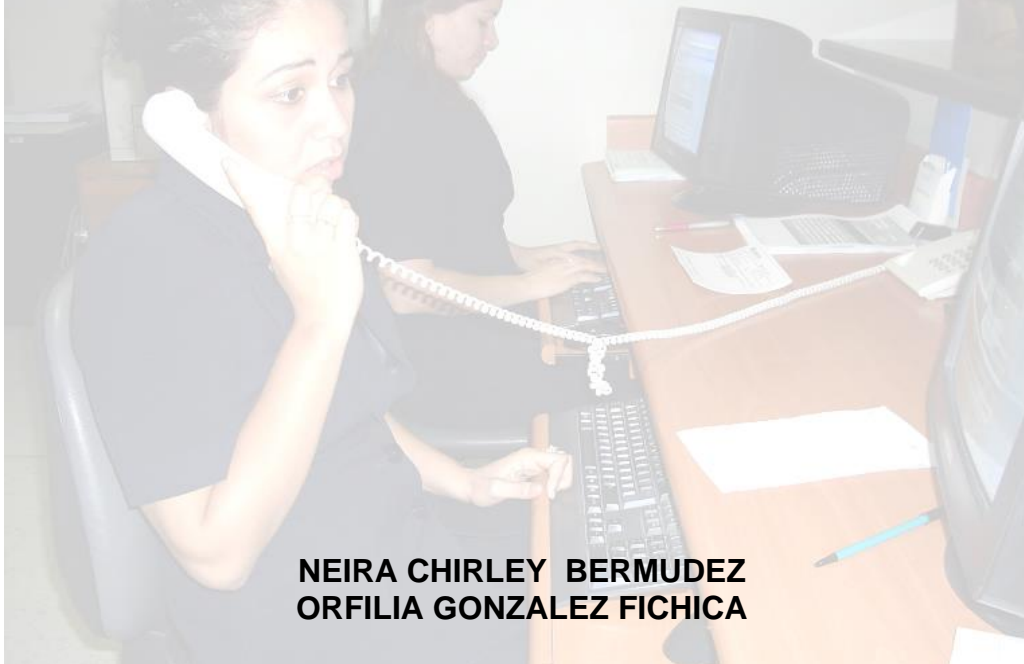


SÍNTOMAS DEL SINDROME DEL TUNEL DEL CARPO DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA CLÍNICA SALUDCOOP - NEIVA



**NEIRA CHIRLEY BERMUDEZ
ORFILIA GONZALEZ FICHICA**

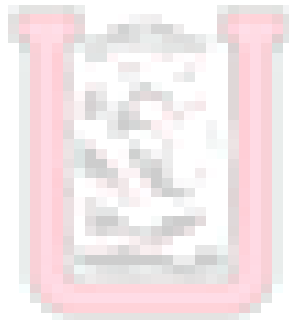


**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
NEIVA - HUILA
2009**

**SÍNTOMAS DEL SINDROME DEL TUNEL DEL CARPO DEL ÁREA
ADMINISTRATIVA DE LA CLÍNICA SALUDCOOP - NEIVA**

**NEIRA CHIRLEY BERMUDEZ
ORFILIA GONZALEZ FICHICA**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Profesional en Salud Ocupacional**



**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL
NEIVA – HUILA
2009**

Nota de aceptación

Firma presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Febrero de 2008

DEDICATORIA

Este gran logro lo dedicamos con todo el amor y cariño del mundo a:

Díos, constructor del mundo: a nuestros padres, esposos e hijos, a nuestros hermanos, quienes día a día nos brindaron el apoyo incondicional para salir adelante en éste camino de triunfos.

*Neira Chirley
Orfilia*

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a.

Todas aquellas personas que de una u otra forma nos colaboraron en el desarrollo de este trabajo de grado, especialmente al personal Directivo y del área administrativa de la Clínica SALUDCOOP por su apoyo incondicional

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
2. JUSTIFICACIÓN	22
3. OBJETIVOS	24
3.1 OBJETIVO GENERAL	24
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICO	24
4. MARCO REFERENCIAL	25
4.1 MARCO CONCEPTUAL	25
4.2 MARCO GEOGRÁFICO	36
4.3 MARCO INSTITUCIONAL	37
4.4 MARCO HISTÓRICO	41
4.5 MARCO LEGAL	46

	pág.
5. DISEÑO METODOLÓGICO	47
5.1 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	47
5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	49
5.2.1 Población	49
5.2.2 Muestra	49
5.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN	49
5.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	50
5.5 INSTRUMENTO	51
6. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	53
7. PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	55
8. CONCLUSIONES	66
BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS	71

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. El túnel del carpo se encuentra en la base de la palma	25
Figura 2. Diagnóstico Síndrome Túnel del Carpo	31
Figura 3. Articulación de la muñeca	32
Figura 4. Fisiología articular. Miembro superior	33
Figura 5. Ejercicios de prueba	34

LISTA DE GRAFICAS

	pág.
Gráfica 1. Tiempo de labores diarias	56
Gráfica 2. ¿Siente alguna dolencia?	57
Gráfica 3. Clase de dolencia	58
Gráfica 4. Adormecimiento e hinchazón en la mano	59
Gráfica 5. Molestias durante la noche	60
Gráfica 6. Equipos y elementos adecuados	61
Gráfica 7. Teclado ergonómico	62
Gráfica 8. Posición del teclado	63
Gráfica 9. Soporte del Mouse	64
Gráfica 10. Mano dominante	65

LISTA DE TABLAS

		pág.
Tabla 1.	Horas de permanencia trabajando en el computador	55
Tabla 2.	¿Siente alguna dolencia?	56
Tabla 3.	¿Qué clase?	57
Tabla 4.	Adormecimiento o hinchazón en la mano	58
Tabla 5.	Presencia de alguna molestia	59
Tabla 6.	Elementos y equipos adecuados para el desarrollo de las funciones	60
Tabla 7.	Tipo de teclado	61
Tabla 8.	Base del teclado	62
Tabla 9.	Soporte del Mouse	63
Tabla 10.	Mano dominante	64

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Fotos servicios de admisiones y área contable	72
Anexo B. Presupuesto	73
Anexo C. Cronograma de actividades	74
Anexo D. Hoja de análisis de cargos	75

RESUMEN

TÍTULO: Posibles síntomas del túnel del carpo del área administrativa de la clínica Saludcoop – Neiva.

AUTOR: Neira Chirley Bermúdez, Orfilia González Fichica

FECHA: Febrero de 2009

TIPO DE IMPRENTA: Procesador de texto Word 2003. Imprenta Arial 12.

NIVEL DE CIRCULACIÓN: Restringida.

ACCESO AL DOCUMENTO: UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA y los autores

MODALIDAD DE TRABAJO: Trabajo de investigación

METODOLOGÍA: Descriptiva cuantitativa

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: la presencia del síndrome del Carpo en algunos funcionarios de la clínica SALUCOOP ha venido afectando sobremanera el desarrollo y funcionalidad de las labores diarias, debido a que son trabajadores que constantemente están expuestos a largas jornadas de trabajo frente al computador realizando registros o desarrollando actividades en donde ni los equipos ni las condiciones personales los hacen tomar conciencia del grave problema que ocasiona dicha enfermedad.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA: **¿Cuáles son los síntomas que presentan los funcionarios del área administrativa de la clínica SALUDCOOP de Neiva**

por movimientos repetitivos en las articulaciones de la muñeca y que llevan a presentar el síndrome del túnel del carpiano?

OBJETIVO GENERAL: Identificar los síntomas más frecuentes generados por los movimientos repetitivos en las articulaciones de la muñeca que ocasionan el Síndrome del túnel del carpo en funcionarios del área administrativa de la Clínica Saludcoop de Neiva.

VARIABLES: Género, edad, desarrollo de la enfermedad, dolor, aspecto cultural y diagnóstico por áreas

ASPECTOS METODOLÓGICOS: Enfoque empírico analítico, tipo descriptivo, población 25 funcionarios.

CONCLUSIÓN PRINCIPAL: Realizar estudios de puestos de trabajo para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores para minimizar la posibilidad de futuros funcionarios que puedan llegar a presentar STC u otras enfermedades de tipo Osteomuscular.

Que el programa de salud ocupacional de la empresa trabaje en conjunto con estas áreas que se consideran de menor riesgo o tendencia a presentar enfermedades profesionales de mayor alcance y que a la fecha se están exteriorizando.

PALABRAS CLAVES: Exposición, repetitivos, Carpo, osteomuscular, nervio, tendinitis, síndrome

SUMMARY

TITLE: Possible symptoms of carpal tunnel from the administrative area of the clinic SaludCoop - Neiva.

AUTHOR: Neira Chirley Bermúdez González Orfilia Fichica

DATE: February 2009

TYPE OF PRINT: Word 2003 Word processor. Imprenta Arial 12.

LEVEL OF MOVEMENT: Restricted.

ACCESS TO: UNIVERSITY SURCOLOMBIANA and authors

METHOD OF WORK: Research

METHODS: Quantitative Descriptive

APPROACH TO THE PROBLEM: The presence of carpal syndrome in some of the clinical staff has been affecting SALUCOOP about the development and functionality of the work day, because workers are constantly exposed to long hours working in front of the computer or making records development activities or where equipment or make the personal awareness of the serious problem that causes the disease.

FORMULATION OF THE PROBLEM: What are the symptoms presented by officials from the administrative area of the clinic SaludCoop Neiva repetitive motion in the joints of the wrist and leading to the carpal tunnel syndrome?

GENERAL OBJECTIVE: To identify the most common symptoms produced by repetitive movements in the joints of the wrist caused by Carpal Tunnel Syndrome officials in the administrative area of the clinic SaludCoop Neiva.

VARIABLES: Gender, age, development of the disease, pain, cultural and medical areas

METHODOLOGICAL ASPECTS: empirical analytical approach, a descriptive, population 25 staff.

MAIN CONCLUSION: Conduct studies of jobs to improve the working conditions of workers to minimize the possibility of future civil servants who can get to STC or other types of musculoskeletal diseases.

The occupational health program of the company work with those areas that are considered of lower risk or tendency to diseases of greater scope and to date are externalizing.

KEY WORDS: Exposure, repetitive, Carpo, musculoskeletal, nerve, tendonitis syndrome

INTRODUCCIÓN

El síndrome del túnel del carpo es una de las lesiones de la mano más frecuente, el 70% de los casos se produce sin causa aparente y el 30% a diferentes enfermedades reumatológicas, al embarazo y cada vez con más frecuencia a la obesidad¹.

Los desórdenes asociados a traumas repetidos representan alrededor del 60% de todas las enfermedades ocupacionales, siendo el síndrome del túnel carpiano la más consultada; y de acuerdo a las estadísticas, de cada tres (3) casos, dos (2) son mujeres. Estas estadísticas que demuestran que el mayor número de casos se presenta en las mujeres se debe a que las personas de éste género son quienes desarrollan con mayor agilidad los trabajos de tipo mecanográfico relacionados con el manejo de equipos de cómputo, máquinas de escribir, máquinas de coser y otro tipo de maquinaria, donde los movimientos son repetitivos y cuyas tareas requieren acciones manuales altamente repetitivas, doblar la muñeca o cualquier otra postura que someta a tensión el área de la muñeca, están relacionados con la enfermedad.

De ahí que los cambios que están ocurriendo en la calidad de vida de los empleados viene a constituirse en una preocupación constante para los directivos y trabajadores que quieren que exista mayor calidad de salud en los funcionarios, especialmente cuando se trata de enfermedades que se generan en los puestos de trabajo y que causan traumatismos de gran importancia para el desarrollo laboral permanente.

¹ SURATEP. Perfil ergonómico integral del puesto de trabajo. 2004

Cualquier persona cuyo trabajo o afición incluya movimientos repetitivos, especialmente de manos y brazos, corre el riesgo de dañar sus tendones, nervios, músculos y otros tejidos blandos, es así como el programa de Salud Ocupacional establecido para cada una de las organizaciones, debe estar previamente vigilado y controlado, a fin de que se cumplan de forma permanente las estrategias de prevención y se alcance estadísticas de mayor calidad de vida de los funcionarios.

En este marco, es importante que las instituciones de salud como líderes en la generación de intangibles de éste sector, adopte como característica diferencial una actitud de vigilancia y control oportuno en la salud de sus funcionarios, especialmente en enfermedades profesionales como la que se expone a lo largo de éste proyecto, teniendo en cuenta que es una de las más frecuentes y a la que se debe tener mayor vigilancia, debido a que la mayor parte de los funcionarios que desempeñan labores de oficina, realizan labores repetitivas frente a los equipos de cómputo.

Las anteriores razones permiten estructurar el desarrollo del presente trabajo de la siguiente manera: en primera instancia se plantean algunas generalidades que describen el problema y que conllevan a la formulación de objetivos que se deben desarrollar durante todo el trabajo; en un segundo punto un marco de conceptos y contenidos que le dan consistencia y explicación a un sin número de preguntas que sobre la enfermedad y número de casos que se han presentado en la CLINICA SALUDCOOP de la ciudad de Neiva.

Como tercer punto un diseño metodológico que describe la forma como se desarrolla el trabajo desde la misma elaboración del instrumento de recolección de la información, hasta la aplicación y obtención de los resultados, concluyendo con una propuesta que puede ser tomada en consideración por los directivos de la

entidad en estudio, para que se prevenga la presencia de nuevos casos de esta enfermedad profesional.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El Programa de salud ocupacional se define como la disciplina que busca el bienestar físico, mental, y social de los empleados en su sitio de trabajo. Por eso es de vital importancia que dentro de toda empresa existan manuales donde se establezcan condiciones claras, y concisas de cómo se debe operar las labores que se desarrollan dentro y fuera del lugar de trabajo que se le asigne.

Hoy en día las empresas buscan brindarle la mayor seguridad y respaldo al trabajador debido a lo establecido por las leyes que se encuentran vigentes, y para evitar costosas demandas por suministro de medicamentos o presencia de enfermedades profesionales que por lo general ocasionan impedimento y atraso en el desarrollo de las labores cotidianas o de la actividad social de la empresa.

En Colombia el campo de la salud ocupacional se encuentra enmarcado en toda la reglamentación dada a través del sistema general de riesgos profesionales; es por ello que todas las empresas deben cumplir con la afiliación al Sistema General de Riesgos profesionales para que dado el caso y si se llegare a presentar algún síntoma relacionado con la salud del empleado, sea atendido de forma oportuna.

Sin embargo, la presencia del síndrome del Carpo en algunos funcionarios de la clínica SALUCOOP ha venido afectando sobremanera el desarrollo y funcionalidad de las labores diarias, debido a que son trabajadores que constantemente están expuestos a largas jornadas de trabajo frente al computador realizando registros o desarrollando actividades en donde ni los equipos ni las

condiciones personales los hacen tomar conciencia del grave problema que ocasiona dicha enfermedad.

Los síntomas registrados en la funcionaria MARIA ELENA LOSADA VASQUEZ, de 43 años de edad y quien ocupa el cargo de Auxiliar de admisiones comenzaron gradualmente y se fueron manifestando con sensaciones de calor, calambre o entumecimiento en la palma de la mano y los dedos, especialmente del pulgar y de los dedos medio e índice. Frecuentemente experimentaba que sus dedos se sienten hinchados e inútiles, a pesar de no presentar una hinchazón aparente.

Los síntomas a menudo aparecieron primero en una mano y posteriormente en ambas manos durante la noche, puesto que mucha gente duerme con las muñecas dobladas. Una persona con síndrome del túnel carpiano puede despertarse sintiendo la necesidad de “sacudir” la mano o la muñeca. A medida que los síntomas se agravan, los pacientes comienzan a sentir el calambre durante el día. La disminución en el pulso de la mano puede dificultar cerrar el puño, agarrar objetos pequeños o realizar otras tareas manuales. En casos crónicos y/o sin tratamiento, los músculos de la base del pulgar pueden debilitarse o atrofiarse. Algunas personas no pueden distinguir el frío y el calor a través del tacto.

Un segundo funcionario señor EMERSON ANGULO CUELLAR, de 29 años de edad quien ocupa el cargo de Auxiliar de facturación, manifestó que permanece en posición permanente sentado y que los movimientos que constante y repetidamente desarrolla están específicamente centrados en las manos, puesto que cumple funciones de digitador y las cargas laborales son mayores a las ocho horas establecidas en el contrato de trabajo.

Para estos dos casos, se recomienda ampliamente el estudio ergonómico del puesto porque las respuestas dadas a las preguntas realizadas por el Jefe de

salud ocupacional en Riesgos profesionales demuestran que el paciente permanece en un sitio de trabajo y su principal función está relacionada con movimientos repetitivos de la muñeca sobre el teclado y sobre el Mouse.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los síntomas que presentan los funcionarios del área administrativa de la clínica SALUDCOOP de Neiva por movimientos repetitivos en las articulaciones de la muñeca y que llevan a presentar el síndrome del túnel del carpo?

2. JUSTIFICACIÓN

La salud es uno de los aspectos mas importantes para el desarrollo de una vida digna ya que así lo plantea la constitución Política de Colombia de 1991 en el inciso 2 del Art. 48 “... **se garantiza a todos los habitante el derecho irrenunciable a la seguridad social.**²

Es fundamental considerar que la ergonomía es una ciencia multidisciplinaria que requiere, para su aplicación, el análisis de diversos aspectos y apreciaciones según la profesión de origen de la persona que hace parte del equipo de trabajo. Por lo tanto, las posibles dificultades operativas en la práctica imponen un proceso por etapas del trabajo de varias disciplinas.

La vigilancia y control de los factores de riesgo presentes en el puesto de trabajo son los principales componentes de un sistema que pretenda la identificación, evaluación y control integral de las condiciones ergonómicas específicamente cuando se trata del síndrome del túnel del Carpo que tantas molestia ha causado en personas que ejecutan movimientos repetitivos de la mano y la muñeca. Esta afección ocurre con más frecuencia en personas entre los 30 y 60 años de edad y es más común en las mujeres que en los hombres. En el género femenino es de mayor prevalencia, ya que son ellas las que más desarrollan labores de tipo repetitivo y sus cualidades y habilidades las identifican dentro de la práctica de labores secretariales o mecanográficas.

Se parte del hecho que un Programa de esta magnitud debe considerar, en forma global, el diagnóstico integral de las condiciones de salud y trabajo en que se encuentra la población trabajadora, además de identificar y cuantificar los

² Constitución Política de Colombia 1991.

diferentes aspectos que se relacionan con las diversas tareas que contengan el oficio identificado como prioritario por el Panorama de Factores de riesgo.

Además de las anteriores justificaciones para entender el desarrollo del presente trabajo, se deben definir claramente las razones de importancia para que las personas involucradas entiendan sus objetivos y prioricen la realización permanente de exámenes y controles aplicando de ésta manera una prevención de manera asistida.

Ahora, las IPS deben centrar mas su atención en el tema de la calidad de vida de sus empleados, con el fin que los casos de SÍNDROME DE TUNEL DEL CARPO que allí se presenten sean tratados y puestos como ejemplo para el mejoramiento constante de la salud de los funcionarios de la entidad y de esa manera dar cumplimiento a las condiciones mínimas que deben cumplir todas las empresas en un mercado determinado.

Por tal motivo la presente investigación busca contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de todos los funcionarios de las instituciones prestadoras de salud especialmente de la clínica SALUDCOOP y por ende en la calidad de vida de la población Neivana y al mismo tiempo generar un conocimiento muy amplio acerca de esta clase de enfermedad profesional.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los síntomas más frecuentes generados por los movimientos repetitivos en las articulaciones de la muñeca que ocasionan el Síndrome del túnel del Carpo en funcionarios del área administrativa de la Clínica Saludcoop de Neiva.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICO

Para dar cumplimiento al objetivo general del proyecto, se ha planteado los siguientes objetivos Específicos.

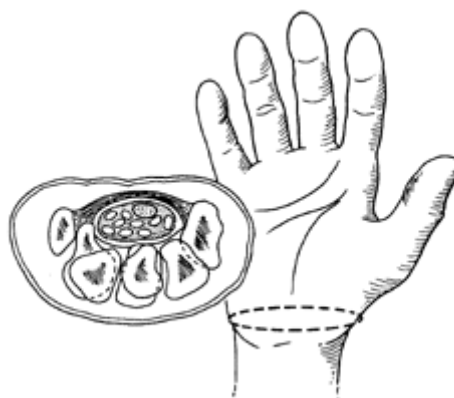
- Caracterizar las condiciones laborales como el horario de trabajo, la infraestructura y logística por los funcionarios del área administrativa en cumplimiento de su labor diaria.
- Identificar las principales actividades que presentan mayor riesgo y que pueden generar el síndrome del túnel del carpo.
- Examinar y evaluar los síntomas de casos presentados en los registros clínicos de funcionarios del área administrativa con diagnóstico sobre presencia del túnel del carpo.
- Precisar la información de los síntomas mas frecuentes en los funcionarios mediante una encuesta.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO CONCEPTUAL

CONCEPTO DE SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO. El síndrome del túnel del carpo ocurre cuando el nervio mediano, que abarca desde el antebrazo hasta la mano, se presiona o se atrapa a nivel de la muñeca. El nervio mediano controla las sensaciones de la parte posterior de los dedos de la mano (excepto el dedo meñique), así como los impulsos de algunos músculos pequeños en la mano que permiten que se muevan los dedos y el pulgar³.

Figura 1. El túnel del carpo se encuentra en la base de la palma.



El túnel del carpo - un pasadizo estrecho y rígido del ligamento y los huesos en la base de la mano - contiene el nervio y los tendones medianos. Algunas veces, el engrosamiento de los tendones irritados u otras inflamaciones estrechan el túnel y hacen que se comprima el nervio mediano. El resultado puede ser dolor, debilidad o entumecimiento de la mano y la muñeca, irradiándose por todo el brazo. Aunque las sensaciones de dolor pueden indicar otras condiciones, el síndrome del túnel

³ Nacional Institute of neurological Disorders and stroke. La misión de NINDS es reducir la carga de los trastornos neurológicos-- una carga que puede afectar a personas de todas las edades, cada segmento de la sociedad y de todo el mundo..

carpiano es de las neuropatías por compresión más comunes y ampliamente conocidas en las cuales se comprimen o se traumatizan los nervios periféricos del cuerpo.

El síndrome del túnel del carpo afecta a hombres y mujeres de todas las edades, y se observa comúnmente entre los trabajadores que efectúan tareas que requieren repetición de un mismo movimiento de las manos o los dedos durante períodos prolongados. El Departamento del Trabajo de los Estados Unidos reconoce al síndrome del túnel carpiano, y otros desórdenes por trauma acumulado, como la causa del 48% de todas las enfermedades ocupacionales industriales. La enfermedad afecta a más de cinco millones de norteamericanos.

El STC ha aparecido entre los empacadores de carne, trabadores en líneas de ensamblaje, operadores de martillos neumáticos y empleados que pasan mucho tiempo trabajando en computadoras o máquinas de escribir

- **CAUSAS** A menudo, el síndrome del túnel carpiano es el resultado de una combinación de factores que aumentan la presión en el nervio y los tendones medianos en el túnel del carpo, en lugar de ser un problema del nervio propiamente dicho. El trastorno se debe muy probablemente a una predisposición congénita - el túnel carpiano es simplemente más pequeño en algunas personas que en otras. Otros factores que contribuyen al diagnóstico incluyen traumatismos o lesiones en la muñeca que causan la hinchazón, tal como una torcedura o una fractura; hiperactividad de la glándula pituitaria; hipotiroidismo (baja función de la glándula tiroides); artritis reumatoide; problemas mecánicos en el empalme de la muñeca; stress laboral; uso repetido de herramientas manuales de vibración; retención de líquido durante el embarazo o la menopausia, o el desarrollo de un quiste o de un tumor en el túnel carpiano. En algunos casos es imposible determinar las causas.

Existen pocos datos clínicos que comprueban si el realizar movimientos repetitivos y forzados con la mano y la muñeca en actividades laborales o de diversión puede causar el síndrome del túnel carpiano. Los movimientos repetitivos que se realizan en el curso normal del trabajo u otras actividades diarias pueden dar lugar a trastornos de movimientos repetitivos tales como bursitis (inflamación de una bursa, pequeña bolsa que facilita el movimiento de los músculos y tendones sobre el hueso) y tendinitis (inflamación de los tendones). El calambre de escritor - una condición causada por una falta en la coordinación motriz, dolor y presión en los dedos, la muñeca o el antebrazo como consecuencia de una actividad repetitiva - no es un síntoma del síndrome del túnel del carpo

- **RIESGOS DE DESARROLLAR SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO.**

Las mujeres tienen tres veces mayores probabilidades que los hombres de padecer el síndrome del túnel del carpo, quizás porque el túnel del carpo en sí mismo puede ser más pequeño en las mujeres que en los hombres. La mano dominante generalmente se afecta primero y padece el dolor más intenso. Las personas con diabetes u otros trastornos metabólicos que afectan directamente los nervios del cuerpo y los hacen más susceptibles o propensos a la compresión también presentan un riesgo alto. Generalmente, el síndrome del túnel del carpo ocurre solamente en adultos.

El riesgo de padecer el síndrome del túnel del carpo no se limita a personas que trabajan en una sola industria u oficio, pero es particularmente más común en personas que realizan trabajos en plantas de ensamblaje-fabricación, costura, acabado industrial, limpieza y embalaje de carnes, aves o pescados. De hecho, el síndrome del túnel carpiano es tres veces más común en ensambladores que en las personas que realizan ingreso de datos en computadoras. Un estudio realizado por la Clínica Mayo en 2001 reveló que el uso continuo de una computadora (hasta 7 horas al día) no aumenta el riesgo de que una persona desarrolle el síndrome del túnel del carpo.

En 1998, se estimó que tres de cada 10 mil trabajadores debieron ausentarse del trabajo debido a síndrome del túnel del carpo. La mitad de estos trabajadores perdió más de 10 días de trabajo. El costo promedio del síndrome del túnel del carpo, incluyendo facturas médicas y tiempo perdido de trabajo, se estima en alrededor de \$30.000 por trabajador afectado.

- **DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO.** El diagnóstico y tratamiento tempranos son importantes para evitar daños permanentes al nervio mediano. Un examen físico de las manos, los brazos, los hombros y el cuello puede ayudar a determinar si las quejas del paciente se relacionan con sus actividades diarias o con un trastorno no aparente y puede ayudar a eliminar otras condiciones dolorosas parecidas al síndrome del túnel del carpo. Se verifica si la muñeca presenta ablandamiento, hinchazón, calor o decoloración. Se comprueba la sensibilidad de todos los dedos y se examina la fortaleza de los músculos de la base de la mano y si existen muestras de atrofia. Las pruebas rutinarias de laboratorio y las radiografías pueden indicar si hay diabetes, artritis y fracturas.

Los médicos pueden utilizar pruebas específicas para intentar reproducir los síntomas del síndrome del túnel carpiano. En la prueba de Tinel, el doctor golpea ligeramente o presiona el nervio mediano en la muñeca del paciente. La prueba es positiva si ocurre una especie de calambre en los dedos o una sensación de descarga eléctrica. En la prueba de Phalen o flexión de la muñeca, el paciente debe estirar los brazos hacia arriba con los dedos hacia abajo, presionando el dorso de las manos uno contra el otro. La presencia del síndrome del túnel carpiano se evidencia si uno o más síntomas, como una sensación de calambre o un mayor entumecimiento, se sienten en los dedos en el plazo de un minuto. Los médicos pueden también pedir que los pacientes intenten hacer un movimiento que provoque los síntomas.

A menudo es necesario confirmar el diagnóstico por medio de pruebas de electrodiagnóstico. En un estudio de la conducción del nervio, se colocan electrodos en la mano y la muñeca. Se aplican pequeñas descargas eléctricas y se mide la velocidad con la cual los nervios transmiten los impulsos. En una prueba llamada electromiografía, se inserta una aguja fina en el músculo. La actividad eléctrica que se muestra en una pantalla puede determinar la gravedad del daño que ha sufrido el nervio mediano. El procesamiento de imágenes por ultrasonido puede demostrar cualquier deterioro en el movimiento del nervio mediano. El procesamiento de imágenes por resonancia magnética (MRI) puede mostrar la anatomía de la muñeca, pero hasta la fecha no ha sido particularmente útil en el diagnóstico del síndrome del túnel del carpo.

- **GUÍAS DE DIAGNÓSTICO.** Los items de la guía son cuantificables y se incluyen sólo aquellos que se han podido estructurar y clasificar adecuadamente. Paralelamente a la evaluación del especialista que realiza el análisis del puesto de trabajo, se lleva a cabo otra evaluación de índole subjetiva para cada ítem y se sugiere que cuando exista una divergencia entre ambas, se analice más ampliamente la situación.

- **GRADOS DE SEVERIDAD Y CONDUCTAS QUE SE DEBEN SEGUIR**

GRADO LEVE. Si presenta síntomas menores de un mes, sin atrofia ni pérdida de fuerza, latencia, sensitiva menores o iguales a 4 msgs, amplitud igual a 50 uv, sin signos de denervación en el EMG, discriminación fija menor a 3 mm⁴

GRADO MODERADO: si presenta síntomas entre uno y seis meses, sin atrofias, latencia sensitiva entre 4 y 4.5 msgs, amplitud igual a 50 uv, discriminación fija de 3 mm y menor de 5 mm, ausencia de signos de denervación.

⁴ Guías de diagnóstico para el síndrome del túnel carpiano. Capítulo 4. SURATEP y Ministerio de Protección social.

GRADO SEVERO. Si presenta síntomas mayores a un año de evolución, atrofia tenar, latencias, sensitivas mayores a 4.5 msgs, amplitud menor a 30 uv, discriminación fija mayor o igual a 5 mm, signo de inestabilidad de membrana en la EMG. Se deben tener más de tres criterios para clasificar el grado de severidad:

La conducta que se debe seguir con el trabajador cuando presentan los grados leves y moderado, debe iniciarse con un manejo conservador, con rehabilitación, disminución del grado de riesgo postural estático en el ambiente laboral, modificación del puesto de trabajo y vigilancia activa de signos y síntomas.

Cuando se presenta el grado de riesgo severo, se debe hacer un manejo quirúrgico, con rediseño del puesto de trabajo y discriminación del grado de riesgo postural estático y vigilancia activa de síntomas.

- **HISTORIA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME DEL TÚNEL DEL CARPO.**

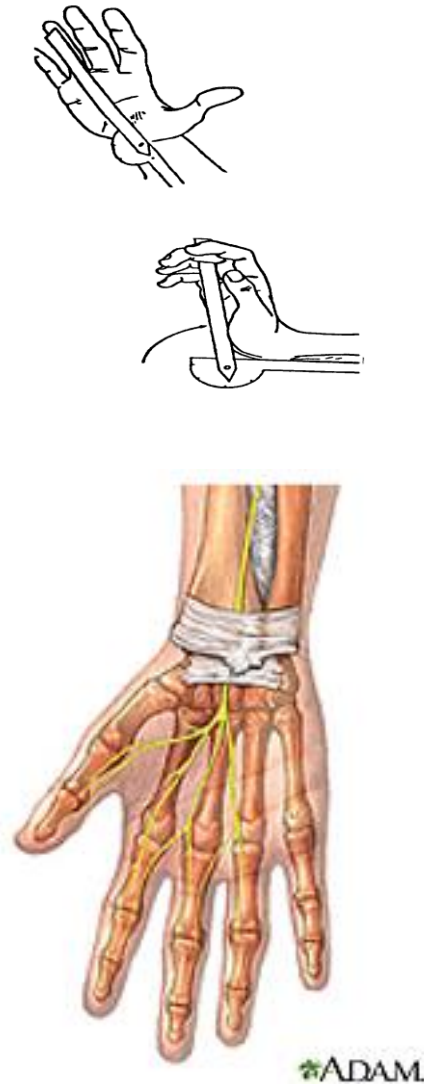
Se presenta un modelo de historia para el diagnóstico clínico del túnel del carpo, con lo cual se pretende lograr un seguimiento de signos y síntomas en la población trabajadora, como un medio de tamizaje y diagnóstico precoz.

Figura 2. Diagnóstico Síndrome Túnel del Carpo



Consta de unas pruebas internacionalmente aceptadas, que se pueden utilizar en la consulta médica general, demandando un tiempo corto en su aplicación. Tiene su propio instructivo de diligenciamiento. En el instructivo se anotan los datos generales, nombre, historia de la empresa, fecha, mano dominante derecha o izquierda, según el caso.

Figura 3. Articulación de la muñeca



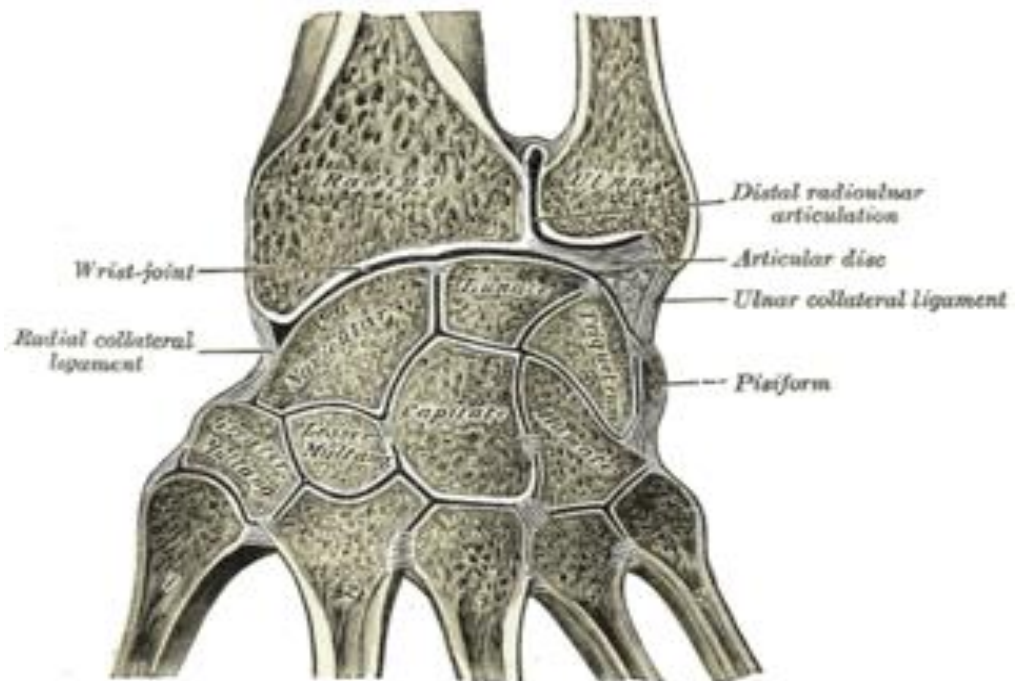
La muñeca, articulación distal del miembro superior, permite que la mano pueda ser orientada en cualquier plano del espacio con respecto al antebrazo. Esta articulación tiene dos ejes y permite movimientos de flexión y laterales.

Para los movimientos de los dedos, se dispone de numerosas articulaciones de un solo eje, con excepción del pulgar como protección de los músculos

correspondientes, se forman un tendón plano que puede ser contraído por los del antebrazo y la mano.

Al agarrar un objeto, encuentra firme apoyo. Este mecanismo se ha perdido en el pie. Las articulaciones media y distal de los dedos, son en bisagra, mientras que las proximales son del tipo esférico. Con ello, los dedos se convierten en pequeñas extremidades que, en cierto modo, cuelgan del metacarpo, más rígido.

Figura 4. Fisiología articular. Miembro superior

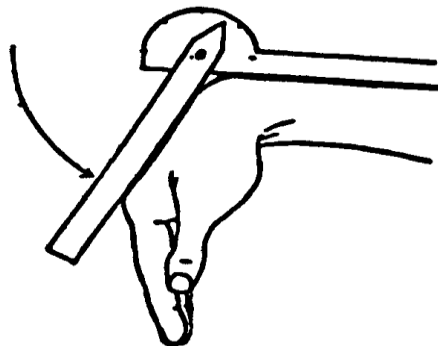


FISIOLOGÍA DE LA ARTICULACIÓN DE LA MUÑECA

- **MOVIMIENTOS DE ABDUCCIÓN – ADUCCIÓN.** Desde la posición de referencia se mide la amplitud de los movimientos de abducción o inclinación radial (no sobrepasa los 15 grados)

Aducción o inclinación cubital. Es de 45 grados, pero según el eje de la mano, es de 30 grados y según el eje del dedo medio, es de 45 grados.

Figura 5. Ejercicios de prueba



FACTORES DE RIESGO BÁSICO: Entre estos factores se pueden mencionar los siguientes:

Útiles o procedimientos de trabajo que producen presiones externas sobre el canal carpiano determinando irritaciones inflamatorias, directamente del nervio mediano o indirectamente a través de los tendones flexores.

Movimientos dinámicos repetidos de la muñeca o de los dedos.

Se entiende por movimiento repetitivo el que se produce cuando se da una de las dos siguientes circunstancias:

- El ciclo principal que se repite tiene una duración inferior a los 30 segundos.
- Más del 50 % del ciclo repetitivo es invertido por el movimiento responsable de la fricción irritante.

Posturas extremas que supongan desviaciones de la muñeca en flexión, extensión o desviación ulnar superiores a 45° y las de desviación radial superior a 30°.

Fuerza muscular necesaria para desarrollar los movimientos repetidos, las posturas forzadas o la resistencia que se opone a las presiones externas.

Vibraciones directas transmitidas por herramientas manuales con movimientos vibratorios

Entre los factores determinantes del riesgo se pueden mencionar los siguientes.

- Tiempo de exposición.
- Velocidad y ritmo de los movimientos.
- Uso de guantes que compriman en el trabajo.

Factores de riesgo de tipo personal:

- **Edad:** Las personas mayores de 40 años parece que son más susceptibles.
- **Sexo:** La mujer es más susceptible por causas de tipo hormonal (ciclo menstrual y embarazo)
- **Psicológicos:** Son factores difíciles de valorar. A veces se evidencian estigmas psicológicos con personalidades ansioso-depresivos.

En el siguiente cuadro se detallan las tareas y profesiones más relacionadas con el Síndrome del Túnel del Carpo.

TAREAS Y PROFESIONES MAS RELACIONADAS
<ul style="list-style-type: none">• Trabajos manuales que requieren movimientos repetitivos• Hiperflexiones e hiperextensiones repetitivas• Esfuerzos repetitivos que impliquen presión• Trabajos con máquinas/herramientas vibrátiles• Trabajos de montaje (electrónica, mecánica, etc)• Industria textil.• Soldadores, carpinteros, pulidores, pintores

4.2 MARCO GEOGRÁFICO

La Ciudad de Neiva, capital del Departamento del Huila, se encuentra situada en una planicie sobre la margen derecha del río Magdalena, cruzada por el río las

Ceibas y el Río del Oro. Situada a una altitud de 442 m y con una temperatura promedio de 26 °C,⁵

Su territorio lo forman algunos llanos como el Jardín, 80 metros más alto; la Manguita al Norte; Avichente y el Chapuro al Oriente; Matamundo al Sur, por el Occidente corre el río Magdalena que separa a la ciudad del Municipio de Palermo.

La ciudad comprende zonas residenciales, comerciales, industriales, deportivas, institucionales, administrativas, tuguriales. Cuenta con un aeropuerto "Benito Salas Vargas" y un Terminal de Transportes.

Solamente unos años después de la Constitución del Departamento del Huila (1.905) con la Ciudad de Neiva como su Capital, comienza a ser notorio su desarrollo, al igual que como muchas otras Ciudades del país, permanecieron estancadas en su desarrollo durante siglos, convirtiéndose en Ciudades hace poco tiempo.

El verdadero desarrollo de la Ciudad comienza en 1.950, cuando de 33.000 habitantes y un área de 437 hectáreas (sin incluir 60 hectáreas del Aeropuerto), pasa a una población estimada de 330.817 habitantes y un perímetro urbano de 5.118.41 hectáreas en el 2.000.

4.3 MARCO INSTITUCIONAL

- **Misión.** “Nuestra misión es atender las necesidades en salud y garantizar la prestación de servicios hospitalarios integrales al usuario, su familia y la comunidad; contando para ello con un equipo de profesionales con la más alta calidad científica, técnica y calidez humana, utilizando la mejor tecnología”.

⁵ FALLA, Martha Eugenia. Estampas del Huila. Gobernación del Huila. 2006

- **Visión.** Para el año 2015, seremos líderes en el escenario departamental y nacional en la prestación de los servicios de salud de III Y IV nivel en la región Surcolombiana, mediante la optimización integral de los recursos y el fortalecimiento institucional en la búsqueda permanente del mejoramiento, bajo parámetros de oportunidad, eficiencia, eficacia, calidad de atención y servicio, supliendo las necesidades y expectativas de nuestros clientes”
- **Valores.** Los valores destacados por la Clínica SaludCoop son los siguientes: Solidaridad, honestidad, respeto, lealtad, responsabilidad, amistad, paz, justicia y laboriosidad
- **Servicios que ofrece Saludcoop.** Se maneja la asignación, confirmación y cancelación de citas médicas, odontológicas, especializadas, exámenes de diagnóstico y programas de promoción y prevención (PyP). En cada una de las ciudades principales, el usuario debe marcar un único número para solicitar la cita que requiera.

SaludCoop pone al servicio de sus usuarios a Nivel Nacional 33 Clínicas entre propias y asociadas, completamente dotadas, ofreciendo el mayor respaldo, garantizando su comodidad y seguridad a la hora de acceder a los servicios. Esta conformada por 13 Regionales a de la siguiente manera: (Antioquia, Boyacá, Córdoba, Costa Atlántica, Cundinamarca, Eje Cafetero, Huila, Llanos Orientales, Nariño, Norte de Santander, Occidente, Santander y Tolima. Se encuentra en 900 ciudades, con 1200 IPS adscritas y 27 departamentos.

En la actualidad Saludcoop tiene al servicio de sus usuarios 34 Laboratorios Clínicos y 150 puntos de toma de muestras, donde se realizan exámenes clínicos de rutina y especializados que contribuyen a la detección de factores de riesgo

para la prevención de la enfermedad y promoción de la salud, siendo un apoyo para el cumplimiento de los programas de madre canguro, control prenatal etc⁶.

En los diferentes centros de atención se cuenta un equipo humano idóneo, con experiencia, habilidad y destreza para el desarrollo de los procedimientos inherentes a su labor, compuesto por 127 bacteriólogas y 158 auxiliares a nivel nacional. Presta atención 24 horas al día, 365 días al año en los sitios que lo requieren.

SaludCoop implementó el Programa de Atención Integral para Hipertensos Y Diabéticos con el fin de identificar los usuarios que las padecen y poder controlar estas dos enfermedades, contribuyendo adicionalmente al diagnóstico y tratamiento oportuno de la Enfermedad renal como principal complicación de estas patologías, Además SaludCoop pone a disposición de sus usuarios los últimos adelantos en tecnología para brindarles más beneficios y facilidades para acceder a los mismos.

- Tecnología de punta en equipos médicos. Favorecen la prestación de los servicios médicos.
- Programas de educación continuada: Capacitación permanente a médicos, odontólogos, especialistas, enfermeras, auxiliares de limpieza y desinfección, personal de línea de frente y administrativos.
- ABC de la Calidad: Estándares de medición en todos los servicios prestados. (citas medicas, odontologías, especialistas, tiempos de espera en los diferentes servicios, validación de derechos, aseo, mantenimiento de sedes, etc.).

⁶ www.saludcoop.com.co – SaludCoop Entidad promotora de salud. Circulares vicepresidencia técnica. Capacitación.

- Programas especiales en Atención Médica: como el SHEC, SaludCoop Hospitalización en casa” brindándole al paciente el mejor recurso humano, científico y tecnológico en la comodidad de su casa.
- Madre Canguro: Para el manejo del recién nacido menor de 37 semanas y/o de bajo peso al nacer, no solo desde el punto de vista médico sino también Psicológico y social, teniendo en cuenta que la separación de la madre y el niño representa una situación de desequilibrio afectivo que afecta la relación madre e hijo.
- Programas de Promoción y Prevención: Es una herramienta fundamental que a mediano y largo plazo permitirá obtener una población mucho más sana. Programa de VIH SIDA: La atención de este programa ha permitido a la empresa brindar a estos pacientes y sus familias una óptima atención por un equipo interdisciplinario disminuyendo así las complicaciones y hospitalizaciones propias de este síndrome y mejorado por ende su calidad de vida.
- Telemedicina: Con esta tecnología un paciente no requiere trasladarse para ser atendido por un especialista, ya que desde su lugar de residencia puede ser atendido virtualmente por el profesional a miles de kilómetros de distancia.
- Un extenso horario para solicitud de citas médicas, odontológicas, especialistas (horario de lunes a viernes de 7am a 7PM y sábados de 7am a 1PM), brindándole la oportunidad a aquellos funcionarios que no pueden acudir a su EPS en horarios no permitidos.

- Historia clínica en Línea, tanto en la IPS de primer nivel como en las clínicas a nivel nacional. Esto le permite a médico o especialista revisar una historia clínica desde cualquiera de las IPS de las regionales.
- Centro Nacional de Investigación: Contribuyendo al conocimiento científico del país a través de diferentes centros de investigación donde confluye la mayor experiencia clínica con las mejores herramientas metodológicas y de ética de investigación.

Infraestructura propia y contratación de personal directamente de nómina: Permitiendo así contar un personal más comprometido con la institución y una gran satisfacción por parte de los usuarios al contar con unas instalaciones más adecuadas y al servicio solo de los usuarios del Grupo Empresarial SALUDCOOP

4.4 MARCO HISTÓRICO

Las primeras enfermedades ocupacionales de la cual se tienen antecedentes arqueológicos tenemos el osteoma del canal auditivo que consiste en una especie de crecimiento óseo que ocluye el conducto auditivo y produce sordera mecánica y la posible causa de esto fue el buceo en el agua, como resultado de repetidas infecciones en el oído, esta enfermedad se presentaba en los pescadores, en las mujeres se conoció otra enfermedad, una lesión en la articulación del tobillo, producida por estar mucho tiempo en cuclillas escamando marisco, y otra enfermedad fue la osteoporosis de las vértebras cervicales tanto en los hombres como en las mujeres producida por la carga objetos entre 40 y 50 kilos⁷.

Luego el hombre primitivo aprendió a defenderse y poder sobrevivir creando herramientas de trabajo que le ayudarán a realizar sus trabajos, posteriormente

⁷ Análisis de los factores ARO en su marco histórico. Fundación universitaria Santafé de Bogotá 1999

con la aparición del estado, se dio la protección al individuo, quien conforma sociedades estructuradas en principios éticos, morales y defensa de sus intereses uno de ellos es la SALUD.

Con la revolución industrial, las corporaciones de oficio en sus estatutos contemplaban medidas que garantizaran la seguridad del trabajador, pero solo hasta el desarrollo de la revolución industrial, los accidentes de trabajo se constituyeron en una preocupación formal, organizándose para la seguridad personal de los trabajadores expuestos a siniestros y enfermedades laborales.

En este tiempo se perfeccionan los procesos tecnológicos, apareciendo nuevas ramas de la industria y nuevos tipos de factores contaminantes que afectan la salud de los trabajadores, pero también se caracteriza por la dignificación del trabajo expresado por la revolución y en países como Inglaterra se presentan adelantos en seguridad industrial implementándose entre otras medidas las visitas a los centros de trabajo por funcionarios del Estado (inspectores).

El afán de cuidar la vida de los trabajadores se extiende rápidamente por otros países de Europa como Alemania, Italia y Rusia, quienes organizan entidades gubernamentales encargadas de velar por la seguridad industrial y salud ocupacional en las empresas públicas y privadas. Se expiden leyes sobre accidente de trabajo que van a la par con el proceso industrial que aumenta los peligros y riesgos de accidentalidad laboral.

A finales del siglo pasado en Estados Unidos – Massachussets, se desarrolla un movimiento para prevenir la accidentalidad en el trabajo, el hogar y vías públicas, se fundamentó en el costo socioeconómico que representan los accidentes de trabajo.

Para tratar el tema de la salud ocupacional se comentan las principales leyes, acontecimientos, escritores, el periodo amerindio y el régimen español en América

(Conquista y Colonia), para luego presentar un recuento de la legislación desde 1819 hasta 1999.

El maquinismo. Con la revolución industrial los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales se multiplicaron, ya que apareció el maquinismo y la aplicación de la fuerza motriz a la industria, fue así como se vio la necesidad de proteger a los trabajadores de los riesgos profesionales.

A fines del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX, con la producción en masa, la concentración de los trabajadores en reducidos sitios de trabajo, el auge del maquinismo y la falta de protección para los empleados, el problema de los accidentes de trabajo comenzó a preocupar seriamente a médicos, economistas y legisladores.

La Revolución industrial, trajo consigo el maquinismo y con él, mayor inseguridad para los trabajadores haciendo posible que en su sitio reducido, laboren muchas personas, y esto agrava los peligros derivados de las máquinas, las consecuencias de esto son impresionantes, y si bien todavía hay casos de obreros que se lesionan aisladamente, la tensión recae ante todo, sobre esas grandes catástrofes en que los trabajadores caen en filas como soldados en un campo de batalla.

A medida que se perfecciona el maquinismo, el trabajo es más inseguro. Es así como se adoptaron precauciones tendientes a prevenir los accidentes ocasionados por motores, engranajes, poleas y cuchillas. De igual forma se inventaron aparatos para evitar siniestros. Pero al igual que la seguridad de los trabajadores que laboraban en los establecimientos, se aplicaron medidas de higiene en las empresas.

Escritores y tratadistas en salud ocupacional: En 1473 Ellen Bog describe la sintomatología de la intoxicación industrial por inhalación de vapores de algunos metales, como plomo, mercurio y sugiere medidas preventivas en las actividades laborales.⁸

En 1550 Paracelso, pasa del periodo empírico a la observación experimental estudiando la neumoconiosis.

En 1553 George Agrícola, escribe “De re Metalica” y describe que la aspiración de polvos metálicos produce asma y ulceraciones en los pulmones.

En 1700 Bernardino Ramazzini: publica el primer libro sobre enfermedades ocupacionales “DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBAS” Relativo a las enfermedades en las profesiones existentes hasta ese momento, es conocido como el PADRE DE LA SALUD OCUPACIONAL.

Otros estudiosos a destacar son VESALIOS, BACON, HARVEY MALPIGHI que aportaron históricamente mucho para el progreso de la medicina, en enfermedad y riesgos ocupacionales.

La salud ocupacional es la ciencia que tiene por finalidad proteger y mejorar la salud física, mental y social de los trabajadores, en los puestos de trabajo y en las empresas en general.

Su propósito es proporcionar condiciones de trabajo seguras, sanas, higiénicas y estimulantes para los trabajadores con el fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y mejorar la productividad en las diferentes empresas.

⁸ ALVARADO, C.(s.f). Historia de la salud ocupacional. Tomado el 21 de Mayo de 2008, de <http://bvsde.per.paho.org/cursosoepe/lecturas/mod2/articulo4.pdf>

La salud ocupacional se considera como una rama de la salud pública por su estrecha relación con amplios sectores de la población y porque el empresario debe corregir y eliminar los factores de riesgos nocivos, que afectan la vida del trabajador o que deterioren el medio ambiente.

La actividad comercializadora y prestadora de servicios la realizan las empresas a través de sus establecimientos comerciales o de servicios. Es por eso que la sociedad y el mismo estado se han preocupado por contar con un sector comercial organizado y sólido que pueda atender de manera eficiente la demanda de bienes y servicios que consumen las personas.

El factor humano constituye el recurso más valioso del sector por lo cual se deben adoptar políticas y estrategias que mejoren las condiciones de bienestar físico, mental y social. La salud ocupacional es la ciencia que se ocupa de manera sistemática de preservar y mejorar esas condiciones de vida y de prevenir los riesgos profesionales, es decir, los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales y aún las enfermedades de origen común.

Porque las personas deben conocer la salud ocupacional? Como todos saben cualquiera que sea su tamaño o actividad a que se dedique debe contar con un programa de salud ocupacional, no solo porque deben proteger la salud de los trabajadores, sino también porque ésta es una obligación legal, porque además contribuyen a una mayor productividad, ya que si se mantienen empleados sanos, física y mentalmente satisfechos con la labor que realizan, estimulan la producción y el sentido de pertenencia, además se evitan inasistencias al trabajo.

4.5 MARCO LEGAL

- Ley 9/79; por la cual se dictan medidas sanitarias. El título III habla de las disposiciones de la Salud Ocupacional y estas son aplicables a todo lugar y clase de trabajo.
- Resolución 2400/79; Ministerio de Trabajo, que establece el reglamento general de Seguridad e Higiene Industrial
- Decreto 614/84; por el que se determinan las bases para la organización y administración de la Salud Ocupacional.
- Resolución 2013/86; reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial.
- Ley 100/93, Decretos 1295/94, 1771/94, 1772/94; organizan el Sistema General de Riesgos Profesionales, a fin de fortalecer y promover las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores en los sitios donde laboran. El sistema aplica a todas las empresas y empleadores.
- Decretos 1831 y 1832/94; determinan las tablas de clasificación de actividades económicas y de enfermedades profesionales.
- Resolución 1016/89; determina la obligatoriedad legal y ejecución permanente de los programas, reglamenta la organización funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

VARIABLES	DEFINICIÓN	INDICADOR
Género	Es una determinante que condiciona la presencia de la enfermedad. Por ejemplo decimos que de 3 casos, dos son mujeres.	Número de hombres con ésta enfermedad. Número de mujeres con esta enfermedad.
Edad	Variable epidemiológica que participa en la interacción frecuente de la enfermedad	Jóvenes con la enfermedad Adultos con la enfermedad, Adultos mayores con la enfermedad
Estimación del riesgo	Ergonómico: Son todos aquellos objetos, puestos de trabajo y herramientas, que por el peso, tamaño, forma o diseño (sillas, mesas, controles de mando, superficies de apoyo) encierran la capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones osteomusculares por obligar al trabajador a realizar sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y	Derivados de la fuerza : levantamiento de cargas, transporte de cargas, movimientos manuales o de otro tipo con esfuerzo Derivados de la postura : postura prolongada, postura por fuera del ángulo de confort. Derivados del movimiento : movimientos repetitivos.

	posturas inadecuadas.	
Incidentes presentados en el área	Corresponde al número de casos presentes en el área administrativa de la entidad saludcoop	<u>No investigaciones realizadas</u> . No total de funcionarios que presentan molestias en la mano
Aspectos culturales	Aspectos relacionados con el desarrollo de la persona, su entorno	Hábitos Costumbres
Diagnóstico por áreas	Es el estudio minucioso sobre un determinado espacio	Administrativa Operativa Médica
Dolor de los dedos y adormecimiento	Este es una manifestación de molestia que se causa en el miembro afectado.	<u>No funcionarios que presentan dolor en mano</u> No total de funcionarios que presentan molestias en la mano
Hormigueo	Sensación incómoda del cuerpo como si esa parte del cuerpo estuviera dormida	<u>No funcionarios que presentan hormigueo en mano</u> No total de funcionarios que presentan molestias en la mano
Sensación de pesadez	Constituye sensación de cansancio o malestar	<u>No funcionarios que presentan sensación de pesadez</u> No total de funcionarios que presentan molestias en la mano
Hinchazón en la mano	Inflamación en la mano	<u>No funcionarios que presentan hinchazón en mano</u> No total de funcionarios que presentan molestias en la mano

FUENTE: Anexo A Informe PFR SURATEP. Pág. 24.

5.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

5.2.1 Población. Para la realización de este proyecto, la población corresponde a 25 funcionarios de la empresa SALUDCOOP en el área administrativa

5.2.2 Muestra. La muestra es un conjunto de datos, los cuales corresponden a las características de un grupo de individuos que como el caso de estudio corresponde a los 25 funcionarios del área administrativa de SaludCoop, teniéndose en cuenta que se han seleccionado los 25 para que sean más representativos.

Este es un tipo de muestreo al azar, el cual es un proceso mediante el cual se extrae de una población una muestra representativa de acuerdo con ello cada elemento de la población tiene la misma posibilidad de ser incluido en la muestra.⁹

Para que las conclusiones derivadas del muestreo sean válidas, las muestra deben elegirse de tal manera que sean representativas de la población.

5.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se orienta hacia el estudio DESCRIPTIVO porque se observa como se desarrolla la existencia de estos síntomas y se basa en la presentación de los datos recogidos mediante una encuesta, y en algunos casos mediante el resultado de una la evaluación médica final. De igual forma las características que identifican los diferentes síntomas que presenta el funcionario del área administrativa de la Clínica SALUDCOOP se describen teniendo en cuenta la actividad realizada por el funcionario.

⁹ FRIDA Ortiz, María del Pilar García. Metodología de la Investigación. El proceso y sus técnicas. Editorial Limusa. Pág. 132 - 133

La generar mayor claridad en este concepto es importante definir teóricamente el término investigación descriptiva, siendo aquella que se dirige a recoger información medible a través de variables y conceptos. Las variables se utilizan para designar cualquier característica de propiedad de la realidad que puede ser determinada por observación y que puede mostrar diferentes valores en una investigación. Las variables existen en el mundo real, mientras que los conceptos existen como parte de nuestro lenguaje y de nuestra manera de conocer el mundo real.¹⁰

Método de Investigación. Para la elaboración de esta investigación se implementaran un estudio de los puestos de trabajo, además de la ejecución de unas encuestas que nos ayudaran a recolectar información y conocimientos acerca de los síntomas que nos puedan ayudar a determinar la presencia del Síndrome del Túnel Carpiano.

5.4 TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Como técnica de recolección se utilizará la OBSERVACIÓN DIRECTA participante, porque el investigador indaga en cada uno de los funcionarios seleccionados como la muestra.

De igual manera se utilizará como instrumento de recolección la ENCUESTA. Así como también la Historia clínica de los dos pacientes:

- Emerson Angulo Cuellar
- María Elena Losada Vásquez

¹⁰ Ibid, pág. 35

5.5 INSTRUMENTO

El instrumento utilizado para la recolección de la información es la encuesta. Un formato de preguntas mixtas (abiertas y cerradas), con la cual se obtendrá la información necesaria.

ENCUESTA DIRIGIDA A FUNCIONARIOS DEL ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA CLÍNICA SALUDCOOP DE LA CIUDAD DE NEIVA PARA DETERMINAR LA INCIDENCIA DEL SÍNDROME DEL TUNEL DEL CARPO

1. Mano dominante

a. Derecha_____ b. Izquierda_____

2. ¿Cuenta con los elementos y equipos adecuados para el desarrollo de sus funciones diarias?

a. si_____ b. No_____

3. ¿El teclado es de tipo ergonómico?

a. si_____ b. No_____

4. El teclado se encuentra sobre base diferente y a distante altura del monitor?

a. si_____ b. No_____

5 ¿El soporte del Mouse es ergonómico)

a. si_____ b. No_____

6. ¿Cuántas horas permanece trabajando con el computador?
a. 1 a 8 horas b. 9 horas c. 12 horas d. más de 12 horas
7. ¿Ha sentido alguna dolencia sobre la mano?
a. si_____ b. No_____
8. ¿Qué clase?
a. Dolor en los dedos_____ b. Hormigueo_____ c. sensación de pesadez_____
9. ¿Ha sentido alguna vez adormecimiento o hinchazón en la mano?
a. si_____ b. No_____
10. ¿Durante la noche se ha despertado con alguna molestia más de 1 vez?
a. si_____ b. No_____

Firma responsable

6. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El análisis de los problemas del túnel del carpo derivado de los movimientos repetitivos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores de la clínica SALUDCOOP se realiza mediante un estudio cualitativo que incluyó la realización de encuestas y la observaciones directas en los puestos de trabajo mediante visitas y valoración de las condiciones de salud de los empleados de la parte administrativa de la empresa además de un análisis de las condiciones de ambientales en las cuales ejecutan sus funciones.

Este diagnóstico pretende una observación lo más completa posible, de la situación real en que los trabajadores realizan sus tareas. La observación metodológica se orienta hacia una cuantificación sencilla y comparativa del nivel de importancia que cada factor de riesgo a los que se encuentran expuestos los 25 trabajadores del área administrativa de la clínica SALUDCOOP tales como trabajo por la ejecución de movimientos repetitivos, postura forzada a nivel de la muñeca, movimientos de flexión y extensión, largas jornadas laborales, equipos inadecuados y de organización en el puesto de trabajo, ya que han demostrado estar asociados con la ocurrencia de los síntomas que nos llevan a determinar la presencia de la patología, y el efecto que tienen sobre el sistema hombre - puesto de trabajo con el fin de identificar y priorizar las posibles intervenciones de solución.

Durante el tiempo de recolección de la información se realizaron encuestas, visitas, entrevistas para la recolectar información sobre:

Manejo de historias clínicas: Donde pudimos determinar que dos de los empleados se les había realizado electromiografías dando resultados positivos

donde se les pudo diagnosticar el STC. general se recolectaron los tipos de ausentismo, número de incapacidades y las enfermedades más frecuentes.

La empresa tiene establecidas jornadas de trabajo de 7:00 am a 1 pm, de 1:00 pm a 7:00 pm y de 7:00 pm a 07:00 am. de forma rotativa; otros con horarios de traba de 07:00 am a 12:00 m y de 02:00 pm a 18:00 con disponibilidad de tiempos adicionales, otra de las variables analizadas es el tiempo de la postura en la cual el trabajador permanece realizando la actividad, ya que la frecuencia y duración son muy prolongadas y con tiempos adicionales.

En cuanto al grado de escolaridad de los trabajadores se encontró que un 45% cuenta con la secundaria y un 55% con estudios tecnológicos debido a sus condiciones socioeconómicas, sus edades oscilan entre 23 y 41 años.

Además se logro concluir que ningún trabajador ha recibido capacitación por parte de la empresa en cuanto a manejo de equipos de trabajo, el empleo de pausas activas y un 75% no tienen conocimiento de los riesgos ergonómicos a los cuales se encuentran expuestos durante la realización de sus funciones, 88% de los trabajadores no tienen los puestos de trabajo y equipos adecuados para el desarrollo de sus funciones.

7. PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

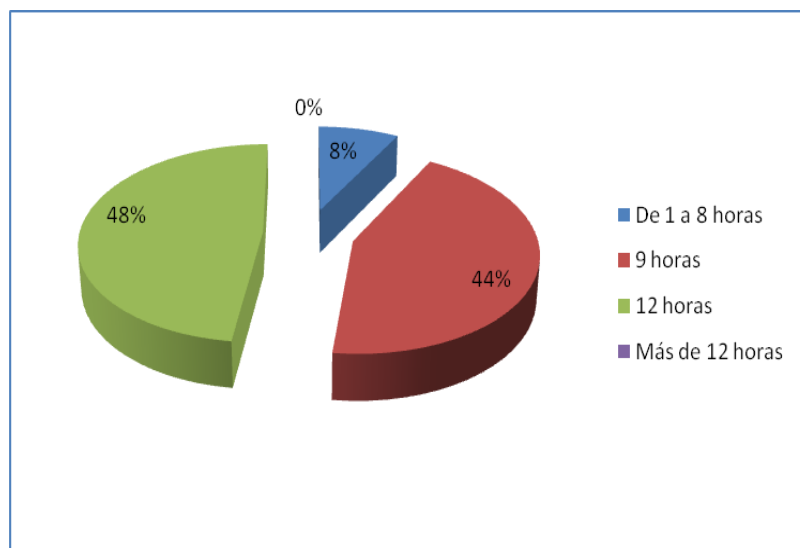
1. ¿Cuántas horas permanece trabajando con el computador?

Tabla 1. Horas de permanencia trabajando en el computador

RESPUESTA	No PERSONAS	% RESPUESTA
De 1 a 8 horas	2	8
9 horas	11	44
12 horas	12	48
Más de 12 horas	0	0
TOTAL	25	100

Recordemos que a mayor permanencia en un sitio de trabajo y realizando movimientos repetitivos, es que se puede llegar a producir el síndrome del túnel del Carpo.

El 48% de los encuestados contestó que permanece hasta 12 horas ejecutando registros frente a el computador, el 44% dura 9 horas, el 8% de 1 a 8 horas y ninguno de los encuestados dura más de las 12 horas.

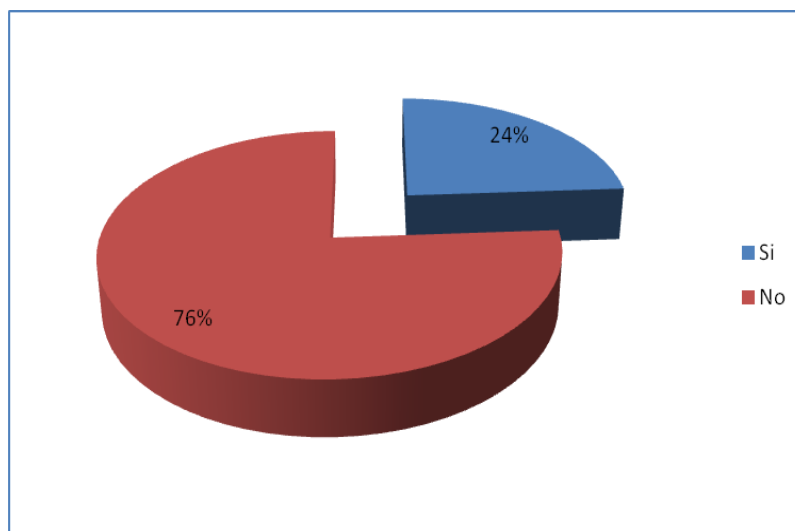
Gráfica 1. Tiempo de labores diarias

2. ¿Ha sentido alguna dolencia sobre la mano?

Tabla 2. ¿Siente alguna dolencia?

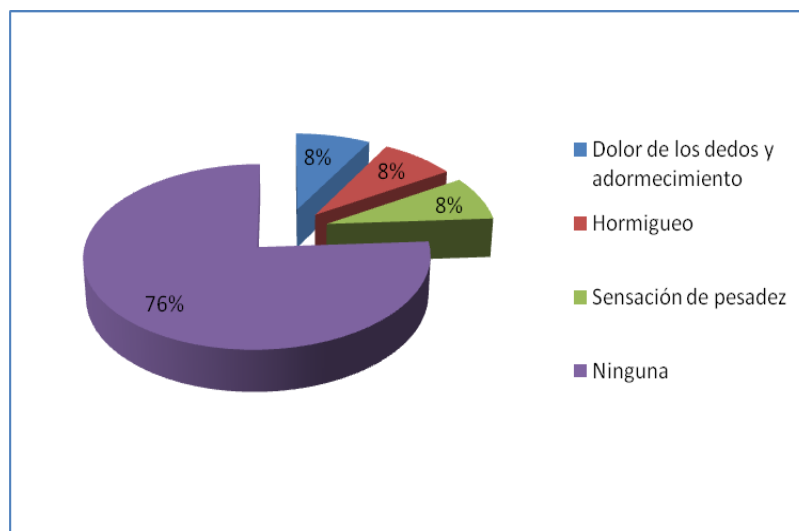
RESPUESTA	No PERSONAS	% RESPUESTA
Si	6	24
No	19	76
TOTAL	25	100

Uno de los principales síntomas del síndrome del Túnel del Carpo es el dolor en la base de la mano, de acuerdo a ésta sintomatología el 76% de los encuestados contestaron que no han sentido ninguna clase de molestias, mientras que el 8% contestó que si ha sentido dolor en los dedos, hormigueo e hinchazón en la mano, siendo estos los síntomas más frecuentes de la enfermedad.

Gráfica 2. ¿Siente alguna dolencia?**Tabla 3.** ¿Qué clase?

RESPUESTA	No PERSONAS	% RESPUESTA
Dolor de los dedos y adormecimiento	2	8
Hormigueo	2	8
Sensación de pesadez	2	8
Ninguna	19	76
TOTAL	25	100

Complementaria a la pregunta 3 se pregunta sobre la clase de dolencia que sufre, al respecto, el 8% de la población encuestada contestó que padece de sensación de pesadez y mucho dolor en el antebrazo, el otro 8% siente además de la pesadez el hormigueo en los dedos y mucho dolor, otro 8% dolor en los dedos y adormecimiento y el 76% no presenta ninguna molestia.

Gráfica 3. Clase de dolencia

4. ¿Ha sentido alguna vez adormecimiento o hinchazón en la mano?

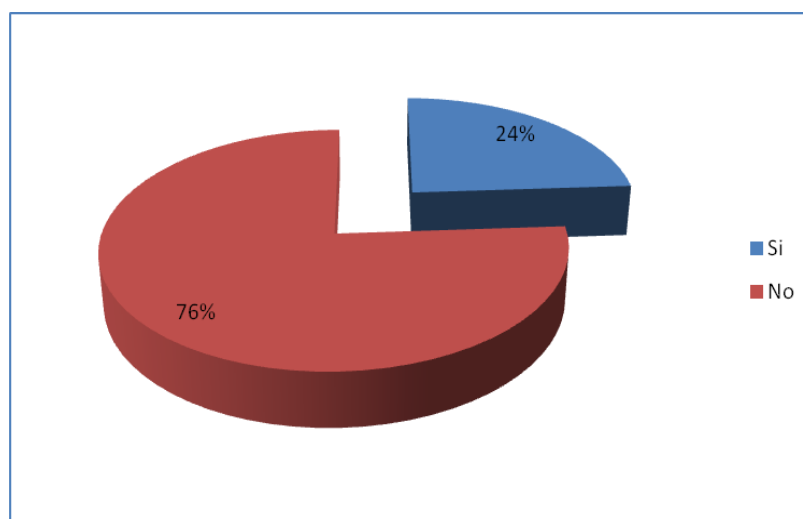
Tabla 4. Adormecimiento o hinchazón en la mano

RESPUESTA	No PERSONAS	% RESPUESTA
Si	6	24
No	19	76
TOTAL	25	100

Puede haber dolor intenso en los dedos índice y medio de la mano afectada y debilidad del pulgar y de los dos mencionados. El síndrome puede ser unilateral o bilateral. Es más común en mujeres. Los síntomas pueden empeorar, sobre todo en las noches. Con frecuencia el dolor se extiende al antebrazo e interfiere con el sueño del paciente.

Del 100% de la población encuestada, el 24% contestó que si ha sentido adormecimiento e hinchazón en la mano y que por esta razón relaciona esta sintomatología con el síndrome del túnel del Carpo, mientras que el 76% de la población no lo ha sentido.

Gráfica 4. Adormecimiento e hinchazón en la mano



Sobre el adormecimiento y la hinchazón de las manos, el 76% contestó que no lo ha padecido, mientras que el 24% argumentó que si.

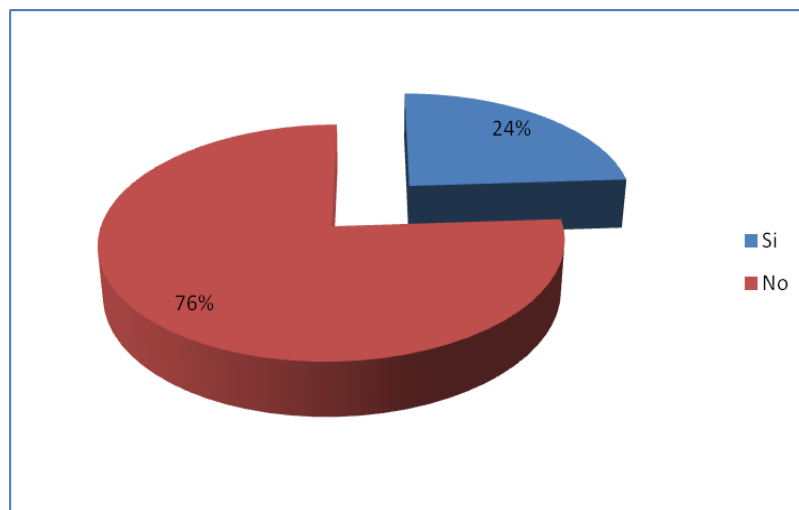
5. ¿Durante la noche se ha despertado con alguna molestia más de 1 vez?

Tabla 5. Presencia de alguna molestia

RESPUESTA	No PERSONAS	% RESPUESTA
Si	6	24
No	19	76
TOTAL	25	100

La dolencias del síndrome del túnel del Carpo ataca con mayor frecuencia en horas de la noche, debido a que la persona por lo general duerme con los dedos encogidos, ocasionando mayor presión y haciendo que se produzca el dolor, por lo anterior, el 24% de la población encuestada contestó que si ha sentido esas dolencias en horas nocturnas, mientras que el 76% argumentó que no.

Gráfica 5. Molestias durante la noche



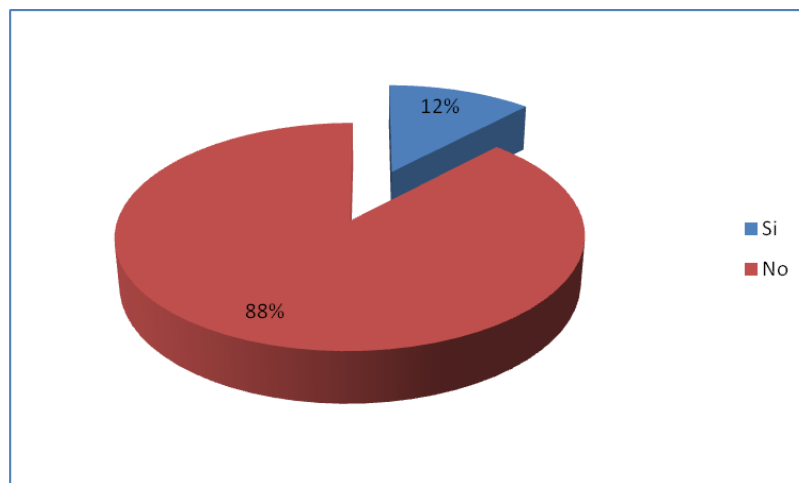
6. ¿Cuenta con los elementos y equipos adecuados para el desarrollo de sus funciones diarias?

Tabla 6. Elementos y equipos adecuados para el desarrollo de las funciones

RESPUESTA	No PERSONAS	% RESPUESTA
Si	3	12
No	22	88
TOTAL	25	100

Los elementos y equipos que se utilizan para el desarrollo de la labor diaria en oficinas (Mouse, pause mouse, teclado, silla, descansa pies, entre otros) deben ser de tipo ergonómico, para tal efecto consultamos a 25 funcionarios quienes nos contestaron así: el 88% dice que los equipos no se acondicionan a las funciones que ellos desempeñan en esa área de trabajo y no tienen el diseño ergonómico, mientras que el 12% asegura que para el puesto que actualmente desempeña si los cumple.

Gráfica 6 Equipos y elementos adecuados



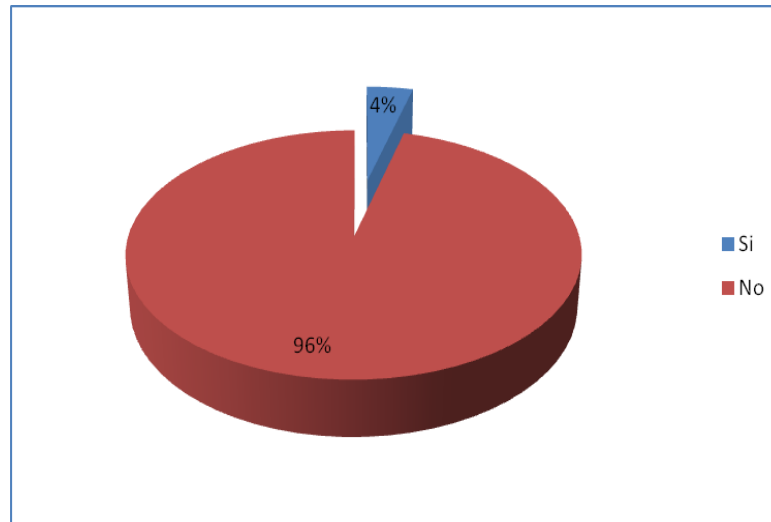
7. ¿El teclado es de tipo ergonómico?

Tabla 7. Tipo de teclado

RESPUESTA	No PERSONAS	% RESPUESTA
Si	1	4
No	24	96
TOTAL	25	100

Tal como se afirma en la pregunta anterior, son escasos los equipos de oficina que tienen características ergonómicas, por tal razón el 96% contestó que no tiene esas características y que por el contrario son equipos normales.

Gráfica 7. Teclado ergonómico



8. El teclado se encuentra sobre base diferente y a distante altura del monitor?

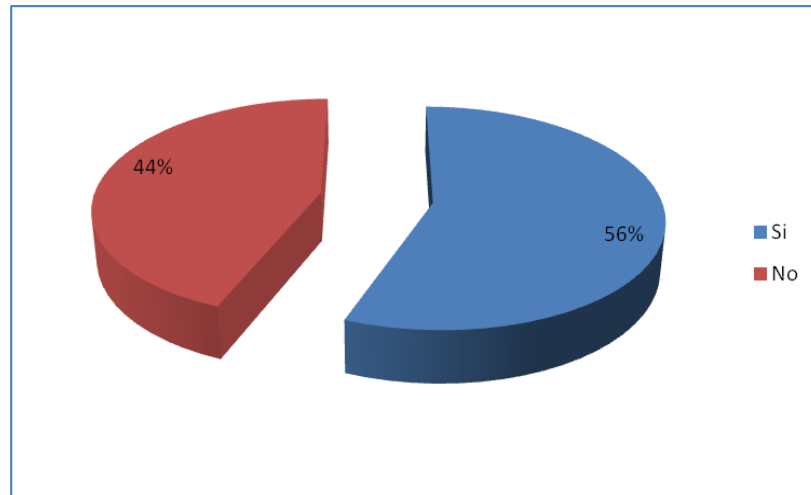
Tabla 8. Base del teclado

RESPUESTA	No PERSONAS	% RESPUESTA
Si	14	56
No	11	44
TOTAL	25	100

Las fotos anexas al presente trabajo, demuestran que los niveles de ubicación y distancia del teclado al monitor están bien ubicados pero los antebrazos no presentan ningún apoyo están libres, la posición de la pantalla del computador con

respecto a los ojos no es la adecuado. el 56% contestó que si están sobre base diferentes pero por la no adecuada ubicación del puesto de trabajo presentan problemas de tipo Osteomuscular.

Gráfica 8. Posición del teclado



Sobre la ubicación del teclado, el 56% de los encuestados contestaron que están en diferente altura a la base del monitor, mientras que el 44% contestaron que está a la misma altura del monitor.

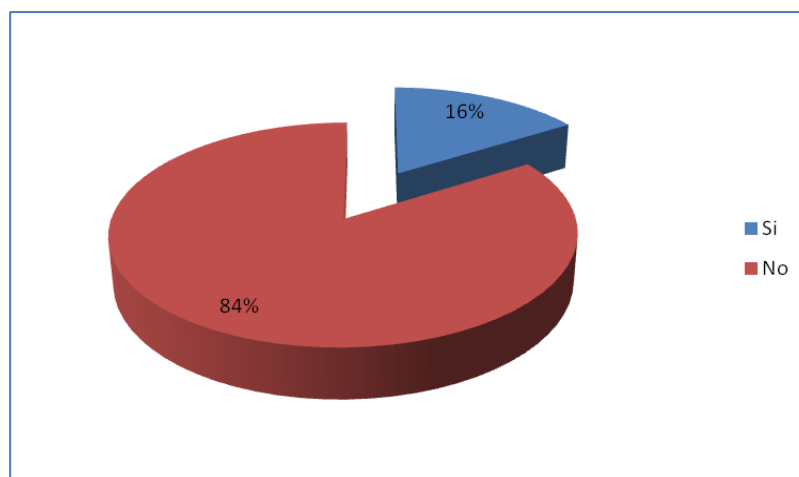
9 ¿El pause mouse es ergonómico?

Tabla 9. Soporte del Mouse

RESPUESTA	No PERSONAS	% RESPUESTA
Si	4	16
No	21	84
TOTAL	25	100

En los puestos de trabajo, se pudo evidenciar que el 84% de éstos no presenta pause mouse ergonómico, por lo tanto se dificulta la labor de digitación, más cuando la perilla del mouse éste está desgastada y no es inalámbrico. Respecto a la pregunta 5, el 84% de la población encuestada contesto que no cuentan con soporte ergonómico, tan solo existe un 16% de los puestos que si lo tienen

Gráfica 9. Soporte del Mouse



10. Mano dominante

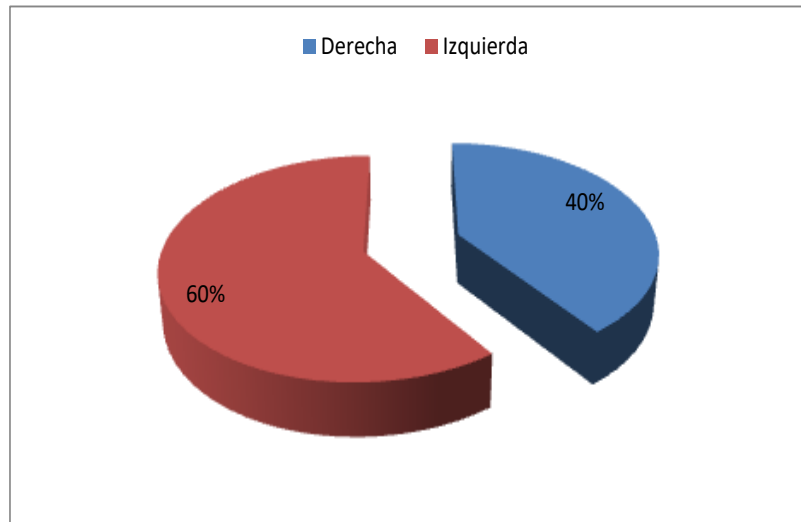
Tabla 10. Mano dominante

RESPUESTA	No PERSONAS	% RESPUESTA
Derecha	10	40
Izquierda	15	60
TOTAL	25	100

Las estadísticas nacionales de salud, describen que de tres casos presentes en la población dos pertenecen al género femenino, por lo anterior, a la pregunta sobre la mano dominante, el 60% de los encuestados contestaron que presentan

molestias en la mano izquierda, y tan solo un 40% la presentan en la derecha como sucede con los dos casos de análisis de la presente investigación

Gráfica 10. Mano dominante



Observación: Como recomendación de la medica de salud ocupacional nos sugirió que para realizar y determinar un mejor diagnostico del síndrome del túnel carpiano debíamos realizar electromiografías a los empleados que están presentando estos síntomas.

8. CONCLUSIONES

Se consultó a los 25 funcionarios del área de Saludcoop y se obtuvo como resultado:

Dos de los 25 encuestados ya presentan problemas de síntomas del túnel carpiano y son los señores María Elena Lozada y Emerson Angulo Cuellar, los cuales nos facilitaron su historia clínica mostrando lo siguiente:

EMERSON ANGULO CUELLAR argumentó que desde hace seis meses vienen presentando un dolor y sensación de hormigueo y adormecimiento en los dedos, que en el último más se ha agudizado y se presenta en forma constante.

MARIA ELENA LOSADA: Visitó al médico en el mes de mayo por intensificación de su dolor en extremidades superiores de predominio derecho que el médico que la atendió le informó que para que la viera el cirujano plástico debía pasar por medicina laboral.

Respecto a las horas de exposición, el 48% de los encuestados contestaron que permanecen expuestos hasta las 12 horas en el desarrollo del trabajo, haciéndose cada vez más repetitiva su labor.

El 76% de los encuestados contestaron que no presentan dolor en la base de la mano, mientras que el 24% si lo presenta, por lo tanto y respecto a la clase de dolor, el 76% de los encuestados contestó que no siente ninguna clase de dolor, mientras que un 8% siente adormecimiento de la mano, un 8% siente hormigueo, un 8% tiene sensación de pesadez.

Consecuente con la pregunta No 3 el 76% contestó que no ha experimentado hinchazón o adormecimiento alguno, mientras que el 24% contestó que sí. De igual manera ese mismo porcentaje de respuesta que se obtuvo de hinchazón, contestó que alguna vez ha sentido molestia en las noches.

Ahora bien, los equipos están directamente relacionados con la evolución de la enfermedad del túnel del carpo en el hombre, entonces, a la pregunta sobre si está el puesto de trabajo dotado de elementos básicos, el 12% tan solo contestó que sí, mientras que el 88% dijo que no se cuenta con equipos y herramientas adecuadas.

Esa pregunta es consecuente con la que se pregunta referente al teclado en donde el 4% tan solo contestó que sí es adecuado, es decir que es ergonómico, mientras que el 96% dijo que es normal, lo que causa malestar y empieza a generar la enfermedad.

De igual manera la base del teclado se encuentra distante a la altura del computador por lo que el 56% contestó que los niveles de ubicación y distancia del teclado al monitor están bien ubicados, los antebrazos no presentan ningún apoyo y están libres, causando cansancio a la altura de la base de la mano.

Como conclusión final se ha deducido que los trabajadores del área administrativa que presentan síntomas del túnel del carpo suelen quejarse de dolor o sensación de acorchamiento o calambres en los dedos pulgar, índice y corazón de la mano, que característicamente es mayor por las noches. Aunque además se registraron casos muy avanzados en donde también se presentaron problemas de movilidad de esos dedos y atrofia de algunos músculos de la mano, sobre todo de la almohadilla que hay bajo el dedo gordo. Este diagnóstico se confirmó cuando se le realizó la valoración del grado de afectación del nervio mediano (leve, moderada o severa) que habitualmente se solicita una prueba diagnóstica que se denomina electromiografía.

9. RECOMENDACIONES

Realizar estudios de puestos de trabajo para mejorar las condiciones laborales de los trabajadores para minimizar la posibilidad de futuros funcionarios que puedan llegar a presentar STC u otras enfermedades de tipo Osteomuscular.

Que el programa de salud ocupacional de la empresa trabaje en conjunto con estas áreas que se consideran de menor riesgo o tendencia a presentar enfermedades profesionales de mayor alcance y que a la fecha se están exteriorizando.

Realizar exámenes periódicos a los demás funcionarios para detectar nuevas patologías de tipo Osteomuscular.

Al paciente se le ha de instruir sobre los movimientos que debe realizar de forma permanente. Con eso las labores no se hacen tan repetitivas.

Se le deben aplicar pruebas que indiquen si la persona tiene síntomas del síndrome de túnel del Carpo o en que estado se encuentra la enfermedad.

Se debe evitar el consumo frecuente de alcohol.

Evitar la exposición a trabajo repetitivo manual, de igual manera las actividades que implican fuerza manual, vibración realizando pausas activas como estiramientos, rotación de la muñeca,

De la misma manera se recomienda realizar exámenes periódicos, y si este se presenta, realizar terapias físicas, ya que en la primera visita que se haga al

médico, el sospechará sobre la presencia de la enfermedad como sucedió con María Elena Losada Vásquez y Emerson Angulo Cuellar.

BIBLIOGRAFÍA

ALAMANZA PASTOR, José Manuel. Derecho de la seguridad social, Madrid, Editorial, tecnos 2ª edición 1977.

ARENAS, Monsalve Gerardo Los riesgos de trabajo y la salud ocupacional en Colombia. Bogotá Editores legis 1991

BOHÓRQUEZ B., Luis F. Bohórquez. Diccionario Jurídico Colombiano con enfoque en la legislación nacional. Santafé de Bogotá. Editora Jurídica Nacional de 1998

BUITRAGO, Luis A. Nuevo régimen de salud en Colombia. Santafé de Bogotá, Librería Jurídica. 1995.

CAÑON ORTEGÓN, Leonardo. Una visión integral de la seguridad social. Bogotá, ediciones proa Ltda. 1989.

CASTAÑEDA RAMÍREZ, Julio Cesar. Costos directos e indirectos de accidentes de trabajo y enfermedad profesional, Santafé de Bogotá, administradora de riesgos profesionales, protección laboral, SEGURO SOCIAL. ISS 1995

CARTILLA DE SURATEP. Perfil ergonómico integral del puesto de trabajo.

ANEXOS

Anexo A. Fotos servicios de admisiones y área contable



Esta imagen muestra la mala ubicación del monitor con respecto a la cara. En el área de admisiones se encontraron esta clase de falencias



De igual forma como en el área de admisiones, el funcionario del área contable presenta una pequeña falencia en la ubicación del monitor con respecto a los ojos, no se encuentra en la misma altura y el mouse no presenta soporte ergonómico para la mano.

Anexo B. Presupuesto

SERVICIOS Y PERSONAL	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Material de búsqueda bibliográfica en la red	Varias	\$40.000.00	\$40.000.00
Investigadoras del proyecto	2	\$45.000.00	\$45.000.00
Fotocopias listados	varias	\$19.000.00	19.000.00
Imprevistos	varias	\$50.000	\$50.000
Transporte y desplazamiento	varios		50.000.00
TOTAL			\$164.000.00

Fuentes: Cálculos propios

GASTOS GENERALES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Digitación empastadas	3	\$1.000 hoja 15000 c/u	\$45.000.00 45.000.00
TOTAL			\$90.000.00

Fuentes: Cálculos propios

Anexo C. Cronograma de actividades

AÑO	2008												
MESES	Marzo			abril				Mayo			Junio		
ACTIVIDADES													
Ajustes de nombre del anteproyecto	x	X											
Diseño Metodológico		x	X										
Selección de los instrumentos – formatos de recolección de información				x	X	x	x	x	X				
Recolección información bibliográfica					x	x	x	X	x	x	x	x	x
Estructura y diseño del trabajo			X										
Digitación			X										
Presentación del ante proyecto y seguimiento													x

AÑO	2008												
MESES	Sep/bre			Octubre				Nov/bre			Dic/bre		
ACTIVIDADES													
Diseño del proyecto				x	x	x	x						
Ajustes del proyecto									x				
Correcciones proyecto											x	x	

Anexo D. Hoja de análisis de cargos

<p>1 Puesto de trabajo Marcar los defectos:</p> <p>Área de trabajo horizontal <input type="checkbox"/> Asiento <input type="checkbox"/> Altura de trabajo <input type="checkbox"/> Herramientas <input type="checkbox"/> Vista <input type="checkbox"/> Otros equipos <input type="checkbox"/> Espacio piernas <input type="checkbox"/></p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>	<p>8 Comunicación del trabajador y cont. personales</p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>																						
<p>2 Actividad física general</p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>	<p>9 Toma de decisiones</p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>																						
<p>3 Levantamiento de cargas</p> <p>Altura del levantamiento <input type="checkbox"/> normal <input type="checkbox"/> bajo peso de la carga ____ kgs distancia de manejo ____ cm Nº de cargas levantadas _____ Condiciones de levantamiento _____</p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>	<p>10 Repetitividad del trabajo Duración del ciclo ____ min</p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>																						
<p>4 Posturas de trabajo y movimientos</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">ratio</th> <th style="text-align: center;">duración (v/d)</th> <th style="text-align: center;">ratio corregido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cuello-hombros</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Codo-muñeca</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Espalda</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Caderas-pierna</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>		ratio	duración (v/d)	ratio corregido	Cuello-hombros	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	Codo-muñeca	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	Espalda	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	Caderas-pierna	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>	<p>11 Atención</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> % del tiempo del ciclo <input type="checkbox"/> hasta 30 <input type="checkbox"/> de 30 a 60 <input type="checkbox"/> de 60 a 80 <input type="checkbox"/> más de 80 </td> <td style="width: 50%;"> atención demandada: <input type="checkbox"/> superficial <input type="checkbox"/> media <input type="checkbox"/> bastante grande <input type="checkbox"/> muy grande </td> </tr> </table> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>	% del tiempo del ciclo <input type="checkbox"/> hasta 30 <input type="checkbox"/> de 30 a 60 <input type="checkbox"/> de 60 a 80 <input type="checkbox"/> más de 80	atención demandada: <input type="checkbox"/> superficial <input type="checkbox"/> media <input type="checkbox"/> bastante grande <input type="checkbox"/> muy grande
	ratio	duración (v/d)	ratio corregido																				
Cuello-hombros	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>																				
Codo-muñeca	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>																				
Espalda	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>																				
Caderas-pierna	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/>																				
% del tiempo del ciclo <input type="checkbox"/> hasta 30 <input type="checkbox"/> de 30 a 60 <input type="checkbox"/> de 60 a 80 <input type="checkbox"/> más de 80	atención demandada: <input type="checkbox"/> superficial <input type="checkbox"/> media <input type="checkbox"/> bastante grande <input type="checkbox"/> muy grande																						
<p>5 Riesgos de accidente</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> Riesgo de accidente <input type="checkbox"/> pequeño <input type="checkbox"/> considerable <input type="checkbox"/> grande <input type="checkbox"/> muy grande </td> <td style="width: 50%;"> Gravedad del accidente: <input type="checkbox"/> ligera <input type="checkbox"/> leve <input type="checkbox"/> bastante grave <input type="checkbox"/> muy grave </td> </tr> </table> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 Riesgos concretos _____</p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>	Riesgo de accidente <input type="checkbox"/> pequeño <input type="checkbox"/> considerable <input type="checkbox"/> grande <input type="checkbox"/> muy grande	Gravedad del accidente: <input type="checkbox"/> ligera <input type="checkbox"/> leve <input type="checkbox"/> bastante grave <input type="checkbox"/> muy grave	<p>12 Iluminación</p> <p>intensidad luminosa ____ lux, valor recomendado ____ lux deslumbramientos <input type="checkbox"/> ninguno <input type="checkbox"/> algunos <input type="checkbox"/> muchos</p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>																				
Riesgo de accidente <input type="checkbox"/> pequeño <input type="checkbox"/> considerable <input type="checkbox"/> grande <input type="checkbox"/> muy grande	Gravedad del accidente: <input type="checkbox"/> ligera <input type="checkbox"/> leve <input type="checkbox"/> bastante grave <input type="checkbox"/> muy grave																						
<p>6 Contenido del trabajo</p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>	<p>13 Ambiente térmico</p> <p>medias de temperatura (°C) sentado: <input type="checkbox"/> de pie: <input type="checkbox"/> cabeza: <input type="checkbox"/> pies: <input type="checkbox"/></p> <p>media ____ °C velocidad aire ____ m/s</p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>																						
<p>7 Autonomía</p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>	<p>14 Ruido</p> <p>Estimación o medición nivel de ruido ____ dB (A)</p> <p>demandas de trabajo: comunicación verbal <input type="checkbox"/> concentración <input type="checkbox"/></p> <p>analista <input type="checkbox"/> trabajador <input type="checkbox"/></p>																						