

Identificación de la sintomatología osteomuscular presentada por los topógrafos de la empresa

“AGA SERVICIOS TOPOGRAFICOS SAS”

Mary Luz García González

Corporación Universitaria minuto de Dios

Sede virtual y a distancia

Unidad de posgrados

Especialización en Gerencia de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud en el trabajo

Bogotá, D.C

2018

Identificación de la sintomatología osteomuscular presentada por los topógrafos de la empresa

“AGA SERVICIOS TOPOGRAFICOS SAS”

Mary Luz García González

Director: Dr. ALEXANDER RIVERA

Corporación Universitaria minuto de Dios

Sede virtual y a distancia

Unidad de posgrados

Especialización en Gerencia de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud en el trabajo

Bogotá, D.C

2018

DEDICATORIA

Dedicado a mis padres quienes siempre han creído en mí y a mi esposo y mis hijas que me apoyan incondicionalmente y me animan a seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios que me dio la oportunidad de realizar esta especialización y culminar esta investigación con éxito. Gracias a mis padres por su apoyo emocional y económico, y a mi esposo y mis hijas por su comprensión y ayuda. A mis profesores y mi director por su guía y consejos.

Contenido

Resumen.....	8
Introducción.....	9
Planteamiento del problema.....	10
Objetivos.....	14
Justificación.....	15
Marco de referencia	16
Marco Legal	16
Marco teórico	17
Marco Investigativo.....	23
Metodología.....	24
Resultados	27
Conclusiones.....	32
Recomendaciones.....	33
Lista de referencias.....	34
Anexos	37

Listas Especiales

Lista de Figuras

Figura 1: Localización cervicalgia

Figura 2: Localización Lumbalgia

Figura 3: Fotografía de trabajo de campo y trabajo de oficina de un topógrafo

Figura 4: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA por grupos etáreos.

Figura 5: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA por años de antigüedad en el oficio

Figura 6: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA por años de antigüedad en la empresa

Figura 7: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA acuerdo a si practica o no una actividad deportiva extralaboral

Figura 8: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA en cuanto al número de veces que practican la actividad deportiva por semana

Figura 9: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA en cuanto al deporte practicado

Figura 10: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA, de acuerdo alas zonas corporales que han presentado problemas o dolores en el último año

Figura 11: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA de acuerdo a si atribuye o no los problemas o dolores a la actividad laboral

Lista de Anexos

Anexo 1. Formato de cuestionario

Lista de Tablas

Tabla 1 Resumen principales normas aplicables a esta investigación

Resumen

Objetivo

Este proyecto de grado tiene como objetivo identificar la sintomatología osteomuscular presentada por los topógrafos de la empresa “AGA SERVICIOS TOPOGRAFICOS SAS” (AGA).

Metodología

Se aplicó un cuestionario en 8 topógrafos de AGA.

Resultados

Se evidenció que el 63% de los topógrafos está en edades entre los 30 y los 40 años, que el 75% lleva más de 6 años realizando el mismo oficio, que el 33% lleva más de 6 años en la empresa y que el 88% realiza una actividad deportiva por lo menos 1 vez por semana.

Se identificó, mediante el mismo cuestionario, que el 75% de los encuestados no han presentado ningún problema o dolor en alguna parte del cuerpo en el último año, que el otro 25% ha sentido problema o dolor en la región cabeza-cuello (12.5%) y en la región Dorso-lumbar (12,5 %), solo el 50% de los que han sentido problema o dolor lo relacionan con la actividad laboral.

Conclusiones

En los topógrafos de AGA el sistema Osteomuscular aparentemente no ha sido comprometido en forma significativa.

Introducción

Es importante, para evidenciar la problemática en el sector específico de la topografía, realizar una recopilación de datos existentes, y realizar un primer acercamiento, identificando los síntomas osteomusculares asociados con la actividad laboral en un grupo específico de trabajadores, en este caso, topógrafos de la empresa AGA.

Con el presente estudio se persigue identificar los síntomas osteomusculares presentes en los topógrafos, asociados con el trabajo, de tal forma que se pueda evaluar si ameritan ser incluidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de AGA y de las empresas afines y se propongan programas de prevención y control contra posibles enfermedades laborales asociadas.

Planteamiento del Problema

La Sexta Encuesta Europea de ambientes y condiciones de trabajo en Europa (Eurofund, 2014) muestra que el 74.2% de los trabajadores sienten alguna molestia musculo esquelética. Los problemas de salud que más frecuentemente han presentado los trabajadores europeos en el último año, son: dolor de espalda (43%), dolores musculares en el cuello o las extremidades superiores (42%), dolor de cabeza y cansancio visual, fatiga general (35%), dolores musculares en la cadera o extremidades inferiores (29%), ansiedad (15%), lesiones y problemas de la piel (8%) y problemas de audición (6%).

Es claro que las enfermedades o dolencias a nivel laboral más comunes en Europa, son de tipo osteomuscular.

En Colombia, de acuerdo con los resultados de la Segunda Encuesta Nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el sistema de riesgos laborales de Colombia, 2013 se evidencia que las lesiones musculo-esqueléticas son las de mayor presencia de acuerdo con las enfermedades laborales reportadas por EPS. Además, con una tendencia a incrementarse.

De acuerdo con Ramírez (2015), quien realizó un estudio sobre la prevalencia de desórdenes osteomusculares en una obra de construcción en la ciudad de Bogotá, se evidencia que los segmentos corporales que presentaron mayor frecuencia de afectación entre los trabajadores de la obra de construcción son la región dorsal, lumbar y cuello, posiblemente por el tipo de actividad que realizan que implica cierta exigencia física.

En el estudio “El análisis multifactorial del trabajo estático y repetitivo. Estudio del trabajo en actividades de servicio” (Castillo, 2009) los autores desarrollaron un estudio transversal, a partir de la evaluación de trabajadores de oficina (n=377) de una empresa dedicada a actividades de servicio (gestión de información y atención al cliente), con el objetivo de explorar la relación entre

la estructura del trabajo, la naturaleza de las tareas y la presencia de problemas osteomusculares e identificar los principios de una estrategia que estimule la transición postural.

En los trabajadores evaluados se encontró que el 80% refiere dolor, específicamente relativo al miembro superior: manos, 26%; codos, 3%, y hombros, 4%. En columna cervical, 32%; lumbar, 16%, y dorsal, 6%. Finalmente, se evidenció que el 80% del tiempo laboral del personal estudiado es empleado en actividades de trabajo estáticas, dedicadas en su mayoría a la digitación de datos. A pesar de que la actividad de digitación es más sedentaria que las actividades realizadas por los trabajadores en una obra de construcción, se observa que tienen en común que entre los segmentos corporales más afectados están el cuello, la zona lumbar y la zona dorsal.

La topografía es una de las actividades indispensables en las obras de construcción, y dentro de ella un topógrafo realiza actividades tanto físicas en campo, como sedentarias en oficina.

García, Pérez y otros (1999) en su estudio titulado “Estudio de la seguridad y la salud en la topografía” indaga por medio de una encuesta sobre los riesgos presentes en la profesión de la topografía, pero no se encontraron peligros relacionados con riesgos de lesiones osteomusculares.

Camargo (2014), en su estudio sobre prevalencia de síntomas osteomusculares y los factores de riesgo asociados en trabajadores de una empresa de Geomática, reportó que en el personal de campo (topógrafos) la zona del cuerpo con mayor frecuencia de afección es la de miembros inferiores con un 33%, dado que la postura con mayor frecuencia es la posición de pie con desplazamientos y subir y bajar niveles.

Con respecto a la influencia de las actividades extralaborales, específicamente las deportivas, en la aparición de desórdenes musculoesqueléticos (DME), de acuerdo con (Simoes 2005), citado por de Almeida (2015), el deporte a pesar de que contribuye mucho al bienestar general, un aumento en su práctica puede llevar a potenciales accidentes/incidentes que conducen a su vez, al desarrollo de DME y, por tanto, es necesario respetar los límites del cuerpo humano durante el ejercicio, independientemente de la edad, duración e intensidad de la actividad física (AF). Este mismo estudio muestra que los deportes más practicados a nivel amateur en las empresas son el fútbol, la caminata y el fisicoculturismo. Particularmente en Bogotá, de acuerdo con Medina (2010), los deportes más practicados son el fútbol, el ciclismo y el baloncesto.

AGA es una empresa pequeña de 12 trabajadores que realiza actividades de topografía para obras de construcción. Esta empresa está catalogada por la ARL como de riesgo V ya que, dentro de su proceso productivo una buena parte de las actividades es realizada en campo, específicamente en obras de construcción. Esta clasificación trae consigo que todo el proceso de evaluación, diseño, implementación y auditoría de SGSST sea más estricto y por ende deba profundizar más en la caracterización de las condiciones de trabajo. En AGA los topógrafos son los encargados de tomar los datos en campo, mediante instrumentos de precisión denominados estaciones totales y niveles, y plasmar esos datos de campo en planos utilizados para diseño. Igualmente se encargan de tomar datos de planos de construcción y localizar los puntos para llevar a cabo la construcción en el sitio adecuado y con las dimensiones de diseño. Las actividades de campo se realizan al aire libre, deben manipular y transportar los equipos de topografía, mantienen principalmente una postura de bipedestación con desplazamientos.

En la empresa se realizó una evaluación de riesgos mediante la metodología de la GTC45 y se identificaron riesgos calificados de NO ACEPTABLE como el trabajo en alturas y el riesgo público (atracos y asaltos) y riesgos calificados como PRIORITARIO fueron la exposición a tormenta eléctrica y la existencia de pisos lisos y desniveles o escaleras, mientras que los demás fueron calificados como MEJORABLE. No se identificaron peligros que puedan generar TME.

Es importante resaltar que AGA no ha realizado caracterización sobre condiciones de salud en su población trabajadora, y por tanto este estudio aportará datos importantes para la evaluación de riesgo de TME dentro de su SGSST.

Pregunta problema

¿Qué síntomas osteomusculares se pueden identificar en los topógrafos de la empresa AGA SERVICIOS TOPOGRAFICOS SAS?

Objetivos

Objetivo general

Identificar la sintomatología osteomuscular presentada por los topógrafos de la empresa “AGA SERVICIOS TOPOGRAFICOS SAS”

Objetivos específicos

1. Identificar aspectos demográficos y extra laborales de los topógrafos de AGA
2. Identificar los segmentos corporales afectados en el último año en los topógrafos de AGA.

Justificación

La generación de más quinientos mil puestos de trabajo formal, que hace unos años era informal, fue una de las propuestas del actual gobierno para jalonar la economía. Actualmente, y desde el 2017, cursa en el Consejo Nacional de Políticas económicas y sociales (CONPES) un borrador de la política que incluye la formalización de pequeñas y medianas empresas, especialmente de uno de los sectores pilares del desarrollo económico como lo es la infraestructura (construcción). Gracias a los incentivos en materia tributaria y de seguridad social, que hacen parte de esta estrategia, pequeñas y medianas empresas se han formalizado y con su formalización deben comenzar a cumplir con la normatividad vigente recién estipulada en materia de seguridad y salud en el trabajo (SST). Antes de su formalización los pequeños y medianos contratistas, como AGA, optaban por hacer parte del SGSST de sus empresas contratantes las cuales son grandes empresas constructoras que han diseñado y desarrollado su SGSST por años. Las empresas pequeñas como AGA, están en el proceso del diseño, desarrollo o actualización de su SGSST.

Este proyecto hace un aporte al respecto, dado que la normatividad vigente exige estudios como éste para que el desarrollo del SGSST de la pequeñas y medianas empresas sea específico y apropiado para sus actividades.

El presente estudio pretende realizar una investigación con los trabajadores de AGA, como la primera aproximación al estudio de los desórdenes musculo esqueléticos (DME) asociados con las actividades de topografía. Esta investigación puede ser el punto de partida del programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de DME en AGA y empresas con la misma actividad.

. Marco de referencia

Marco Legal

Tabla 1

Resumen principales normas aplicables a esta investigación

N° ITEM	Título	DESCRIPCIÓN
1	Decreto 1072 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, Implementación del SG-SST, el cual reemplazará el Sistema de seguridad Industrial y Salud Ocupacional SISO
2	Resolución 1111 de 2017	Por medio del cual se definen los estándares mínimos del SGSST para empleadores y contratantes
3	Resolución 1477 de 2014	Por la cual se expide la tabla de enfermedades laborales
4	GATISO-GATISS	Guías de atención en salud integral basadas en la evidencia
5	Resolución 2488 de 2007	Por la cual se adoptan las GATISO, basadas en la evidencia
6	Resolución 8430 de 1993	Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud

Marco teórico.

Según estadísticas europeas, los DME constituyen el problema de origen laboral más frecuente y la principal causa de ausentismo en trabajadores de la mayoría de las actividades; en Colombia, según el **“informe de enfermedad profesional 2003-2005”** realizado por el Ministerio de la protección social, los DME son el tipo de patología más frecuentemente diagnosticada en el ámbito laboral.

De acuerdo con el decreto 1477 de 2014, por el cual se actualiza la tabla de enfermedades laborales, los agentes ergonómicos catalogados como factores de riesgo laboral que pueden producir los desórdenes musculo esqueléticos o DME asociados con las características de las actividades de la topografía ya descritas, pueden ser: “Movimientos de región lumbar, repetidos con carga y esfuerzo, ... y posiciones forzadas en bipedestación”, que predominen sobre otro factor causal. Y las enfermedades asociadas son: Dorsalgia, Cervialgia, Ciática, Lumbago con ciática y lumbago no especificado. (decreto 1477)

Los desórdenes músculoesqueléticos DME

Los desórdenes musculoesqueléticos comprenden varias condiciones clínicas definidas e indefinidas de los músculos, tendones, vaina tendinosas, nervios síndromes de atrapamientos nerviosos, alteraciones articulares y neurovasculares. Son entidades comunes y potencialmente incapacitantes, pero aún así prevenibles. (Min protección social, 2006). Generalmente afectan la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores e inferiores. (Dimate y otros, 2017)

Los DME hacen parte de un grupo de condiciones que la Organización Mundial de la Salud (OMS) define como “Desórdenes relacionados con el trabajo” porque ellos pueden ser

causados tanto por exposiciones ocupacionales como por exposiciones no ocupacionales. (GATI-DME 2006).

Un DME se puede definir como una lesión física originada por trauma acumulado que se desarrolla gradualmente sobre un periodo de tiempo; como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema musculo esquelético. Se reconoce que la etiología de las DME es multifactorial pero en general se consideran 4 grupos de riesgo:

- Factores individuales: capacidad, hábitos, antecedentes, etc del trabajador.
- Factores ligados a las condiciones de trabajo: fuerza, posturas y movimientos.
- Factores organizacionales: organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga de trabajo.
- Factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo

La mayor parte de los DME de origen laboral se van desarrollando con el tiempo y son provocados por el propio trabajo o por el entorno en el que éste se lleva a cabo. (Dimate y otros, 2017)

El método más utilizado para recolectar información con respecto a la presencia de los DME es la encuesta de morbilidad o cuestionario musculoesquelético nórdico o cuestionario Nórdico de Kuorinka. Es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico. (Kuorinka, 1987).

Las preguntas son de selección múltiple y puede ser aplicado en una forma auto-administrada cuando es contestada por el mismo encuestado o ser aplicado por un encuestador,

como parte de una entrevista. Las preguntas se concentran en la mayoría de los síntomas que, con frecuencia, se detectan en diferentes actividades económicas. Sirve para detectar dolor, fatiga o disconfort en distintas zonas corporales. (Kuorinka, 1987)

La guía técnica de Sistemas de vigilancia epidemiológica de desórdenes osteomusculares en trabajadores en Colombia, recomienda el uso de los cuestionarios de síntomas de musculoesqueléticos como instrumento para recolectar información en la fase diagnóstica-determinación del riesgo para la elaboración del sistema de vigilancia epidemiológica empresarial de DME (Minprotección social, 2008).

Algunas definiciones asociadas con DME

Dorsalgia: Afección de los músculos de la espalda, los cuales tienden a contracturarse generando fibrosis y espasmo muscular, causante del dolor. (Junquera)

Cervicalgia: Es el dolor producido en la zona del cuello o región cervical de la columna. Es muy común en todas las personas ya que es una zona donde se localiza mucho del estrés que se vive diariamente, principalmente si el trabajador debe digitar o escribir, pues debe someter a tensión a toda la musculatura de la cabeza y el cuello a realizar posturas inadecuadas con la cabeza lo que conlleva a que la musculatura se fatigue y se ponga tensa. (UNGRD, 2014)



Figura 1: Localización cervicalgia

Lumbalgia o lumbago: Es el dolor que se encuentra en la zona baja de la espalda conocida como zona lumbar, es muy común encontrarlo en personas que se encuentran en una postura prolongada de pie o sentados y no realizan ningún tipo de actividad física o períodos de descanso laboral. (UNGRD, 2014)

La lumbago no especificado o dolor lumbar inespecificado: El DLI (CIE 10: M545) se define como la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física. Suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado. El diagnóstico de lumbalgia inespecífica implica que el dolor no se debe a fracturas, traumatismos o enfermedades sistémicas (como espondilitis o afecciones infecciosas o vasculares, neurológicas, metabólicas, endocrinas o neoplásicas) y que no existe compresión radicular demostrada ni indicación de tratamiento quirúrgico. (Minprotección, 2006)



Figura 2: Localización Lumbalgia

Sobre la actividad de topografía.

De acuerdo con Pérez y Merino (2012), “ Topografía es la disciplina o técnica que se encarga de describir de manera detallada la superficie de un determinado terreno. Esta rama, según se cuenta, hace foco en el estudio de todos los principios y procesos que brindan la posibilidad de trasladar a un gráfico las particularidades de la superficie, ya sean naturales o artificiales. (Pèrez, Merino 2012).

Así, en el ejercicio de la actividad, los topógrafos tienen que realizar tanto trabajos de campo como trabajos de oficina, cada uno de los cuales con lleva diferentes tipos de riesgo.



Figura 3: Trabajo de campo y trabajo de oficina de un topógrafo

Para la realización del trabajo de campo es indispensable el uso de equipos electrónicos como la estación total, con los cuales se toman los datos básicamente de coordenadas y niveles, mientras que para el trabajo de oficina se requiere del uso de calculadoras programables o del computador. Es importante anotar que, a pesar de llamarse trabajo de oficina, no necesariamente se realiza en una oficina y sobre un escritorio; muchas veces es necesario que los cálculos y la tabulación de datos e incluso el dibujo sea realizado en campo y no en las condiciones ergonómicas que puede ofrecer un espacio de oficina.

Marco Investigativo

Se consultaron las bases de datos Scielo y Dial net, y el buscador google, con la ecuación o frase de búsqueda: “Lesiones osteomusculares”, “estudios riesgos en topografía” y “DME y actividades extralaborales”.

Un estudio realizado en la facultad de ciencias del trabajo de la Universidad de León titulado “Evaluación inicial de riesgos de un topógrafo en construcción, obra civil y topografía subterránea” da cuenta del listado completo de riesgos asociados al trabajo en topografía, a pesar de ello en el estudio no se reportaron riesgos de tipo osteomuscular (pozuelo, 2014).

En el estudio “Evaluación de riesgos en trabajos de topografía” realizado por Inge y Fremap (2009), se hace referencia la existencia de condiciones ergonómicas susceptibles de producir fatiga física y mental derivadas de la utilización de pantallas de visualización (PV) y equipos ofimáticos similares, pero aclara que se considera riesgos si hay un uso intensivo durante trabajo en oficina. No se hace referencia al uso de equipos o video terminales fuera de la oficina, como lo es la práctica en topografía.

Metodología

Tipo de investigación

El presente estudio se enmarcó en un tipo de investigación cuantitativa descriptiva de corte transversal sobre la población de topógrafos de AGA realizada entre febrero y marzo de 2018.

Se realiza recolección de datos sociodemográficos y extralaborales, y de afecciones osteomusculares sentidas en los topógrafos de AGA.

Población y muestra

El grupo de estudio estuvo conformado por todos los topógrafos de AGA Servicios topográficos SAS. Se tomó el total de la población que desempeña el cargo topógrafo, es decir 8 profesionales de sexo masculino.

Criterios de inclusión

Ser topógrafo de AGA.

No se tuvo en cuenta la antigüedad en la empresa ni en el oficio.

Definición de variables

Las variables analizadas fueron la edad, la antigüedad en el oficio, actividad extralaboral, segmentos corporales en donde ha sentido problema o dolor y su relación o no con la actividad laboral.

Instrumento

Dado que el propósito es conocer las afecciones osteomusculares sentidas por el personal de AGA, se optó por la realización de un cuestionario o encuesta de morbilidad sentida con base en la recomendación de la guía técnica de Sistemas de vigilancia epidemiológica de desórdenes

osteomusculares en trabajadores en Colombia y la práctica usual para la recolección de información sobre este tipo de afecciones . Ver Anexo 1.

Esta encuesta está dividida en dos partes, correspondientes con los objetivos específicos del proyecto:

La primera parte indaga sobre datos sociodemográficos y actividades extralaborales, y la segunda corresponde a la identificación de segmentos del cuerpo afectados y su relación con la actividad laboral.

Procedimiento

1. Se planteó la realización de la investigación al gerente de AGA, quien manifiesta su interés en la realización del mismo.
2. Se solicitaron las autorizaciones para el ingreso a las obras (6 obras), para la realización de la encuesta.
3. Se socializó la propuesta con los trabajadores en cada obra, enfatizando en que el objetivo es de investigación y no de evaluación.
4. Se invitó a los trabajadores a diligenciar libremente la encuesta y se entrega a cada uno de los topógrafos la encuesta para su diligenciamiento. Se les explica que el cuestionario es la base para conocer el estado de salud en general de los trabajadores de la empresa y su relación con la actividad laboral y que de sus resultados se pueden derivar estudios para la mejora de las condiciones de trabajo.
5. Cada uno respondió el cuestionario de forma autónoma

Análisis de datos.

1. Se realizó la consolidación y tabulación de la información.
2. Se analizó la información utilizando distribución de frecuencias.

3. Se graficaron los resultados.

Consideraciones éticas

- Se solicitaron los permisos requeridos
- Se socializó el proyecto
- Se aseguró que la información consignada por el encuestados será confidencial

Resultados

Descripción de factores demográficos y extralaborales de la población trabajadora del área de topografía en AGA.

El total de la población es menor a 40 años. El 63% se concentra en la franja entre los 30 y los 40 años. Como se ve en la figura 4.

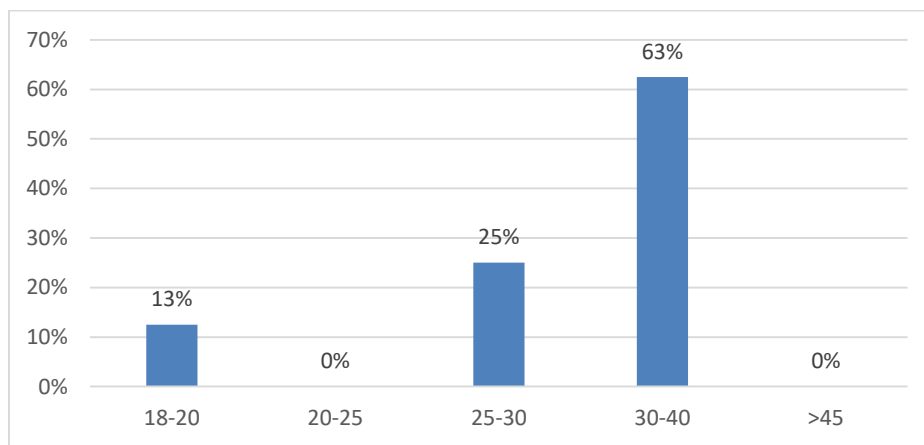


Figura 4: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA por grupos etéreos.

El 75% lleva más de 5 años ejerciendo la misma profesión o realizando el mismo oficio, Ver figura 5

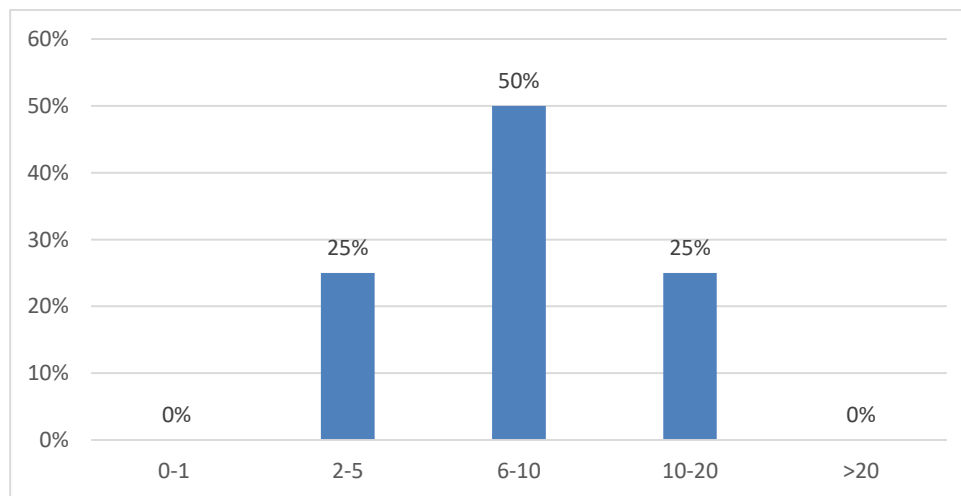


Figura 5: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA por años de antigüedad en el oficio

Solo el 33% de la población lleva más de 6 años en la empresa, mientras que el 67% lleva entre 2 y 5 años.

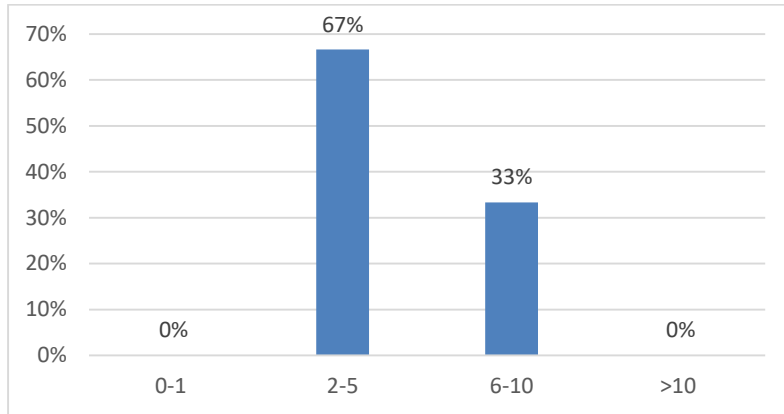


Figura 6: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA por años de antigüedad en la empresa

El 88% practica una actividad deportiva extralaboral.

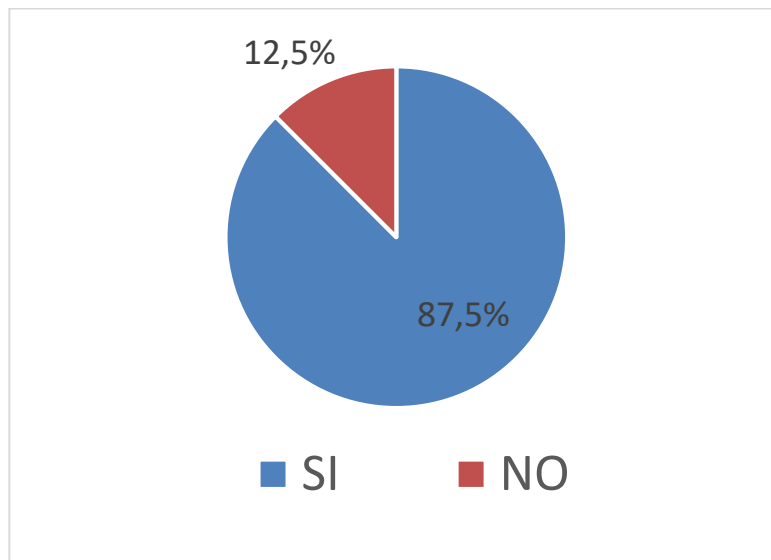


Figura 7: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA acuerdo a si practica o no una actividad deportiva extralaboral

El 85.7% de los que practican alguna actividad deportiva lo hacen 1 vez por semana.

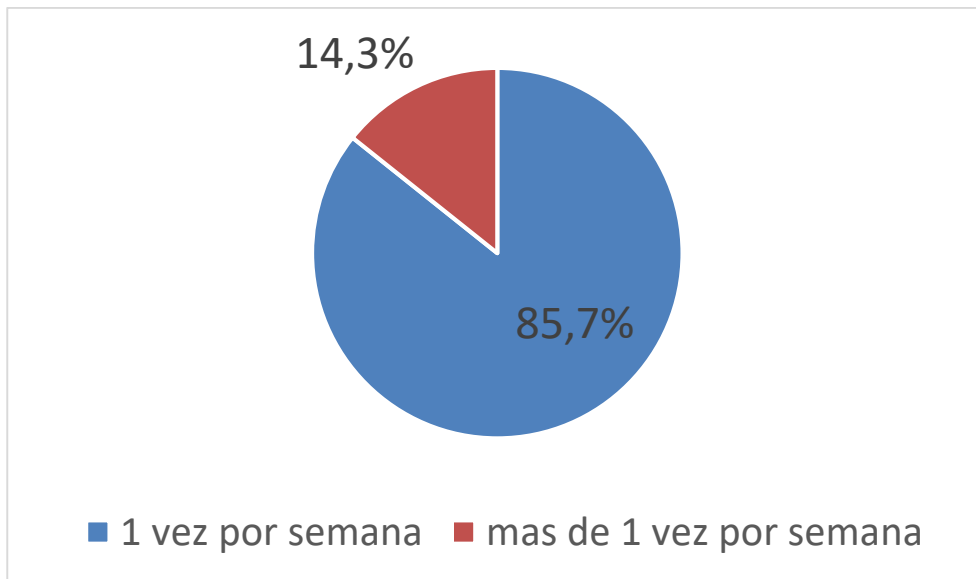


Figura 8: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA en cuanto al número de veces que practican la actividad deportiva por semana

La actividad deportiva más practicada es el futbol con un 57%, seguida del ciclismo con un 43%.

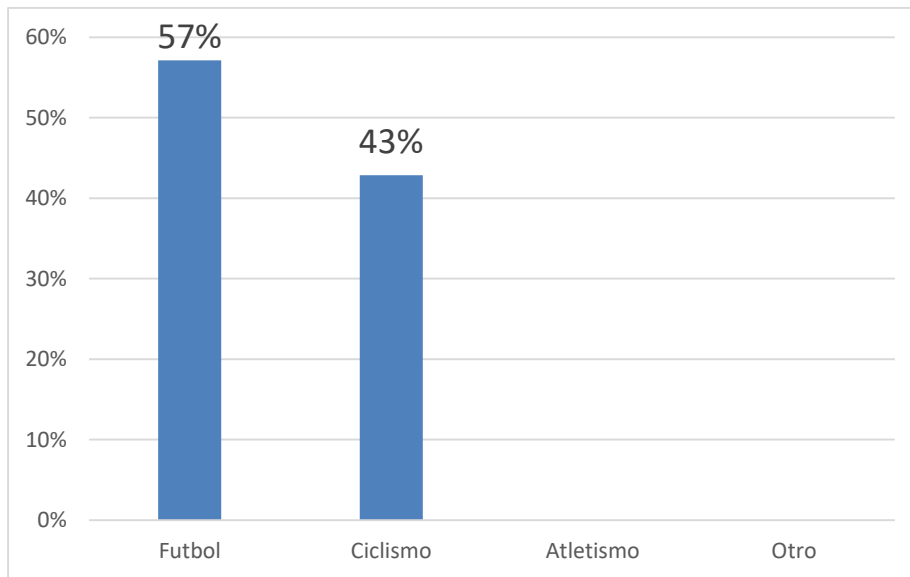


Figura 9: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA en cuanto al deporte practicado

Ninguno de los encuestados manifiesta realizar otra actividad física diferente a las actividades laborales y a las deportivas.

Descripción de sintomatología reportada por los topógrafos de AGA

Solamente el 25 % de la población encuestada ha presentado dolor en la zona dorso-lumbar (12.5%) o en cabeza/cuello (12.5%).

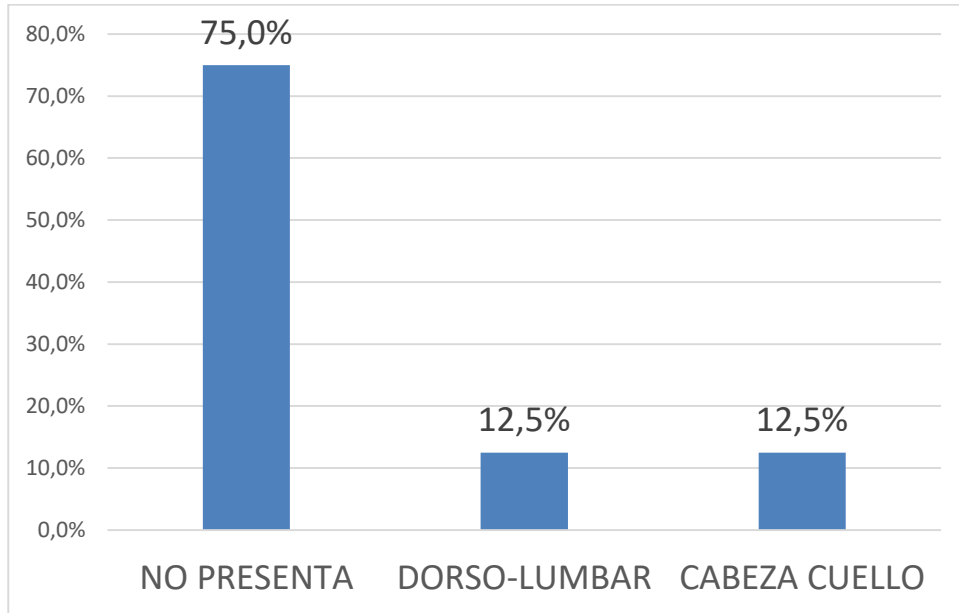


Figura 10: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA, de acuerdo a las zonas corporales que han presentado problemas o dolores en el último año

Del total de la población que reportó molestias osteomusculares, uno de ellos, el 50%, asocia el dolor con las actividades laborales, específicamente a la actividad de subir y bajar por un andamio. Este trabajador lleva 14 años en el oficio y 9 años en la empresa, practica el futbol 1 vez por semana, manifiesta haber sufrido fisura del manguito rotador durante su actividad deportiva. Solo hasta el último año presentó este tipo de molestia una sola vez. La molestia mejora con el reposo.

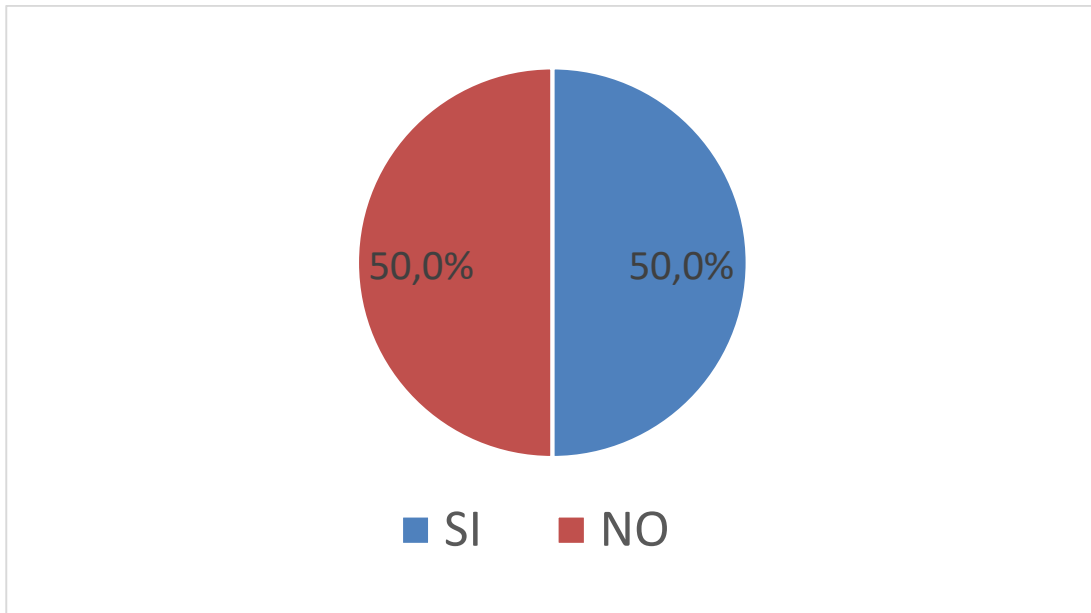


Figura 11: distribución porcentual de la población de topógrafos de AGA de acuerdo a si atribuye o no los problemas o dolores a la actividad laboral

El otro trabajador, quien contestó haber sufrido dolor en región de cabeza-cuello, no asocia el dolor con las actividades laborales. Este trabajador lleva 9 años en el oficio y 9 años en la empresa, tiene 27 años de edad y practica el ciclismo una vez por semana. No reporta lesiones por su actividad deportiva.

Conclusiones

1. Mediante la aplicación de un cuestionario se identificaron aspectos demográficos y extra laborales de la población trabajadora del área de topografía de la empresa AGA. El 63% de los topógrafos está en edades entre los 30 y los 40 años, el 75% lleva más de 6 años realizando el mismo oficio, el 33% lleva más de 6 años en la empresa y que el 88% realiza una actividad deportiva por lo menos 1 vez por semana.

2. Mediante la aplicación de un cuestionario se realizó la identificación de la sintomatología reportada por los trabajadores del área de topografía de AGA. Únicamente el 25% de los encuestados han presentado problema o dolor en alguna parte del cuerpo en el último año. Las zonas de Cabeza-cuello y Dorso-lumbar fueron los segmentos corporales que se han visto afectados. De esta población solamente el 50% (1 persona) asocia el dolor a la actividad laboral.

3. En los topógrafos de AGA el sistema Osteomuscular aparentemente no ha sido comprometido en forma significativa.

Recomendaciones

1. Realizar estudios similares, en población de topógrafos, pero con una muestra más amplia.
2. Incluir en nuevos estudios otros síntomas o síntomas más específicas como ardor o adormecimiento de extremidades.
3. Realizar análisis de los tiempos de exposición del uso de video terminales en el trabajo de campo.
4. Realizar análisis de puesto de trabajo, y así determinar niveles de riesgo.

Lista de referencias

- Eurofound, 2014. Sexta encuesta europea de ambientes y condiciones de trabajo en Europa.
- Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo (INHST) 2015. Sexta Encuesta nacional de Condiciones de trabajo, España.
- Mintrabajo, 2013. Segunda encuesta nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo en el sistema general de riesgos laborales. Colombia.
- Ramírez, Triana. 2015. Prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos en una obra de construcción en la ciudad de Bogotá. Tesis de grado. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia
- Castillo A, Ramírez B. 2009. El análisis multifactorial del trabajo estático y repetitivo. Estudio del trabajo en actividades de servicio Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano, Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario. Rev. Ciencias de la Salud. Bogotá (Colombia) 7 (1): 65-82, enero-abril de 2009
- García, Pérez, Guerrero, Delgado, Benitez.1999. Estudio de la seguridad y la salud en la topografía.. Publicado en el congreso Internacional de prevención de riesgos laborales ORP, coordinado por la Universidad de Cataluña, España.
- Camargo Mónica 2014, Prevalencia de síntomas osteomusculares y los factores de riesgo asociados, en trabajadores de una empresa de geomática. Proyecto de grado. Universidad del Rosario.
- De Almeida 2015, Lesiones musculo esqueléticas en el deporte amateur practicado en las organizaciones. Paper de congreso de ORP (Occupational Risk Prevention). Chile

Medina Cesar (2010), presentación de la encuesta bienal de culturas 2009. Secretaría de cultura, turismo y deporte de Bogotá.

Decreto 1477 de 2014, tabla de enfermedades laborales, Presidencia de la república de Colombia.

Icontec, 2012, GTC 45, Norma técnica, guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Colombia.

Minproteccion social, 2006, Guía de atención integral basada en la evidencia para DME relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores. GATI_DME. Colombia

Dimate Eduardo, Rodríguez Carolina, Rocha Anderson, 2017, Percepción de desórdenes musculoesqueléticos y aplicación del método RULA en diferentes sectores productivos: una revisión sistemática de la literatura, rev Universidad industrial de Santander.

I. Kuorinka, B. Jonsson, A. Kilbom, H. Vinterberg, F. Biering-Sørensen, G. Andersson, K. Jørgensen. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. Applied Ergonomics 1987. Recuperado de http://www.ergonomia.cl/eee/Inicio/Entradas/2014/5/18_Cuestionario_Nordico_de_Kuorinka.html

Minprotección social 2008, Guía técnica de sistemas de vigilancia epidemiológica en prevención de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores en Colombia. (GT SIVEDME). Colombia

Junquera Mikel, sin año. Qué es la dorsalgia?, causas, síntomas y tratamiento para el dolor de espalda. Artículo revista Fisioterapiaonline. Recuperado de <https://www.fisioterapiaonline.com/articulos/que-es-la-dorsalgia-causas-sintomas-y-tratamiento>.

UNGRD, 2014. Programa de vigilancia epidemiológica osteomuscular. Colombia

Minprotección social 2006, Guía de atención integral basada en la evidencia para el dolor lumbar inespecífico Colombia

Pérez, Merino. 2012. Definición de topografía. Recuperado de <https://definicion.de/topografia/>

Pozuelo castro Enrique, 2014 “Evaluación inicial de riesgos de un topógrafo en construcción, obra civil y topografía subterránea”, facultad de ciencias del trabajo, proyecto de grado para optar al título de magister universitario en gestión de prevención de riesgos laborales, Universidad de León.

Inge, Fremap, 2009. Evaluación de riesgos en trabajos de topografía. Estudio realizado para la empresa Instrumentación Geotécnica y estructural. España

Pueyo Adriá, 2015. Trastornos Musculoesqueléticos en la construcción – Tesis de Grado – Universidad de Barcelona, España

Anexos

Anexo 1. Formato de encuesta.

**CUESTIONARIO SOBRE LAS CONDICIONES DE SALUD OSTEOMUSCULAR
DEL TRABAJADOR**

La siguiente encuesta es personal y se dirige a usted con el fin de conocer su opinión acerca de los aspectos o condiciones de trabajo que puedan representar un riesgo para su seguridad o salud. El objetivo es mejorar la manera de realizar nuestra tarea y lograr que nuestro puesto de trabajo sea cada vez más seguro.

No. De Consecutivo _____

Fecha: _____

Edad: _____

Antigüedad en el oficio: _____ años

Antigüedad en la empresa: _____ años

MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA QUE USTED CONSIDERE APROPIADA EN CADA PREGUNTA.

1. ¿Fuera del trabajo realiza usted alguna actividad deportiva?

Sí _____ No _____

2. Si su respuesta fue afirmativa, indique qué deporte practica _____

3. Señale el número de veces que realiza esta actividad deportiva

1 vez por semana _____

2 a 3 veces por semana _____

Más de 3 veces por semana _____

4. ¿Ha sufrido lesiones o traumas durante la práctica de la actividad deportiva?

Sí _____ No _____

Si contesta afirmativo indique qué lesión o trauma _____

5. Realiza alguna actividad física (esfuerzo físico) diferente a la actividad deportiva o laboral (empresa)

Sí _____ No _____

Si la respuesta es afirmativa indique cuales _____

6. ¿Desde hace cuánto tiempo?

_____ días
_____ meses
_____ años

7. En el último año ha sufrido algún problema o dolor en algún(os) de los siguientes segmentos corporales:

Segmento Cabeza-Cuello	Sí _____	No _____
Segmento dorso-lumbar	Sí _____	No _____
Miembros superiores	Sí _____	No _____
Miembros inferiores	Sí _____	No _____

Si alguna es afirmativa, por favor indique para el segmento más comprometido:

8. ¿Cuántas veces ha sufrido ese problema en el último año?

1 vez _____ 2 a 3 veces _____ más de 3 veces _____

9. ¿Tiene este problema o dolor alguna relación con la actividad laboral desempeñada?

Sí _____ No _____

Si la respuesta es afirmativa por favor indique qué actividad

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACION!