se encuentra sobrepeso. Debido a los inadecuados hábitos alimenticios, sedentarismo y horarios extensos, entre otros, se evidencia que condiciones como sobrepeso y en algunos casos obesidad están presentes en los funcionarios del Inpec.
- En cuanto a la antigüedad de las trabajadoras en la empresa, se encuentra un 37% que ha laborado durante un periodo comprendido entre 6 a 15 años, y un 25% que llevan más de 15 años, debido a que hacen parte de un régimen especial, al cumplir 20 años de

servicio sin importar la edad, gozan del beneficio de pensión, la edad promedio en la cual se pensionan es de 40 a 45 años, teniendo la posibilidad de pensar en un nuevo proyecto de vida.

- El 50% de las funcionarias labora en horario diurno es decir pertenecen a la compañía de especiales que realiza actividades de tipo administrativo en una jornada de 8 horas; el otro 50% trabaja en una de las compañías de seguridad es decir en turnos de 24 horas.

El personal de Inpec en cada uno de los establecimientos se organiza por compañías, existe una compañía denominada Caldas en la cual los funcionarios laboran de lunes a viernes de 7 am a 5 pm y los fines de semana cada 15 días, este personal es el encargado de apoyar las actividades de requisa femenina y masculina.

Adicionalmente se encuentran las compañías de seguridad Santander y Bolívar, estos trabajadores cumplen con una jornada de 24 horas, de las cuales cuentan con una hora para el almuerzo y seis horas nocturnas para descansar en los alojamientos que son sitios donde disponen de mobiliario para dormir, esta jornada está dividida en 4 turnos: Primer turno de 12:00 am a 6:00 am, Segundo turno de 6:00 am a 12:00 pm, Tercer turno de 12:00 pm a 6:00 pm y Cuarto turno de 6:00 pm hasta la media noche. Adicionalmente existe una compañía denominada Nariño que se encarga de realizar las remisiones del establecimiento es decir el transporte y traslado de los internos a diligencias médicas o judiciales.

- Teniendo en cuenta las actividades que ejecutan el 62.5% realiza labores mixtas de custodia y vigilancia y administrativas, estas actividades hacen referencia las ejecutadas en las diferentes oficinas o dependencias del establecimiento y por necesidades del servicio apoyan el área operativa en los relevos u ocasionalmente cuando hay remisiones y el personal que la debe cubrir es insuficiente o el perfil del interno lo amerita.

El 37.5% desempeña actividades exclusivamente operativas tales como vigilancia en patios, garitas, portales, puertas de acceso, proyectos productivos como granjas, talleres, rancho, panadería y asadero de pollos, vigilancia periférica, en horas de alimentación, conteos, encerradas, operativos; estas actividades son asignadas durante la jornada, la rotación la realizan aproximadamente cada mes, sin embargo durante el día pueden cubrir cualquiera de estos puestos dependiendo de la orden del cuadro de mando o comandante de compañía encargado, la postura que predomina es bípeda y los desplazamientos que realizan son limitados.

- Se pudo evidenciar que según los antecedentes familiares las patologías con mayor porcentaje son Hipertensión y Diabetes con un 25% y en segundo lugar se encuentran antecedentes de cáncer con un 12.5%.
- De acuerdo con los resultados se puede apreciar que el 37.5% de las encuestadas consume algún tipo de medicamento y fuma ocasionalmente y el 25% de la población posee el hábito de fumar al menos un cigarrillo al día; se puede evidenciar que el 37.5% restante mantiene un estilo de vida saludable, sin embargo en cuanto al hábito por ejecutar algún tipo de actividad física arrojó que la mayoría de las funcionarias 50% refiere una vida sedentaria, el 37.5% realiza ejercicio una o dos veces por semana y el 12.5% más de tres veces a la semana.
- Al verificar cuales de los factores de riesgo presentan mayor porcentaje, se determinó que los Psicosociales, y algunos biomecánicos son los de mayor proporción, las funcionarias manifestaron encontrarse expuestas a algunas situaciones como: estrés, trabajo monótono, sobrecarga de trabajo, manejo de público, diseño inadecuado de muebles, posturas prolongadas. Las actividades desempeñadas por un dragoneante el día de visita combina carga mental debido al manejo y control que deben realizar de los visitantes y las emociones y comportamientos que genera el visitar a los internos y carga física por las demandas o exigencias del cargo que implica especialmente el mantenimiento de postura

bípida y la realización de movimientos de flexo extensión repetida de tronco generando mayor carga para columna y miembros inferiores.

Debido al volumen de personas que asisten y la escases de personal la labor se vuelve tediosa y puede llegar a generar ansiedad e irritabilidad en el trabajador, adicionalmente el dragoneante debe estar pendiente del ingreso de elementos no permitidos y en ocasiones hasta llegar a realizar procedimientos de captura con apoyo del dragoneante guía canino y el policía Judicial.

Tabla 2
Distribución según exposición a factores de riesgo

<i>Factor de Riesgo</i>	<i>Si</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>No</i>	<i>Porcentaje</i>
Frio Intenso	2	25%	6	75%
Calor Intenso	0	0%	8	100%
Ruido	5	0%	3	100%
Vibraciones	0	25%	0	75%
Luz excesiva	3	37.5%	5	62.5%
Radiaciones solares	5	62.5%	3	37.5%
Humos	0	0%	8	100%
Polvos	3	37.5%	5	62.5%
Gases y Vapores	5	62.5%	3	37.5%
Contacto con sustancias químicas	0	0%	8	100%
Agentes biológicos	0	0%	8	100%
Diseño inadecuado de muebles	8	100%	0	0%
Movimientos repetitivos	4	50%	4	50%
Posturas prolongadas	8	100%	0	0%
Levantamiento de cargas	4	50%	4	50%
Espacios de trabajo inadecuado	4	50%	4	50%
Estrés	8	100%	0	0%
Trabajo Monótono	8	100%	0	0%
Sobrecarga de trabajo	8	100%	0	0%
Manejo de publico	8	100%	0	0%



<i>Factor de Riesgo</i>	<i>Si</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>No</i>	<i>Porcentaje</i>
Conflicto de autoridades	5	62.5%	3	37.5%
Violencia común	0	0%	8	100%
Uso de herramientas manuales	2	25%	6	75%
Eléctrico	0	0%	8	100%

Fuente: Formato de encuesta de morbilidad sentida.

- Se pudo determinar que el 75% de las encuestadas refirieron presentar malestar a nivel de miembros inferiores y región lumbar posterior a la realización de la labor de requisa, el 50% manifestó molestias en pies y el 37% malestar en otros segmentos como cuello hombros y manos, sin embargo, ninguna de las funcionarias manifestó haber reportado accidentes de trabajo o presencia de enfermedades laborales.

Tabla 3
Distribución según malestares osteomusculares.

<i>Segmento</i>	<i>Si</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>No</i>	<i>Porcentaje</i>
Cuello	3	37.5%	5	62.5%
Hombros	3	37.5%	5	62.5%
Codos	1	12.5%	7	87.5%
Manos	3	37.5%	5	62.5%
Miembros inferiores	6	75%	2	25%
Pies	4	50%	4	50%
Región Lumbar	6	75%	2	25%

Fuente: Formato de encuesta de morbilidad sentida.

Debido al aumento del número de internos y a pesar de la creación de nuevos establecimientos carcelarios, la falta de personal es otro de los problemas presentes en el Instituto, es por ello que la labor de requisa es realizada por tan solo 8 funcionarios los cuales se encargan de organizar y verificar que los visitantes que ingresan cumplan con las normas establecidas en lo que respecta al ingreso de elementos no permitidos como algunos

alimentos (frutas), drogas, armas, celulares, sim card, cargadores, cigarrillos, bebidas alcohólicas entre otros.



Anteriormente los funcionarios debían realizar la requisita a un promedio de 4000 a 5000 personas y cuando está permitido el ingreso de menores el número aumenta unas 1500 personas más aunque a los menores solo les realizan una inspección visual, revisión de zapatos y a veces con el uso de un detector de metales (herramienta manual), verifican que no existan elementos metálicos en la vestimenta; es decir que cada uno requisaba un promedio de 700 a 800 personas en la jornada. En la actualidad con el fin de disminuir la carga laboral se crearon otras estrategias que disminuyeron el número de personas, pero de igual forma el personal es insuficiente para ejecutar tal labor.

Una vez el interno llega al establecimiento autoriza la entrada de 10 personas mediante un listado en el cual se coloca el nombre y número de cedula, internamente en el área de Visitor registran esta información y solo esas personas pueden ingresar a visitarlo. Posteriormente el familiar cuenta con dos opciones: solicitar la cita vía telefónica en horario de lunes a viernes hasta las 11:59 horas solo en días hábiles o ingresar a la página WWW.inpec.gov.co entrar al link Visitel y realizar el registro, una vez inscrito el visitante internamente realizan el proceso de inscripción y verificación de los visitantes y son ellos los autorizados para ingresar el día de visitas.

La segunda estrategia se trata de establecer pico y placa para las cedula, esto se realiza con las visitantes femeninas pues es mayor el número de mujeres que ingresa, se dividen por día de visita de tal forma que ingresan teniendo en cuenta el último número de cedula ya sea par o impar. De igual manera realiza el respectivo registro o solicitud de cita.

Estas dos medidas han contribuido a disminuir la cantidad de personas visitantes por día y organizar mejor el proceso, sin embargo el personal no es suficiente para el total de visitantes que ingresa, que en promedio en la actualidad es de 3500 a 4500



aproximadamente, a pesar de que el establecimiento cuenta con 502 funcionarios del cuerpo de custodia y vigilancia, no es suficiente para las demandas que el establecimiento posee, sumado a ello el personal que se pensiona o que a veces es trasladado no es cubierto por otro personal generando aun mayor déficit de trabajadores.

Finalmente la fatiga muscular generada por las demandas de la actividad es mayor al finalizar la jornada y los segmentos donde se presenta mayor cansancio son columna y miembros inferiores según lo expresado por las funcionarias.

7.2 Trastornos Osteomusculares mediante análisis de puesto de trabajo.

Teniendo en cuenta la observación realizada al puesto de trabajo se puede determinar que:

- Los funcionarios que laboran el fin de semana inician su jornada laboral con la formación a las 7:00 am, en donde el comandante de la compañía les imparte las instrucciones en lo que respecta a temas de seguridad para ser ejecutadas durante el día, posteriormente cada dragoneante se dirige a su respectivo puesto de trabajo.
- El desempeño de la actividad en el puesto de trabajo de requisas demanda mantener postura bípeda por más del 75% de la jornada, con realización de traslados cortos y sin posibilidad de cambios a sedente pues no se dispone de sillas en el área para el descanso, adicionalmente la tarea de requisas debe realizarse de manera ágil para evitar acumulación de personas, que puedan generar situaciones de choque o conflicto con los familiares.
- Se pudo evidenciar alta concentración de movimientos a nivel de columna especialmente al ejecutar la requisas pues el dragoneante realiza flexión de tronco entre 45° y 120°, movimientos ejecutados por más del 50% de la jornada laboral.

DESCRIPCION DEL PROCESO		
REGISTRO FOTOGRÁFICO		ANALISIS
<p><i>Imagen 1ª. Requisar</i></p>  <p><i>Fuente: Elaboración propia</i></p>	<p><i>Imagen 1b. Requisar</i></p>  <p><i>Fuente: Elaboración propia</i></p>	<p>Operación 4: Requisar</p> <p>La inspección a las visitantes se ejecuta de cabeza a pies. A nivel de miembros superiores la funcionaria debe ejecutar flexión bilateral de hombros de 120° a 0°, flexión bilateral de codos a 95°, flexión de cuello 15° y flexión de tronco de 45° hasta 120°.</p>

- En este puesto no se realiza levantamiento ni transporte de cargas.
- Los planos de trabajo varían dependiendo de la estatura de la persona que requisan aunque el valor mínimo es de 25 cm (momento en el cual el funcionario realiza la flexión de tronco de hasta 120°) y 165 cm que el promedio de estatura de mayoría de las mujeres que ingresan., en las demás actividades como requisa de cabello, inspección de prendas o zapatos los movimientos son ejecutados dentro de ángulos de confort.
- Como apoyo ocasionalmente uno de los funcionarios hace uso de una herramienta para detectar metales que permite verificar sin hacer contacto con los visitantes no posean elementos metálicos ocultos en la vestimenta, adicionalmente son sentados en la silla o pasan los arcos detectores de metales.
- En lo que respecta a el tipo de trabajo se puede determinar que es un trabajo moderado, a pesar de que el dragoneante no debe transportar, caminar con un peso, soportar una carga o empujarla, el gasto energético es moderado por el número de personas que

requisa es decir las veces que debe ejecutar los mismos movimientos y el mantenimiento de postura bípeda sin posibilidad de cambios.

- Los factores de riesgo presentes en el puesto de trabajo son: Físicos: Ruido genera discomfort en el personal de guardia debido a la cantidad de personal que ingresa, Iluminación ya que en los cubículos esta es deficiente, Biológico debido la contacto directo con los visitantes, Biomecánicos relacionados con el mantenimiento de postura bípeda, realización de movimientos de flexión de columna, condiciones del puesto de trabajo como: falta de mobiliario para alternar postura y espacio insuficiente para la requisita en los cubículos.

- De acuerdo con la metodología OWAS utilizada para calificar el riesgo postural presente por actividad, se establece que la categoría es tres (3) y que los efectos sobre el sistema músculo-esquelético radican en que las funcionarias destinadas para la tarea de requisar ejecutan posturas con efectos dañinos sobre dicho sistema y por tal motivo se requieren acciones preventivas y correctivas lo antes posible.

- Otra característica importante a destacar es el diseño inadecuado de puestos de trabajo (cubículos de la zona sur) los cuales cuentan con un área de 4 metros cuadrados aproximadamente donde caben dos personas (dragoneante y visitante) cuya entrada o acceso es el mismo de la salida. Lo anterior genera que sumado a los movimientos de columna lumbar los miembros superiores estén expuestos a carga física dinámica por movimientos ejecutados fuera de los ángulos de confort.

- Durante la evaluación al puesto de trabajo se observa que el tiempo de ejecución para la requisita de un solo visitante es 55 a 60 segundos, es decir que en 60 minutos una dragoneante puede requisar hasta 62 personas y para ello debe realizar flexión y abducción

de hombros más allá de la línea media, flexión de cuello, flexión de columna lumbar por fuera de los ángulos de confort y flexo extensión de rodillas de manera continua

7.3. Medidas de intervención.

- Al realizar el estudio y analizar la información suministrada por la encuesta de morbilidad, los resultados de la observación del puesto de trabajo y las labores que ejecutan los funcionarios se pudo evidenciar que el programa de prevención de Carga física que actualmente existe no es lo suficientemente asertivo ya que se ejecuta anualmente durante una o dos semanas en las cuales se les realiza valoración física y dos sesiones de fisioterapia según el malestar que refieran, sin embargo no tiene un seguimiento durante el año, por lo tanto las medidas de prevención que se deberían tener no brindan una adecuada cobertura y efectividad.

- El área de salud ocupacional realiza una vez al mes acompañamiento en la realización de pausas activas pero en general no se cuenta con un programa de gimnasia laboral o líderes que incentiven y motiven al personal a ejecutar ejercicios de reactivación muscular, que favorezcan la disminución de la fatiga y de la aparición de síntomas como dolor, inflamación o hasta limitación de movimiento.

- Ocasionalmente con el apoyo del área de bienestar realizan la programación de actividades deportivas y recreativas, pero el acceso a estas es limitado por que no todo el personal lo práctica o le gusta, por ello es evidente la necesidad de brindar nuevas opciones que motive al personal a participar y adoptarlo como un estilo de vida en pro del autocuidado.

- Es necesario capacitar al personal en diferentes temas como autocuidado, practicas saludables enfocadas a la alimentación, autocuidado, ejercicio y que se enfoquen tanto en el área laboral como extra laboral con el fin de mejorar la calidad de vida del individuo.

8. Propuesta

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos se propone realizar un Programa de prevención de trastornos osteomusculares generado por las actividades desarrolladas por los trabajadores del área operativa del cuerpo de custodia y vigilancia del instituto nacional penitenciario y carcelario del establecimiento EC Bogotá en el puesto de trabajo requisas de fin de semana.

Objetivos

Mitigar y prevenir la aparición de trastornos osteomusculares generados por las actividades desarrolladas por los trabajadores del cuerpo de custodia y vigilancia del puesto de requisas del EC Bogotá.

Identificar e intervenir los factores y elementos generadores de trastornos osteomusculares relacionados con el desempeño de las actividades en puesto de trabajo de requisas.

Implementar programa que favorezca la educación y prevención de trastornos osteomusculares, mediante capacitaciones continuas en temas como: Hábitos Saludables, Alimentación saludable, Importancia del ejercicio, El pensamiento Positivo, gimnasia laboral, Programa de pausas activas, Sobrepeso y Obesidad entre otras.

Alcance

Intervención para los trabajadores del cuerpo de custodia y vigilancia de la EC Bogotá, para la implementación de un programa enfocado a la prevención de trastornos osteomusculares.



Metodología

El Programa ejecutará simultáneamente a la etapa de prevención, una etapa de intervención directa individual para disminución de sintomatología, teniendo en cuenta condiciones individuales y de las labores desempeñadas en el puesto de trabajo.

La propuesta incluye los siguientes elementos y actividades:

- Valoración Fisioterapéutica para determinar el estado físico del funcionario: esta intervención permite diagnosticar la población de la empresa en cuanto a síntomas o trastornos a nivel físico generados por el desempeño de sus actividades laborales.
- Capacitación en temas relacionados con prevención que generen cultura en autocuidado.
- Inspecciones a los puestos de trabajo se podrá conocer la percepción de confort de las condiciones de los puestos de trabajo de los trabajadores intervenidos.
- Adicionalmente, el estudio permite determinar las características poblacionales en cuanto a la aparición de lesiones o sintomatología osteomuscular, información soporte para el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de prevención de lesiones osteomusculares.

Valoración fisioterapéutica

El Programa se desarrollará mediante la valoración y seguimiento al trabajador inspecciones de evaluación de puestos de trabajo.

Para el efecto se desarrollan los siguientes procedimientos:

1. Valoración Fisioterapéutica para detección de síntomas osteomusculares.

Se aplica a todos los dragoneantes que realicen las labores de requisa.

Las actividades generadas de esta primera etapa son:

- Recolección de la información por medio de aplicación de valoración física.
- Tabulación de la información y realización de informe.

La segunda etapa:

- Sesión Fisioterapéutica individual a trabajadores sintomáticos en nivel de riesgo medio y alto.
- Plan de ejercicios casero.

2. Aplicación de estrategias de promoción y prevención nivel grupal.

Se aplica a todos los funcionarios del cuerpo de custodia y vigilancia

Las actividades generadas de esta etapa son:

Capacitaciones: Hábitos saludables, Gimnasia Laboral, Pausas activas, Higiene postural.

Talleres teórico prácticos.

Actividades de relajación: Taller práctico.

3. Elaboración de informe consolidado

Se elabora un informe general en el cual se discriminan los resultados según las actividades de intervención o educación realizadas.

4. Programa de capacitaciones

Las actividades a desarrollar son:

- Gimnasia Laboral: Entrenamiento de líderes por áreas: Por cada 20 trabajadores se debe entrenar un líder en gimnasia laboral quien se encargará de dirigir el programa al interior de la compañía. Esta capacitación tiene una duración de dos horas.
- Implementación del programa: la profesional realiza tres sesiones de gimnasia laboral a los grupos para entrenamiento de los grupos. Cada sesión tiene una duración de 5 a 10 minutos máximo.
- Acompañamiento de dos sesiones: la profesional realiza acompañamiento a dos sesiones dirigidas por el líder de área.
- Capacitaciones de Hábitos Saludables: semanalmente se tomarán grupos de 30 a 50 personas y se realizarán las charlas en dos jornadas para que las compañías participen, la duración promedio es de una hora.

5. Análisis de puestos de trabajo:



De acuerdo a las necesidades de cada trabajador y las actividades que ejecuta se pueden desarrollar un análisis de puestos de trabajo revisando las actividades que ejecuta durante la semana para verificar las condiciones del mismo y los efectos que genera el desempeño de estas otras actividades en su estado de salud.

6. Otras actividades

Talleres prácticos semanales 45 minutos de:

- Sesión de yoga
- Sesión de Pilates
- Sesión de Quiromasajes o masaje relajante.
- Sesión de Cardioquidboxin

7. Costos

Los costos para el desarrollo del programa se discriminan por valor hora de intervención.

Costos de la Intervención técnica:

Descripción	Frecuencia	Desarrollado por	Valor	Costo
Valoración Fisioterapéutica para detección de síntomas a nivel individual y grupal por compañía.	Valoración 30 minutos por cada funcionario. (3 días)	Terapeuta ocupacional o fisioterapeuta.	\$15.000 valoración por persona. (40)	\$600.000
Sesión de fisioterapia individual	Intervención individual de 30 minutos 1 vez a la semana, durante un año. (48 días al año)	Terapeuta ocupacional o fisioterapeuta.	\$ 60.000 día	\$ 23.040.000
Tabulación de la información y elaboración de informe.	Formato 5 hojas	Digitadores	\$ 300. por hoja digitada.	\$60.000

Gimnasia laboral y pausas activas: Dos horas de entrenamiento grupos de líderes. Total 15 a 20 líderes.	4 capacitaciones Teórico- Practicas	Terapeuta ocupacional o fisioterapeuta especialista en salud ocupacional	\$ 35.000 hora	\$280.000
Capacitaciones Hábitos saludables 1 hora por dos compañías / 1 vez al mes.	2 horas al mes	Profesional	\$ 35.000 hora	\$ 70.000
Implementación del programa de gimnasia laboral por puesto de trabajo.	1 semana	Terapeuta ocupacional o fisioterapeuta especialista en salud ocupacional	\$ 70.000	\$350.000
Análisis de puesto de trabajo para recomendaciones	Según Necesidad del establecimiento.	Terapeuta ocupacional o fisioterapeuta especialista en salud ocupacional	\$ 170.000 C/U	Según requerimientos del cliente.
Sesión de yoga Sesión de Pilates Sesión de Quiromasajes o masaje relajante. Sesión de Cardioquidboxin 1 vez por semana.	1 vez a la semana por dos compañías	Profesional.	\$70.000 hora	\$1.680.000
TOTAL				\$26.080.000

8. Duración del proceso

La propuesta está diseñada para ser ejecutada durante 12 meses, con el propósito de realizar la evaluación y seguimiento respectivo a cada trabajador.

9. Recursos necesarios

La empresa facilitara las instalaciones para la ejecución de las actividades teóricas y prácticas.

10. Confidencialidad.

Como estricto control, se utilizará todo tipo de información suministrada o intervención realizada para su empresa, se manejará como información confidencial y de uso particular para el desarrollo de la asistencia técnica.



9. Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la encuesta morbilidad, el análisis de puesto de trabajo y las características de la empresa, es evidente que se presentan sintomatologías osteomusculares relacionadas directamente con el desempeño de las labores de requisita influenciada por causas multifactoriales que requieren intervención, esto con el fin de evitar a futuro la presencia de trastornos y lesiones a nivel del sistema musculoesquelético.

La posibilidad de presentarse trastornos osteomusculares al ejecutar la actividad de requisita de personas, tiende a aumentar debido a que existen factores como edad, tiempo de permanencia en una misma postura, antigüedad en el desempeño de las actividades de custodia y vigilancia, cantidad de personas que ingresan el día de visita, estrés, entre otros, que generan inicialmente fatiga muscular, la cual posteriormente se traduce en dolor ubicado en cualquiera de los segmentos óseos utilizados para requisitar especialmente y según lo manifestado por los funcionarios en región lumbar, miembros inferiores y algunos casos miembros superiores.

Es necesaria la implementación de medidas de control para evitar la aparición de trastornos osteomusculares en los trabajadores del cuerpo de custodia y vigilancia, mediante actividades que permitan la educación o capacitación de los trabajadores e influyeran positivamente en la vida del funcionario, creando conciencia de la importancia del autocuidado y fomentando hábitos saludables en pro del beneficio de su salud. Estas actividades se encuentran relacionadas en el Anexo 1 titulado: “Programa de prevención de trastornos osteomusculares generado por las actividades desarrolladas por los trabajadores del área operativa del cuerpo de custodia y vigilancia del instituto nacional penitenciario y carcelario del establecimiento EC Bogotá en el puesto de trabajo requisitas de fin de semana”.

A través de esta investigación se espera que los trabajadores del área de custodia y vigilancia del Establecimiento Carcelario de Bogotá, mejoren las condiciones de entorno y desempeño laboral, previniendo enfermedades laborales y minimizando los factores de riesgo predisponentes.

El sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo está orientado en proteger y promover la salud de las personas en su entorno y espacio laboral en los diferentes campos y sectores empresariales. Así mismo la obligatoriedad reciente consigue la exigencia de los empleadores a la protección oportuna de sus trabajadores.

Los trabajadores del sector del área de custodia y vigilancia del Establecimiento Carcelario de Bogotá están siendo afectados por diferentes trastornos osteomusculares a las cuales no se ha realizado la debida intervención y se pretende alcanzar con este proyecto la valoración y sensibilización de los diferentes factores desencadenantes que surgen del ejercicio de la profesión.

10. Recomendaciones

- Se recomienda capacitar a los funcionarios en Higiene Postural. Durante la evaluación se evidenció el compromiso total de la columna lumbar. El movimiento de flexión lumbar podría ser modificado por flexión de rodillas con columna recta, o el uso de silla fija de cuatro puntos de apoyo para que en el momento de requisar los miembros inferiores de la visitante la funcionaria pueda sentarse y así disminuir riesgo por carga física estática y dinámica.
- Otra medida que se podría implementar es el uso de una base o soporte donde el familiar se suba aumentando así la altura del plano y evitando la flexión profunda que realiza el funcionario que requisa.
- Se le recomienda a la empresa ejecutar estrategias de identificación de factores de riesgo haciendo uso de listas de chequeo, encuestas de morbilidad sentida, identificación de peligros a través de la matriz de riesgos, autorreportes de condiciones de trabajo. Según lo recomienda la GATISO DLI-ED numeral 7.1.2.
- Es importante implementar un programa de gimnasia laboral y pausas activas para que los funcionarios las realicen por lo menos cinco minutos cada hora para la recuperación de las estructuras corporales comprometidos (miembros superiores, inferiores y espalda).
- En la medida de lo posible se sugiere hacer adecuación en los puntos de requisa de la zona sur y adaptarlos a un diseño similar de los cubículos de la zona Norte donde se evidencia ingreso del visitante por un extremo y salida por otro extremo, esto podría disminuir la acción de abrir y cerrar puerta que afectaría a largo plazo los hombros. De lo contrario, considerar ampliar los cubículos de la zona sur para mejorar la movilidad de las funcionarias dentro del mismo.

- Suministrar una silla rimax en cada cubículo. Esto podría disminuir la carga física ya que la funcionaria haría requisa desde cabeza hasta el tronco y para la inspección de miembros inferiores el uso de silla para que los funcionarios se sienten provocaría una flexión mínima de columna lumbar y por tanto el riesgo de adquirir patología osteomuscular sería menor.
- La recomendación 7.3.2 GATISO DLI-ED refiere que en la vigilancia del Dolor Lumbar Inespecífico los profesionales de la salud deben tomar consideración que algunos de los factores de riesgo individuales no modificables (edad, talla, somatotipo, genética, antecedentes laborales) o modificables (factores psicológicos, obesidad, actividad física extra laboral) pueden ser coadyuvantes en la aparición y posible.
- Es importante establecer promoción de estilos de vida saludables según la recomendación 7.2.1 de la GATISO DLI-ED.

BIBLIOGRAFÍA

- Arbeláez Álvarez, G. y. (2011). Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. Revista CES Salud Publica.
- BARCELONA, C. N. (s.f.). NTP 177: La carga física de trabajo: definición y evaluación. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp_177.pdf
- Congreso, d. C. (24 de Enero de 1979). Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177>
- Congreso, d. C. (17 de Diciembre de 2002). Ley 776 de 2002. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=16752>
- Congreso, d. l. (23 de Diciembre de 1993). Ley 100 de 1993. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>
- El Tiempo. (2016). El hacinamiento en las cárceles de Colombia va de mal en peor. págs. <http://www.eltiempo.com/multimedia/especiales/hacinamiento-en-carceles-de-colombia/16549364/1/>.
- Fisioterapia, o. l. (2014). Tendinitis del Codo, el codo de tenista y codo de golfista. Recuperado de <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/tendinitis-de-codo-el-codo-de-tenista-y-el-codo-de-golfista>
- INPEC. (2017). INPEC. Recuperado de <http://www.inpec.gov.co/portal/page/portal/Inpec/Institucion/ResenaHistorica>
- Medline, p. (2015). Síndrome del túnel carpiano. Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000433.htm>
- Ministerio de Trabajo, y. S. (22 de Mayo de 1979). Resolución 2400 de 1979. pág. www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53565.
- Ministerio de Trabajo, y. S. (31 de Marzo de 1989). Resolución 1016 de 1989. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5412>

Ministerio del Trabajo, y. S. (24 de Junio de 1994). Decreto 1295 de 1994. Recuperado de
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html

Ministerio, d. l. (2006). Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor lumbar. Recuperado de

<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GATISO-DOLOR%20LUMBAR%20INESPEC%C3%8DFICO.pdf>

Ministerio, d. S. (2006). Guia de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro. Recuperado de

<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GATISO%20PARA%20HOMBRO%20DOLOROSO.pdf>

Presidencia, d. l. (26 de Mayo de 2015). DECRETO 1072 DE 2015. Recuperado de
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62506>

Presidente, d. l. (14 de Marzo de 1984). Decreto 614 de 1984. Recuperado de
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1357>

Rebustillo Escobar, R. M. (2016). Lesiones de la articulación de la rodilla. Recuperado de
www.morfovirtual2016.sld.cu/index.php/Morfovirtual/2016/paper/download/.../15

DDC-TME-01. Patología tendinosa crónica del manguito rotador – Recuperado de
www.insht.es/MusculoEsqueleticos/.../Ficha%205%20manguito%20rotador%2