

**PREVALENCIA DE LESIONES OSTEOMUSCULARES EN EL PERSONAL DE
ATENCION PREHOSPITALARIA DE LA UNAC EN EL VALLE DE ABURRA**

Corporación Universitaria Adventista

Facultad De Ciencias de la Salud

Programa de Atención Prehospitalaria



Carlos Julián Cardona Pérez

Sara Carvajal Gutierrez

Jenny Paola Durango Jaramillo

Medellín, Colombia

2022



UNAC
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA
COLOMBIA

Personería Jurídica reconocida mediante
Resolución No. 8529 del 06 de junio de 1983,
expedida por el Ministerio de Educación Nacional
Carrera 84 No. 33AA-1 Medellín, Colombia
PBX + 57 (4) 250 83 28
NIT 860 403 751-3
www.unac.edu.co

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

NOTA DE ACEPTACIÓN

Los suscritos miembros de la comisión Asesora del Proyecto de investigación: **"Prevalencia de lesiones osteomusculares en egresados de Atención Prehospitalaria de la UNAC en el valle de aburra."**, elaborado por los estudiantes CARDONA PÉREZ CARLOS JULIAN, CARVAJAL GUTIÉRREZ SARA, DURANGO JARAMILLO JENNY PAOLA, del programa de Atención Prehospitalaria, nos permitimos conceptuar que éste cumple con los criterios teóricos, metodológicos y de redacción exigidos por la Facultad de Ciencias de la Salud y por lo tanto se declara como:

APROBADO- SOBRESALIENTE

Medellín, 15 de noviembre de 2022

PHD. JORGE ANTONIO SANCHEZ BECERRA
Coordinador Investigación FCS

ELKIN PRADO SANABRIA
Asesor

CARDONA PÉREZ CARLOS JULIAN
Estudiante

CARVAJAL GUTIÉRREZ SARA
Estudiante

DURANGO JARAMILLO JENNY PAOLA
Estudiante

TABLA DE CONTENIDO

1.1	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN _____	5
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA _____	5
1.3	JUSTIFICACION _____	7
1.4	OBJETIVOS _____	8
1.5	VIABILIDAD _____	8
1.6	LIMITACIONES _____	9
	2.3.1 CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA _____	33
	2.3.2 Visión _____	33
	2.3.3 Misión _____	33
	2.3.4 Reseña Histórica _____	33
	2.3.5 Modelo Pedagógico _____	34
	2.3.6 Concepto de educación _____	35
	2.3.7 Concepto de pedagogía _____	35
	2.3.8 Concepto de modelos _____	36
	2.3.9 Los fines de la educación establecidos por la Constitución y las leyes ____	36
	3.1 DESCRIPCION DE LA POBLACIÓN _____	57
	3.2 ARBOL DE PROBLEMAS DE LESIONES OSTEOMUSCULARES __	58
	3.3 ARBOL DE OPORTUNIDADES DE LESIONES OSTEOMUSCULARES 59	
	3.4 ANALISIS DE RESULTADOS _____	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Impacto esperado _____	9
Tabla 2. Presencia de los principales trastornos osteomusculares a causa de los riesgos ergonómicos: manipulación manual de cargas y posturas forzadas a los que está expuesto el personal de atención prehospitalaria que labora en las ambulancias. _____	22
Tabla 3. Nivel de riesgos posturales en los estudiantes de la Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad Militar Nueva Granada por manipulación de cargas. ____	23
Tabla 4. Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile	24
Tabla 5. Desarrollo de enfermedades en el personal de atención prehospitalaria que afectan la eficacia de la prestación de los servicios de salud en la ciudad de Medellín _____	25
Tabla 6. Prevalencia De Síntomas Osteomusculares En El Personal De Salud De Dos Instituciones Prestadores De Salud _____	27
Tabla 7. Riesgos del personal que labora en atención prehospitalaria: Reto para los servicios de emergencia _____	28
Tabla 8. Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. _____	29
Tabla 9. Prevalencia de síntomas osteomusculares en el personal de salud de dos instituciones prestadores de salud en la ciudad de Bogotá. _____	30
Tabla 10. Programa de vigilancia a la salud de trabajadores en ambulancias de emergencias médicas. _____	31
Tabla 11. Normativa legal _____	43
Tabla 12. Plan de trabajo _____	75
Tabla 13. Presupuesto _____	77

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Árbol de problemas _____	58
Ilustración 2. Árbol de soluciones _____	59
Ilustración 3: Distribucion porcentual por genero población encuestada _____	60
Ilustración 4. Tiempo laborado como APH _____	61
Ilustración 5. Tipo de contrato laboral como APH. _____	61
Ilustración 6. Realización de actividad Física _____	62
Ilustración 7. Frecuencia de la realización de actividad Física _____	63
Ilustración 8. Tiempo realizando actividad física _____	64
Ilustración 9. Horario Laboradas del APH _____	65
Ilustración 10. Origen de la Lesión Osteomuscular del APH. _____	65
Ilustración 11. Sufrimiento de algun tipo de lesion Ostemuscular. _____	66
Ilustración 12. Distribucion porcentual de la ncidencia de lesiones Osteomusculares mas _____	67
Ilustración 13. Incidencia de las Lesiones Osteomusculares. _____	68
Ilustración 14. Tiempo de Incapacidad ocasionada. _____	69
Ilustración 15. Realización de capacitación sobre lesiones Osteomusculares. _____	70
Ilustración 18. Aceptación a recibir capacitación. _____	71

1. CAPITULO UNO, PANORAMA DEL PROYECTO

1.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las principales lesiones de tipo osteomuscular que se presentan en la población de egresados de atención prehospitalaria de la UNAC en el Valle de Aburra?

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Con frecuencia el personal de la salud está expuesto a diferentes tipos de factores de riesgos, los cuales pueden ser riesgos biológicos, físicos, químicos, psicosociales, condiciones de seguridad y en ocasiones fenómenos naturales, y de forma especial riesgos de tipo Biomecánicos, los cuales se generan en la realización de distintas actividades, propias del quehacer Prehospitalario.

Los riesgos Biomecánicos pueden generarse debido a Posturas: (prolongadas, mantenidas, forzadas, anti gravitacionales), esfuerzos, Movimiento repetitivo y la manipulación manual de cargas, situaciones que pueden generar problemas agudos a nivel del tronco, cuello, miembros superiores e inferiores, también pueden producir desgaste articular a causa de movimientos repetitivos, eventos que producen una baja en la productividad por el ausentismo que ocasionan las incapacidades propias de la rehabilitación médica. (1)

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), señala que las lesiones o desórdenes musculo-esqueléticos incluyen un grupo de condiciones que involucran a los nervios, tendones, músculos y estructuras de apoyo como los discos intervertebrales, los cuales representan una amplia gama de desórdenes que pueden diferir, en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas. (2)

Las posturas de trabajo inadecuadas representan uno de los factores de riesgo más importantes en las lesiones osteomusculares; sus síntomas van desde molestias ligeras hasta la existencia de una verdadera incapacidad.

Estos trastornos musculoesqueléticos (TME) se caracterizan por afectar cuello, espalda, hombros, extremidades superiores y extremidades inferiores, etc, generando dolor, inflamación y dificultad para realizar algunos movimientos en las zonas donde aparece la molestia, además de provocar somatizaciones que pueden desencadenar trastornos afectivos como ansiedad o depresión. Los TME generalmente requieren tratamiento médico y/o terapéutico, si no se previenen oportunamente.

Entre algunas condiciones laborales relacionadas con la aparición de lesiones osteomusculares, se destacan:

- Posturas prolongadas y forzadas
- Inadecuada manipulación de cargas
- Movimientos repetitivos
- Vibraciones
- Ergonomía deficiente en el lugar de trabajo
- Ausencia de pausas en el trabajo
- Horarios extensos
- Exposición a temperaturas extremas (frío)
- Factores psicosociales (2)

1.3 JUSTIFICACION

El proyecto se enfocará en determinar la incidencia de las principales lesiones presentadas en los Tecnólogos de Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista y los efectos osteomusculares, mecanismos de lesión, y el ausentismo laboral por evento incapacitante en el personal graduado, nocivos para la salud física que producen las largas y extenuantes jornadas de trabajo en los vehículos de emergencia, y demás situaciones a los que están expuestos el personal médico y prehospitalario. El proyecto buscará dar a conocer y concientizar acerca de una problemática que cada vez se hace más evidente; está demostrado que el personal sanitario esta más expuesto a presentar estos problemas de tipo osteomuscular ya que a causa de las malas posturas, movimientos repetitivos, exposición a realizar tareas donde se requiere del uso de la fuerza, y por el hecho de no realizar calentamientos musculares antes de iniciar la jornada laboral.

Las causas que pueden originar tales lesiones osteomusculares son múltiples, pero lo cierto es que las condiciones laborales son determinantes para poder prevenir y evitar su aparición. En este sentido, cobra gran importancia el papel que desarrolla la ergonomía en el ámbito laboral. La ergonomía en el trabajo tiene por finalidad adecuar los puestos de trabajo a las necesidades de los trabajadores, tomando como punto de partida los objetos que nos rodean, para hacerlos más seguros, saludables y cómodos.

Esto, junto con otras medidas dirigidas a velar porque las tareas laborales encomendadas se ajusten a los parámetros de salud y seguridad exigibles para evitar dichos trastornos, son de vital importancia para combatir contra los principales factores de riesgo. (3)

Esta investigación se enfocará en concientizar al personal prehospitalario de la importancia de capacitarse y acogerse a las recomendaciones dadas por el departamento de seguridad y salud en el trabajo de cada institución donde desarrollen su labor.

Por tal motivo, este proyecto tiene como finalidad indagar sobre la frecuencia con la que se presentan lesiones de tipo osteomuscular, durante la tripulación en unidades móviles de

emergencia, analizar la estadística de eventos, frecuencia, el mecanismo y el ausentismo laboral como consecuencia de estas lesiones y a su vez proponer unas medidas de intervención tendientes a prevenir la materialización de este tipo de lesiones.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Determinar la incidencia de las lesiones osteomusculares que se presentan durante el desarrollo de las actividades laborales de los tecnólogos en atención prehospitalaria en el Valle de Aburra.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar mediante encuestas digitales cuáles son las lesiones de tipo osteomusculares que se presentan con más frecuencia en el personal prehospitalario.
- Evaluar el nivel de exposición al que está expuesto el personal de salud diariamente.
- Preparar al personal sobre las pautas de cuidado osteomuscular, medidas de prevención y conductas protectoras.
- Capacitar al personal de salud sobre alertas tempranas de daño postural, detección precoz y rutas de atención.

1.5 VIABILIDAD

Este proyecto de investigación puede considerarse de una alta viabilidad, pues está basado en el reconocimiento, estudio y educación acerca de las posibles lesiones osteomusculares, problemas ergonómicos, entre otros, que pueden presentarse en las tripulaciones médicas durante las largas jornadas de trabajo.

El tiempo estimado para la realización de este proyecto es de 12 meses, durante este tiempo se llevarán a cabo visitas, ejecución de encuestas para la contribución a la investigación y sus respectivos resultados, capacitación para la prevención de enfermedades

osteomusculares causadas por la realización de fuerza excesiva, actividades repetitivas, y como estas contribuyen a desarrollar enfermedades crónicas en el personal sanitario.

1.6 LIMITACIONES

Las posibles limitaciones a las que el proyecto se verá enfrentado durante su realización serán de tipo económico, poca disponibilidad de tiempo, y la posible negatividad y poca colaboración por parte del personal de atención prehospitalaria a responder las encuestas virtuales y a recibir dichas capacitaciones.

2.1 IMPACTO ESPERADO

Tabla 1. Impacto esperado

Impacto esperado	Plazo (años)	Indicador verificable	Supuestos
Que instituciones de primera repuesta acojan el proyecto como iniciativa para el cuidado de su personal.	Corto plazo	Realización de visitas y encuestas para la obtención de resultados verificables.	Garantizar el uso apropiado de los EPP para evitar así los problemas auditivos causados por la exposición a los ruidos fuertes.
Contar con el apoyo de las instituciones para darle continuación al proyecto y así pueda llegar a cumplir con su objetivo.	Mediano Plazo	Realizar comparaciones del inicio del proyecto hasta este punto, para verificar tanto su veracidad como funcionalidad.	Contar con la disponibilidad y disposición del personal para la continuidad del proyecto.
Esperar que la institución de primera repuesta en la que se realizará dicho proyecto continúe adoptando las medidas que arrojen los resultados de la investigación	Largo Plazo	Verificar que, en las instituciones de primera repuesta, se siga dando continuidad de las capacitaciones periódicamente, tanto al personal de planta como a nuevos ingresos a la institución.	Verificar la adaptabilidad del resultado del proyecto no solo a una institución sino a todas las instituciones de primera repuesta.

2. CAPITULO DOS, MARCO TEORICO

2.2 MARCO CONCEPTUAL

ABDUCCIÓN: (Del latín abducción – onis, separación) movimiento de separación de un miembro del plano medio del cuerpo.

ACTIVIDAD FÍSICA: Comprende un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía, se utiliza como sinónimo de ejercicio físico, que es una forma de actividad física planificada y repetitiva con la finalidad de mejorar o mantener uno o varios aspectos de la condición física que realiza el ser humano durante un determinado período mayor a 30 minutos y más de 3 veces por semana generalmente ocurre en el trabajo o vida laboral y en sus momentos de ocio. Ello aumenta el consumo de energía considerablemente y el metabolismo de reposo, es decir, consumo de calorías. La actividad física regular se asocia a menor riesgo de enfermedad cardiovascular, enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, mortalidad cardiovascular entre otras.

ARTRITIS: Es la inflamación o degeneración de una o más articulaciones. Una articulación es la zona donde 2 huesos se encuentran. Existen más de 100 tipos diferentes de artritis. Enfermedad degenerativa de las articulaciones consistente en la inflamación o desgaste de una articulación. Puede darse tras una lesión cuya cura no terminó como debería, por el acumulamiento excesivo de ejercicio en las articulaciones, o por muchas otras causas aún desconocidas. Su riesgo, dependiendo de lo desarrollada que esté, puede llegar a ser muy grave, llegando a inmovilizar completamente la articulación en la que se presente.

AUSENTISMO LABORAL: Toda ausencia de una persona de su puesto de trabajo, en horas que correspondan a un día laborable, dentro de la jornada legal de trabajo.

AVULSIÓN: Desgarro o pérdida, específicamente, puede referirse a una forma de amputación o eliminación de todas las capas de la piel por abrasión.

AYUDA ERGONÓMICA: son elementos que pueden ser útiles para mejorar las condiciones de trabajo, facilitar la realización de las tareas y reducir el impacto de los riesgos ergonómicos.

BURSITIS: Inflamación de la bursa, estructura en forma de bolsa, que se sitúa entre huesos, tendones y músculos, con una función facilitadora del movimiento de dichas estructuras entre sí. Se localiza en muñeca, antebrazo, y hombro (b. subacromial) codo (b. olecraneana) rodilla, cadera (b. trocantérea) tobillos.

CARGA FÍSICA DE TRABAJO: Se define como el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral; ésta se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico. La carga estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas. Se define el trabajo estático como aquel en que la contracción muscular es continua y mantenida. Por el contrario, en el trabajo dinámico, en el que se suceden contracciones y relajaciones de corta duración.

CARGA DINÁMICA: Cuando la contracción de los músculos es continua y se mantiene durante un cierto período de tiempo.

CARGA ESTÁTICA: La producción de una sucesión periódica de tensiones y relajamientos de los músculos activos, todas ellas de corta duración.

CLIMA LABORAL: De todos los enfoques sobre el concepto de Clima Organizacional, el que ha demostrado mayor utilidad es el que utiliza como elemento fundamental las percepciones que el trabajador tiene de las estructuras y procesos que ocurren en un medio laboral.

COMPETITIVIDAD: Característica o cualidad que permite sobrevivir a una organización dentro de los mercados saturados; si una empresa no es competitiva está condenada a la desaparición; la mayoría de las veces la eficiencia es el paso previo para la consecución de la eficacia; sin eficiencia nunca alcanzaremos competitividad; por ejemplo, si no somos eficientes en la asignación de los recursos no podremos ser competitivos en costos; es necesario aclarar que la eficiencia no lleva aparejada la competitividad aunque si es un factor sin el cual no se consigue la competitividad.

CULTURA ORGANIZACIONAL: Es la suma determinada de valores y normas que son compartidos por personas y grupos de una organización que controlan la manera como interaccionan unos y otros en las organizaciones, con los valores basados en los objetivos y el modo apropiado en que se deberían conseguir. Los valores de la organización favorecen normas, guías y expectativas que determinan los comportamientos apropiados de los trabajadores en situaciones particulares y el control del comportamiento de los miembros de la organización de unos con otros".

CERVICALGIA: El dolor cervical puede empezar en cualquiera de las estructuras del cuello, incluyendo músculos y nervios, al igual que vértebras de la columna y los discos amortiguadores entre ellas. También puede provenir de otras áreas del cuerpo cercanas al cuello, como los hombros, la mandíbula, la cabeza y la parte superior de los brazos.

Cuando el cuello presenta dolor, es posible que la persona tenga dificultad para moverlo, especialmente hacia un lado, lo cual es descrito por muchas personas como cuello rígido.

CONTRACTURA: Una contractura se forma cuando los tejidos que normalmente estiran (elásticos) son reemplazados por tejido que no estira (inelástico) de apariencia fibrosa. Este tejido dificulta el estiramiento del área e impide el movimiento normal.

Las contracturas se presentan principalmente en la piel, los tejidos subyacentes, los músculos, los tendones y los ligamentos que rodean las articulaciones. Afectan el rango de movimiento y la función en una determinada parte del cuerpo. Generalmente también se presenta dolor.

COSTOCONDROITIS: Todas las costillas excepto las últimas 2 están conectadas al esternón por un cartílago. Este cartílago puede inflamarse y causar dolor. Esta afección se conoce como Costocondritis. Esta es una causa común de dolor torácico.

DORSALGIA: La dorsalgia es un dolor entre la zona torácica y la región lumbar. Normalmente está causada por malas posturas. El dolor se puede sentir en un lado de la espalda, o ser bilateral. Esta dolencia que afecta a más de la mitad de la población adulta se puede dividir en dos tipos:

DORSALGIA RÍGIDA: Que suele ocurrir en personas mayores y con artrosis.

DORSALGIA FLEXIBLE: En espaldas con poca curvatura o insuficiencia ligamento-musculares.

Por otro lado, se puede distinguir entre dorsalgia mecánica, cuyos dolores son más intensos de día y durante las actividades, y la dorsalgia inflamatoria, cuyos dolores son más fuertes al final del día o de la noche y disminuyen con los primeros movimientos de la mañana. Además, se puede considerar que la dorsalgia es crónica cuando los dolores persisten más de tres meses.

DOLOR MUSCULAR: Los dolores musculares son comunes y pueden comprometer más de un músculo. El dolor muscular también puede involucrar ligamentos, tendones y fascia. Las fascias son los tejidos blandos que conectan los músculos, huesos y órganos.

El dolor muscular a menudo está muy relacionado con tensión, sobrecarga o lesión muscular por el ejercicio o el esfuerzo físico. El dolor muscular tiende a comprometer a músculos específicos, comienza durante o justo después de la actividad. A menudo la actividad que causa el dolor es bastante obvia.

DESGARRO: El desgarro muscular es la lesión del tejido muscular, generalmente de las fibras interiores del mismo, que va acompañada por la rotura de los vasos sanguíneos que recorren el músculo afectado y que impide contraerlo. Sucede por una elongación (estirar un músculo más allá de su capacidad de estiramiento), o por una

contracción (ante un esfuerzo superior a la capacidad biológica de resistencia a la tensión), sin el debido calentamiento que lo previene, aunque no anula su ocurrencia.

DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS: Los desórdenes musculoesqueléticos incluyen gran número de alteraciones de músculos, tendones, nervios o articulaciones que pueden darse en cualquier zona del cuerpo, aunque las más comunes son las que afectan a cuello, espalda y extremidades superiores.

Aunque pueden tener un origen extra-laboral, incluso personal, las condiciones de trabajo constituyen un aspecto directamente relacionado con los desórdenes músculo esqueléticos. En este sentido, los esfuerzos, posturas o movimientos llevados a cabo pueden estar condicionados por el diseño del puesto, la tipología de tareas a desarrollar y la organización del trabajo, pudiendo aparecer tanto en el desarrollo de trabajos pesados como de oficinas.

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.

ELECTROMIOGRAFÍA (EMG): Técnica para la evaluación y registro de la actividad eléctrica producida por los músculos esqueléticos. Se desarrolla utilizando un instrumento médico llamado electromiógrafo, para producir un registro llamado electromiograma. Un electromiógrafo detecta la energía potencial generada por las células musculares, cuando éstas son activadas neuralmente o eléctricamente, las señales pueden ser analizadas para detectar anomalías y el nivel de activación o analizar la biomecánica del movimiento de un humano.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan afectar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

ENFERMEDAD LABORAL: Todo estado de enfermedad que puede ser permanente o temporal que se presenta como consecuencia directa del trabajo que desempeña o del medio en que se ha visto obligado a trabajar las cuales están configuradas por la legislación de cada país, existiendo una relación del daño a la salud del trabajador, demostrable clínicamente las cuales deben relacionarse con las condiciones de exposición al factor de riesgo laboral del daño a la salud.

ESGUINCE: Un esguince es una lesión de los ligamentos que se encuentran alrededor de una articulación. Los ligamentos son fibras fuertes y flexibles que sostienen los huesos. Cuando estos se estiran demasiado o presentan ruptura, la articulación duele y se inflama.

EPS: Entidad Promotora de Salud.

EPICONDILITIS LATERAL: Inflamación del hueso exterior del codo. Dolor lateral del codo.

ERGONÓMICO: Derivado del griego, ergon (Trabajo) y Nomos (Ley) el término denota la ciencia del trabajo. Es una disciplina sistemáticamente orientada, que ahora se aplica a todos los aspectos de la actividad humana.

ESTILO DE VIDA: Acciones diferentes a las realizadas de manera cotidiana, las cuales están encaminadas a la formación integral del ser humano con la práctica de los movimientos creativos e intencionales. De igual manera, se promueve el disfrute de la movilización corporal, cuyas costumbres pueden ser saludables o nocivas para la salud.

ESTRÉS LABORAL: Situaciones grupales o individuales que impactan negativamente en la salud mental y calidad de vida de los trabajadores como a su vez repercute en los procesos de las organizaciones afectando la productividad y motivación, siendo importante diseñar estrategias enfocadas al afrontamiento con recursos cognitivos y emocionales para aceptar los cambios aumentando la autonomía y el crecimiento personal.

FACTOR BIOMECÁNICO: Estudia la interacción del cuerpo humano con los elementos con que se relaciona en diversos ámbitos en el trabajo, y en el manejo de herramientas, para adaptarlos a sus necesidades y capacidades.

FACTORES DEMOGRÁFICOS: Características de una población expresada estadísticamente, como la edad, el sexo, el nivel de educación, el nivel de ingresos, estado civil, estado, profesión, religión, la tasa de natalidad, mortalidad, promedio de tamaño de un familiar, la edad media al contraer matrimonio.

FACTOR DE RIESGO: En epidemiología un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad.

FACTOR PROTECTOR: Se definen como aquellas características personales o elementos del ambiente, o la percepción que se tiene sobre ellos, capaces de disminuir los efectos negativos que el proceso de estrés puede tener sobre la salud y el bienestar.

FATIGA MUSCULAR: Incapacidad de mover un músculo en particular de manera apropiada por un período de tiempo. La actividad física o el estrés laboral pueden generar un estado de contracción fuerte en un músculo.

FUERZA: Se refiere a la tensión producida en los músculos por el esfuerzo requerido para el desempeño de una tarea. Existe la siguiente clasificación del riesgo derivado de la fuerza cuando:

Se superan las capacidades del individuo.

Se realiza el esfuerzo en carga estática

Se realiza el esfuerzo en forma repetida.

Los tiempos de descanso son insuficientes.

GATISO: Guías de Atención Integral en Salud Ocupacional.

HERNIA DISCAL: Ocurre cuando todo o parte de un disco de la columna es forzado a pasar a través de una parte debilitada del disco. Esto puede ejercer presión sobre los nervios cercanos o la médula espinal. Una hernia discal es una causa de radiculopatía. Esta es una enfermedad que afecta las raíces nerviosas de la columna.

Las hernias discales ocurren con mayor frecuencia en los hombres, generalmente después de una actividad extenuante. Otros factores de riesgo pueden incluir: Levantar objetos pesados, Tener sobrepeso, Doblar o torcer repetitivamente la espalda baja, Sentarse o quedarse parado en la misma posición por muchas horas, Tener un estilo de vida sedentario y el Tabaquismo.

HIGIENE POSTURAL: Se constituye en un medio ambiente de trabajo adecuado, donde los individuos puedan desarrollar una actividad con dignidad y donde sea posible su participación para la mejora de las condiciones de salud y seguridad. No obstante, el trabajo también puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional, según sean las condiciones sociales y materiales donde se realice el trabajo.

HOMBRO DOLOROSO: Síndrome que ocurre cuando los músculos, los tendones y los ligamentos se ponen rígidos dentro del hombro y hacen que cualquier movimiento sea muy difícil y doloroso. (4)

INCIDENCIA: Número de casos nuevos dentro de un período especificado dividido por el tamaño de la población inicialmente a riesgo. Por ejemplo, si una población contiene inicialmente a 1.000 personas no-enfermas y 28 desarrollan una condición sobre dos años de la observación, la proporción de la incidencia es 28 casos por 1.000 personas, es decir. 2.8%.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC): Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo. El valor sólo no es constante, el cual varía con la edad y el sexo. Además de otros factores, como las proporciones de tejidos muscular y adiposo. En el caso de los adultos se ha utilizado como uno de los recursos para evaluar su estado nutricional, de acuerdo con los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud, clasificaciones como sobrepeso obesidad grado I II y mórbida.

INSERCIÓN: Adherencia íntima de un músculo, ligamento o tendón en una parte, especialmente en un hueso. Cuando un músculo se contrae y se acorta, una de sus inserciones suele permanecer fija y la otra móvil. La inserción fija se llama origen y la móvil inserción.

LUMBALGIA/LUMBAGO: El lumbago se refiere a un dolor que se siente en la región lumbar. Usted también puede presentar rigidez en la espalda, disminución del movimiento de la región lumbar y dificultad para pararse derecho.

Este dolor agudo puede durar desde unos pocos días hasta unas cuantas semanas.

MANIPULACIÓN DE CARGAS: Sistema o combinación de métodos, instalaciones, mano de obra y equipamiento para transporte, embalaje y almacenaje de objetos hacia un lugar específico. Se debe planear la logística contando con el apoyo de instrumentos y maquinarias precisas para el desempeño de estas funciones. Otros aspectos a tener en cuenta son las entregas de componentes y productos en el tiempo correcto y lugar estimado para tener unos costos aceptables y que la empresa pueda obtener beneficios. Siendo importante la seguridad del individuo frente al manejo de materiales o cargas.

MOVIMIENTO: es la esencia del trabajo y se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio, dentro de este encontramos el movimiento repetitivo está dado por los ciclos de trabajo cortos (ciclo menor a 30 segundos o 1 minuto) o alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos.

NIOSH: Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional.

NEUROPATÍA PERIFÉRICA: Afecciones del sistema nervioso periférico (raíces, ganglios, plexos, fibras nerviosas), de naturaleza inflamatoria o degenerativa, que se manifiestan clínicamente por sensación de hormigueo, frialdad, adormecimiento, quemadura, dolor, hipersensibilidad, debilidad, atrofas, hipotensión arterial postural, impotencia, anhidrosis e incontinencia de esfínteres, entre otros síntomas y signos.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PATOLOGÍA: (derivado del griego pathos, enfermedad, y logia, ciencia, estudio). Rama de la medicina que estudia las enfermedades y los trastornos que se producen en el organismo.

PERFIL EPIDEMIOLOGICO: Estudio de la morbilidad, mortalidad y los factores de riesgo, teniendo en cuenta las características geográficas, la población y el tiempo.

PINZAMIENTO: Tipo de neuropatía caracterizado por lesión nerviosa y debilidad o atrofia muscular. Los nervios que pasan sobre prominencias rígidas o atraviesan estrechos canales óseos o aponeuróticos son especialmente propensos al atrapamiento. Los signos comunes de este proceso son dolor y debilidad muscular. Uno de los tipos más frecuentes de atrapamiento es el síndrome del túnel del carpo.

POSICIÓN BÍPEDO: La bipedestación o bipedismo es la denominación para la forma de locomoción o desplazamiento adoptada parcial o totalmente sobre las dos extremidades inferiores.

POSTURA MANTENIDA (SOPORTADAS): Asunción de posiciones corporales sostenidas durante largos períodos de tiempo

PRODUCTIVIDAD: Relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos, cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema.

PRONACIÓN: Se denomina a la rotación del antebrazo que permite situar la mano con el dorso hacia arriba; el movimiento contrario se denomina supinación.

RIESGO ERGONÓMICO: Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

RENTABILIDAD: Es uno de los conceptos más importantes en las empresas modernas y más utilizado por la comunidad de negocios. La rentabilidad es lo que buscan los inversores al invertir sus ahorros en las empresas.

SEDENTARISMO: Carencia de actividad física por fuera de la rutina; como el deporte, lo que genera en el organismo humano en situación vulnerable para desarrollar enfermedades especialmente cardiacas, se presenta con mayor frecuencia en sociedades altamente tecnificadas pensado en evitar grandes esfuerzos físicos a los individuos, como por ejemplo las clases altas y en los espacios intelectuales en donde las personas se dedican más a actividades cerebrales.

SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO: Compresión o atrapamiento del nervio que pasa por la región del puño llamada túnel del carpo.

SISTEMAS DE GESTIÓN: Estructura organizativa que involucra procedimientos, procesos y recursos necesarios para desarrollar actividades para un determinado fin. Sirve para dirigir y controlar una organización con miras a lograr unos objetivos de calidad y de mejora continua.

SOBRECARGA: Se refiere a la posibilidad de tener dos o más funciones.

SUPINACIÓN: Acción o movimiento por el cual el cuerpo humano o alguna de sus partes es colocada en posición de supino (decúbito supino). Así, la «supinación de la palma de la mano» implica el movimiento del antebrazo y mano para que la palma quede mirando hacia arriba.

TEJIDO TENDINOSO: Membrana fibrosa de gran resistencia que recubre los músculos, dentro de los que hacen parte tendones, ligamentos y la fascia lata.

TENOSINOVITIS: Inflamación de la vaina que recubre un tendón.

TENDÓN: Cuerda resistente de tejido fino que conecta generalmente músculo a hueso.

TENOSINOVITIS DE QUERVAIN: Enfermedad producida por la inflamación crónica de los tendones del pulgar

TENDINITIS: Los tendones son las estructuras fibrosas que unen a los músculos con los huesos. Cuando estos tendones se hinchan o inflaman, se le denomina tendinitis. En muchos casos, también se presenta tendinosis (degeneración del tendón).

La tendinitis puede ocurrir como resultado de una lesión o sobrecarga. Una causa común es la práctica de deportes. La tendinitis también puede ocurrir con la edad a medida que el tendón pierde elasticidad. Las enfermedades generalizadas (sistémicas), como la artritis reumatoidea o la diabetes, también pueden ocasionar tendinitis.

La tendinitis puede ocurrir en cualquier tendón. Los sitios comúnmente afectados son: El codo, el talón (tendinitis aquilea), la rodilla, el hombro, el pulgar, la muñeca. (5,6)

2.3 MARCO REFERENCIAL

Tabla 2. Presencia de los principales trastornos osteomusculares a causa de los riesgos ergonómicos: manipulación manual de cargas y posturas forzadas a los que está expuesto el personal de atención prehospitalaria que labora en las ambulancias.

TITULO DEL ARTICULO (INVESTIGACION)	Presencia de los principales trastornos osteomusculares a causa de los riesgos ergonómicos: manipulación manual de cargas y posturas forzadas a los que está expuesto el personal de atención prehospitalaria que labora en las ambulancias.
AUTOR (ES)	Simbaña Quilumba Joel Wladimir
FECHA Y LUGAR DE INVESTIGACION	Julio 2015- junio 2017.
CIUDAD (PAIS)	Quito- Ecuador
ABSTRAC (RESUMEN)	Este estudio se llevó a cabo con el objetivo de detectar y analizar los principales factores de riesgos ergonómicos que presenta el personal de atención prehospitalaria del Cuerpo de bomberos del Distrito Metropolitano de Quito en el periodo de julio 2015 a junio 2017. Para esto se realizó una evaluación a 50 profesionales paramédicos que laboran en las ambulancias de esta institución, esta evaluación se encontraba dividida en 15 preguntas sobre conocimientos básicos en ergonomía y prevención de lesiones causadas por las mismas. Además, se incluyeron datos adicionales sobre características personales como peso, talla (índice de masa corporal), género, antecedentes patológicos personales, días de reposo que ha necesitado la persona por la presencia de enfermedades laborales, entre otras. En el presente estudio se demostró que la mayor presencia de lesiones osteomusculares corresponde a las lumbalgias/lumbociatalgias que representa el 78% siendo este la principal lesión profesional por el mal manejo manual de cargas, y que ciertos factores propios de la persona no influye directamente en la presencia de lesiones osteomusculares, además que solo el 10% de los profesionales tienen conocimientos sólidos sobre riesgos ergonómicos. El análisis de estos datos fomenta al desarrollo de propuestas de capacitaciones tanto académicas como prácticas constantes para estimular la prevención de lesiones músculo esqueléticas futuras de origen laboral. xx La investigación utilizó una metodología en base a un diseño descriptivo transversal, retrospectivo, longitudinal y observacional con la que se pretende dar sugerencias para una posible mejora del sistema de seguridad de salud ocupacional en el Cuerpo de Bomberos.
OBJETIVOS (NO TODOS TIENEN)	Determinar la incidencia de los principales trastornos osteomusculares de origen laboral por la manipulación manual de cargas y posturas forzadas que se presentan con mayor frecuencia en el personal prehospitalario que trabaja en las ambulancias del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito en el periodo de julio 2015- junio 2017.
CONCLUSIONES (DISCUSION)	Se comprueba la hipótesis: los paramédicos de las ambulancias del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito presentan trastornos osteomusculares a causa de los riesgos ergonómicos: manejo manual de cargas y posturas forzadas los mismos que producen un alto índice de ausentismo laboral siendo como consecuencia un deficiente manejo en el tema de gestión de riesgos laborales y salud ocupacional 1. Las lesiones que con mayor frecuencia se presentan en el personal paramédico del Cuerpo de

<p>Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito tanto por manipulación manual de cargas y posturas forzadas son: o Lumbalgia/lumbociatalgia con 39 casos o Contractura muscular con 32 casos o Hombro doloroso 21 casos 2. El ausentismo laboral a consecuencia de lesiones osteomusculares en el periodo de julio 2015 a junio 2017 fue elevado.</p> <p>2. El ausentismo laboral a consecuencia de lesiones osteomusculares en el periodo de julio 2015 a junio 2017 fue elevado.</p>
<p>LINK COMPLETO Y BASE DE DATOS http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16454/1/T-UCE-0020-CDI-061.pdf</p>

Tabla 3. Nivel de riesgos posturales en los estudiantes de la Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad Militar Nueva Granada por manipulación de cargas.

TITULO DEL ARTICULO (INVESTIGACION)	Nivel de riesgos posturales en los estudiantes de la Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad Militar Nueva Granada por manipulación de cargas.
AUTOR (ES)	Cadavid Cadavid, Juan Esteban, León Hernández, Andrea Catalina, Lovera Galvis, Jorge Nicolás.
FECHA Y LUGAR DE INVESTIGACION	2020-12-14
CIUDAD (PAIS)	Colombia
ABSTRAC (RESUMEN)	<p>Los trastornos musculares esqueléticos (TME) son uno de los problemas de origen laboral más comunes y son causa de ausentismo laboral en la Unión Europea y países de América Latina, causan consecuencias importantes para las organizaciones y las instituciones de salud, sin embargo, los TME hijos prevenibles; por lo anteriormente mencionado que el objetivo de esta investigación es identificar el nivel de riesgo postural en los estudiantes de la Tecnología en Atención Prehospitalaria (TAPH) de la Universidad Militar Nueva Granada (UMNG) con el fin de disminuir los riesgos de lesión osteomuscular por manipulación de cargas, esto se llevó a cabo por medio del análisis de evidencias fotográficas de las posturas ergonómicas adoptadas por los estudiantes de la tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad Militar Nueva Granada al momento de realizar levantamiento de cargas, en donde se aplica el método de evaluación ergonómica OWAS, el cual valora las posturas adoptadas durante el desempeño de una tarea de manera conjunta. Como resultados obtenidos se evidencia una categoría de riesgo dos y riesgo tres que implica efectos dañinos en el sistema muscular esquelético por lo que se recomienda aplicar medidas preventivas y correctivas a corto plazo ya que amerita riesgo para espalda, brazos y piernas. Se concluye que el método OWAS resulta adecuado para identificar afectaciones por actividades realizadas en posiciones forzadas y permite tomar medidas preventivas y correctivas. Además, es necesario que desde la preparación académica de los futuros profesionales de atención prehospitalaria personal se determinen las conductas para evitar daños ergonómicos mediante el desarrollo de habilidades para levantar cargas con el mínimo daño posible.</p> <p>Relacionar las posturas evidenciadas en las fotografías con la codificación postural del método</p>

OWAS incluyendo únicamente levantamiento de cargas. Socializar por medio de un correo institucional en donde se incluya un documento y un video ilustrativo, para dar a conocer, los resultados obtenidos con la medición del riesgo, con el fin de corregir las posturas erróneas y reducir el riesgo de lesión osteomuscular por manipulación de cargas
OBJETIVOS (NO TODOS TIENEN)
Recolectar evidencias fotográficas de las posturas ergonómicas relacionadas con el levantamiento de cargas adoptadas por los estudiantes de la TAPH de la UMNG para evaluar el nivel de riesgo de lesión osteomuscular debido a manipulación de cargas.
CONCLUSIONES (DISCUSION) Con este proyecto pudimos identificar que la mayor parte de nuestra población estudiada, más específicamente el 40% presenta un alto riesgo a sufrir afectaciones al sistema músculo-esquelético, es decir que se encontraban en una categoría de riesgo 4, lo que requiere que las posturas incorrectas sean corregidas de manera inmediata, por su alto riesgo; previniendo lesiones osteomusculares, nosotros como estudiantes de TAPH de la UMNG tendremos un mejor desarrollo a futuro, lo que implica una buena aplicación de nuestras habilidades y competencias en el entorno laboral.
LINK COMPLETO Y BASE DE DATOS https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/39289/CadavidJuan_Le%c3%b3nAndrea_LoveraJorge2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tabla 4. Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile

TITULO DEL ARTICULO (INVESTIGACION)	Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile
AUTOR (ES)	Valeria Paz Bravo Carrasco Jorge Rodrigo Espinoza Bustos
FECHA Y LUGAR DE INVESTIGACION	Santiago dic. 2016
CIUDAD (PAIS)	Chile
ABSTRAC (RESUMEN)	<p>Los factores de riesgo ergonómico en el personal de atención hospitalaria en Chile corresponden a una problemática actual en donde se identifican factores de riesgo de índole física y mental, generando falencias en el estado de salud de los trabajadores. Por esto, se identifican elementos en el lugar de trabajo como deficiencias biológicas, físicas y químicas, factores de riesgo psicosociales y organizacionales en el proceso de atención en salud.</p> <p>Esta revisión busca identificar riesgos en actividades hospitalarias, definiciones de conceptos pertinentes al tema, identificar estudios que evalúen riesgos ocupacionales en el puesto de trabajo, dolencias musculoesqueléticas, sistema de trabajo y la carga mental asociada. Por esto, se analiza la séptima encuesta laboral 2011 obteniendo un 18,6% en organizaciones con trabajadores expuestos a posturas incómodas, 14,2% en movimientos repetitivos, 23,7% con exposición a turnos y un 10,7% con exposición a ruido en el ambiente físico.</p> <p>Posteriormente, se analiza una comparación del sistema de turnos entre el sector público y privado,</p>

<p>encuestando a una muestra de 44 trabajadores de un hospital privado y 43 trabajadores de un hospital público, concluyendo que no se presenta riesgo significativo en ambas. Respecto a la carga mental, se analiza una investigación de 782 trabajadores, concluyendo la existencia de niveles de estrés psicosocial en los trabajadores de la salud.</p> <p>En conclusión, es importante desarrollar investigación y realizar un seguimiento anual sobre el estado de salud de la población chilena perteneciente al área hospitalaria, con el objetivo de identificar variables deficientes y mejorar las condiciones del personal.</p>
OBJETIVOS (NO TODOS TIENEN)
<p>CONCLUSIONES (DISCUSION)</p> <p>La importancia de evaluar factores de riesgo ergonómico en la atención hospitalaria en Chile es una forma eficiente de mantener registros tanto físicos como mentales sobre el estado de salud de los trabajadores dedicados a esta labor, ya que se evidenciarán falencias y posteriormente un plan de mejoramiento y fortalecimiento del área. Por esto, es pertinente realizar una evaluación en forma anual en los trabajadores para llevar un seguimiento y control, así proponer cambios dentro del sistema de trabajo, contar con mayor personal y reestructurar el área de trabajo en el caso que sea necesario. Además, evidenciar riesgos de trastornos musculoesqueléticos como una forma de prevención y mejorar las condiciones físicas del trabajador.</p>
<p>LINK COMPLETO Y BASE DE DATOS</p> <p>https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492016000300150</p>

Tabla 5. Desarrollo de enfermedades en el personal de atención prehospitalaria que afectan la eficacia de la prestación de los servicios de salud en la ciudad de Medellín

TITULO DEL ARTICULO (INVESTIGACION)	Desarrollo de enfermedades en el personal de atención prehospitalaria que afectan la eficacia de la prestación de los servicios de salud en la ciudad de Medellín.
AUTOR (ES)	Juan Pablo Arcila Torres Cristian Ortiz Higueta Juan Pablo Valencia Zapata
FECHA Y LUGAR DE INVESTIGACION	2018
CIUDAD (PAIS)	Colombia – Medellín
ABSTRAC (RESUMEN)	<p>Dentro del ejercicio de la Atención Prehospitalaria es importante reconocer que existen otras dificultades a las que generalmente se asocian a este campo laboral, como son las que van directamente relacionadas con el personal que desarrolla las actividades de atención en el ámbito extrahospitalario y en las cuales se incluyen las enfermedades a estos mismos, y otros factores secundarios que agravan las condiciones de salud y los cuadros clínicos que se presenten en los prestadores de servicios de la salud prehospitalarios.</p> <p>Se han realizado diversas investigaciones dirigidas a este personal en las cuales se logra analizar</p>

estadísticamente que la mayoría de los empleados del sector de la salud extrahospitalario no realizan algún deporte, tienen dietas desfavorables, mantienen un grado entre medio y alto de estrés, trabajan más de 12 horas laborales, consumen tabaco o licor ocasionalmente y correlacionado a esto tienen criterios de alta probabilidad de sufrir enfermedades, principalmente cardiovasculares. Profundizando en base a esto, es importante realizar un reconocimiento de este tipo de condiciones laborales y de salud por medio de recolección de datos por encuestas al personal prehospitalario, puesto que de alguna manera afecta a la eficacia de la prestación del servicio y disminuye finalmente la calidad del mismo, permitiendo que disminuyan los índices de sobrevida y el pronóstico de los pacientes que resultan afectados por fuera de las instituciones hospitalarias.

OBJETIVOS (NO TODOS TIENEN)

- ❖ Determinar las condiciones laborales del personal de atención prehospitalaria, que trabaja en la ciudad de Medellín.
- ❖ Identificar las principales causas que pueden desarrollar un compromiso o deterioro de la salud en el personal sanitario extrahospitalario de Medellín.
- ❖ Describir las múltiples consecuencias que, a partir de la problemática expuesta, pueden afectar no sólo al personal de salud, sino también a la población objetivo de la atención prehospitalaria y a la atención en general en cuanto a eficiencia y eficacia.
- ❖ Explicar por medio del análisis de los datos obtenidos que el cumplimiento de las variables estudiadas incrementa las probabilidades de sufrir enfermedades y a su vez disminuyen la sobrevida del personal.

CONCLUSIONES (DISCUSION)

Debido a esto es necesario establecer un control y desarrollar un nivel de educación más cercano a la seguridad y salud en el trabajo que permita concientizar, incitar, motivar y fomentar la calidad de vida humana bajo dietas saludables, la actividad física, el correcto descanso y el control sobre los factores que afectan el núcleo de la atención prehospitalaria.

Es necesario incentivar en las poblaciones por medio de la exposición de estos datos y brindando información acerca de esto ya que en la ciudad de Medellín la atención prehospitalaria y todos aquellos que hacen parte de esta no se encuentran totalmente esclarecidos sobre la importancia de estos datos y continúan dentro de los estándares de la posibilidad de adquirir enfermedades y alterar el proceso de la atención prehospitalaria desde la prestación directa de servicios de la salud.

LINK COMPLETO Y BASE DE DATOS

<https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:e94a72c0-4c81-34b2-bc09-5a40c1d83f33>

Tabla 6. Prevalencia De Síntomas Osteomusculares En El Personal De Salud De Dos Instituciones Prestadores De Salud

TITULO DEL ARTICULO (INVESTIGACION)	Prevalencia De Síntomas Osteomusculares En El Personal De Salud De Dos Instituciones Prestadores De Salud
AUTOR (ES)	Dra. Edalina Milena Linero Ramos, Md. Dra. Rosaura Rodriguez Torres, Md.
FECHA Y LUGAR DE INVESTIGACION	Universidad Del Rosario. Bogota diciembre 2012.
CIUDAD (PAIS)	Bogota – Colombia
ABSTRAC (RESUMEN)	<p>Las patologías osteomusculares engloban una serie de entidades clínicas específicas que incluyen enfermedades de los músculos, de los tendones, de las vainas tendinosas, síndromes de atrapamiento nervioso, alteraciones articulares y neurovasculares. Son ampliamente conocidas, comunes y potencialmente discapacitantes, pueden diferir en cuanto a severidad y evolución, y representan un alto costo social que se traduce en incapacidades, tratamientos costosos, repercusión en la producción de la empresa donde labora el trabajador, y aumento de carga física para compañeros de trabajo. Sin embargo, cabe aclarar que son prevenibles.</p>
OBJETIVOS (NO TODOS TIENEN)	<p>Determinar la prevalencia de los síntomas osteomusculares y la asociación con las variables sociodemográficas y laborales, en el personal de salud de dos instituciones prestadoras de salud de la ciudad de Bogotá, en el año 2012.</p>
CONCLUSIONES (DISCUSION)	<p>La población mostró una elevada prevalencia de síntomas osteomusculares en manos, muñecas, cuello y parte baja de la espalda y de esta población los médicos ocuparon el 1 lugar en sintomatología osteomuscular seguido de los auxiliares enfermería, odontólogos y bacteriólogos. Es importante proponer programas de educación e implementar acciones para disminuir la aparición y severidad de lesiones osteomusculares.</p>
LINK COMPLETO Y BASE DEDATOS	<p>https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:202209c6-e20e-3a1d-bad1-24724f9d5d62</p>

Tabla 7. Riesgos del personal que labora en atención prehospitalaria: Reto para los servicios de emergencia

TITULO DEL ARTICULO (INVESTIGACION)	Riesgos del personal que labora en atención prehospitalaria: Reto para los servicios de emergencia
AUTOR (ES)	ALEJANDRA MARÍA DÍAZ-TAMAYO
FECHA Y LUGAR DE INVESTIGACION	Barranquilla Sep./Dec. 2021
CIUDAD (PAIS)	Colombia.
ABSTRAC (RESUMEN)	<p>Derivados principalmente de la manipulación manual de pacientes, como también de cargar y descargar camillas, rendimiento en la reanimación cardiopulmonar, posturas forzadas, esfuerzos y condiciones anormales de trabajo, lo cual genera tareas físicamente exigentes que ponen a las personas en riesgo de sufrir lesiones musculoesqueléticas. La condición del paciente, trasladarlo, realizar procedimientos basados en el tiempo, etc., son tareas rutinarias que aumentan la probabilidad de lesiones osteomusculares. Adicional a la manipulación manual del paciente está la carga de los equipos necesarios para la atención, (monitores, cilindros de oxígeno, desibriladores, etc.), que generan un peso extra para manipular.</p> <p>Dependiendo de la ubicación de la llamada y el diseño geográfico de la región, el personal debe caminar distancias representativas para llegar al lugar donde se encuentra el paciente, incluyendo zonas con terrenos irregulares y donde se requiere ascender y descender escaleras para proporcionar la atención y el transporte.</p> <p>Todas estas actividades tienen una alta tasa de lesiones ocupacionales por trastornos musculoesqueléticos. Adicionalmente se puede documentar una amplia gama de demandas físicas, que pueden ser difíciles de valorar debido a la diversidad y variabilidad en llamadas y necesidades del paciente. Las lesiones de columna a nivel lumbar son las condiciones de mayor frecuencia que desarrolla el personal prehospitalario, las cuales van aumentando en el tiempo.</p>
OBJETIVOS (NO TODOS TIENEN)	
CONCLUSIONES (DISCUSION)	<p>Conocer con más detalle los riesgos laborales de esta profesión que diariamente se expone a situaciones diversas, diseñar estrategias para la reducción del riesgo y mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores, se traduce en una atención médica de emergencia efectiva, eficiente y de calidad y al fortalecimiento del sistema de salud. Propender por generar espacios de educación continua que generen cambios en los comportamientos y actitudes en el personal, adicionalmente fortalecer la investigación permanente en esta área que permita implementar proyectos de intervención acordes con los factores de riesgo y condiciones laborales de los trabajadores de esta área. Monitorear y evaluar el cumplimiento de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo es otro aspecto fundamental en este proceso.</p>
LINK COMPLETO Y BASE DE DATOS	<p>http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522021000300853</p>

Tabla 8. Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo.

TITULO DEL ARTICULO (INVESTIGACION)	LESIONES OSTEOMUSCULARES EN TRABAJADORES DE UN HOSPITAL MEXICANO Y LA OCURRENCIA DEL AUSENTISMO
AUTOR (ES)	Ma. del Carmen Montoya Díaz Maria Helena Palucci Marziale Maria Lucia do Carmo Cruz Robazzi Fabiana Cristina Taubert de Freitas
FECHA Y LUGAR DE INVESTIGACION	30 Junio 2010 – México
CIUDAD (PAIS)	México
ABSTRAC (RESUMEN)	
<p>La ocurrencia de lesiones osteomusculares y de ausentismo-enfermedad entre trabajadores de un hospital mexicano y las condiciones ergonómicas del ambiente. Material y método: Estudio descriptivo, cuantitativo, en hospital de Morelia, México, con las licencias médicas 2005-2006 y con 226 trabajadores de diferentes categorías profesionales. Procedimientos: Identificación del ausentismo-enfermedad, validación de la versión en español del Cuestionario Nórdico de Síntomas Osteomusculares, aplicación del instrumento de recolección de datos sobre síntomas osteomusculares y situación ergonómica del ambiente de trabajo. Resultados: En 2005 tuvieron 107 licencias médicas, 1.177 días de faltas, Tiempo Perdido de trabajo TP=0,56%. En 2006, 118 licencias médicas, 1.201 días de faltas, TP =0,57%. Las enfermedades, 59,68% fueron osteomusculares y las más frecuentes fueron en lumbar y cervical; 39,82% de los trabajadores identificaron inadecuaciones ergonómicas en el ambiente. Conclusión: Las lesiones osteomusculares causan ausentismo y existen muchos trabajadores con indicadores de morbilidad osteomuscular que pueden provocar faltar al trabajo. Aspectos ergonómicos del ambiente necesitan ser corregidos, dirigiéndose a la prevención de enfermedades y de perjuicios del hospital.</p>	
CONCLUSIONES (DISCUSION)	
<p>En el año 2005 fueron registradas 107 licencias médicas entre los trabajadores, correspondiendo a 1.177 días de faltas al trabajo y en el año de 2006 fueron 118 licencias médicas correspondiendo a 1.201 días de faltas al trabajo. Las licencias médicas fueron registradas a lo largo de todo el año, sin embargo, ocurrieron más en los meses de octubre, febrero, abril y diciembre. Cabe destacar que un mismo trabajador puede tener en el período más de una licencia médica.</p> <p>Las variables sexo femenino, categoría profesional enfermero, auxiliar administrativo y grupo etario entre 25 y 44 años fueron las características más encontradas en las licencias médicas durante los años 2005 y 2006.</p> <p>De las 107 licencias médicas registradas en 2005, observamos que 23 (21,5%) fueron relacionadas al diagnóstico de traumatismos, envenenamientos y otras consecuencias de causas externas; 20 (18,7%) a enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo y 19 (17,76%) a las enfermedades del sistema respiratorio.</p>	
LINK COMPLETO Y BASE DE DATOS	
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532010000200005&script=sci_arttext	

Tabla 9. Prevalencia de síntomas osteomusculares en el personal de salud de dos instituciones prestadores de salud en la ciudad de Bogotá.

TITULO DEL ARTICULO (INVESTIGACION)	PREVALENCIA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EN EL PERSONAL DE SALUD DE DOS INSTITUCIONES PRESTADORES DE SALUD EN LA CIUDAD DE BOGOTA
AUTOR (ES)	DRA. EDALINA MILENA LINERO RAMOS, Md. DRA. ROSAURA RODRIGUEZ TORRES, Md
FECHA Y LUGAR DE INVESTIGACION	BOGOTA - DICIEMBRE 2012.
CIUDAD (PAIS)	Colombia
ABSTRAC (RESUMEN)	
<p>Las patologías osteomusculares engloban una serie de entidades clínicas específicas que incluyen enfermedades de los músculos, de los tendones, de las vainas tendinosas, síndromes de atrapamiento nervioso, alteraciones articulares y neurovasculares. Son ampliamente conocidas, comunes y potencialmente discapacitantes, pueden diferir en cuanto a severidad y evolución, y representan un alto costo social que se traduce en incapacidades, tratamientos costosos, repercusión en la producción de la empresa donde labora el trabajador, y aumento de carga física para compañeros de trabajo. Sin embargo, cabe aclarar que son prevenibles.</p>	
OBJETIVOS (NO TODOS TIENEN)	
<p>Determinar la prevalencia de los síntomas osteomusculares y la asociación con las variables sociodemográficas y laborales, en el personal de salud de dos instituciones prestadoras de salud de la ciudad de Bogotá, en el año 2012.</p>	
CONCLUSIONES (DISCUSION)	
<p>La población mostró una elevada prevalencia de síntomas osteomusculares en manos, muñecas, cuello y parte baja de la espalda y de esta población los médicos ocuparon el 1 lugar en sintomatología osteomuscular seguido de los auxiliares enfermería, odontólogos y bacteriólogos. Es importante proponer programas de educación e implementar acciones para disminuir la aparición y severidad de lesiones osteomusculares.</p>	
LINK COMPLETO Y BASE DE DATOS	
<p>https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/4190/LineroRamos-Edalina-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y</p>	

Tabla 10. Programa de vigilancia a la salud de trabajadores en ambulancias de emergencias médicas.

TITULO DEL ARTICULO (INVESTIGACION)	PROGRAMA DE VIGILANCIA A LA SALUD DE TRABAJADORES EN AMBULANCIAS DE EMERGENCIAS MÉDICAS
AUTOR (ES)	DR. COELLO VALDEZ JAIME VICENTE
FECHA Y LUGAR DE INVESTIGACION	2016 – Guayaquil
CIUDAD (PAIS)	Ecuador.
ABSTRAC (RESUMEN)	
<p>El programa de vigilancia epidemiológica a la salud de los trabajadores de ambulancias es indispensable que exista y que establezca políticas, procedimientos y actividades en medicina preventiva, para garantizar las mejores condiciones de trabajo seguro y salud, lo cual se reflejaría en forma directa en la disminución de los índices de ausentismo, productividad y mejoramiento en la calidad del servicio que presta a la ciudad de Guayaquil, para este procedimiento es necesario y en cumplimiento de la norma legal cuenta con la unidad de SST, con el responsable técnico en cuarto nivel académico y un médico ocupacional, quien será el que realice la evaluación clínica específica para su puesto de trabajo y poner en conocimiento de los riesgos presentes que deben estar identificados y tomando las medidas necesarias de prevención. Por lo tanto, un programa de salud debe tener los elementos básicos para poder cumplir los objetivos a mediano y corto plazo, en los cuales están inmersos información documentada del historial de accidentes o enfermedades profesionales si existieron y realizar campañas de fomentos a la salud con formación, información y capacitación continua. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) tiene como objetivo crear conciencia en todo el mundo sobre el impacto o consecuencias de los accidentes o incidentes y enfermedades profesionales.</p>	
OBJETIVOS (NO TODOS TIENEN)	
<p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnosticar las condiciones de trabajo y salud en los trabajadores de emergencias médicas de atención prehospitalaria. 2. Establecer las actividades a realizar mediante los subprogramas de medicina preventiva. 3. Desarrollar estrategias para la difusión y aplicación del programa para la conservación de la salud del personal de ambulancias. 4. Este plan permitirá a la alta Gerencia a los diferentes puestos de apoyo del departamento de Talento Humano y al personal competente en la evaluación, clasificación por puesto de trabajo, capacitación y conociendo la situación actual tanto en el área de salud laboral y en las normativas ecuatorianas, puedan tomar las medidas preventivas y de control para evitar los accidentes y enfermedades profesionales ya identificadas en el CIE 10 y OIT, demostrando su compromiso con la conservación de la salud de sus colaboradores como debe constar en la política de las empresas. 	
LINK COMPLETO Y BASE DE DATOS	
http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21225/1/TESIS%20DR.COELLO.pdf	

TITULO DEL ARTICULO (INVESTIGACION)	Factores de riesgo ocupacionales en el personal de atención Prehospitalaria del cuerpo de bomberos que labora en el sistema integrado de seguridad ecu 911, centro – sur del distrito metropolitano de quito, en el periodo enero 2014 a febrero 2015.
AUTOR (ES)	DIEGO MAURICIO SÁNCHEZ MOREJÓN.
FECHA Y LUGAR DE INVESTIGACION	Mayo 2015 – Quito
CIUDAD (PAIS)	Ecuador.
ABSTRAC (RESUMEN)	
<p>El presente estudio tuvo como objetivo detectar los factores de riesgo ocupacionales en el personal de atención pre-hospitalaria del Cuerpo de Bomberos que labora en el Sistema Integrado de Seguridad ECU 911, centro-sur del Distrito Metropolitano de Quito. Detallar de forma muy puntualiza los principios de la acción preventiva ejercidos para los factores de riesgo y de manera categorizada las consecuencias que conllevan cada uno de estos factores de riesgo ocupacionales. El tipo de investigación aplicada, es de estudio descriptivo y carácter transversal, y se utilizó para la recolección de datos la técnica de encuesta, con la aplicación de un cuestionario. La población de estudio es el personal de atención prehospitalaria del Cuerpo de Bomberos, en el cual se dividió en dos áreas para un análisis comparativo entre estas. La encuesta se aplicó a 54 empleados, el cual está distribuido en 24 empleados de la unidad de atención prehospitalaria y 30 empleados de la central de emergencias ECU 911 del Cuerpo de Bomberos. Dichos profesionales respondieron la encuesta con preguntas cerradas, en las que incluían temas sobre salud ocupacional, riesgos ocupacionales y ámbito laboral. Los resultados obtenidos fueron relevantes, debido a que los riesgos ocupacionales con mayores prevalencias son los ergonómicos, accidente laboral y enfermedad profesional por la misma naturaleza del trabajo. A nivel de factores de riesgos ocupacionales los de mayor categorización tenemos sobreesfuerzos, ruido y carga física. A nivel de consecuencias por mayor padecimiento se predominan las contusiones, alteraciones del sueño y lumbalgias relacionado al incumplimiento de las medidas preventivas. El área de mayor exposición a los riesgos ocupacionales es la unidad de atención prehospitalaria. El análisis de estos datos deriva en las capacitaciones periódicas de salud ocupacional, evaluaciones del área laboral con personal técnico especializado, y desde ahí partir para futuros cambios y mejoramientos en la calidad de vida y bienestar del trabajador de salud.</p>	
<p>OBJETIVO GENERAL. Detectar los Factores de Riesgo Ocupacionales en el personal de Atención Prehospitalaria del Cuerpo de Bomberos que labora en el SIS ECU 911, centro-sur del Distrito Metropolitano de Quito.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS. Identificar los Riesgos Ocupacionales a los que están expuestos los profesionales de Atención Pre-hospitalaria del C.B.D.M.Q. Describir los Principios de la Acción Preventiva que se practica contra los Factores de Riesgo Ocupacionales en el personal de Atención Pre-hospitalaria del C.B.D.M.Q. Analizar las consecuencias que generan los Factores de Riesgo Ocupacionales en el personal de Atención Pre-hospitalaria del C.B.D.M.Q.32 5 Identificar las condiciones físicas y ambientales donde desarrollan sus actividades el personal de Atención Pre-hospitalaria del C.B.D.M.Q. Plantear propuestas de mejoramiento, en cuanto se pueda mitigar o eliminar los problemas identificados en la detección los Factores de Riesgo Ocupacionales en el personal de Atención Pre-hospitalaria.</p>	
<p>LINK COMPLETO Y BASE DE DATOS http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6187/1/T-UCE-0006-046.pdf</p>	

Tabla 10. Factores de riesgo ocupacionales en el personal de atención Prehospitalaria del cuerpo de bomberos que labora en el sistema integrado de seguridad ecu 911, centro – sur del distrito metropolitano de quito, en el periodo enero 2014 a febrero 2015.

2.4 MARCO INSTITUCIONAL

2.3.1 CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA

2.3.2 Visión

Ser una universidad comprometida con la cultura de calidad y el desarrollo social y ambiental, a través de un modelo educativo transformador e innovador, con impacto glocal.

2.3.3 Misión

Transformar personas en líderes íntegros, innovadores, con responsabilidad social y ambiental, al servicio de Dios y del mundo.

2.3.4 Reseña Histórica

En el año 1937 inició labores en Medellín, el Colegio Industrial Coloveno, con el fin de atender las necesidades educativas de la Iglesia Adventista del Séptimo Día. La tarea educativa comprendía todos los niveles de educación y buscaba preparar profesionalmente a pastores, administradores, maestros y músicos. Al comenzar el año 1950 se adoptó el nombre “Instituto Colombo – venezolano” y continuó trabajando en los niveles de educación primaria, secundaria y terciaria.

El Decreto 80 de 1980, emanado de la Presidencia de la República, en el artículo 21, define el Sistema de Educación Superior, y tal definición obligó al Instituto Colombo – Venezolano a revisar sus Estatutos; el día 18 de julio de 1981, en la sede del Instituto Colombo – Venezolano, se reunieron los representantes legales de las distintas organizaciones territoriales adventistas de Colombia y crearon la Corporación Universitaria Adventista, con el objetivo de impartir la educación pos-secundaria en la modalidad universitaria, que estaba encomendada al Instituto Colombo – Venezolano. La UNAC recibió la Personería Jurídica según la resolución No. 8529, el 6 de junio de 1983, expedida por el Ministerio de Educación Nacional.

En la actualidad funcionan 5 Facultades que administran 13 programas de pregrado, 4 de posgrado, todos con registro calificado otorgado por el Ministerio de Educación Nacional: Licenciatura en Música, Licenciatura en Educación Infantil, Licenciatura en Español e Inglés, Licenciatura en Matemáticas, Especialización en Docencia y Maestría en Educación, de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación; Contaduría Pública, Administración de Empresas, Tecnología en Mercadeo, Especialización en Gerencia de Organizaciones con Énfasis en Liderazgo y Servicio, y Especialización en Gestión Tributaria, de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables; Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería; Licenciatura en Educación Religiosa y Teología, de la Facultad de Teología; Enfermería y Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Facultad de Ciencias de la Salud, recientemente el MEN aprobó la extensión de este programa en la ciudad de Bucaramanga.

La UNAC ha trabajado con miras a formar profesionales muy competentes y de altas calidades morales y espirituales; por ello, dentro de su quehacer cotidiano, participa en diferentes procesos que velan por la calidad institucional. Se destaca la acreditación otorgada por la Asociación de Acreditación de Escuelas, Colegios Superiores y Universidades Adventistas (AAA), que ha certificado la calidad de la educación impartida en la UNAC. De igual manera, el Ministerio de Educación Nacional ha reconocido la calidad educativa al otorgar Acreditación de Alta Calidad para los siguientes programas: Licenciatura en Teología (actualmente Licenciatura en Educación Religiosa), Licenciatura en Música y Tecnología en Atención Prehospitalaria; además se avanza en ese proceso de mejoramiento continuo que permita este reconocimiento gubernamental para todos sus programas.

2.3.5 Modelo Pedagógico

El Modelo educativo de la UNAC, supone de un compromiso claro y evidente con los siguientes elementos ideológicos, pedagógicos y antropológicos:

1. De orden teleológico: cuál es el origen del proyecto.

2. De orden pedagógico: cuál es el enfoque docente – enseñabilidad.
3. De orden antropológico: cuál es el enfoque formativo del alumno – educabilidad.

El concepto y el compromiso intrínseco filosófico y de calidad educativa de la UNAC, resultan mandatorios para identificar y definir un Modelo educativo que oriente a la Institución, en la conceptualización, en la concepción en la forma, en las maneras y en los procedimientos que deben desarrollarse para que el proceso educativo pueda alcanzar las metas y los propósitos establecidos por la comunidad ASD, para la sociedad en general y para la Universidad.

2.3.6 Concepto de educación

Es importante clarificar el concepto de educación que dará soporte ideológico a esta propuesta de Modelo pedagógico. Por ello se enuncian los conceptos establecidos por la filosofía educativa cristiana ASD, los conceptos emanados por la literatura, y los conceptos que exponen las normas existentes.

2.3.7 Concepto de pedagogía

La pedagogía es la reflexión sobre esos hechos, en términos generales, es la teoría de la educación”. Por otra parte, al hablar del origen de la pedagogía, Smith menciona que “la pedagogía surge cuando quien asume la función educadora piensa en la manera de suplir lo que le falta al otro para completarlo, para mejorarlo o para transformarlo”.

La pedagogía, como reflexión del hecho educativo, puede ser antes de éste o darse una vez el hecho educativo este en proceso o cuando haya terminado. Lo anterior nos permite hay que aseverar que la pedagogía es una reflexión indefinida, continua y constante. Es una tarea ineludible de quien asume la acción educativa de cara al mejoramiento continuo de tan trascendental función.

2.3.8 Concepto de modelos

Para una aproximación conceptual al presente trabajo, se presenta el modelo como una manera de representar la idea, el concepto que se tiene con respecto a determinadas situaciones, procedimientos o cosas. Es la representación sencilla, simplificada de la realidad.

Puede aseverarse que un modelo es la forma de sistematizar, de ordenar, lo que creemos, lo que sabemos y lo que hacemos. Es la representación lógica y sencilla de las teorías que subyacen a los hechos, a las acciones a los comportamientos.

2.3.9 Los fines de la educación establecidos por la Constitución y las leyes

El Gobierno y el pueblo de Colombia, han determinado los fines y los propósitos que deben dar sentido a la educación en nuestro país. La Constitución política establece trece fines claramente expresados en el artículo 5 de la carta magna de la República.

De otra parte, la Ley 115 en su artículo 13, identifica los objetivos de todos los niveles educativos de la educación en el País. Estos pueden sintetizarse en:

1. Formación personal para asumir responsabilidades y tener autonomía
2. Formación ética y respeto a los derechos humanos
3. Formación democrática
4. Desarrollo de una sana sexualidad
5. Conciencia de solidaridad internacional
6. Orientación escolar, profesional y ocupacional
7. Respeto por la identidad cultural de otros grupos étnicos. (7)

2.5 MARCO GEOGRÁFICO

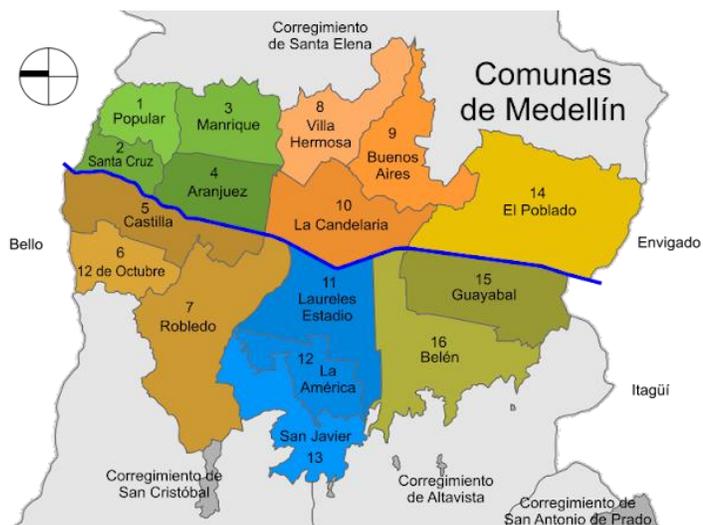
El área geográfica que ha sido escogida para la realización de este proyecto es en el departamento de Antioquia; En la ciudad de Medellín y el valle de Aburrá.

Medellín es un territorio en el que históricamente los ciudadanos se han sentido orgullosos y satisfechos como un lugar para vivir, con datos de nuestra Encuesta de Percepción para el periodo 2008-2019, en promedio el 79% y 84% de las personas afirmaron estarlo, respectivamente. Adicionalmente, en la agenda de los ciudadanos se han destacado la salud, el empleo y la educación como prioritarios para que la Alcaldía de Medellín destine mayores recursos y esfuerzos para una mejor calidad de vida.

Medellín es la segunda en importancia en Colombia, y capital del departamento de Antioquia; su temperatura promedio es de 24° y está ubicada a 1.479 metros sobre el nivel del mar; cuenta con una extensión de 105 kilómetros cuadrados de suelo urbano, 270 de suelo rural y 5,2 de suelo para expansión. La ciudad situada en el centro del Valle de Aburrá, en la Cordillera Central, y es atravesada de sur a norte por el río Aburrá Medellín. Por el norte limita con los municipios de Bello, Copacabana y San Jerónimo; por el sur con Envigado, Itagüí, La Estrella y El Retiro; por el oriente con Guarne y Rionegro y por el occidente con Angelópolis, Ebéjico y Heliconia.

Según los datos del censo 2018, del Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE-, a ese año Medellín contaba con una población de 2.427.129 habitantes, 47% hombres y 53% mujeres, lo que la hace la segunda ciudad más poblada de Colombia.

La ciudad está distribuida político-administrativamente en dieciséis comunas: Popular, Santa Cruz, Manrique, Aranjuez, Castilla, Doce



de Octubre, Robledo, Villa Hermosa, Buenos Aires, La Candelaria, Laureles- Estadio, La América, San Javier, El Poblado, Guayabal y Belén y cinco corregimientos: Palmitas, San Cristóbal, Altavista, San Antonio de Prado y Santa Elena. La ciudad tiene un total de 249 barrios urbanos oficiales.

Como capital del departamento, alberga las sedes de la Alcaldía de Medellín, la Gobernación de Antioquia, la Asamblea Departamental, el Tribunal Departamental, el Área Metropolitana del Valle de Aburrá y la Dirección Seccional de Fiscalías. También se encuentran instaladas numerosas empresas públicas, privadas e instituciones y organismos del estado colombiano.

Económicamente, Medellín es una ciudad que sobresale como uno de los principales centros financieros, industriales, comerciales y de servicios de Colombia, primordialmente en los sectores textil, confecciones, metalmecánico, eléctrico y electrónico, telecomunicaciones, automotriz, alimentos y salud.

La ciudad es uno de los principales centros culturales de Colombia. Medellín realiza importantes y reconocidas festividades a nivel local, nacional e internacional como lo son: la Feria de las Flores, evento anual que ofrece a los visitantes más de 140 eventos culturales, tales como: Feria Nacional Equina, Festival de Orquestas, Festival Nacional de la Trova, desfile de Autos Antiguos y el Festival de Poesía, este último evento fue galardonado con el Premio Nobel Alternativo, antesala del Premio Nobel de Paz, por la fundación *Right Livelihood* de Suecia, en él se presentan poetas de casi todo el mundo, quienes se encargan de entregar al público, de forma gratuita, sus poemas y lectura en lugares como parques, auditorios, barrios populares y poblaciones cercanas a Medellín.

En la ciudad también se realiza Colombiamoda, es la feria de la moda más importante que se realiza en Colombia, en este evento se presentan diseñadores nacionales e internacionales famosos por sus diseños y la calidad de sus colecciones.

Asimismo, se caracteriza por su excelente actividad académica que cuenta con más de 360 programas académicos entre pregrados, tecnologías, especializaciones, maestrías y

doctorados. Gracias a esto es reconocida como ciudad universitaria y de conocimiento, ya que algunas de las universidades colombianas más importantes se encuentran en Medellín.

Medellín es una ciudad de Colombia, Capital del departamento de Antioquia, De Colombia, ubicada sobre la cordillera central, con aproximadamente de 4 055 296 habitantes para el 2021. En el Valle de Aburrá está rodeada de montañas y es conocida como la “Ciudad de la eterna primavera” por su clima que, durante todo el año; promedia los 24 °C y alberga la famosa Feria de las Flores anual.

Es la segunda ciudad más grande de Colombia y sus actividades comerciales e industriales han sido destacadas en el ámbito nacional.

Su infraestructura de transporte permite moverse por toda la ciudad: Metro, el sistema de buses articulados (Metroplús), los teleféricos (Metrocable), tranvía y una oferta amplia de líneas de buses. (8)

2.6 MARCO LEGAL

Los aspectos de organización y desarrollo de actividades en cada uno de los puestos del trabajo determinan condiciones particulares en la salud, que implican factores de riesgos específicos.

El derecho a la salud, en términos de seguridad y salud en el trabajo, debe cumplir con las normas y condiciones establecidas para mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

Según definición de la OIT (organización internacional del trabajo) y de la OMS (organización mundial de la salud), la salud ocupacional tiene como finalidad promover y mantener un bienestar físico, mental y social de los trabajadores, evitando el desmejoramiento de su salud por causas relacionadas con las condiciones de trabajo.

Derecho a la prevención y al tratamiento de las enfermedades profesionales.

Las enfermedades profesionales más comunes en los trabajadores se relacionan con los riesgos ergonómicos y los riesgos físicos.

En cuanto a los riesgos ergonómicos, una de las causas relevantes tiene que ver con las cargas impuestas para la realización de las labores, que implican posturas y esfuerzos intensos.

Las posiciones permanentes como estar largo tiempo de pie generan patologías como contracciones musculares e hinchazón de las piernas; y los movimientos repetitivos, como los derivados del uso de instrumental que generan dolencias como el síndrome del túnel del Carpio.

Leyes y decretos que regulan la seguridad y la salud de los trabajadores:

2.5.1 DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO SECTOR TRABAJO

DECRETO 1072 DE 2015:

CONSIDERANDO: Que la producción normativa ocupa un espacio central en la implementación de políticas públicas, siendo el medio a través del cual se estructuran los instrumentos jurídicos que materializan en gran parte las decisiones del Estado. Que la racionalización y simplificación del ordenamiento jurídico es una de las principales herramientas para asegurar la eficiencia económica y social del sistema legal y para afianzar la seguridad jurídica. Que constituye una política pública gubernamental la simplificación y compilación orgánica del sistema nacional regulatorio. Que la facultad reglamentaria incluye la posibilidad de compilar normas de la misma naturaleza. Que, por tratarse de un decreto compilatorio de normas reglamentarias preexistentes, las mismas no requieren de consulta previa alguna, dado que las normas fuente cumplieron al momento de su expedición con las regulaciones vigentes sobre la materia.(9)

2.5.2 ACOSO LABORAL LEY 1010 DEL 2006:

La presente ley tiene por objeto definir, prevenir, corregir y sancionar las diversas formas de agresión, maltrato, vejámenes, trato desconsiderado y ofensivo y en general todo ultraje a la dignidad humana que se ejercen sobre quienes realizan sus actividades económicas en el contexto de una relación laboral privada o pública.

Son bienes jurídicos protegidos por la presente ley: el trabajo en condiciones dignas y justas, la libertad, la intimidad, la honra y la salud mental de los trabajadores, empleados, la

armonía entre quienes comparten un mismo ambiente laboral y el buen ambiente en la empresa.

PARÁGRAFO: La presente ley no se aplicará en el ámbito de las relaciones civiles y/o comerciales derivadas de los contratos de prestación de servicios en los cuales no se presenta una relación de jerarquía o subordinación. Tampoco se aplica a la contratación administrativa.(10)

2.5.3 SISTEMA DE RIESGOS LABORALES LEY 1562 2012:

DECRETA: Artículo 1°. Definiciones: Sistema General de Riesgos Laborales: Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales.

Salud Ocupacional: Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el Trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Programa de Salud Ocupacional: En lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.(11)

2.5.4 SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES DECRETO 723

DEL 2013:

Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo y se dictan otras disposiciones.

CONSIDERANDO Que el numeral 1 del literal a) del artículo 2 de la Ley 1562 de 2012, que modifica el artículo 13 del Decreto Ley 1295 de 1994, señala que son afiliados obligatorios al Sistema General de Riesgos Laborales" ... las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas, tales como contratos civiles, comerciales o administrativos, con una duración superior a un mes y con precisión de las situaciones de tiempo, modo y lugar en que se realiza dicha prestación. "

Que el numeral 5 del literal a) del artículo 2 de la Ley 1562 de 2012, que modifica el artículo 13 del Decreto Ley 1295 de 1994, señala que son afiliados en forma obligatoria al Sistema General de Riesgos Laborales "Los trabajadores independientes que laboren en actividades catalogadas por el Ministerio de Trabajo como de alto riesgo. El pago de esta afiliación será por cuenta del contratante". Que es necesario reglamentar la afiliación obligatoria de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo, para el mejoramiento de sus condiciones de salud y trabajo.(12)

2.5.5 RIESGO PSICOSOCIAL RESOLUCIÓN 2646 DEL 2008:

Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

CONSIDERANDO: Que el literal c) de artículo 2° del Decreto 614 de 1984, señala como objeto de la salud ocupacional, proteger a la persona contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y otros derivados de la organización laboral que puedan afectar la salud individual y colectiva en los lugares de trabajo;

Que en los términos del numeral 12 del artículo 10 de la Resolución 1016 de 1989, una de las actividades de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo es diseñar y ejecutar programas para la prevención y el control de enfermedades generadas por los riesgos psicosociales;

Que el Decreto 1832 de 1994, por el cual se adopta la tabla de enfermedades profesionales, señala en el numeral 42 del artículo 1° que las patologías causadas por estrés en el trabajo comprenden "Trabajos con sobrecarga cuantitativa, demasiado trabajo en relación con el tiempo para ejecutarlo, trabajo repetitivo combinado con sobrecarga de trabajo. Trabajos con técnicas de producción en masa, repetitivo o monótono o combinados con ritmo o control impuesto por la máquina. Trabajos por turnos, nocturno y trabajos con estresantes físicos con efectos psicosociales, que produzcan estados de ansiedad y depresión, infarto del miocardio y otras urgencias cardiovasculares, hipertensión arterial, enfermedad ácido-péptica severa o colon irritable".(13)

Otras normas para tener en cuenta en el marco del presente proyecto son las siguientes:

Tabla 11. Normativa legal

NOMBRE DE LA NORMA	TEMA QUE TRATA
Resolución 2400 de 1979	Estatuto de Seguridad Industrial.
Ley 09 de 1979	Código Sanitario Nacional.
Resolución 2013 de 1986	Comité Paritario Seguridad y Salud en el Trabajo.
Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo.
Resolución 2346 de 2007	Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.

Resolución 1918 de 2009	Modifica los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones.
NTP 387	Evaluación de las condiciones de trabajo: método del análisis ergonómico del puesto de trabajo
NPT 907	Evaluación del riesgo por manipulación manual de paciente:
NTP 477	Evaluación del riesgo por manipulación manual de pacientes y cargas.

2.7 MARCO TEÓRICO

2.8 RIESGO OSTEOMUSCULAR LABORAL

Los trabajadores del área de la salud están sometidos a un sin número de esfuerzos que de alguna manera a corto o a largo plazo les genera malestar, de ahí la importancia de analizar las condiciones en las que el personal de salud desarrolla sus actividades. Dentro de las molestias que aquejan a estos trabajadores están las que afectan a músculos y articulaciones, muchas de ellas asociadas a tareas que realizan durante largas jornadas laborales.

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) comprenden una serie de lesiones que comprometen tanto a la parte osteoarticular como a músculos, nervios, y tendones, cuya localización más frecuente se da a nivel de cuello, espalda, hombros, codos, muñeca y manos. El dolor generado tiene un gran impacto en la calidad de vida de los trabajadores, así como en su productividad laboral.

Según la Organización Mundial de la Salud, los trastornos musculoesqueléticos que se relacionan con el trabajo son un importante problema de salud ya que son causa de incapacidad y ausentismo laboral y por otro lado representan un considerable costo para los sistemas de salud. (14)

Quienes realizan la labor prehospitalaria deben enfrentarse a situaciones y escenarios variados, complejos y no controlados. Su lugar de trabajo es un vehículo en movimiento, áreas de difícil acceso, viviendas, etc., trabajan bajo condiciones desfavorables de luminosidad, lluvia, calor, frío, flujo de vehículos, escaleras, falta de higiene, presencia de animales, personas agresivas, aglomeraciones, entre otros, y la naturaleza de su trabajo implica actividades de carga considerable. Todas estas situaciones implican estar expuestos

a una variabilidad de riesgos que pueden ser prevenibles si se toman las medidas necesarias para mitigarlos.

Cada ocupación desarrolla en su entorno laboral diferentes riesgos asociados a la tarea o actividad que realizan. El escenario prehospitalario presenta diferentes riesgos, en ocasiones con graves consecuencias para los trabajadores. En Estados Unidos, las tasas de lesiones y fatalidades relacionadas con el trabajo entre los paramédicos son más altas que el promedio nacional para todas las ocupaciones; adicionalmente tienen siete veces más probabilidades de sufrir una lesión que un trabajador promedio. La mayoría de las lesiones son atribuibles a aspectos físicos del trabajo.

2.9 ORIGEN DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS

Durante la realización del trabajo se incrementa la probabilidad de desarrollar una patología como los sobre esfuerzos pueden producir trastornos o lesiones músculo esqueléticas, originadas fundamentalmente por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, la manipulación manual de cargas. Y por la aplicación de fuerzas. El origen para producir los trastornos osteomusculares principalmente se debe por.

- ❖ **Carga física:** Dentro de las cuales se encuentran la manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos.
- ❖ **Entorno físico del trabajo:** Iluminación deficiente, temperatura, corrientes de aire frío, diseño inadecuado del puesto de trabajo.
- ❖ **Organización del trabajo:** Ritmo del trabajo, anatomía del puesto, trabajo repetitivo o no repetitivo.
- ❖ **Factores personales como:** La edad y el género. (15)

2.10 EFECTOS SOBRE LA SALUD.

Las posturas forzadas en numerosas ocasiones originan TME. Estos trastornos musculoesqueléticos son de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente. Se localizan fundamentalmente en el tejido conectivo, sobre todo en tendones y sus vainas. Pueden también dañar o irritar los nervios o impedir el flujo sanguíneo a través de venas y arterias. Son frecuentes en la zona de hombros y cuello.

Se caracteriza por molestias, incomodidad, impedimento o dolor persistente en articulaciones, músculos, tendones y otros tejidos blandos, con o sin manifestación física; causado o agravado por movimientos repetidos, posturas forzadas y movimientos que desarrollan fuerzas altas. Aunque las lesiones dorso lumbares y de extremidades se deben principalmente a la manipulación de cargas, también son comunes en otros entornos de trabajo, en los que no se dan manipulaciones de cargas, pero sí posturas inadecuadas con una elevada carga muscular estática.

2.11 FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO.

Los movimientos repetitivos y las posturas incómodas son los factores de riesgo físico más prominentes en el lugar de trabajo. Algunos estudios centrados en poblaciones femeninas compuesto principalmente por personal sanitario, que son trabajadoras, en su mayoría enfermeras y enfermeras auxiliares, cuyas actividades laborales involucran levantando y moviendo pacientes, teniendo un alto riesgo de dolor de espalda. Siendo uno de los factores de riesgo de la ergonomía relacionados con el dolor lumbar el, trabajo físico pesado, operaciones manuales pesadas o frecuentes, rotación repetida del tronco y sentado prolongado. Estos factores de riesgo se han asociado experimentalmente con el desarrollo de lesiones en los tejidos espinales. (16)

2.12 CLASIFICACIÓN DE LA ERGONOMÍA

La ergonomía promueve un acercamiento holístico a los factores que influyen sobre el desempeño del ser humano, por lo que debe considerar el aspecto físico, cognitivo, social, organizacional, ambiental, y cualquier otro factor que tenga influencia y que resulte relevante

❖ **Ergonomía Física:**

En la ergonomía física están involucrados principalmente los especialistas en las áreas de anatomía, antropometría, características fisiológicas y biomecánicas aplicadas a la actividad física del humano, así como el análisis de los factores ambientales y su influencia sobre el desempeño de los humanos. Algunos de los temas que han cobrado importancia para su estudio entre los ergonomistas enfocados a esta área están el análisis de las posturas de trabajo, el movimiento manual de cargas, los microtraumatismos repetitivos, trabajo en ambientes con bajas temperaturas, así como la distribución de los espacios de trabajo, entre otros. (Llaneza, 2006).

❖ **Ergonomía Cognitiva**

Esta área de la ergonomía está involucrada con los procesos mentales tales como la percepción, la memoria, el razonamiento y las respuestas motoras, ya que tienen una importante participación en la interacción que se presenta entre los seres humanos y los sistemas con que interactúan. Dentro de los temas que se han estudiado por los ergonomistas especializados en el área cognitiva está el análisis de la carga mental, procesos de toma de decisiones, la interacción entre humanos y computadoras, confiabilidad en el humano, estrés, entrenamiento y capacitación, etcétera. (Llaneza, 2006).

❖ **Ergonomía Organizacional**

La ergonomía organizacional está involucrada con la optimización de los sistemas sociotécnicos, incluyendo su organización, estructura, políticas, procesos, etcétera. Algunos de los temas relevantes dentro de esta área de la ergonomía son el estudio de la

comunicación, del diseño del trabajo, diseño de tiempos y turnos de trabajo y descanso, diseño participativo, trabajo en equipo, organizaciones virtuales y teletrabajo, entre otros. (Llaneza, 2006). Esta clasificación de las áreas de la ergonomía no implica que sean excluyentes entre sí o limitativas en ningún caso; generalmente los ergonomistas deben trabajar en equipo y con especialistas de otras áreas por el enfoque holístico de la disciplina. (Llaneza, 2006). (17)

2.13 CAUSAS DE LA APARICIÓN DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS COMO ENFERMEDAD PROFESIONAL.

❖ Manipulación Manual De Cargas.

Las cargas pesadas son un factor importante que contribuye al riesgo de contraer trastornos musculoesqueléticos. Hay que tener presente especialmente el género y la edad ya que por ejemplo sectores como la asistencia sanitaria y social están muy expuestos a estos riesgos.

❖ Movimientos Repetitivos.

Principalmente se realizan en varios sectores, como agricultura, industria, servicios y el financiero. Los movimientos repetitivos combinados con un ritmo de trabajo elevado están considerados como factores de riesgo importantes. Generalmente las mujeres menores de 30 años son las más expuestas a este tipo de riesgos ya que realizan trabajos de montaje en la industria electrónica, cajas en supermercados, textil, etc.

❖ Posturas De Trabajo Forzadas.

El riesgo derivado de las posturas de trabajo forzadas tiene una gran importancia, sobre todo cuando además se manipulan cargas y se realizan tareas repetitivas. Una mala postura de trabajo es un factor agravante bien conocido que causa trastornos de la parte baja de la columna vertebral.

La prevención de las posturas de trabajo forzadas en el entorno laboral está relacionada con el diseño ergonómico del puesto de trabajo, maquinaria y organización del trabajo. La

evaluación de las tareas y la rotación del trabajo es fundamental a la hora de reducir la exposición a este tipo riesgo. (18)

2.14 PRINCIPALES LESIONES OSTEOMUSCULARES

Estudios mundiales refieren que las lesiones osteomusculares ocupan un alto lugar con mayor frecuencia en las patologías de origen laboral, relacionándose con ausentismo laboral y alto costo de atención secundaria y terciaria; La Agencia Europea para la salud y seguridad en el trabajo en 1999 reportan que el 30% de los trabajadores reportan molestia en espalda y el 17% en brazos y piernas. Actualmente se estudia la incidencia, frecuencia y severidad de las patologías de miembros superiores e inferiores y tronco que desencadena lesiones osteomusculares derivados del puesto de trabajo, presentados con mayor frecuencia en algunos sectores como: sector salud, minería, industria y manufactura, impactando de tal manera considerablemente la calidad de vida de los trabajadores y contribuyendo al aumento en la calificación de enfermedades profesionales.

Fisiopatológicamente existen evidencias multifactoriales al igual que factores de riesgo como: factor físico, puesto de trabajo, factor psicosocial, sociocultural e individual, donde los problemas de salud aparecen cuando el esfuerzo mecánico es superior a la capacidad de carga de los componentes del aparato locomotor, por tal motivo cuando, durante la actividad laboral se realizan movimientos repetitivos o continuos y mantenidos se exige al mismo grupo osteomuscular mayor capacidad que provocara fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por ultimo lesión.

2.15 AFECCIONES MÁS FRECUENTES RELACIONADAS CON LA CARGA LABORAL

Desordenes por trauma acumulativo (DTA) Se definen como una enfermedad en el sistema musculoesquelético, que se desarrolla por la acumulación de tensiones por un periodo determinado, resultante de la acumulación de tensiones menores que se provocan, a

menudo, por la repetición de la misma tarea una y otra vez, especialmente si la labor requiere del uso de mucha fuerza, o si el cuerpo no está ubicado en una buena posición.

Las más frecuentes son:

- ◆ Tendinitis
- ◆ Síndrome del túnel del carpo
- ◆ Cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia
- ◆ Síndrome del manguito rotador.
- ◆ Epicondilitis
- ◆ Tenosinovitis de Quervain

También contribuyen a la presencia de los DTA las posturas y movimientos que se realizan en las actividades de la vida diaria. Tendinitis Los tendones son estructuras fibrosas que conectan los músculos al hueso, cuando estos tendones se inflaman se le denomina tendinitis, que puede ocurrir como resultado de una lesión o sobre carga con cualquier movimiento que se haga, ciertos tipos de tendinitis suelen producirse por sobreuso, haciendo movimientos repetitivos continuamente sin una debida postura los músculos se relajan y se contraen moviendo los tendones hacia atrás y hacia delante. Cuando un tendón se usa por mucho tiempo y con demasiada fuerza o con excesiva frecuencia, el resultado puede ser la tendinitis. Es por esto que las articulaciones de mayor movilidad, como la muñeca, el codo, el hombro, los dedos de la mano y la cadera, son las que con mayor frecuencia se afectan por la tendinitis. Un dolor persistente o recurrente en el hombro, en el brazo, en el codo o en la muñeca, puede ser un síntoma de tendinitis. Síndrome del túnel del carpo.

2.16 EL SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO

Es una neuropatía periférica que ocurre cuando el nervio mediano se comprime dentro del túnel carpiano a nivel de la muñeca. El nervio mediano es un nervio sensitivo motor. El

túnel carpiano, un pasadizo estrecho y rígido del ligamento y los huesos en la base de la mano, contiene los tendones y el nervio mediano. Está delimitado en su parte proximal por los huesos pisiforme, semilunar, piramidal y escafoides; y su parte distal por el trapecio, trapecoide, el grande y el ganchoso. Cualquier proceso que provoque ocupación del espacio (inflamación de alguno de estos tendones, presencia de líquido, etc.) provoca la disminución de espacio y el atrapamiento del nervio. Los primeros síntomas del STC son, cosquilleo o adormecimiento en la mano y generalmente ocurren durante la noche o los periodos de descanso. Si la enfermedad progresa, los síntomas también se manifiestan en el día. Si el síndrome avanza demasiado, la cirugía se convierte en la única forma de aliviar los síntomas. Eventualmente la enfermedad puede conducir a:

- ◆ Dolor en la mano y posiblemente hasta el brazo.
- ◆ Dificultad para sostener objetos o abotonarse.
- ◆ Debilidad del músculo debajo del pulgar.

Este trastorno es frecuente en los empleados que trabajan a un ritmo acelerado en las industrias manufactureras, que combinan trabajos manuales con procesos productivos que exigen altas velocidades, por el ingreso de nuevas tecnologías o por modalidades de producción como el trabajo con incentivos. Para prevenir o controlar estos desordenes, es necesario mantener buenas posiciones, alternar con tareas diferentes y realizar periódicamente ejercicios con los dedos y manos.

2.17 SÍNDROME DEL MANGUITO ROTADOR

La tendinitis del manguito rotador es una patología por sobreuso que provoca dolor y discapacidad en el hombro y parte superior del brazo. A menudo se le denomina "pinzamiento" o bursitis. Estos tres nombres describen la misma condición, causada por la utilización del hombro y brazo en tareas que son repetitivas y que con frecuencia incluyen movimientos del brazo por encima del plano del hombro. Es importante moderar las actividades repetitivas que lo puedan desencadenar y programar periodos adecuados de descanso entre estas para prevenir la tendinitis. El precalentamiento y la realización de

estiramientos y ejercicios de fuerza son también componentes de la prevención. El prestar atención inmediata a un dolor en el hombro y brazo superior durante el trabajo o tras una sesión puede prevenir un problema crónico.

2.18 EPICONDILITIS

La epicondilitis, conocida también como codo de tenista, es una lesión caracterizada por dolor en la cara externa del codo, en la región del epicóndilo, eminencia ósea que se encuentra en la parte lateral y externa de la epífisis inferior del húmero. Es provocada por movimientos repetitivos de extensión de la muñeca y supinación del antebrazo, lo que ocasiona micro roturas fibrilares. Cualquier persona que realice trabajos que impliquen movimientos repetidos de supinación del antebrazo y extensión de muñeca es susceptible de sufrir la afección.

2.19 TENOSINOVITIS DE QUERVAIN

Es la inflamación de la envoltura de la vaina del tendón abductor largo y del extensor corto del pulgar, al pasar por el túnel a nivel del estiloides radial. Afecta con mayor frecuencia a las mujeres, y existe el antecedente de actividad repetitiva sobre la mano o traumatismo sobre la región. El síntoma principal es el dolor, referido a nivel del estiloides radial (lado del pulgar de la muñeca) y también puede irradiarse hacia el antebrazo. Además, relata impotencia funcional, y dolor que aumenta con el uso de la mano especialmente movimientos de muñeca y pulgar, especialmente al tomar objetos con fuerza o al girar la muñeca.

2.20 CERVICALGIA

Es un término que se refiere al dolor de cuello, no a la causa concreta que produce el dolor. Normalmente, la mayoría de las cervicalgias son de origen mecánico (exceso de movimiento o contracciones sostenidas en el tiempo, mirar a una pantalla de ordenador). La patología mecánica puede ser debida a problemas tensionales, espondiloartrosis,

radiculopatías, otras lesiones importantes a tener en cuenta son; lesiones por latigazo cervical o deportivo con impacto, posturales (por ejemplo, los músicos u oficinistas). En ocasiones estas molestias irradian hacia uno o ambos brazos, originándose la condición conocida como *cérvicobraquialgia*. También es posible que se acompañe por molestias como calambres, corrientazos, adormecimiento, hormigueo o entumecimiento. El dolor en el cuello se relaciona principalmente con la adopción de malos hábitos posturales, así como por los esfuerzos que se presentan al mantener la cabeza en una posición de flexión o extensión sostenida por tiempo prolongado.

2.21 DORSALGIA

El dolor de una *dorsalgia* generalmente es causado por una combinación de causas, es muy raro que sea por una sola causa y afecta casi a la mitad de la población adulta en algún momento de la vida. Por lo general, el dolor de espalda o *dorsalgia* se siente en un lado de la espalda o en el otro, aunque también puede ser bilateral. Los síntomas más frecuentes de la *dorsalgia* se encuentran en la zona superior de la espalda, entre los omóplatos, lo que muchos pacientes describen coloquialmente como "paletillas". Es un problema con mucha tendencia a la cronicidad, que provoca un dolor sordo y constante más frecuente a última hora del día incluso durante el reposo, que puede empeorar por alguna postura.

2.22 LUMBALGIA

El dolor lumbar, dolor lumbosacro, *lumbalgia* o *lumbago* es el dolor localizado en la parte baja de la espalda, correspondiente a la zona lumbar de la columna vertebral y que afecta alguna parte de la zona que se extiende desde la parte más baja de las costillas posteriores hasta la zona más baja de los glúteos, con o sin compromiso de las extremidades inferiores. Es uno de los motivos principales de consulta a los servicios médicos y se estima que aproximadamente un 80% de las personas lo presentará a lo menos una vez en la vida. En la mayoría de las ocasiones, se debe a causas biomecánicas tales como traumatismos, esguinces o torceduras por estiramientos excesivos, capacidad muscular disminuida o falta

de flexibilidad, mal uso o control muscular, mala postura, degeneración, hernia o rotura de discos intervertebrales, ciática, o exceso de peso, entre otras.

2.23 HOMBRO DOLOROSO.

Se define como hombro doloroso aquel originado en las articulaciones esternoclavicular, acromioclavicular y glenohumeral, junto a los ligamentos, tendones, músculos y otros tejidos blandos con una relación funcional de esas estructuras. En términos de tiempo se considera agudo cuando la duración del dolor es menor de 3 meses y dolor crónico el que ha persistido por más de tres meses. El síndrome de hombro doloroso (HD) en el trabajo es aquel relacionado con trabajo repetitivo sostenido, posturas incómodas y carga física de miembros superiores que lesiona los tejidos periarticulares, especialmente el tendón o músculo supraespinoso. Entre las causas de condiciones dolorosas de hombro se encuentran las de origen neurológico intrínseco, condiciones serias o de peligro de carácter agudo y condiciones mecánicas, que son las más frecuentes.

2.24 TENDINITIS DEL MANGUITO ROTADOR

Representan un espectro de patologías agudas y crónicas que afectan el tendón en sus cuatro componentes o a cada uno de ellos en forma aislada. Las manifestaciones agudas (a cualquier edad), pueden ser representadas por una condición dolorosa u ocasionalmente por un deterioro funcional o ambos, representando las variaciones entre inflamación de tejidos blandos (mínimo compromiso estructural) y la irritación extrema por avulsión completa (marcado compromiso estructural). Es siempre asociada con un incremento gradual de síntomas, especialmente durante las actividades repetitivas o por encima del nivel del hombro.

2.25 BURSITIS

Una de las fuentes más común de dolor en el hombro es la bursitis El dolor es asociado con la Bursa subacromial, a pesar de que las bursas subdeltoidea, subescapular y subcoracoidea

pueden también inflamarse. En la mayoría de los pacientes, la Bursa subacromial y subdeltoidea forman una Bursa contigua y pueden comunicarse con el espacio intraarticular, principalmente en los casos de rupturas completas del manguito rotador. El dolor puede extenderse distalmente al tercio superior del brazo debido a la extensión subdeltoidea de la Bursa subacromial. (19)

3. CAPITULO TRES, DIAGNOSTICO Y ANALISIS

3.1 DESCRIPCION DE LA POBLACIÓN

El presente proyecto está dirigido a los tecnólogos en atención prehospitalaria graduados de la Corporación Universitaria Adventista y que se encuentran ejerciendo esta labor en los diferentes organismos de rescate de la ciudad de Medellín y el valle de aburra.

Se escoge dicha población ya que el principal objetivo es identificar las lesiones más prevalentes de tipo osteomuscular que se puedan presentar en el personal graduado de esta universidad durante el quehacer de esta profesión. Así, serán evaluados de manera selectiva únicamente los graduados que hayan egresado de la universidad adventista. Los tecnólogos en el ejercicio de la atención prehospitalaria son propensos y vulnerables a sufrir lesiones de tipo osteomuscular debido a diferentes factores como jornadas extensas de trabajo, inadecuadas posturas corporales, movimientos repetitivos, posturas estáticas Etc. Esto afecta de manera significativa la salud y el desempeño del personal sanitario. Ya que estas lesiones se pueden presentar con regularidad, causando deterioro físico evidente, y esto posteriormente conlleva a ausentismo laboral por evento incapacitante. A esto se suma también que algunos sitios de trabajo no ofrecen capacitaciones efectivas que eduquen al personal para contrarrestar estos inconvenientes.

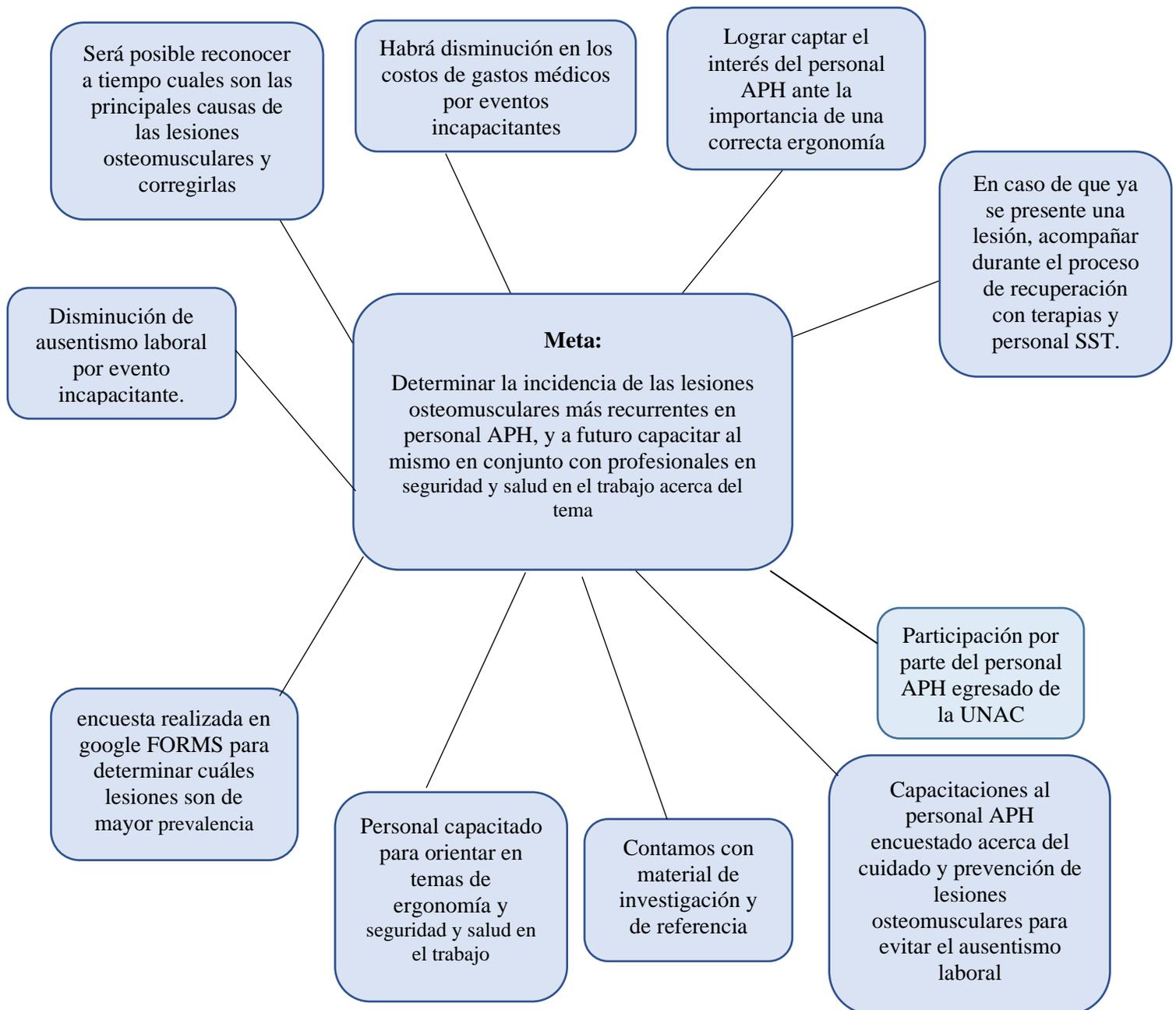
3.2 ARBOL DE PROBLEMAS DE LESIONES OSTEOMUSCULARES

Ilustración 1. Árbol de problemas



3.3 ARBOL DE OPORTUNIDADES DE LESIONES OSTEOMUSCULARES

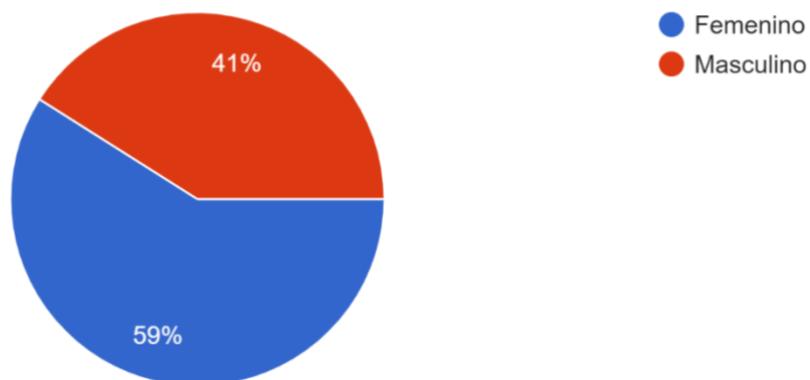
Ilustración 2. Árbol de soluciones



3.4 ANALISIS DE RESULTADOS

Pregunta 1. Género

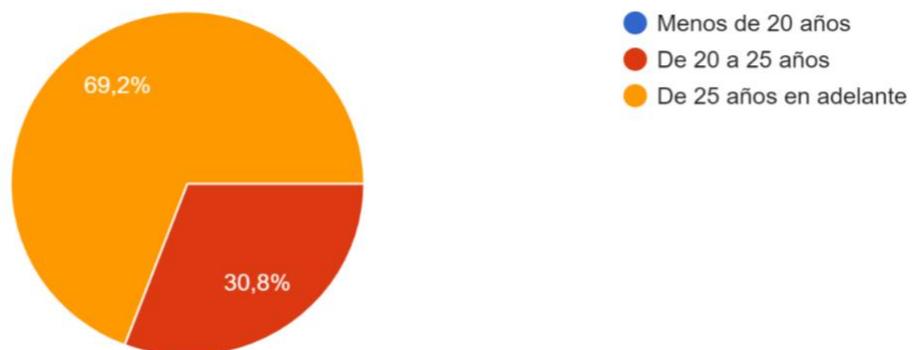
Ilustración 3: Distribucion porcentual por genero población encuestada



Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada

Pregunta 2. Edad

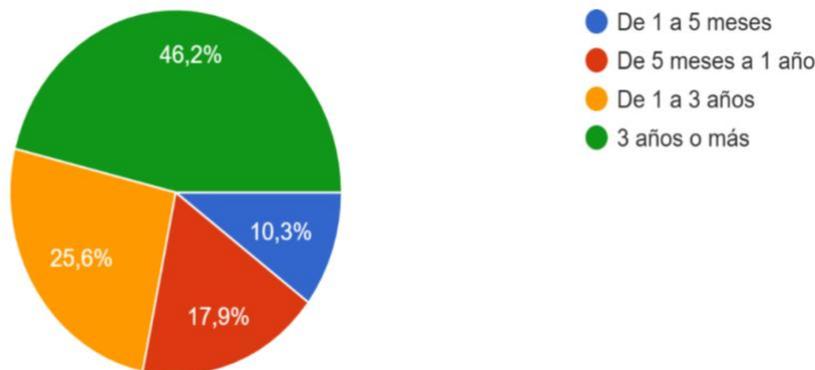
Ilustración 5. Distribucion porcentual por edad población encuestada



Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada

Pregunta 3. ¿Cuánto tiempo lleva laborando como APH?

Ilustración 4. Tiempo laborado como APH



Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada

De la encuesta aplicada a los egresados del programa de Tecnólogos en Atención Prehospitalaria de la Corporación Universidad se puede inferir que:

El 46% del personal lleva ejerciendo como TAPH más de 3 años.

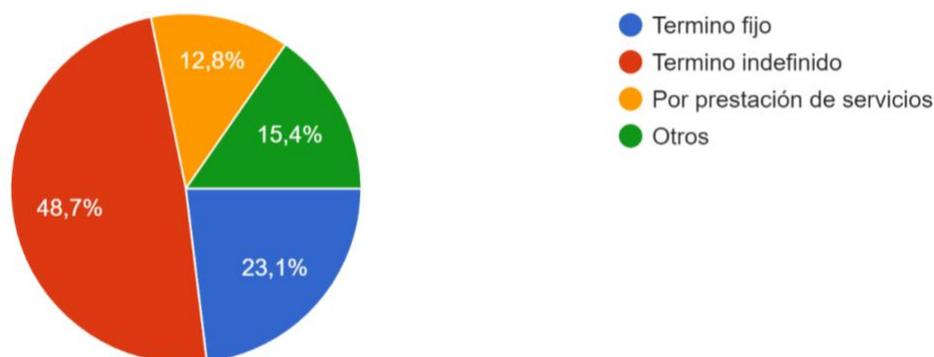
El 25% del personal lleva ejerciendo como TAPH de 1 a 3 años.

El 18% del personal lleva ejerciendo como TAPH entre 3 meses y 1 año.

Y el 10% del personal lleva ejerciendo como TAPH menos de 5 meses.

Pregunta 4. ¿Qué tipo de contrato tiene usted en su empresa?

Ilustración 5. Tipo de contrato laboral como APH.



Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada

Pregunta 5. ¿Realiza algún tipo de actividad física? Siendo (1) Nunca (2) Casi Nunca, (3) A veces, ¿(4) Casi Siempre y (5) Siempre?

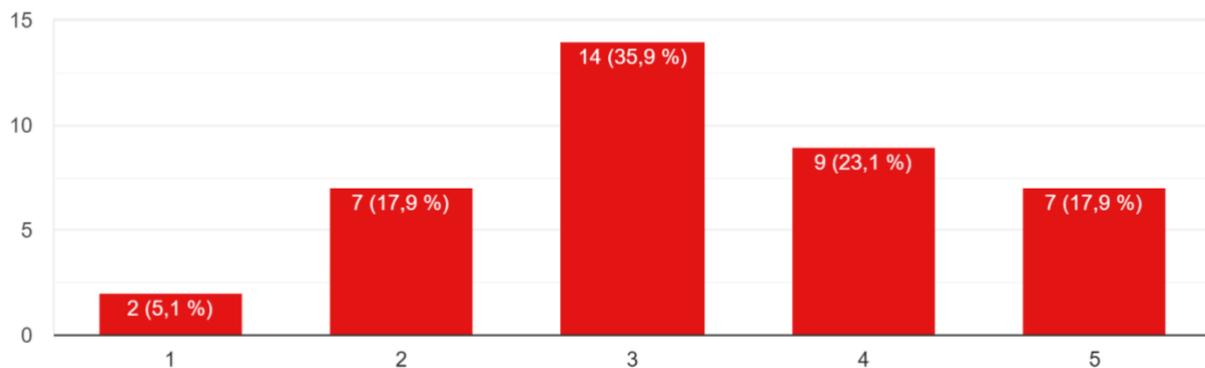


Ilustración 6. Realización de actividad Física

Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada.

De la encuesta aplicada a los egresados del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Corporación Universidad se puede inferir que:

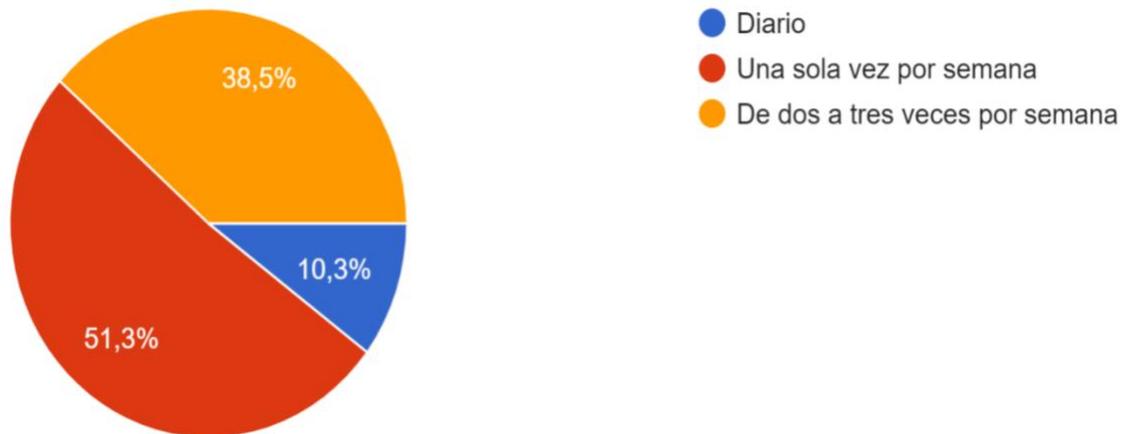
El 5,1 % del personal TAPH no realizan ningún tipo de actividad física.

El 17,9 % del personal TAPH casi nunca realizan actividad física.

El 35,9% del personal TAPH realizan actividad física a veces.

El 23,1% del personal TAPH realizan actividad física casi siempre.

Y el 17,9% del personal TAPH siempre realizan actividad física.

Pregunta 6. ¿Con que frecuencia realiza ejercicio?**Ilustración 7.** Frecuencia de la realización de actividad Física

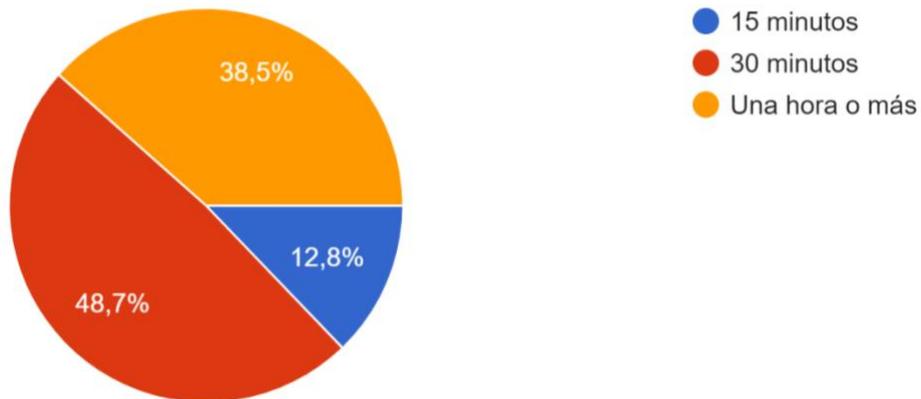
Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada.

De la encuesta Aplicada a los egresados de la Corporación Universitaria Adventista en TAPH arrojo como resultado que:

El 10,3% del personal de Atención Prehospitalaria realizan algun actividad fisica y/o ejercicio a diario.

El 38,5% del personal de Atención Prehospitalaria realizan algun actividad fisica y/o ejercicio una vez por semana.

El 51,3% del personal de Atención Prehospitalaria realizan algun actividad fisica y/o ejercicio de 2 a 3 veces por semana.

Pregunta 7. ¿Por cuánto tiempo realiza esta actividad?**Ilustración 8.** Tiempo realizando actividad física

Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada.

De la encuesta Aplicada a los egresados de la Corporación Universitaria Adventista en TAPH arrojó como resultado que:

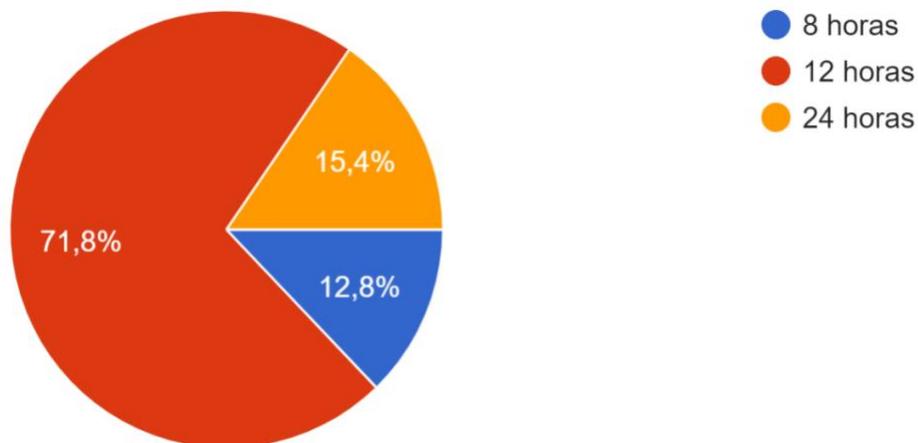
El 12,8% del personal de Atención Prehospitalaria realizan algun actividad fisica y/o ejercicio por un lapso de tiempo de 15 miniutos.

El 48,7% del personal de Atención Prehospitalaria realizan algun actividad fisica y/o ejercicio por un lapso de tiempo de 30 miniutos.

El 38,5% del personal de Atención Prehospitalaria realizan algun actividad fisica y/o ejercicio por un lapso de tiempo de una hora o mas.

Pregunta 8. En su trabajo actual, ¿Cuántas horas trabaja al día?

Ilustración 9. Horario Laboradas del APH



Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada

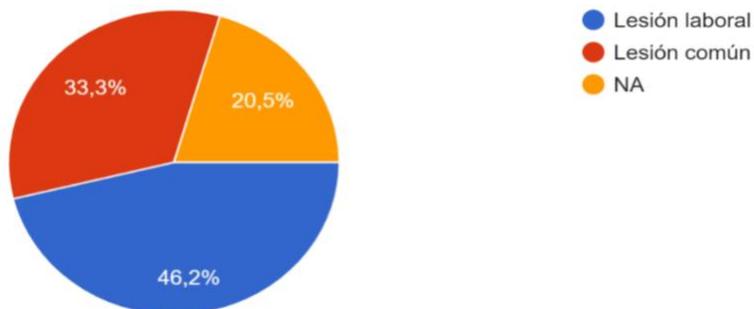
De la encuesta Aplicada a los egresados de la Corporación Universitaria Adventista en TAPH arrojó como resultado que:

El 12,8% del Personal egresado de la Corporación Universitaria Adventista que se encuentra labotrando como TAPH en la ciudad de Medellin y el área metropolitana del Valle de Aburrá laboran 8 horas.

El 71,8% laboran en una jornada de 12 horas y solo el 15,4% laboran en una jornada de 24 horas.

Pregunta 9. ¿Cuál ha sido el origen de su lesión?

Ilustración 10. Origen de la Lesión Osteomuscular del APH.



Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada.

De la encuesta aplicada al personal egresado de la Corporación Universitaria Adventista que se encuentra laborando como TAPH en la ciudad de Medellín y el área metropolitana del Valle de Aburrá refieren haber sufrido algún tipo de lesión osteomuscular.

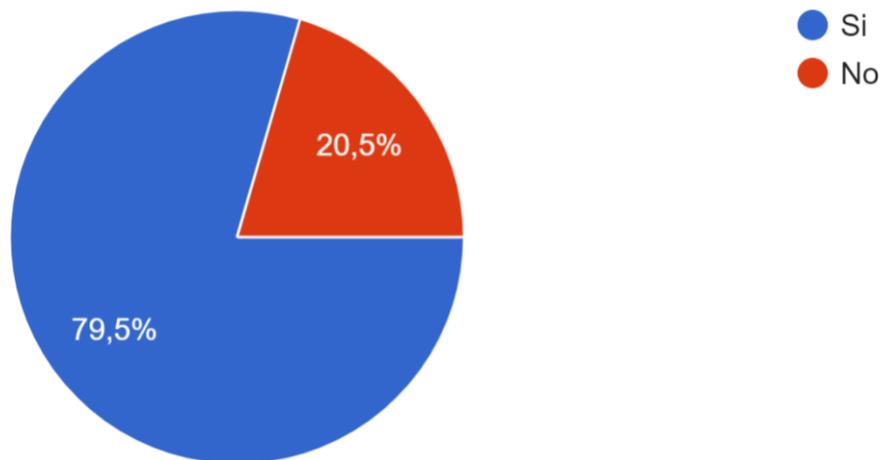
La encuesta arrojó que el 46,2% del personal ha sufrido una Lesión de origen laboral.

El 33,3% ha sufrido una Lesión de origen Común.

Y el 20,5% del personal encuestado no ha sufrido ninguna lesión osteomuscular.

Pregunta 10. ¿Ha sufrido usted algún tipo de lesión osteomuscular?

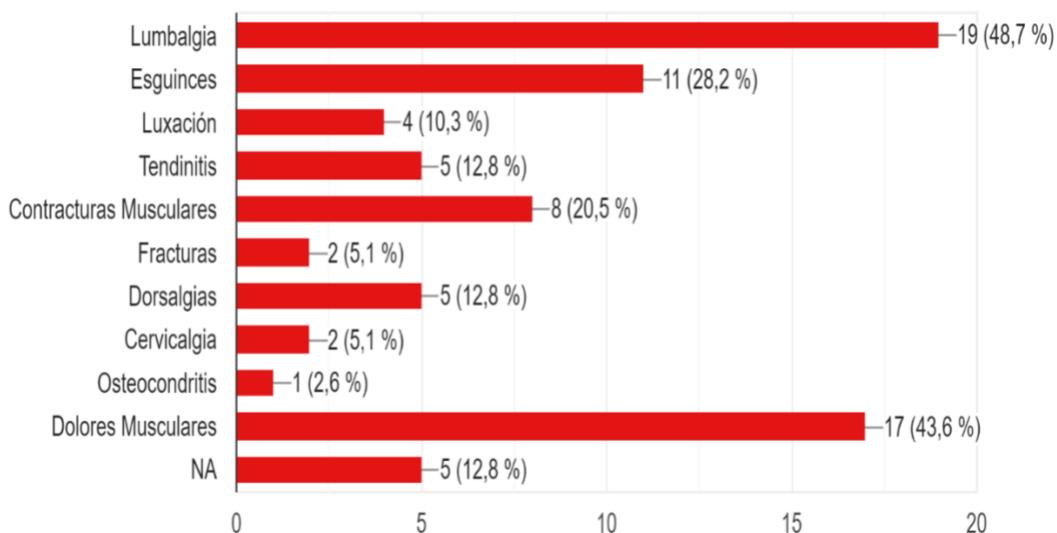
Ilustración 11. Sufrimiento de algún tipo de lesión Osteomuscular.



Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada.

Pregunta 11. ¿Qué tipo de lesión?

Ilustración 12. Distribucion porcentual de la ncidencia de lesiones Osteomusculares mas comunes en el APH.



Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada

De la encuesta aplicada al personal egresado de la Corporación Universitaria Adventista que se encuentra laborando como TAPH en la ciudad de Medellín y el área metropolitana del Valle de Aburrá, se deduce que han sufrido una lesión de tipo osteomuscular; dando como resultado que las lesiones mas prevalentes en el personal TAPH son:

Las Lumbalgias con un 48,7% representado que esta lesión de tipo osteomuscular es la mas frecuente en el personal TAPH, seguida de:

Los dolores musculares con un 43,6%

Los esguinces con un 28,2%.

Las contracturas musculares con un 20,5%.

Las dorsalgias con un 12,8.

La tendinitis con un 12,85.

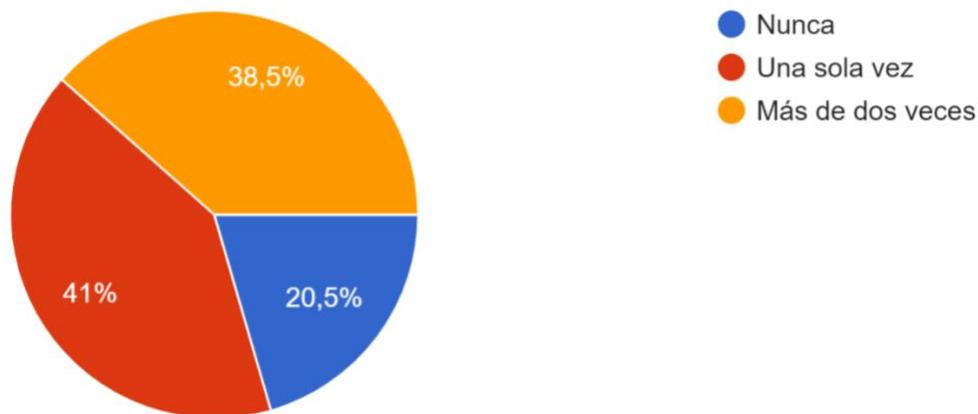
Y con menos frecuencia pero no menos importancia las luxaciones con un 10,3%
Las fracturas y cervivalgia con un 5,1% respectivamente

La osteocondritis con un 2.6%.

Y el 12,8% del personal de TAPH no ha sufrido ningun tipo de lesión Osteomuscular.

Pregunta 12. ¿Ha presentado esta lesión en varias veces?

Ilustración 13. Incidencia de las Lesiones Osteomusculares.



Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada.

De la encuesta Aplicada a los egresados de la Corporación Universitaria Adventista en TAPH arrojó como resultado que:

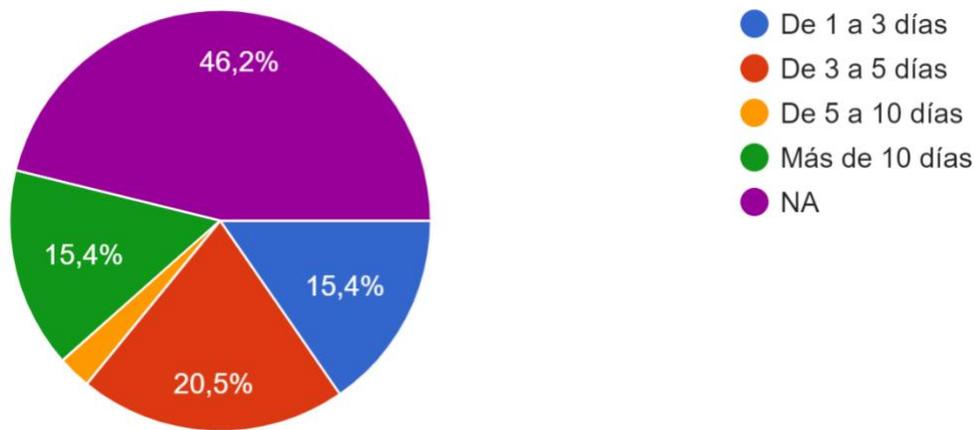
El 41% del personal Egresado de la Tecnología en Atención Prehospitalaria de la corporación Universitaria Adventista a sufrido alguna lesion de tipo ostemuscular una sola vez.

El 38,5% a sufrido un lesion de tipo osteomuscular mas de dos veces.

Y el 20,5% no ha sufrido ningun tipo de lesión Osteomuscular en su vida laboral como TAPH.

Pregunta 13. ¿Le ha generado la lesión incapacidad?

Ilustración 14. Tiempo de Incapacidad ocasionada.



Fuente: *Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta realizada*

De la encuesta Aplicada a los egresados de la Corporación Universitaria Adventista en TAPH arrojó como resultado que:

El 20,5 % del personal de TAPH que ha sufrido alguna lesión de tipo Osteomuscular le ha generado una incapacidad de 3 a 5 días.

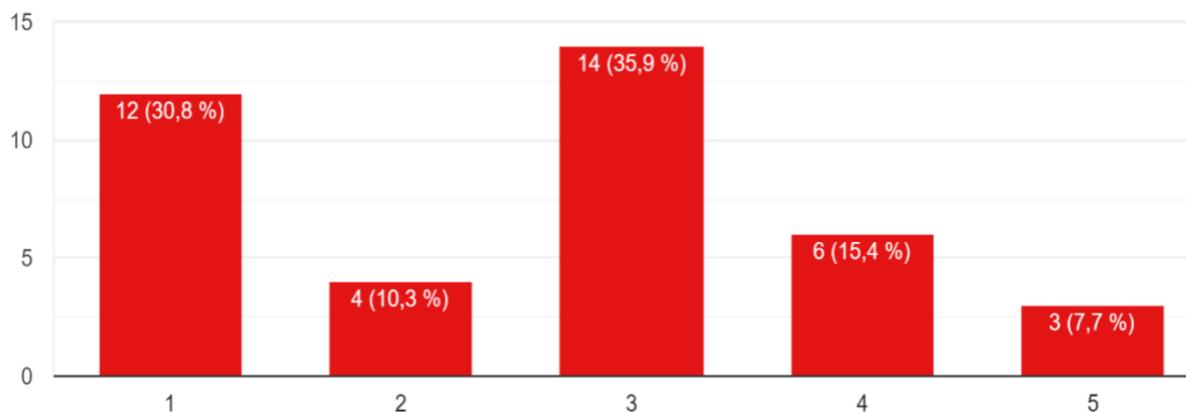
El 15,4 % del personal de TAPH que ha sufrido alguna lesión de tipo Osteomuscular le ha generado una incapacidad de 1 a 3 días.

El 15,4 % del personal de TAPH que ha sufrido alguna lesión de tipo Osteomuscular le ha generado una incapacidad de más de 10 días.

Y el 46,2% del personal de TAPH posiblemente ha sufrido algún tipo de lesión Osteomuscular pero no ha requerido ningún tipo de incapacidad.

Pregunta 14. ¿En su lugar de trabajo, realizan capacitaciones acerca de la correcta ergonomía y posibles lesiones osteomusculares? Siendo (1) Nunca, (2) Casi Nunca, (3) A veces, (4) Casi Siempre (5) Siempre.

Ilustración 15. Realización de capacitación sobre lesiones Osteomusculares.



Fuente: Elaboración propia, a partir de resultados de encuesta reañizada.

De la encuesta aplicada al personal egresado de la Corporación Universitaria Adventista que se encuentra laborando como TAPH en la ciudad de Medellín y el área metropolitana del Valle de Aburrá, arrojo como resultado que:

El 30,8% del personal APH encuestado no se realiza ningún tipo de capacitación acerca de las lesiones osteomusculares y del cómo prevenirlas.

El 10,3% del personal APH encuestado dicen que casi nunca se realiza algún tipo de capacitación acerca de las lesiones osteomusculares y del cómo prevenirlas.

El 35,9% del personal APH encuestado dicen que a veces se realiza algún tipo de capacitación acerca de las lesiones osteomusculares y del cómo prevenirlas.

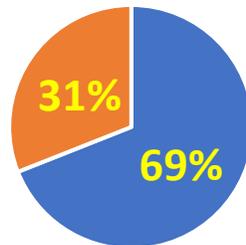
El 15,4% del personal APH encuestado dicen que casi siempre se realiza algún tipo de capacitación acerca de las lesiones osteomusculares y del cómo prevenirlas.

El 7,7% del personal APH encuestado dicen que siempre se realiza algún tipo de capacitación acerca de las lesiones osteomusculares y del cómo prevenirlas.

Pregunta 15. Te gustaría recibir capacitaciones acerca de temas de promoción y prevención de lesiones osteomusculares o algún otro tema ? ¿cual?

Ilustración 16. Aceptación a recibir capacitación.

Recibirá Capacitaciones del Tema



■ SI ■ NO

4. CAPITULO CUATRO. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 ALCANCE DEL PROYECTO

Este proyecto pretende dar a conocer la importancia del reconocimiento, y prevención de los diferentes tipos de lesiones osteomusculares que puede llegar a sufrir el personal de primera respuesta del área metropolitana egresados de la corporación universitaria adventista como tecnólogos en atención pre hospitalaria en su labor diaria, podremos determinar si se han presentado lesiones en esta población una o más veces debido a diferentes factores a los cuales se enfrentan cada día y que puede llegar a repercutir en la vida personal de los primeros respondientes, identificar problemas y situaciones que pueden dejar algunos aspectos negativos frente a su salud e integridad física. Por lo cual el alcance de este proyecto está enfocado en cumplir diversos objetivos.

La realización de una encuesta por medio de Google Forms, con la finalidad de reconocer las lesiones de tipo osteomuscular y el ausentismo laboral que se presentan por dichos eventos incapacitantes. Con esta encuesta también será posible recoger información detallada como qué tipo de lesión han sufrido los egresados de la universidad adventista, si se ha presentado en repetidas ocasiones, cuanto tiempo estuvo incapacitado por tal lesión etc. Con esto se logrará tabular gráficas y resultados y saber con base a la muestra cuales son las lesiones de mayor prevalencia, para que a futuro sea posible el desarrollo de actividades como charlas y capacitaciones a estudiantes y egresados acerca de la prevención de las lesiones al que se encuentra expuesto el personal sanitario, y así mejorar la calidad de vida, la integridad y la salud física no solo de los egresados de la corporación universitaria adventista, sino de todas las personas que desarrollen sus labores en organismos de primera respuesta.

4.2 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo; según Sampieri, “Se habla de investigación cuantitativa, porque se está refiriendo al campo de la estadística, dado que este enfoque está basado en el análisis de un hecho objetivo para convertirse en numérico y análisis estadístico por medio de mediciones para determinar las predicciones y/o patrones de comportamiento de un fenómeno o problema ya planteado.

Este enfoque se centra en la recolección de datos, mediante una encuesta de Google Forms a personal de Atención prehospitalaria egresada de la Corporación Universitaria Adventista, para realizar una cuantificación objetiva de las Lesiones musculoesqueléticas más prevalentes en dicho personal durante su vida laboral, lo cual es importante enfatizar, se ha introducido antes del proceso metodológico, tomando un enfoque cuantitativo de un problema particular.

Otra ventaja de este método cuantitativo es el uso del análisis de la causa y efecto, además cabe señalar que este tipo de investigación conduce a un proceso secuencial y deductivo. Al final de esta encuesta se pretende la obtención de un panorama general de los resultados, predicciones, conclusiones, recomendaciones y la capacidad de formular respuestas a la encuesta.

4.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según Sampieri este estudio es tipo descriptivo transversal, ya que él lo define como:

“Tipo de investigación en el cual se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y su incidencia. Únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refieren”. Este proyecto cumple con los requisitos anteriormente mencionados, ya que en este se describe la incidencia de las lesiones osteomusculares en el personal egresado de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista; como

lo son principalmente lumbalgias, dolores musculares, esguinces, contracturas musculares, entre otros.

En el caso de los Tecnólogos en Atención Prehospitalaria egresados de la Corporación Universitaria Adventista, estas lesiones de tipo osteomuscular se dan por la intensidad horaria, aplicación de fuerzas como el levantamiento de cargas, malas posturas, movimientos repetitivos y por supuesto la falta de una adecuada capacitación.

4.4 POBLACIÓN

La población elegida para el presente proyecto son los egresados de la Tecnología en Atención Pre Hospitalaria de la corporación universitaria adventista que se encuentran realizando su labor en equipos de primera respuesta y habitan en el municipio de Medellín y otros lugares del área metropolitana. Fue elegida dicha población ya que se considera que es una de las poblaciones más vulnerables a lesiones de tipo osteomuscular, debido a factores como lo son las jornadas extensas de trabajo, posturas prolongadas, mantenidas, forzadas o anti gravitacionales, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas etc. Estos factores pueden causar un desequilibrio entre salud, la vida laboral, social y familiar.

4.5 MUESTRA

Según Sampieri, la selección de muestra es “El muestreo por conveniencia, es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, en un intervalo de tiempo dado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular”.

La muestra de este proyecto no fue aleatoria, porque fueron elegidos como población objeto a aproximadamente 120 egresados de la tecnología en atención prehospitalaria de la corporación universitaria adventista que actualmente se encuentran laborando en los

diferentes equipos de primera respuesta del municipio de Medellín y el área metropolitana del valle de Aburrá, para realizar la encuesta y entregar las recomendaciones acerca del tema propuesto.

4.6 INSTRUMENTO

El instrumento que se utilizó para la presente investigación fue una encuesta realizada en Google Forms, la cual consta de 16 preguntas cerradas de opción múltiple, ya que se pretendía obtener datos estadísticos y percepción a partir de sus diferentes opiniones para la recolección de información por medio de preguntas que dieran a conocer los mecanismos y las lesiones osteomusculares en el personal de primera respuesta Egresados de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista. Para el instrumento, la encuesta se basó en las diferentes lesiones de tipos osteomusculares ocasionadas en el ambiente laboral del Tecnólogo en Atención Prehospitalaria de la Corporación Universitaria Adventista.

4.7 PLAN DE TRABAJO

Tabla 12. Plan de trabajo

Actividades.	Fecha de inicio de la actividad.	Fecha de culminación de la actividad.	Persona responsable.
Selección del tema	Semestre V, Marzo de 2022	Semestre V, Marzo de 2022	Carlos Julián Cardona Pérez Jenny Paola Durango Jaramillo Sara Carvajal Gutiérrez
Construcción del planteamiento del problema, objetivos y justificación	Semestre V, Abril de 2022	Semestre V, Mayo de 2022	Carlos Julián Cardona Pérez Jenny Paola Durango Jaramillo Sara Carvajal Gutiérrez

Diseño de estrategia de búsqueda	Semestre V, Mayo de 2022	Semestre V, Mayo de 2022	Carlos Julián Cardona Pérez Jenny Paola Durango Jaramillo Sara Carvajal Gutiérrez
Revisión sistemática de artículos	Semestre V, Mayo de 2022	Semestre V, Junio de 2022	Carlos Julián Cardona Pérez Jenny Paola Durango Jaramillo Sara Carvajal Gutiérrez
Clasificación de artículos encontrados	Semestre V, Junio de 2022	Semestre V, Junio de 2022	Carlos Julián Cardona Pérez Jenny Paola Durango Jaramillo Sara Carvajal Gutiérrez
Análisis de artículos	Semestre VI, Junio de 2022	Semestre VI, Julio de 2022	Carlos Julián Cardona Pérez Jenny Paola Durango Jaramillo Sara Carvajal Gutiérrez
Sustentación parcial del proyecto	Semestre VI, Julio de 2022	Semestre VI, Julio de 2022	Carlos Julián Cardona Pérez Jenny Paola Durango Jaramillo Sara Carvajal Gutiérrez
Revisión de artículos	Semestre VI, Agosto de 2022	Semestre VI, Agosto de 2022	Jenny Paola Durango Jaramillo
Realización de encuesta.	Semestre VI, Agosto de 2022	Semestre VI, Septiembre de 2022	Carlos Julián Cardona Pérez Jenny Paola Durango Jaramillo Sara Carvajal Gutiérrez
Revisión y correcciones finales del proyecto de grado	Semestre VI, Septiembre de 2022	Semestre VI, Noviembre de 2022	Carlos Julián Cardona Pérez Jenny Paola Durango Jaramillo
Entrega de trabajo final	Semestre VI, Septiembre de 2022	Semestre VI, Septiembre de 2022	Carlos Julián Cardona Pérez Jenny Paola Durango Jaramillo Sara Carvajal Gutiérrez
Sustentación de proyecto final	Semestre VI, Septiembre de 2022	Semestre VI, Septiembre de 2022	Carlos Julián Cardona Pérez Jenny Paola Durango Jaramillo Sara Carvajal Gutiérrez

4.8 PRESUPUESTO

Tabla 13. Presupuesto

TÍTULO DEL PROYECTO	Prevalencia de lesiones osteomusculares en el personal de atención prehospitalaria de la UNAC en el valle de aburra	
Tipo de Recurso	Fuente de Financiamiento	Total
HUMANO		
Asesor	Propia	\$ 280.000
Encuestadores		
Encuestados	Participación voluntaria	
MATERIALES		
Fotocopias, impresiones	Propia	\$90.000
Internet	Propia	\$130.000
Computador	Propia	\$150.000
TRANSPORTE	Propia	\$210.000
IMPREVISTOS	Propia	\$250.000

5. CAPITULO CINCO, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

El primer respondiente está expuesto a diferentes lesiones osteomusculares propios de su profesión como estar expuesto a escenarios traumáticos, horarios laborales extensos, esfuerzos por cargas pesadas y movimientos repetitivos que pueden desencadenar diferentes enfermedades físicas en el primer respondiente, afectando su vida laboral y social.

Es necesario una adecuada educación sobre la importancia de una correcta ergonomía y sobre los diferentes tipos de lesiones osteomusculares, para así generar consciencia sobre lo que esto puede generar en su vida, y sobre la importante que es implementarse en los diferentes sistemas de organismos de primera respuesta capacitaciones que destaquen la importancia de una correcta higiene postural.

A partir de los resultados y análisis del proyecto, se puede concluir con la información recolectada que gran parte de la población encuestada ha sido afectada por lesiones osteomusculares con predominio de las siguientes lesiones: lumbalgias, esguinces y dolores musculares, especialmente la población adulta de 25 años de edad en adelante y con un tiempo de experiencia laboral de 3 años, debido a que estos tienen horarios laborales de más de 12 horas continuas, las cuales son muy extensas y durante estas se presentan casos complicados que requieren de mucho esfuerzo físico y en las que se requiere tomar posturas prolongadas que con el paso de los minutos se torna incomoda y dolorosa, y en donde con el tiempo que llevan laborando se observa un desgaste físicamente en el personal y con esto se desarrollan lesiones que a su paso van deteriorando el cuerpo.

Concluimos que el personal encuestado, ha sufrido de lesiones osteomusculares a causa de su trabajo y por lo cual recomendamos implementar medidas administrativas como la realización de capacitaciones en las que se informe al personal sobre la importancia de la

salud física y sobre una buena higiene postural, para de esta manera evitar a largo tiempo desgastes excesivos del cuerpo, evitar la aparición de enfermedad laboral, lesión incapacitante permanente parcial.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda a todo el personal que trabaja en el área de la salud la importancia de cuidar su salud física y lo importante que es una correcta ergonomía, ya que en esta carrera es de vital importancia un buen estado físico, debido a que esta proporciona la solidez para afrontar cada día de trabajo y las situaciones que estas conllevan, se recomienda implementar tipos de pausas activas después de cada caso si el tiempo lo permite, para lograr así un descanso corto físico y evitar el desgaste de nuestro cuerpo, para poder entregar todo de cada APH para ayudar a los pacientes.

Se hace necesario recomendar a los diferentes sistemas de organismos de primera respuesta, la implementación de capacitaciones al personal sobre la salud física y la importancia de una correcta buena higiene postural, para así promover el cuidado físico y destacar la importancia del conocimiento sobre los tipos de lesiones osteomusculares y lo que estas puedan provocar con el paso del tiempo que lleva a generar desgastes físicos, o lo que estas pueden generar si se presenta en repetidas ocasiones, debidas a posturas prolongadas y por esfuerzos que se requieren para ejercer fuerzas en algunos levantamientos.

Hacer consciencia también al personal de primera respuesta la importancia del ejercicio físico o de hacer ejercicios de estiramiento antes y después de su jornada laboral, especialmente después de que se presentaran casos o situaciones en las diferentes atenciones que se presentaron que conllevaron un largo tiempo de disposición física, debido a que, si se está en posturas estáticas por tiempos prolongados o se debe ejercer mucha fuerza, estas podrán causar con más facilidad ciertas lesiones.

Se recomienda al personal de primera respuesta, que, si presentan algún tipo de lesión osteomuscular por más leve que sea el dolor, no hacer caso omiso sobre esta, es necesario consultar a un médico y tratar de tomar un reposo para evitar empeorar la lesión, es de vital importancia que se implementen programas de prevención y constantes capacitaciones del tema por parte de los empleadores, para así estar alertas frente a los síntomas que puedan ir presentando, para tener un conocimiento en próximas ocasiones en las que estas se puedan presentar, para hacer un correcto manejo de estas.

REFERENCIA

1. GUÍA TÉCNICA GTC COLOMBIANA 45 GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL. E: GUIDANCE FOR HAZARD IDENTIFICATION AND OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY RISK ASSESSMENT

CORRESPONDENCIA: IANA GTC 45 (Segunda GUÍA TÉCNICA COLOMB actualización) CONTENIDO.
2. Lesiones osteomusculares de origen laboral ¿cómo prevenirlas? - SIMEON: Software para Seguridad y Salud en el Trabajo | SIMEON: Seguridad y Salud Laboral integrada con Tecnología [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://simeon.com.co/item/7-lesiones-osteomusculares-de-origen-laboral-como-prevenirlas.html>
3. ▷ Enfermedades Osteomusculares en el trabajo ¿Cómo evitarlas? [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://www.acciopreventiva.com/enfermedades-osteomusculares-trabajo/>
4. Ministerio de la Protección Social SUBCENTRO DE SEGURIDAD SOCIAL Y RIESGOS PROFESIONALES VICERECTORIA ACADÉMICA-EDUCACIÓN CONTINUA.
5. MedlinePlus - Información de Salud de la Biblioteca Nacional de Medicina [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/>
6. 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) SUBCENTRO DE SEGURIDAD

SOCIAL Y RIESGOS PROFESIONALES VICERECTORIA ACADÉMICA-
EDUCACIÓN CONTINUA.

7. Corporación Universitaria Adventista | UNAC | #EstamosJuntos [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://www.unac.edu.co/>
8. Medellín | Medellín Cómo Vamos [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://www.medellincomovamos.org/medellin>
9. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. 2015;
10. Ley 1010 de 2006 - Gestor Normativo - Función Pública [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18843>
11. Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional - Leyes - Normas legales en Seguridad y Salud en el Trabajo - Libros y Revistas - VLEX 742105725 [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://vlex.com.co/vid/ley-1562-2012-modifica-742105725>
12. Decreto 723 de 2013 - Gestor Normativo - Función Pública [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=52627>
13. 🏆 Resolución 2646 de 2008 ► Infórmate ahora y cumple con la norma [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://steel.net.co/resolucion-2646-de-2008/>
14. ▷ Trastornos musculoesqueléticos asociado a posturas forzadas en Personal de Salud del Hospital El Ángel - Ocronos - Editorial Científico-Técnica [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://revistamedica.com/trastornos-musculoesqueleticos-posturas-forzadas-personal-de-salud/>

15. Arias Zambrano Sofía Johana Córdoba Silva Amanda Fabiola Zambrano Jurado L, Gerencia De Seguridad Y La Salud En El Trabajo San Juan De Pasto EE. RIESGOS ERGONÓMICOS Y LESIONES OSTEOMUSCULARES EN EL. 2018;
16. Tapia DR. UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA SEDE VIÑA DEL MAR-JOSÉ MIGUEL CARRERA.
17. Clasificación de tipos de Ergonomía - La Ergonomia Problema serio [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://sites.google.com/site/laergonomiaproblemaserio/clasificacion-de-tipos-de-ergonomia>
18. Trastorno musculoesquelético - Enfermedad Profesional [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <http://tusaludnoestaennomina.com/enfermedades-osteomusculares/>
19. LineroRamos-Edalina-2013.pdf(Review)- Adobe cloud storage [Internet]. [citado 2022 nov 9]. Available from: <https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:202209c6-e20e-3a1d-bad1-24724f9d5d62>