

**Propuesta para manejo de desordenes  
Músculo- Esqueléticos en miembros superiores y de espalda  
Para odontólogos del municipio de Madrid**

**Olga Patricia Castro Jiménez Id 364500  
Paula Ximena Valderrama Pereira Id 235673**

**Universidad Minuto de Dios**

**Facultad de Administración**

**Administración en Salud Ocupacional**

**Trabajo de Grado**

**Madrid –Cundinamarca**

**2019**

**Propuesta para manejo de desordenes  
Musculo esqueléticos en miembros superiores y de espalda  
Para odontólogos del municipio de Madrid**

**Olga Patricia Castro Jiménez Id 364500  
Paula Ximena Valderrama Pereira Id 235673**

**Docente:  
Andrea Sanabria**

**Universidad Minuto de Dios**

**Facultad de Administración**

**Administración en Salud Ocupacional**

**Trabajo de Grado**

**Madrid –Cundinamarca**

**2019**

## Dedicatoria

Primero a Dios por permitirme llegar a este momento de mi vida , a mis padres por darme la vida, a mi esposo e hijos por ser mi apoyo incondicional para alcanzar las metas y propósitos propuestos y por último y no menos importante a todos aquellos ángeles que encontré en mi camino y siempre me extendieron su mano.

Dedico este trabajo a mi familia quienes son mi motor para proponerme nuevos retos y metas, mi esposo por su apoyo y respaldo, a mis hijas por su comprensión, a todas aquellas personas , que sin duda Dios coloco en el camino para culminar este proyecto.

## Agradecimientos

Agradecemos a todas aquellas personas que nos motivaron a seguir adelante para culminar esta etapa de nuestras vidas, porque es cierto que a veces no quisimos seguir pero esas voces de aliento nos dieron la fuerza para estar hoy donde estamos.

A nuestras familias mil y mil gracias por ser nuestros bastones y dejarnos apoyar cuando caímos y ser esa fuerza que nos motivan día a día, y estar con nosotras en toda esta etapa y en muchas que vendrán.

También queremos agradecer a la docente Andera Sanabria, que de alguna manera nos adoptó para guiarnos en este paso culminante de nuestra carrera, porque así como una madre da mucho amor a sus hijos también los lleva por el camino correcto y guía para que sean mejores todos los días.

Finalmente agradecer a todos los docentes que estuvieron en nuestro camino universitario y guiaron, unos buenos otros no tan buenos pero de todos se aprendió algo y nos dejaron enseñanzas para el camino de la vida.

## Índice general

Introducción .....	¡Error! Marcador no definido.
Planteamiento del problema.....	¡Error! Marcador no definido.
Formulación del problema .....	¡Error! Marcador no definido.
Objetivos .....	¡Error! Marcador no definido.
Objetivo General.....	¡Error! Marcador no definido.
Objetivos específicos .....	¡Error! Marcador no definido.
Justificación .....	¡Error! Marcador no definido.
Alcance .....	¡Error! Marcador no definido.
Antecedentes .....	9
Marco Conceptual .....	¡Error! Marcador no definido.
Bases Legales.....	¡Error! Marcador no definido.
Definición de términos.....	¡Error! Marcador no definido.
Sistema .....	de
Variables.....	¡Error!
<b>Marcador no definido.3</b>	
Operacionalización de variables. ....	¡Error! Marcador no definido.3
Cuantitativas y cualitativas .....	¡Error! Marcador no definido.3
Enfoque de Investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
Tipo o nivel de Investigación.....	¡Error! Marcador no definido.4
Diseño de Investigación.....	¡Error! Marcador no definido.4
Población y muestra .....	¡Error! Marcador no definido.
Técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....	¡Error! Marcador no definido.

Resultados .....	¡Error! Marcador no definido.
Conclusiones .....	59
Recomendaciones .....	¡Error! Marcador no definido.2
Tareas:.....	¡Error! Marcador no definido.3
Recomendaciones para la prevención de desórdenes músculo esqueléticos en odontólogos.....	79
Ejercicios que se deben realizar una o dos veces por jornada (pausas activas).....	79
¿Que son las pausas activas?.....	¡Error! Marcador no definido.0
¿Por qué deben realizarse?.....	¡Error! Marcador no definido.0
¿Quiénes deben realizar las pausas activas? .....	¡Error! Marcador no definido.0
¿Cuándo se deben realizar estos ejercicios? .....	¡Error! Marcador no definido.0
¿Cuándo se deben realizar estos ejercicios? .....	¡Error! Marcador no definido.1
¿Cuáles son los beneficios de las pausas activas? .....	¡Error! Marcador no definido.1
¿Quiénes no deben realizar pausas activas?.....	¡Error! Marcador no definido.1
¿Qué se debe tener en cuenta a la hora de realizar pausas activas?;	¡Error! Marcador no definido.1
Movimiento semicircular del cuello .....	¡Error! Marcador no definido.5
Lateralización de la cabeza .....	¡Error! Marcador no definido.5
Giro de hombros .....	¡Error! Marcador no definido.6
Elongación de hombros.....	¡Error! Marcador no definido.6
Elongación de hombros y brazos .....	¡Error! Marcador no definido.7
Referencias.....	¡Error! Marcador no definido.3
Anexos.....	99

## Lista de Tablas

Tabla 1 Marco legal para Desordenes Musculo Esqueléticos .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2 Género de los encuestados .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3 Rango de Edades.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4 Índice de masa corporal .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5 Horario laboral.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 6 Enfermedades Heredadas.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 7 Consumo de sustancias .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 8 ¿Realiza pausas activas? .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 9 Durante su jornada laboral permanece.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10 Cómo califica su postura durante la jornada laboral.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 11 ¿Sufre de alguna de estas enfermedades? .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12 Sintomatología dolorosa .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13 Síntomas asociados .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 14 ¿En qué momento se presenta el dolor?.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 15 Percepción del dolor en hombro .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 16 Percepción del dolor en brazo.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 17 Percepción del dolor en antebrazo .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 18 Percepción del dolor en mano y muñeca .....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 19 Percepción del dolor en muslos .....	¡Error! Marcador no definido.

- Tabla 20 Percepción del dolor en rodillas..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 21 Percepción del dolor en piernas ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 22 Percepción del dolor en tobillos..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 23 Percepción del dolor a nivel del cuello ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 24 Percepción del dolor a nivel de espalda alta ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 25 Percepción del dolor a nivel de espalda media ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 26 Percepción del dolor a nivel de codos ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 27 Percepción del dolor a nivel de espalda baja ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 28 Percepción del dolor a nivel de los pies..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 29 Percepción del dolor a nivel de los glúteos..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 30 ¿Cuál de las siguientes acciones hace que se presente el dolor en su trabajo?..... **¡Error!**  
**Marcador no definido.**
- Tabla 31 ¿En qué momento se presenta el dolor?..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 32 ¿Lo ha tratado el médico por esa molestia?..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 33 ¿Qué tipo de tratamiento le indicó? ..... **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 34 . ¿Lo han incapacitado durante el último año por esta molestia? **¡Error! Marcador no definido.**
- Tabla 35 ¿Cuántos días? ..... **¡Error! Marcador no definido.**

## Lista de Imágenes

Imagen 1 Unidad Dental .....	¡Error! Marcador no definido.4
Imagen 2 Composición de la Unidad.....	¡Error! Marcador no definido.5
Imagen 3 Sillón Dental .....	¡Error! Marcador no definido.6
Imagen 4 Accesorios de Evacuación Oral .....	¡Error! Marcador no definido.7
Imagen 5 Lámpara de iluminación oral .....	¡Error! Marcador no definido.8
Imagen 6 Mesa Instrumental.....	¡Error! Marcador no definido.9
Imagen 7 Jeringa Triple .....	70
Imagen 8 Jeringa Triple .....	71
Imagen 9 Silla Odontólogo .....	72
Imagen 10 Postura Odontólogo .....	74
Imagen 11 Posiciones Incorrectas.....	¡Error! Marcador no definido.6
Imagen 12 Posiciones Incorrectas de Odontología.....	¡Error! Marcador no definido.7
Imagen 13 Posiciones Correctas en Odontología .....	¡Error! Marcador no definido.8
Imagen 14 Posiciones Correctas en Odontología .....	¡Error! Marcador no definido.9
Imagen 15 Ejercicios para relajar .....	¡Error! Marcador no definido.2
Imagen 16 Cabeza Y Cuello .....	¡Error! Marcador no definido.4
Ilustración 17 Hombros.....	¡Error! Marcador no definido.6
Imagen 18 Eje mano espalda .....	¡Error! Marcador no definido.8

Imagen 19 Dedos flexibles.....	¡Error! Marcador no definido.9
Imagen 20 Gana movilidad.....	90
Imagen 21 Manos.....	91

## Resumen

Este trabajo se realiza con base en la encuesta aplicada de morbilidad sentida en un grupo de odontólogos que desarrollan su actividad laboral en el municipio de Madrid Cundinamarca. Se ha logrado establecer que la exposición a riesgos mecánicos es alta y se realiza una propuesta de recomendación para tener en cuenta a la hora de intervenir dichos riesgos a los que están expuestos los profesionales de la salud en esta área.

Al finalizar la encuesta se puede determinar cuáles fueron las incidencias que se generan a nivel de ergonomía en los profesionales, de estos resultado se elaboró(a) un protocolo de recomendaciones para desordenes musco esqueléticos, se realiza una cartilla con ejercicios y recomendaciones de estilos de vida saludables los cuales les permitirá a los odontólogos mejorar su salud y así mismo un buen desarrollo de sus labores.

**Palabras claves:** odontólogo, odontología, desordenes musculo

# Excelencia

Que hace la diferencia



## Introducción

Los trabajadores independientemente de la actividad a la que estén dedicados, en algún momento en el ejercicio laboral y teniendo en cuenta que existen profesiones en las cuales es más probable tomar posturas incómodas pero en ocasiones necesarias para el desarrollo de una tarea, con base a esto se ha podido analizar en especial con algunas profesiones, se ha evidenciado que son primordialmente causados, acelerados o agravados por diferentes factores de índole ocupacional como la fuerza ejercida sobre algunas de las herramientas de trabajo, vibración, carga muscular estática, postura inadecuada del cuerpo, y movimientos repetitivos a lo largo de la jornada laboral, teniendo en cuenta además factores no ocupacionales e individuales como son la talla, peso, edad, estado general de salud, estado físico, habilidad para la ejecución de labores específicas, vestuario y calzado apropiado, así como factores del entorno como son la iluminación, temperatura, ruido, humedad, organización en áreas de trabajo o la secuencia establecida por el trabajador y en general factores que puedan influir en forma negativa causando en el trabajador fatiga y cansancio.

Por lo anteriormente expuesto este estudio estará enfocado en afectaciones en miembros superiores y de espalda, principalmente en la labor desarrollada por Odontólogos, debido a que esta profesión maneja una tasa considerable de enfermedades laborales, representando un impacto importante en la productividad y bienestar de los profesionales.

El objetivo de este trabajo es buscar alternativas que permitan mejorar la salud física y mental en los profesionales en odontología, de este modo proporcionar bienestar a los

trabajadores, mejorar su calidad de vida y mitigar las tasas de ausentismo ocasionadas por enfermedades laborales.

la población objeto de esta investigación se enfoca en un grupo de 22 odontólogos de las IPS de Madrid, ubicada en el municipio de Madrid Cundinamarca, los cuales están expuestos a factores de riesgo biomecánico que pueden a corto mediano y/o largo plazo generar problemas para la salud y en algunos casos pueden ser prevenibles, o por lo menos crear alternativas que permitan mitigar el riesgo, para tal fin se aplicará una encuesta a cada uno de los trabajadores ubicados en esta área para establecer el nivel de riesgo.

## Planteamiento del problema

Los desórdenes musculo esqueléticos (DME), son enfermedades potencialmente incapacitantes, pero prevenibles, comprenden un amplio número de alteraciones a nivel de músculos, tendones, nervios, articulaciones, problemas en la columna vertebral, las cuales pueden estar presentes en varios ámbitos de la vida del ser humano como lo puede ser cultural , deportivo, educativo , laboral entre otros, podemos encontrar diferentes afectaciones pero para el caso de esta labor se enfocara el análisis en las afectaciones a nivel de miembros superiores y de espalda en los que encontramos involucrados columna vertebral: con alteraciones diagnosticadas como cervicalgias, dorsalgias y lumbalgias, a nivel de la mano: alteraciones denominadas síndrome del túnel del Carpo, dedo en gatillo, tendinitis de Quervain, a nivel de brazo y hombro: epicondinitis y tendinitis del manguito de los rotadores.

La intervención se llevará a cabo con recomendaciones dadas a los profesionales en odontología, para abordar, mitigar, o en la medida de lo posible eliminar los diferentes riesgos a los que están continuamente expuestos los profesionales en odontología, con la finalidad de no ver deteriorada su salud a través del tiempo, y de este modo mejorar su calidad de vida y condiciones laborales.

## **Formulación del problema**

¿De qué manera se pueden prevenir y/o mitigar los desórdenes musculoesqueléticos y de espalda que pueden llegar a sufrir los odontólogos trabajadores en algunos centros odontológicos ubicados en el municipio de Madrid Cundinamarca?

## Objetivos

### Objetivo General

Generar una propuesta de recomendaciones de manejo para los diversos desordenes músculo esqueléticos que afectan a los odontólogos que desarrollan su labor en centros odontológicos ubicados en el Municipio de Madrid Cundinamarca que permita mitigar el impacto de estas lesiones en su calidad de vida.

### Objetivos específicos

- Identificar el nivel de exposición a factores biomecánicos por medio de una encuesta de morbilidad sentida y perfil sociodemográfico y tabularlas.
- Establecer medidas de prevención para sustituir y/o mitigar el factor de riesgo.
- Generar unas recomendaciones a nivel laboral para dar manejo a las lesiones presentes en la población objeto del estudio.

## Justificación

A través del tiempo se ha evidenciado como las enfermedades laborales se han tomado en cuenta y se están interviniendo de tal manera que disminuya o se minimicen los diferentes factores de riesgo para que la salud de los trabajadores no se vea deteriorada a corto, mediano y largo plazo, a tal punto que genere ausentismo laboral, dicha condición genera una alteración en su condición de salud. Los riesgos a los cuales están expuestos los Odontólogos generan altos índices de enfermedad laboral, estrés y deterioro en la calidad de vida, su labor requiere una postura única para trabajar, la cual hace que se genere molestias y agotamiento; la demanda de trabajo impide hacer pausas activas además del hecho que no pueden cambiar su postura para trabajar esto hace que su exposición sea mayor.

Es importante mencionar la intervención del área de Seguridad y Salud en el trabajo en todas y cada una de las entidades en las cuales desarrollan su labor los profesionales de odontología en el municipio de Madrid Cundinamarca con los cuales se contó para el estudio y análisis de este trabajo, debido a que la capacitación para los trabajadores es de vital importancia para reflexionar y tomar conciencia de la importancia del autocuidado y con ello se benefician para mantener un estado de la salud pleno.

Por tal razón se tomara de la encuesta de morbilidad sentida, cuales son las alteraciones osteo musculares con mayor incidencia en odontólogos, se hará un análisis para plantear una serie de recomendaciones enfocadas en la importancia del autocuidado, orientado en las buenas prácticas de prevención, pausas activas, y estilos de vida saludable para beneficio de ellos, y

llegar al equilibrio entre el trabajo y la salud de los profesionales de la salud en el área de  
Odontología

## Alcance

Se busca que los profesionales generen conciencia y mantengan en la práctica la importancia del autocuidado para disminuir y/o mitigar los desórdenes musco-esqueléticos en miembros superiores y de espalda, siendo estas las afectaciones de mayor incidencia en los profesionales de Odontología, elaborando algunas recomendaciones que pueden aplicar de forma práctica y sencilla entre las que se encontraran ejercicios, adecuadas posturas, pausas activas, manejo y liberación del estrés, manejo de paciente difícil, entre otras recomendaciones que les ayudara a mejorar las condiciones de salud.

## Antecedentes

Con base en la revisión de antecedentes investigativos en el contexto internacional y nacional en cuanto a desordenes musculo esqueléticos en miembros superiores y de espalda en odontólogos, se toma el caso de 22 odontólogos expuestos a dichas patologías, y se hace referencia a casos representativos.

### **Ergonomía en la práctica odontológica. Revisión de literatura:**

El objetivo de este artículo es concienciar a los profesionales de la salud en el área de odontología en cuanto a la ergonomía de los puestos de trabajo, ya que ellos están obligados a adoptar la misma postura a la hora de realizar su labor, debido a que es la manera práctica mas no siempre la correcta para ejercer dicha labor.

Desde la ergonomía se quiere buscar el confort de los profesionales y que tengan un nivel de vida física y mental adecuada. Se busca que hagan ejercicios musculares y de estiramiento entre cada paciente. **(Sanabria 2010)**

### **Prevalencia y caracterización del dolor músculo esquelético en odontólogos de la ciudad de cuenca. 2016**

Resultados: De los 240 odontólogos estudiados, el 58,7% correspondió al sexo femenino. La mayoría realiza su ejercicio en el área privada con 74,6%. Tienen principalmente una carga horaria superior a las 30 horas por semana (63,8%). El 73,3% presentó dolor músculo esquelético en más de un sitio de su cuerpo, seguido de profesionales que presentaron

solamente cervicalgia y luego los que presentaron lumbalgia. El 90,3% atribuyen el dolor a causas laborales

**Conclusiones:** Existe una elevada frecuencia de dolor músculo esquelético en el profesional de odontología, el cual está determinado por factores biológicos como el sexo femenino, hábitos psico-biológicos como el sedentarismo y aspectos laborales como el ejercicio en el área pública y la carga horaria mayor a 30 horas por semana; por lo que estos aspectos deben ser tomados en cuenta para la implementación de estrategias para disminuir la prevalencia de esta patología. **(Pineda, 2018. P.2)**

### **Condiciones de trabajo relacionados con desórdenes musculo-esqueléticos de la extremidad superior en residentes de odontología, Universidad El Bosque Bogotá, D.C.**

El objetivo del estudio se basa en las posturas prolongadas y la utilización de equipos tanto en estudiantes de todas las áreas de odontología y docentes, se hizo con base en el programa del sistema de vigilancia epidemiológica para Desórdenes Musculo esqueléticos de la Extremidad Superior, los resultados fueron:

En los estudiantes se observó la mayor sintomatología en cuello (62%) y hombros (47%). La especialidad de endodoncia es la que más presentó sintomatología en la extremidad superior, y la zona anatómica más destacada la mano (83.3 %). Las mujeres presentan mayor sintomatología en cuello (74.1 %), mientras que los hombres presenta mayor molestia en el resto de las zonas anatómicas de la extremidad superior, destacándose el hombro (62,5 %).

**(Revista Científica Salud Norte, 2014)**

## Marco Conceptual

**Salud:** Según la organización mundial de la salud (OMS), define esta como “estado de completo bienestar tanto físico, mental y social”, considerando que cualquier déficit en alguno de estos aspectos conllevaría una alteración en el estado integral de salud.

**Salud ocupacional:** Según la OMS define la salud ocupacional como una actividad multidisciplinaria que tiene como propósito proteger y promover la salud de los trabajadores, controlando las diferentes enfermedades y accidentes laborales, abordando los riesgos y vigilando acciones que conlleven a la mitigación del riesgo, para de este modo generar condiciones seguras en el desempeño de las funciones laborales, este grupo interdisciplinario se encarga de cuidar tanto las condiciones físicas, psicológicas de infraestructura y demás condiciones que le permitan al trabajador garantizar su bienestar.

**Medicina preventiva y del trabajo:** Disciplina encargada de la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, este grupo interdisciplinario protege al trabajador de los factores de riesgo conforme a esto dará la ubicación laboral acorde a sus condiciones psicológicas y físicas, son los encargados de solicitar y ejecutar los exámenes clínicos y físicos de ingreso, exámenes periódicos y de egreso además desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica entre otras actividades siempre en aras de velar por la salud del trabajador.

**Enfermedad:** Según la OMS enfermedad significa “alteración o desviación del estado fisiológico de una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestadas por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible”.

**Enfermedad laboral:** La enfermedad laboral en Colombia está definida en el artículo 4 ley 1562 de 2012, la cual modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

**Enfermedad laboral,** está dada como resultado de una prolongada exposición a los diferentes factores de riesgo ligados estrechamente a las actividades y funciones propias de la labor y el medio en que se desenvuelve el trabajador, Cuando hablamos de enfermedades o desordenes musculo esqueléticos (DME), hacemos referencia a aquellas lesiones que afectan particularmente a los músculos, articulaciones, nervios, ligamentos, tendones que por lo general causan inflamación y puede incluso degenera este tipo de tejidos; los (DME) representan una alta gama de alteraciones que pueden ir desde inflamaciones ocasionales y de poca duración, hasta dolores severos de gran intensidad que se presentan de manera permanente causando limitación y siendo incapacitantes tanto para la vida laboral como personal.

**Accidente de trabajo:** Es todo acontecimiento repentino que suceda por causa u ocasión del trabajo que desempeña una persona y que en el desarrollo de este hecho el trabajador tenga una lesión en su cuerpo o perturbe sus funciones generándole o no algún tipo de discapacidad, o incluso la muerte.

**Odontología:** “La odontología es la rama de las ciencias de la salud que se encarga del estudio, diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de los dientes y, en general, de aquellas que afectan al aparato estomatognático”

“La odontología no se limita a intervenir en las enfermedades de los dientes, sino que también abarca todo lo que compone el aparato estomatognático, compuesto por los dientes, la cavidad oral, los maxilares, los músculos, la piel, los vasos y los nervios de esa parte del cuerpo.”

**Higiene postural:** se denomina así porque esta tiene como objetivo plantear y establecer una correcta posición del cuerpo, bien sea que estemos realizando una tarea estática o en movimiento, cuando se realizan actividades laborales o extra laborales la importancia de mantener una higiene postural permite proteger y cuidar principalmente la columna vertebral, de este modo se evitan dolores de espalda y el riesgo de sufrir lesiones, para esto se tiene en cuenta no solo los movimientos corporales sino el tipo de mobiliario el cual debe estar adaptado a las condiciones en las que nos desenvolvemos

**Ergonomía:** se define ergonomía como el conjunto de disciplinas que estudia la adecuación y diseño de las diferentes áreas de trabajo, teniendo en cuenta las necesidades, limitaciones, características de la labor y de sus trabajadores para garantizar óptimas condiciones de todos aquellos individuos que integran una empresa.

## Bases Legales

**Tabla 1**  
**Marco legal para Desordenes Musculo Esqueléticos**

Norma	Definición
Constitución Política de Colombia 1991	<p>“Artículo 25: El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.</p>
Código Sustantivo del Trabajo	<p>El objeto principal del C.S.T es proteger las partes involucradas en el contrato de trabajo, logrando justicia, equidad, en las relaciones laborales, para que ninguna de las partes en algún momento de su relación laboral incumpla lo acordado en dicho contrato.</p>
Decreto 1072 de 2015	<p>Los empleadores están en la obligación de afiliar al sistema de Riesgos Laborales a todos los empleados, para implementar labores de promoción, prevención y de</p>

---

<p><b>Resolución 0312 de 2019</b> <b>( 13/02/2019)</b></p>	<p>control para proteger la salud de los afiliados.</p> <p>La presente Resolución tiene por objeto establecer los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST para las personas naturales y jurídicas señaladas en el artículo 2° de este Acto Administrativo.</p>
<p><b>Norma Técnica Colombiana NTC 2283 DE 1987 (Butacos para uso Odontológico):</b></p>	<p>El propósito de esta norma es diseñar para el odontólogo un butaco o silla la cual disminuya las lesiones musculares y esqueléticas, especialmente en hombros y la columna.</p>
<p><b>GATI- HD</b></p>	<p>Guia de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso (GATI- HD) relacionado con Factores de Riesgo en el Trabajo</p>
<p><b>(GATI- DLI- ED</b></p>	<p>Guia de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso (GATI- HD) relacionado con Factores de Riesgo en el Trabajo</p>

---

---

**GATI- DME**

Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculo esqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain

**ISO 45001:2018**

El principal objetivo de esta norma es proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables, prevenir las lesiones y el deterioro a la salud y mejorar el desempeño en seguridad y salud en el trabajo; todo esto teniendo como eje central al trabajador.

---

## Definición de términos

### Definición de Patologías:

**Gatso:** guías de atención integral de salud ocupacional basadas en la evidencia

**El Síndrome de Túnel Carpiano:** es la neuropatía por compresión del nervio mediano a través del Túnel Carpiano.

**La enfermedad de De Quervain:** es la tenosinovitis estenosante del primer compartimiento dorsal de la muñeca. El primer compartimiento dorsal incluye los tendones del Abductor Pollicis Longus (APL) y el Extensor Pollicis Brevis (EPB)

**La Epicondilitis Lateral:** corresponde a una lesión tendino Perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo (ERCC) y del extensor común de los dedos (ECD).

**La Epicondilitis Medial:** se ubica en el epicóndilo medio de los tendones correspondiente a los músculos flexores del puño, de los dedos y pronadores en su sitio de inserción en la cara interna distal del húmero.

**El Dolor Lumbar Inespecífico:** 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.

**Enfermedad Discal:** puede corresponder a: a) la protrusión discal, cuando el anillo está intacto, pero se encuentra engrosado o abultado; b) la extrusión discal, cuando el núcleo pulposo ha penetrado el anillo fibroso y puede alojarse debajo del ligamento longitudinal posterior o aun romperlo; c) disco secuestrado, cuando el material nuclear ha roto su contención en el anillo y el ligamento y los fragmentos libres entran en contacto con la raíz nerviosa.

**Las Tendinitis del manguito rotador (CIE 10 -M75)** representan un espectro de patologías agudas y crónicas que afectan el tendón en sus cuatro componentes o a cada uno de ellos en forma aislada. Las manifestaciones agudas (a cualquier edad), pueden ser representadas por una condición dolorosa u ocasionalmente por un deterioro funcional o ambos, representando las variaciones entre inflamación de tejidos blandos (mínimo compromiso estructural) y la irritación extrema por avulsión completa (marcado compromiso estructural). La manifestación crónica (se presenta con mayor frecuencia en la década de los cuarenta), es siempre asociada con un incremento gradual de síntomas, especialmente durante las actividades repetitivas o por encima del nivel del hombro.

**La Tendinitis Bicipital (CIE 10 M752)** se presenta como dolor localizado en la parte anterior del hombro y puede irradiarse a lo largo del tendón bicipital dentro del antebrazo, con frecuencia ocurre concomitantemente con síndrome de pinzamiento o ruptura del manguito rotador.

**La bursitis (CIE 10 - M755).** El dolor asociado con la inflamación de la bursa subacromial, a pesar de que las bursas subdeltoidea, subescapular y subcoracoidea pueden también inflamarse.

**Enfermedad laboral:** Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

**Actividad rutinaria:** Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

**Actividad no rutinaria:** Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

**Análisis del riesgo:** Proceso para comprender la naturaleza del riesgo

**Consecuencia:** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.

**Desordenes músculo- esqueléticos:** son grupo de condiciones que involucran los nervios, tendones, músculos y estructuras de apoyo como los discos intervertebrales.

### **Carga física dinámica:**

Indicador de riesgo de carga física, definida por movimientos repetitivos y sobre esfuerzos.

Según Gutiérrez Straus, 2011.pag 13,14, 15, algunas Unas de las definiciones para tener en cuenta son:

**Actividad de trabajo:** Conjunto de tareas u operaciones propias de una ocupación o labor.

**Agente de Riesgo:** Condición o acción que potencialmente puede provocar un accidente o generar una enfermedad.

**Análisis de la Exposición en el Contexto del Trabajo:** Procedimiento sistemático, participativo, riguroso y ético a través del cual se realiza la recolección, evaluación y organización de información del contexto del individuo y de la(s) actividad(es) laboral(es) de un trabajador. (Valoración transversal ocupacional) para determinar la exposición a factores de riesgo ocupacionales (sus características, las variaciones, la dosis acumulada, las determinantes, la temporalidad, los niveles de riesgo) relacionados con la configuración y el desarrollo progresivo de la presunta enfermedad profesional objeto del estudio.

**Carga Física:** Cuantificación de la diferencia entre las exigencias del trabajo y el costo físico del mismo (fatiga). Se mide a partir de indicadores fisiológicos y se puede manifestar a corto plazo o a largo plazo como efectos sobre la salud (enfermedad laboral). La evaluación de la carga física de trabajo incluye la postura, los movimientos repetitivos y la aplicación de fuerzas.

**Contexto de trabajo:** Componentes políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ecológicos que determinan la estabilidad temporal de la situación de trabajo. Duración mínima de la exposición: Número de horas mínimas al día en que el trabajador tiene exposición al factor de

riesgo en el ámbito laboral. Efectos en la Salud: Alteraciones anatómicas y fisiológicas, que pueden manifestarse mediante síntomas subjetivos o formando parte de un cuadro o diagnóstico clínico.

**Evaluación cuantitativa:** Valoración de las condiciones de trabajo realizada por un profesional experto, utilizando criterios técnicos y metodologías cuantitativas.

**Factor de riesgo físico:** Condiciones ambientales de naturaleza física considerando esta como la energía que se desplaza en el medio, que cuando entren en contacto con las personas pueden tener efectos nocivos sobre la salud dependiendo de su intensidad, exposición y concentración de los mismos.

**Factores de riesgo:** Condiciones del ambiente, instrumentos, materiales, la tarea o la organización del trabajo que encierra un daño potencial en la salud de los trabajadores o un efecto negativo en la empresa.

**Intensidad mínima de exposición:** Concentración mínima por contacto del trabajador con el agente de riesgo presente en el ámbito laboral.

**Medios de trabajo:** Útiles, máquinas, vehículos, instrumentos, conocimientos, información/ datos, mobiliario, instalaciones y demás elementos materiales utilizados por los individuos para y durante el desarrollo de su actividad de trabajo.

**Operación:** Acción o conjunto de acciones realizadas durante la ejecución de una tarea, a través de diferentes pasos.

**Paso:** Movimiento sucesivo para la ejecución de una acción.

**Proceso de trabajo:** Secuencia de operaciones que se encadenan de manera ordenada y predefinida de acuerdo con los objetivos de producción.

**Puesto de trabajo:** Unidad de producción que es posible aislar a partir de las características materiales (materias primas, herramientas, máquinas), físicas (espacio de trabajo), ambientales (temperatura, vibración, ruido, calidad de aire), de la tarea (objetivos, procesos, métodos, resultados) y de información (Interfaces, guías, asistencia).

**Riesgo:** Probabilidad de ocurrencia de un evento de características negativas.

**Sistema de trabajo:** Compuesto del componente técnico y humano estando en interacción mutua y recíproca, a través de la coordinación y la ejecución de tareas, el uso de tecnología, instalaciones físicas, medios de trabajo, técnicas operacionales y medio ambiente físico por un lado; y por la interrelación de las personas que realizan la actividad de trabajo poniendo en juego sus características físicas, psicológicas y sociales y profesionales de competencias técnicas y estratégicas por el otro.

**Tarea:** Conjunto de operaciones, considerada como una unidad de trabajo a la que se puede asignar el inicio y el final, que tiene un tiempo fijo, un método o procedimiento de trabajo la cual requiere de esfuerzo físico y mental.

**Trabajo:** Toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad.

### **Sistema de Variables:**

Cuantitativas y cualitativas

### **Operacionalización de variables:**

**Cuantitativas:** edad, peso, índice de masa corporal, antigüedad en la empresa, antigüedad en el cargo horas laboradas al día.

**Cualitativas:** genero, talla, postura en la que trabaja, antecedentes familiares sufre o ha sufrido alguna de estas enfermedades, consume alguna sustancia, realiza alguna actividad física.

### **Enfoque de Investigación**

#### **Enfoque mixto:**

Los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno. Éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”). (Miguel Aguilar, 2016)

## **Tipo o nivel de Investigación**

### **Explicativa**

Se toma este tipo de investigación ya que se realiza un trabajo observacional y agregando se pretende saber por qué se deteriora la salud de los profesionales de la salud en el área de odontología, también que enfermedades se les puede generar. (Universia, 2017)

### **Diseño de Investigación.**

#### **Transversal**

El diseño de estudios transversales se define como el diseño de una investigación observacional, individual, que mide una o más características o enfermedades (variables), en un momento dado. La información de un estudio transversal se recolecta en el presente y, en ocasiones, a partir de características pasadas o de conductas o experiencias de los individuos.

(Virginia Sánchez, S, F)

### **Población y muestra**

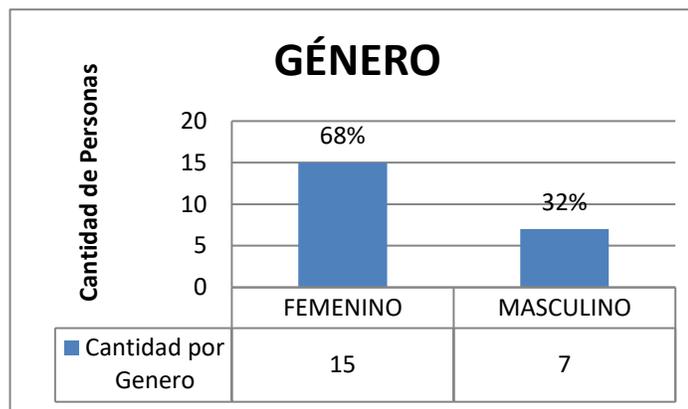
- **Población:** Odontólogos entidades prestadoras en el municipio de Madrid Cundinamarca
- **Muestra:** 22 odontólogos

### **Técnicas e instrumentos para la recolección de datos:**

- Encuesta De Morbilidad Sentida
- Encuesta de Perfil sociodemográfico

## Resultados

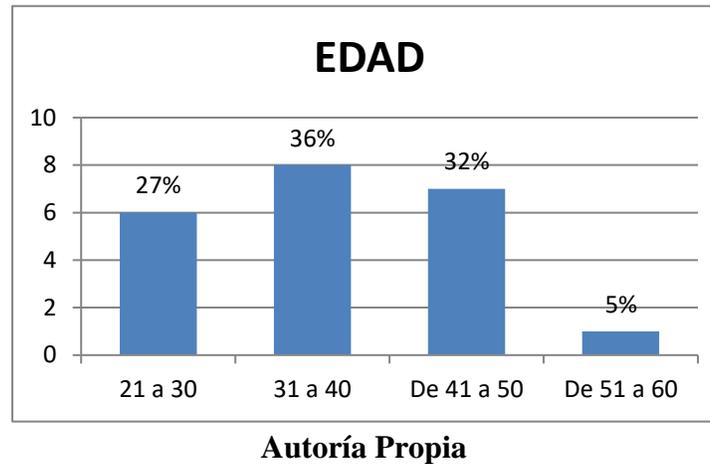
**Tabla 2**  
***Género de los encuestados***



### Autoría Propia

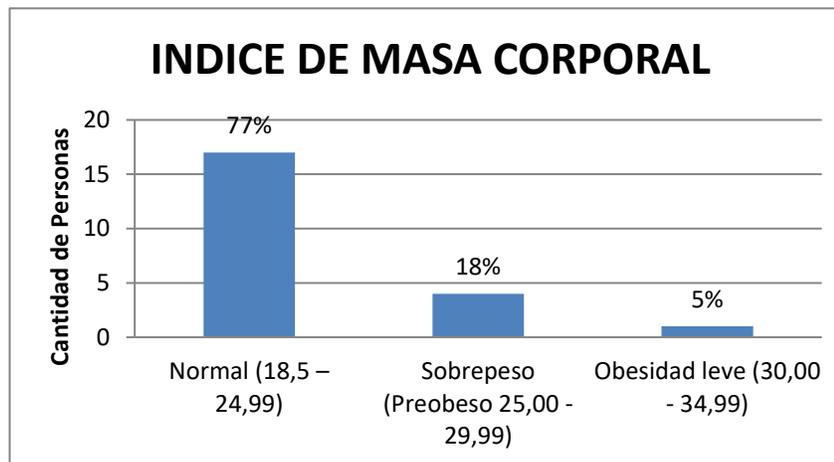
En la gráfica de género se evidencia que el 68% son mujeres, equivalen a 15 mujeres, y el 32% son hombres, equivalen a 7 hombres.

**Tabla 3**  
**Rango de Edades**



Para el ítem de edad se evidencia que la mayoría de los odontólogos de Madrid Cundinamarca la mayoría de sus trabajadores se encuentran en un rango de edades entre los 31 y 40 años con un 36% de la población total, 32% 41 a 50 años, 27% 21 a 30 años y 5% 51 a 60 años.

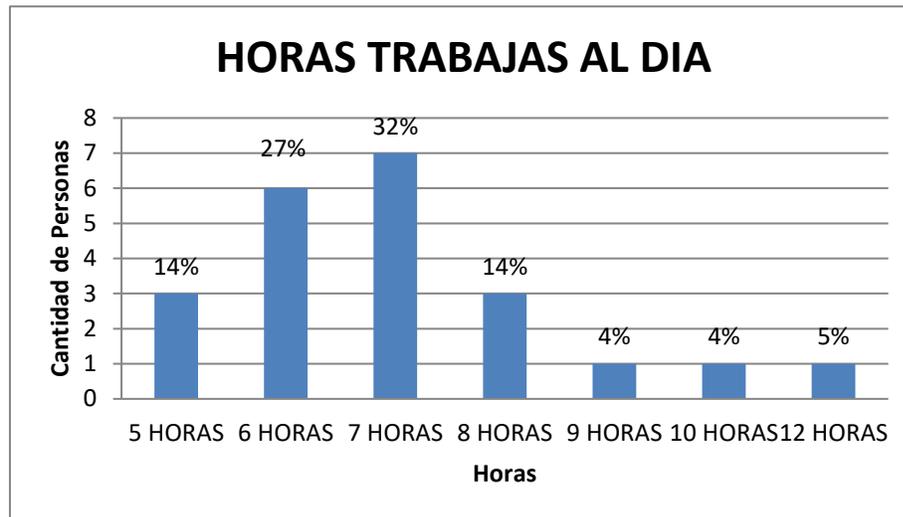
**Tabla 4**  
*Índice de masa corporal*



**Autoría Propia**

En cuanto al índice de masa muscular se evidencia que el 77% de la población se encuentra en un rango normal, el 18% en sobrepeso y el 5% de la población está en obesidad leve.

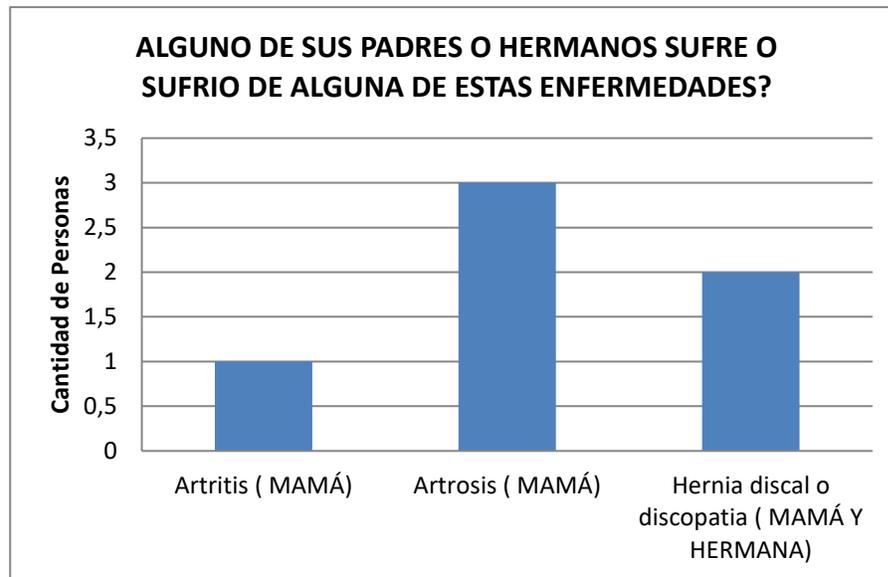
**Tabla 5**  
**Horario laboral**



**Autoría Propia**

El 32% trabaja 7 horas igual a 7 personas, el 27% trabaja 6 horas igual a 6 personas, el 14% corresponde a 8 y 5 horas igual a 3 personas. 4% y 5% corresponden a 9,10 y 12 horas y equivalen a una persona.

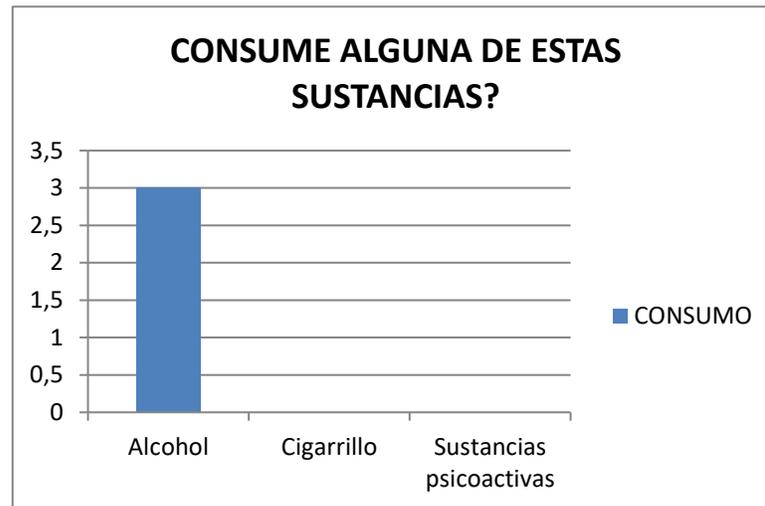
**Tabla 6**  
**Enfermedades Heredadas**



**Autoría Propia**

En esta tabla se evidencia que un familiar sufre de artritis, otro de artrosis y otro de hernia discal, se evidencia que en la artritis y artrosis es la mamá y en la hernia discal es la hermana.

**Tabla 7**  
*Consumo de sustancias*



**Autoría Propia**

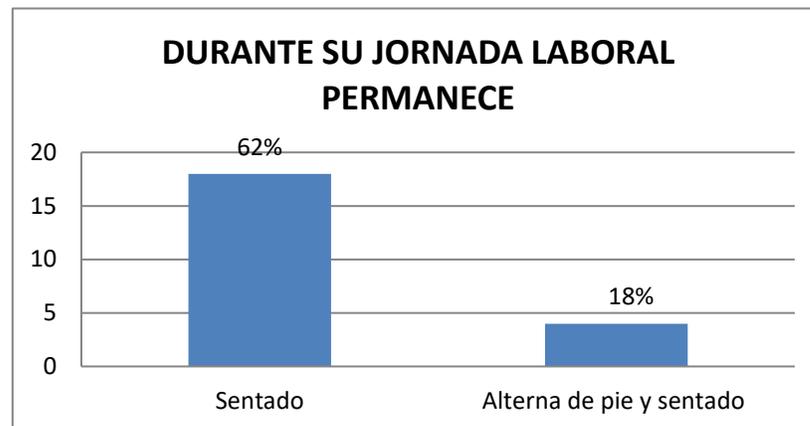
Para el ítem de consumo de sustancias tres personas manifestaron que beben alcohol ocasionalmente.

**Tabla 8**  
**¿Realiza pausas activas?**



De los encuestados un 36% responden una vez por jornada, equivale a 8 personas, 23% dos veces por jornada, equivale a 5 personas, 5% mas de dos veces por jornada, equivale a una persona, 36% no realiza, equivale a 8 personas.

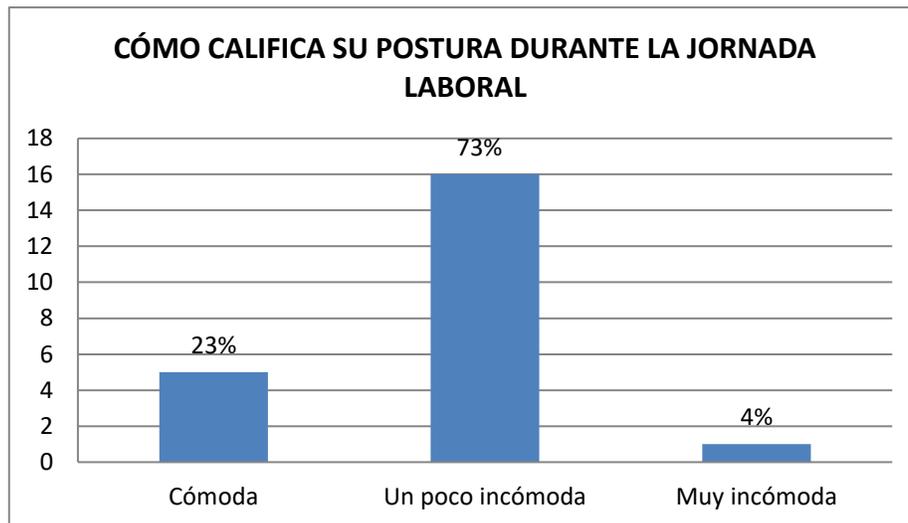
**Tabla 9**  
*Durante su jornada laboral permanece*



**Autoría Propia**

El 82% de la población manifiesta que su jornada laboral es sentada y equivalen a 18 personas, y el 18% manifiesta que alterna de pie y sentado lo cual equivalen a 4 personas.

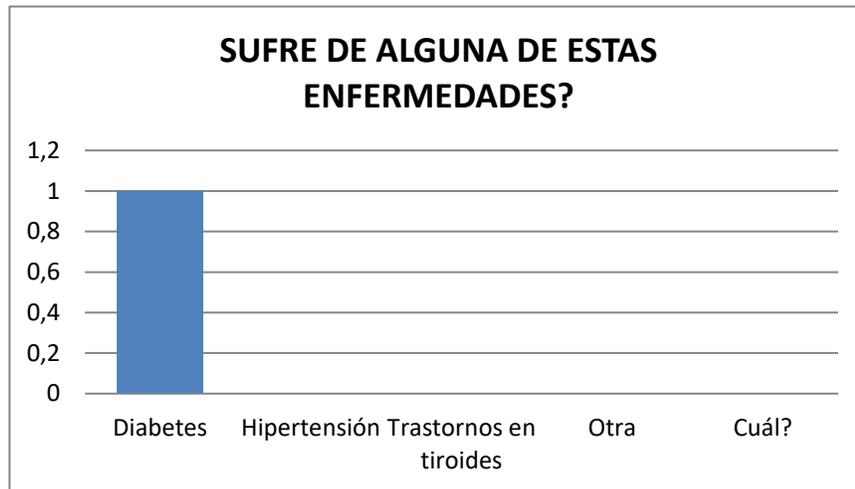
**Tabla 10**  
*Cómo califica su postura durante la jornada laboral*



**Autoría Propia**

El 73% de la población manifiesta que su postura es un poco incomoda, el 23% expresa que es algo cómoda, y el 4% expresan que es muy incomoda

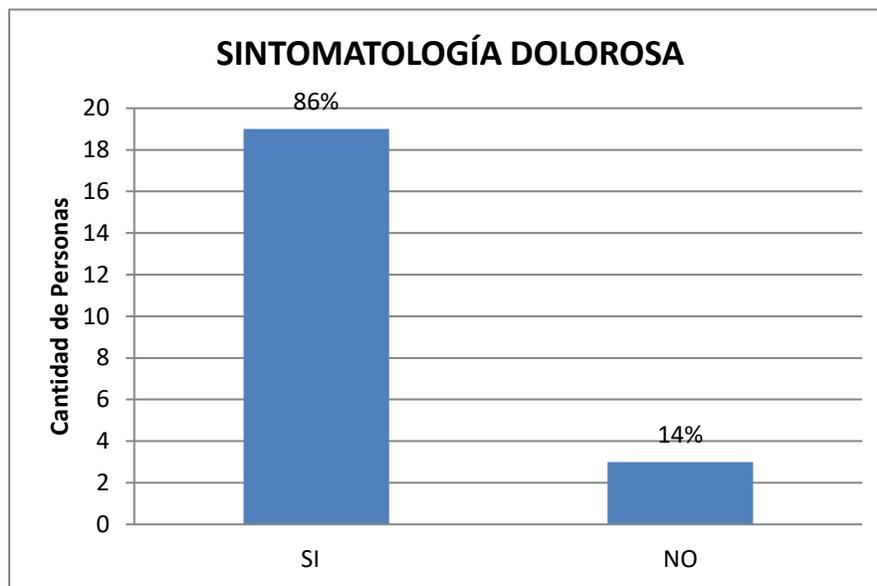
**Tabla 11**  
*¿Sufre de alguna de estas enfermedades?*



**Autoría propia**

De los 22 encuestados solo una persona manifiesta que es diabético

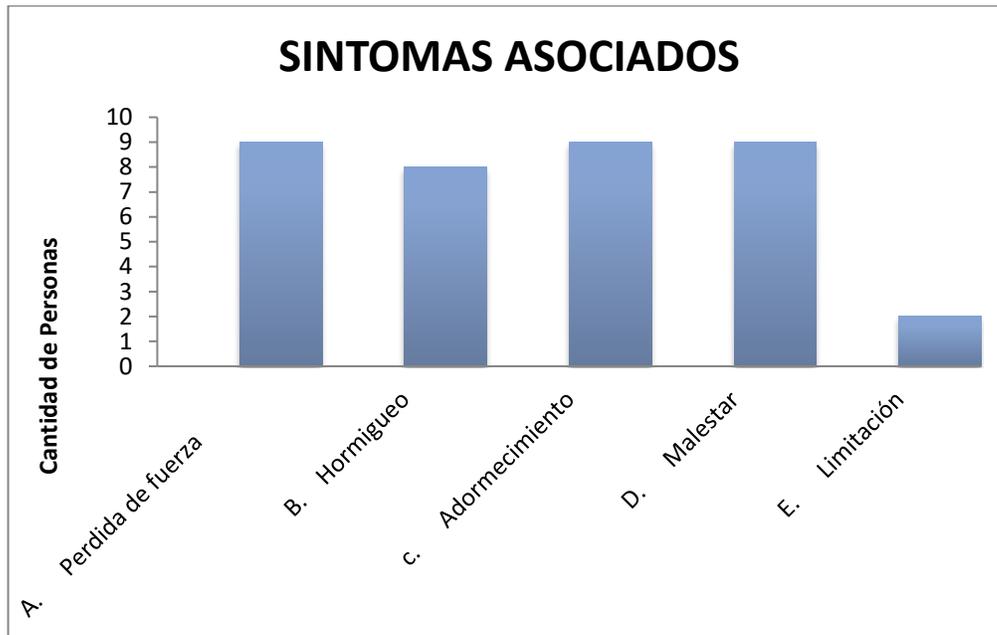
**Tabla 12**  
*Sintomatología dolorosa*



**Autoría propia**

El 86% manifiesta que siente dolor al momento de la encuesta y equivalen a 19 personas y el 14% manifiesta que no y equivalen a 3 personas.

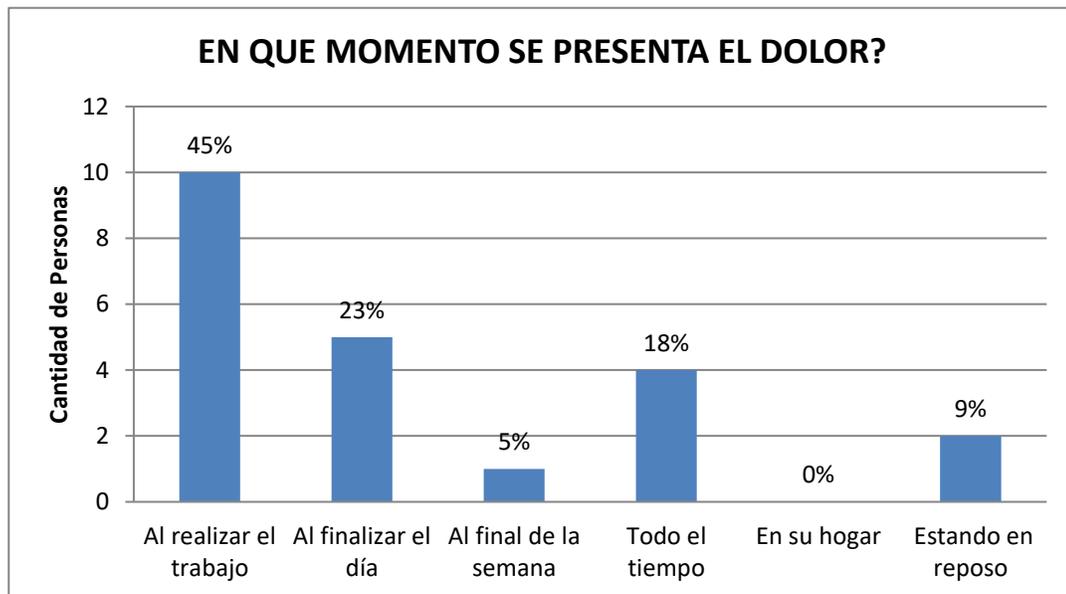
**Tabla 13**  
*Síntomas asociados*



**Autoría propia**

En síntomas asociados, 9 personas manifiestan pérdida de fuerza, 8 hormigueo, 9 adormecimiento, 9 malestar y 2 limitación, como se aprecia hay personas que tienen varios síntomas.

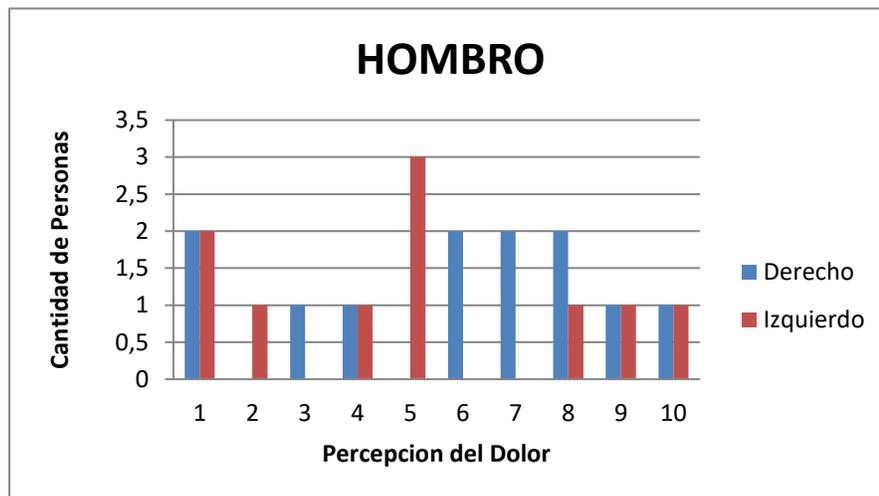
**Tabla 14**  
**¿En qué momento se presenta el dolor?**



**Autoría Propia**

El 45% al realizar el trabajo, el 23% al finalizar el día, el 5% al finalizar la semana, 9% estando en reposo.

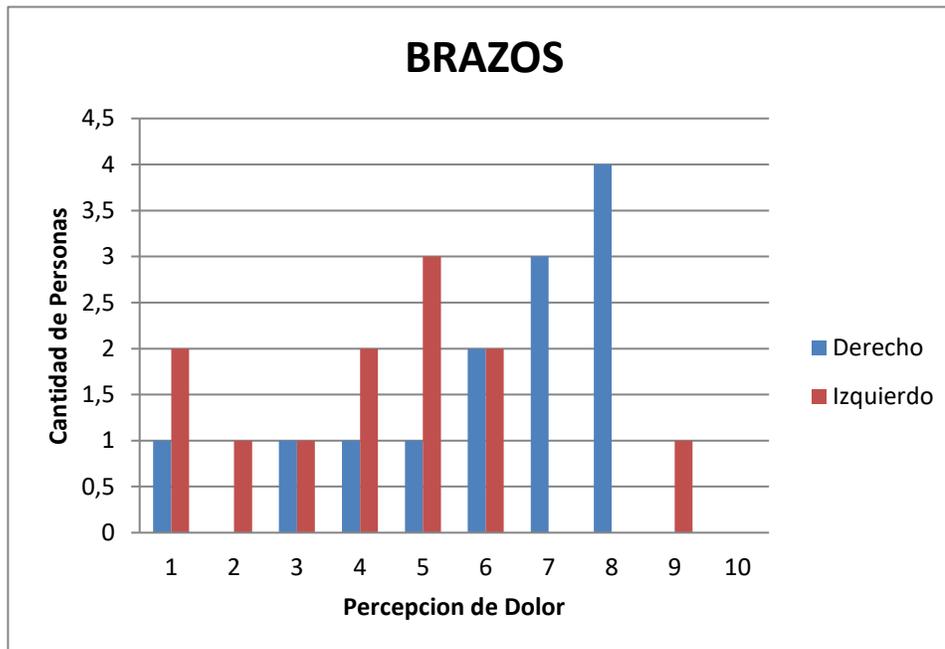
**Tabla 15**  
**Percepción del dolor en hombro**



*Autoría propia*

Para la percepción del dolor en hombros en una escala de 1 a 10, siendo 10 la más alta, la percepción del dolor 10 en hombro izquierdo una persona; hombro derecho una persona; escala de 9 en hombro izquierdo una persona y hombro derecho una persona; escala de 8 hombro izquierdo una persona y derecho dos personas; escala de 7 hombro derecho dos personas; escala de 6 hombro derecho dos personas; escala de 5 hombro izquierdo tres personas; escala de 4 hombro izquierdo una persona y derecho una persona; escala de 3 hombro derecho una persona; escala de 2 hombro izquierdo una persona, escala de 1 dos personas en hombro derecho y dos persona en hombro izquierdo.

**Tabla 16**  
**Percepción del dolor en brazo**

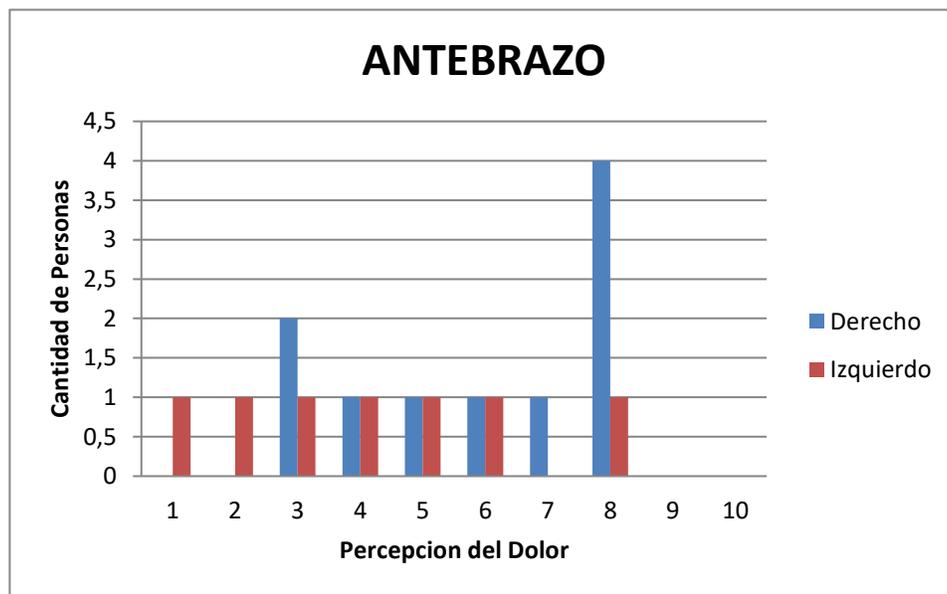


**Autoría propia**

Para la percepción del dolor en brazo en escala de 1 a 10 siendo 1 el valor más bajo y 10 el más alto, ninguno manifiesta dolor en 10, en escala de 9 una persona en brazo izquierdo, en escala de 8 en brazo derecho cuatro personas, en escala de 7 en brazo derecho 3 personas, en escala de 6 tanto para brazo izquierdo como para brazo derecho 2 personas, en escala de 5 en brazo izquierdo 3 personas y en brazo derecho una persona, en escala de 4 en brazo izquierdo 2 personas y en brazo derecho una persona, en escala de 3 una persona en brazo izquierdo y una persona en brazo derecho, en escala de 2 una persona en brazo izquierdo, y en escala de 1 dos personas en brazo izquierdo y una persona en brazo derecho; se puede concluir que pese a que los entrevistados su lado dominante es el derecho, se presentan más molestias al lado izquierdo esto

puede ser a causa que al no ser el brazo dominante por ende no cuenta con la misma fuerza lo que hace más difícil la acción frente al procedimiento causando el agotamiento muscular.

**Tabla 17**  
***Percepción del dolor en antebrazo***

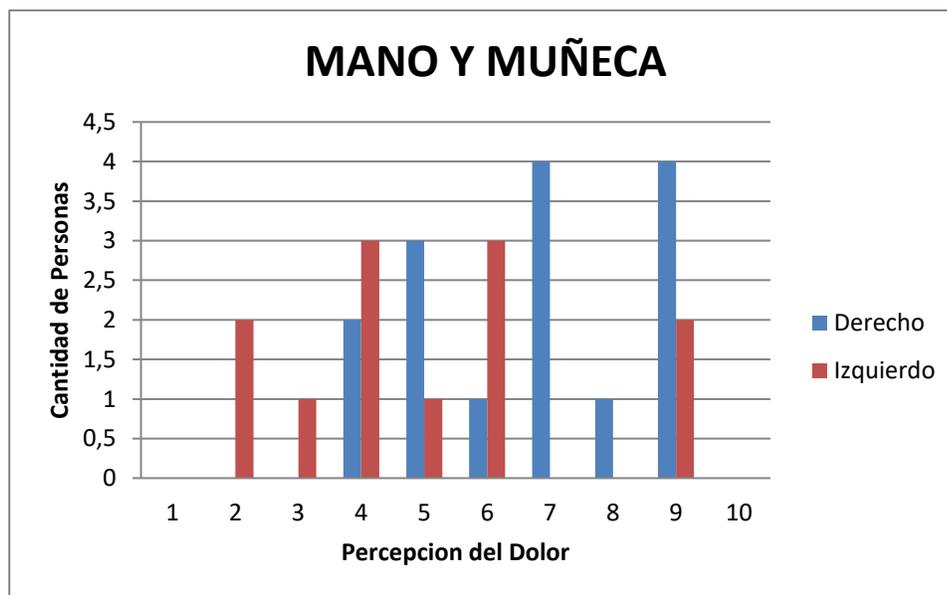


#### **Autoría propia**

En la percepción del dolor en antebrazo de 1 a 10, siendo 10 la más alta, en intensidad de 10 y 9 ninguno de los encuestados manifestó dolor en derecho ni en izquierdo; en escala de 8, derecho cuatro personas en izquierdo una persona; en escala de 7, derecho una persona; en escala de 6, 5, 4, una persona en izquierdo y una en derecho para cada valor ; en 3 dos personas en derecho y una en izquierdo; en 2 una persona en izquierdo; y en 1 una persona en izquierdo.

Se puede concluir que la percepción del dolor se manifiesta más en antebrazo izquierdo tanto en intensidad como en número de afectados.

**Figura 18**  
**Percepción del dolor en mano y muñeca**

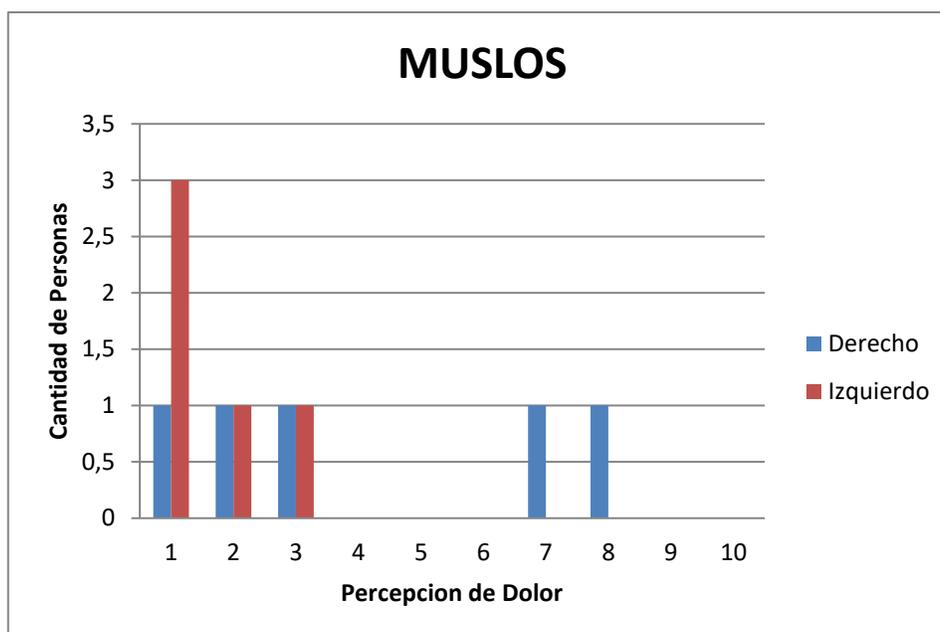


**Autoría propia**

En la percepción del dolor en mano y muñeca de 1 a 10, siendo 10 la más alta, en intensidad de 10 ninguno de los encuestados manifestó dolor; en intensidad de 9 cuatro personas derecho y dos izquierdo; en 8 una persona en derecho, en 7 cuatro personas en derecho; en 6 una personas derecho y tres en izquierdo; en 5 tres personas en derecho y una en izquierdo; en 4 tres personas en izquierdo dos en derecho: en 3 una persona en izquierdo; en 2 dos personas en izquierdo; en 1 ninguna persona manifestó dolor.

Se puede concluir que la percepción del dolor es más marcada en mano y muñeca derecha, en mismo número pero con mayor intensidad.

**Tabla 19**  
**Percepción del dolor en muslos**

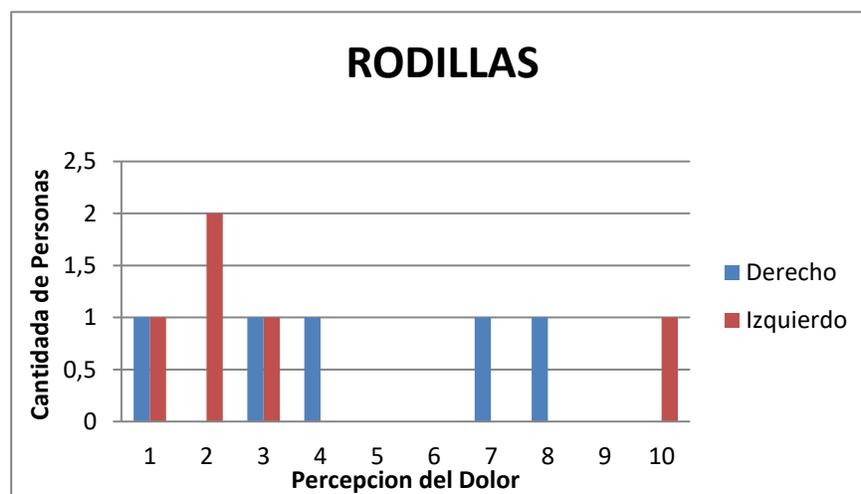


**Autoría propia**

En la percepción del dolor en muslos de 1 a 10 siendo 10 el más alto, encontramos que para los valores entre 9 y 10, ninguno de los encuestados manifestó dolor; en intensidad de 8 derecho una persona, en 7 derecho una persona, para los rangos 4,5,y 6, ninguno manifestó dolor, en 3 derecho una persona, izquierdo una persona; para 2 izquierdo una persona derecho una persona, para 1 izquierdo tres personas, derecho una persona. Se puede concluir que para los muslos el dolor no se manifiesta con intensidad, pero se recarga un poco más hacia el lado

izquierdo puede ser consecuencia al ejercer los movimientos, teniendo en cuenta que la dominancia es en la mayoría de los encuestados es derecha, por lo que puede recargarse más el peso hacia el lado izquierdo.

**Tabla 20**  
**Percepción del dolor en rodillas**

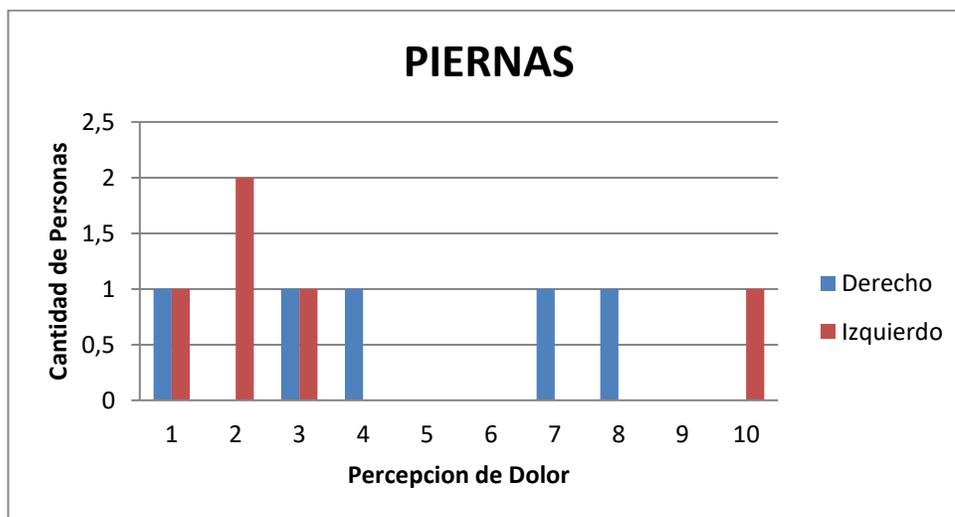


**Autoría propia**

En la percepción del dolor en rodillas de 1 a 10 siendo 10 el más alto, encontramos intensidad de 10 para rodilla izquierda en una persona, en intensidad de 9 ninguno de los encuestados manifestó dolor; en intensidad de 8 en derecha una persona; en 7 derecha una persona, para los rangos de 5 y 6 no se manifestó dolor en ninguno de los encuestados, para 4 en derecha una persona; en 3 derecha una persona en izquierda una persona izquierda una persona; 2 en izquierda para dos personas, 1 en izquierda una persona, derecha una persona.

En conclusión para las rodillas se manifiesta el dolor en más personas en rodilla derecha, pero con más intensidad en rodilla izquierda, podría decirse que esta reacción se relaciona con la carga corporal a la hora de realizar la fuerza.

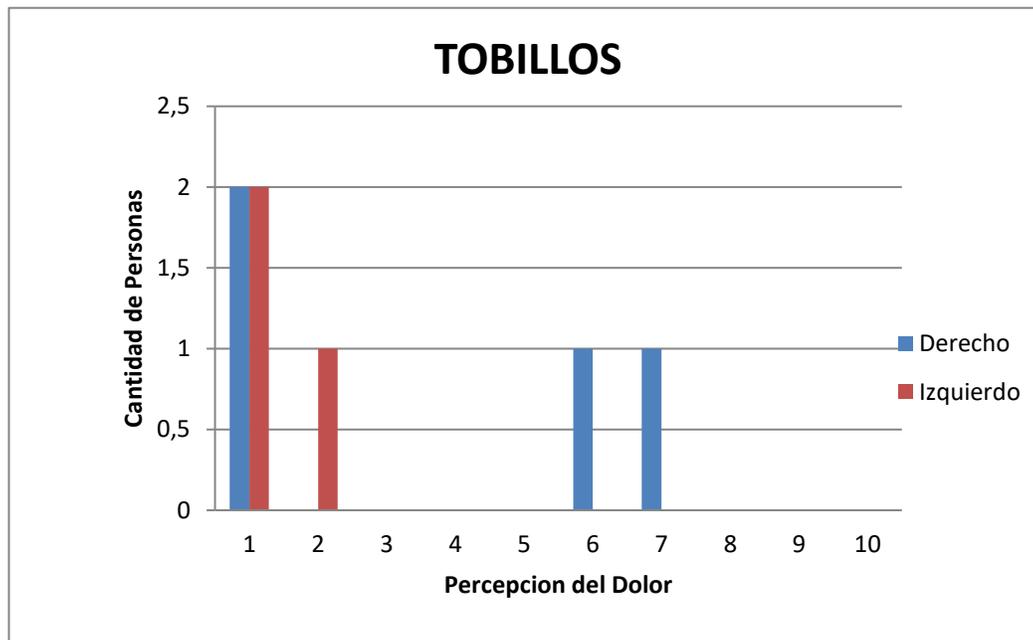
**Tabla 21**  
**Percepción del dolor en piernas**



#### Autoría propia

En la intensidad del dolor para piernas en una escala de 1 a 10, siendo 10 la más alta, los entrevistados manifestaron: en 10 para izquierda una persona, en 9 no manifestó ninguna persona dolor, en 8 en derecha una persona; en 7 derecha una persona, para los valores entre 5 y 6 ninguna persona manifestó dolor, en 4 derecha una persona; en 3 derecha una persona, izquierda una persona, en 2 izquierda dos personas, en 1 derecha una persona, izquierda una persona. En conclusión existe ms intensidad del dolor en pierna izquierda, pero hay más encuestados que manifiestan dolor en la pierna derecha.

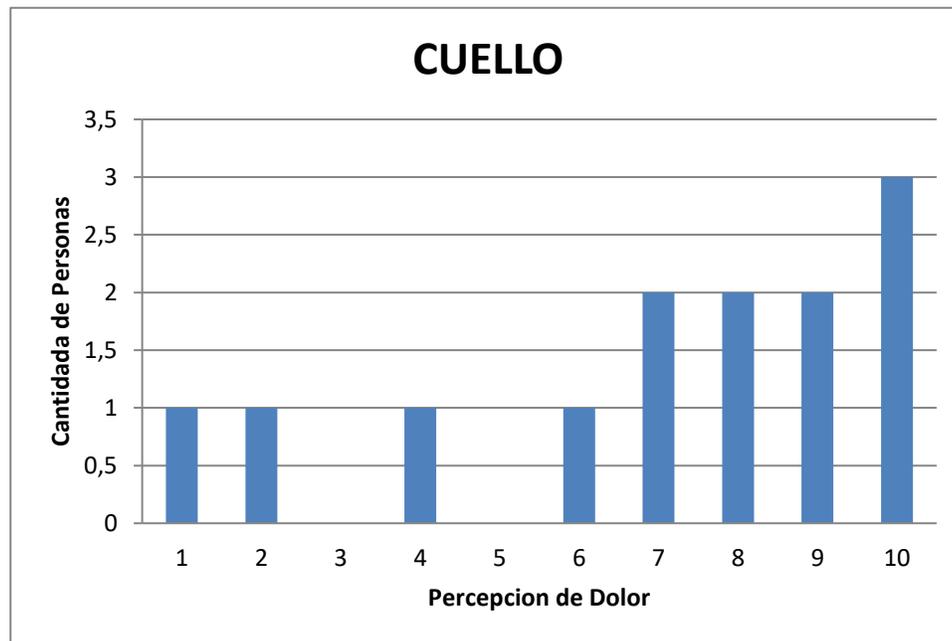
**Tabla 22**  
**Percepción del dolor en tobillos**



### Autoría propia

Para la percepción del dolor en tobillos de 1 a 10 siendo 10 la más alta, en los rangos de 8,9,y 10 ninguno de los encuestados manifestó dolor, para los rangos 6 y 7 hay dolor en derecho para una persona en cada uno de los rangos, para los valores de 3,4,y 5, ninguno de los entrevistados manifestó dolor, para 2 en izquierdo una persona; para 1 en derecho y en izquierdo para dos personas en cada uno.

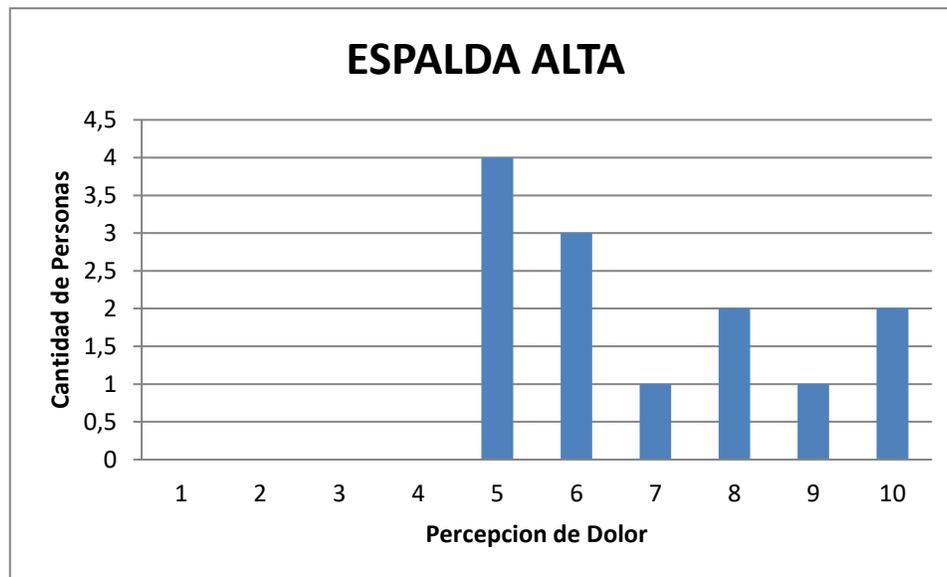
**Tabla 23**  
**Percepción del dolor a nivel del cuello**



**Autoría propia**

En la percepción del dolor en cuello de 1 a 10, siendo 10 el valor más alto, para tres personas la intensidad esta en 10, en los valores de 7, 8, y 9 en dos personas para cada rango, en 5 ninguno de los entrevistados manifestó dolor, en 4 para una persona, en 3 ninguno manifestó dolor, en 2 y 1 una persona manifestó dolor en cada uno de los rangos. Se puede analizar que para el 59% de los entrevistados existe una alta molestia a nivel de cuello, y una percepción del dolor bastante considerable.

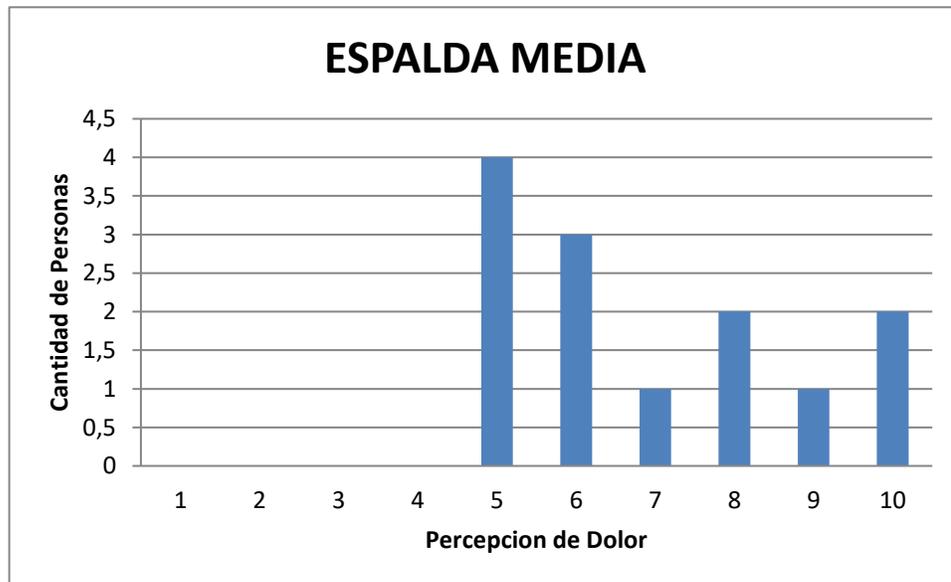
**Tabla 24**  
**Percepción del dolor a nivel de espalda alta**



**Autoría propia**

En la percepción del dolor en espalda en un rango de 1 a 10, siendo 10 el más alto, en 10 para dos personas, en 9 para una persona, en 8 para dos personas; en 7 para una persona; en 6 para tres personas, en 5 para cuatro personas, para los valores de 4, 3, 2, y 1 ninguna persona manifestó dolor. Se puede analizar que para el 59% de los entrevistados hay dolor en espalda alta, con intensidad de 5/10 en adelante, lo cual es un análisis bastante considerable para esta parte del cuerpo.

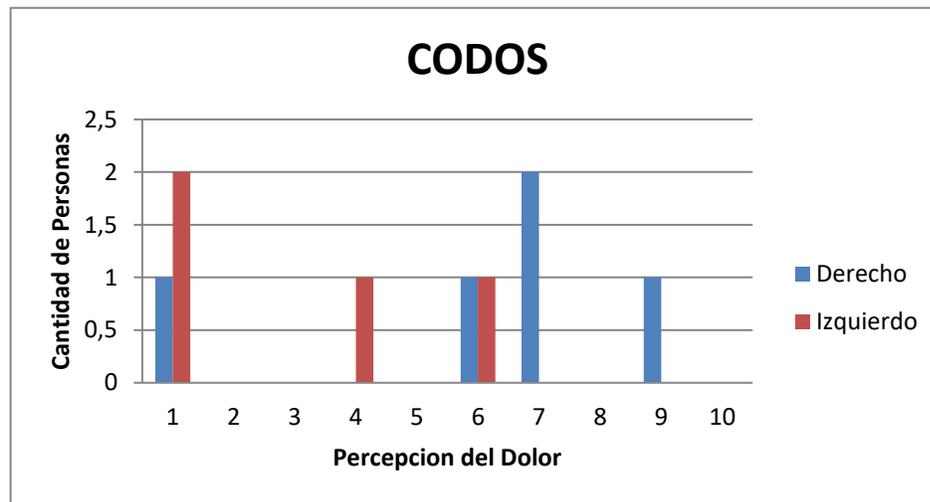
**Tabla 25**  
**Percepción del dolor a nivel de espalda media**



**Autoría propia**

En la percepción del dolor en espalda media, en unos rangos de 1 a 10, siendo 10 el valor más alto, en 10 para dos personas, en 9 para una persona, en 8 para dos personas, en 7 para una persona, en 6 para tres personas, en 5 para cuatro personas, para los alores de 4, 3, 2, y 1 ninguno de los entrevistados manifestó dolor. En conclusión para el 63% de los entrevistados hay dolor en los rangos de 5/10 en adelante lo que resulta una percepción del dolor bastante considerable.

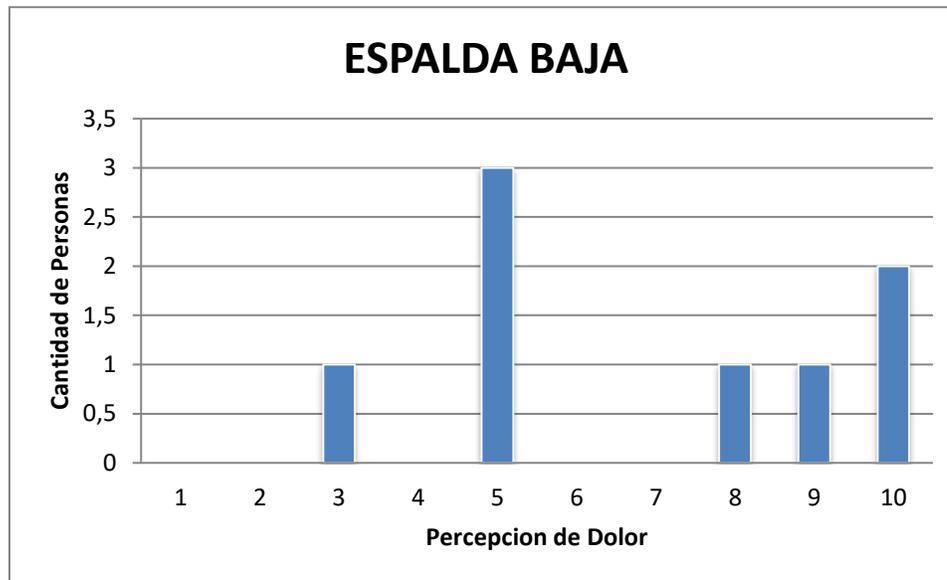
**Tabla 26**  
**Percepción del dolor a nivel de codos**



**Autoría propia**

En la percepción del dolor para codos, en un rango de 1 a 10, siendo 10 el valor más alto, en 10 ninguno de los entrevistados manifestó dolor, en 9 para el derecho en una persona, en 8 ninguno de los entrevistados manifestó dolor, en 7 para el derecho en dos personas, en 6 en derecho para una persona y en izquierdo para una persona, en 5 ninguno, en 4 izquierdo para una persona, para los valores de 3 y 2 ninguno, en 1 dos personas para izquierdo y una persona para derecho. Se puede analizar que para el 40% de los entrevistados la percepción del dolor se encuentra más recargada en los valores bajos, lo cual indica que es baja pero no menos importante.

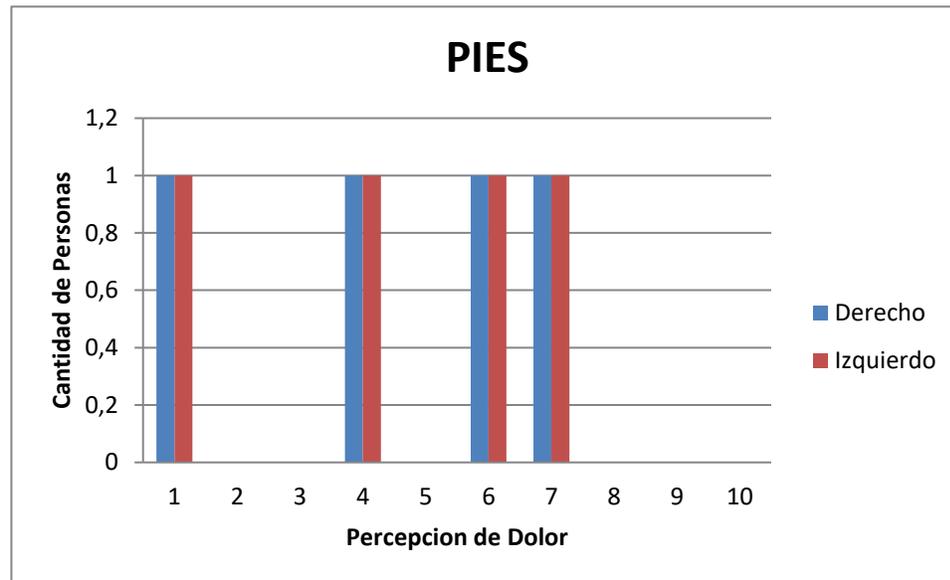
**Tabla 27**  
**Percepción del dolor a nivel de espalda baja**



**Autoría propia**

En la percepción del dolor en espalda baja, en valores de 1 a 10 siendo 10 el más alto, en 10 para dos personas; en 9 y 8 para una persona respectivamente; para 7 y 6 ninguno de los entrevistados manifestó dolor; en 5 para tres personas; en 4 ninguno; en 3 una persona; en 2 y 1 ninguno. Se puede decir que el 36% de los entrevistados manifiesta dolor en esta zona lo cual es relativamente moderado ya que para 4 de los entrevistados el nivel del dolor esta en los valores altos.

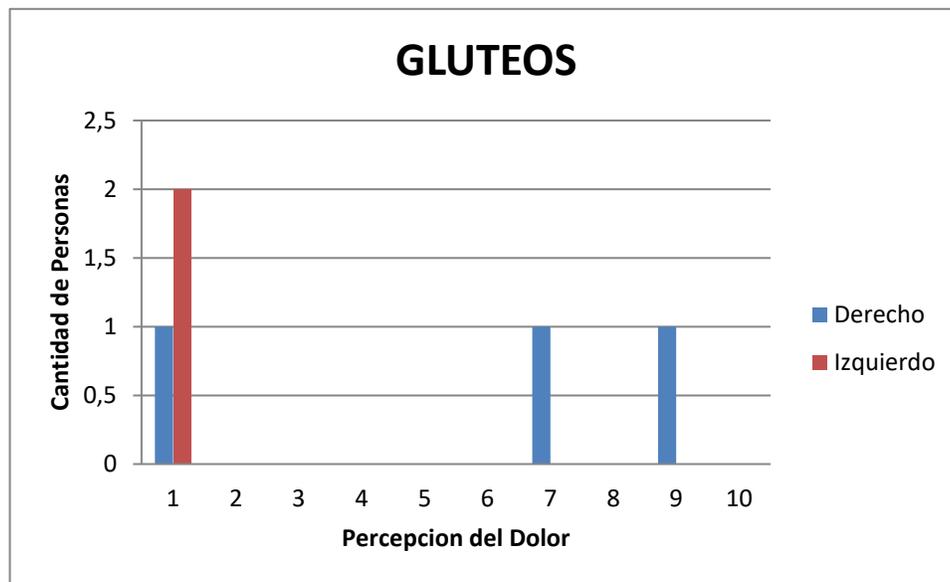
**Tabla 28**  
**Percepción del dolor a nivel de los pies**



**Autoría propia**

Para la percepción del dolor en pies, en valores de 1 a 10, siendo 10 el valor más alto, para los valores de 10, 9, 8, 3 y 2 ninguno de los entrevistados manifestó dolor, mientras que para los valores 7, 6, 4, y 1 al menos una persona manifestó dolor tanto en izquierdo como en derecho. Se puede concluir que para el 36% de los entrevistados hay dolor con predominio en los valores bajos puede ser a causa del apoyo que ejercen con esta parte del cuerpo para activar los mecanismos del equipo que se encuentran en la parte inferior de las unidades.

**Tabla 29**  
**Percepción del dolor a nivel de los glúteos**

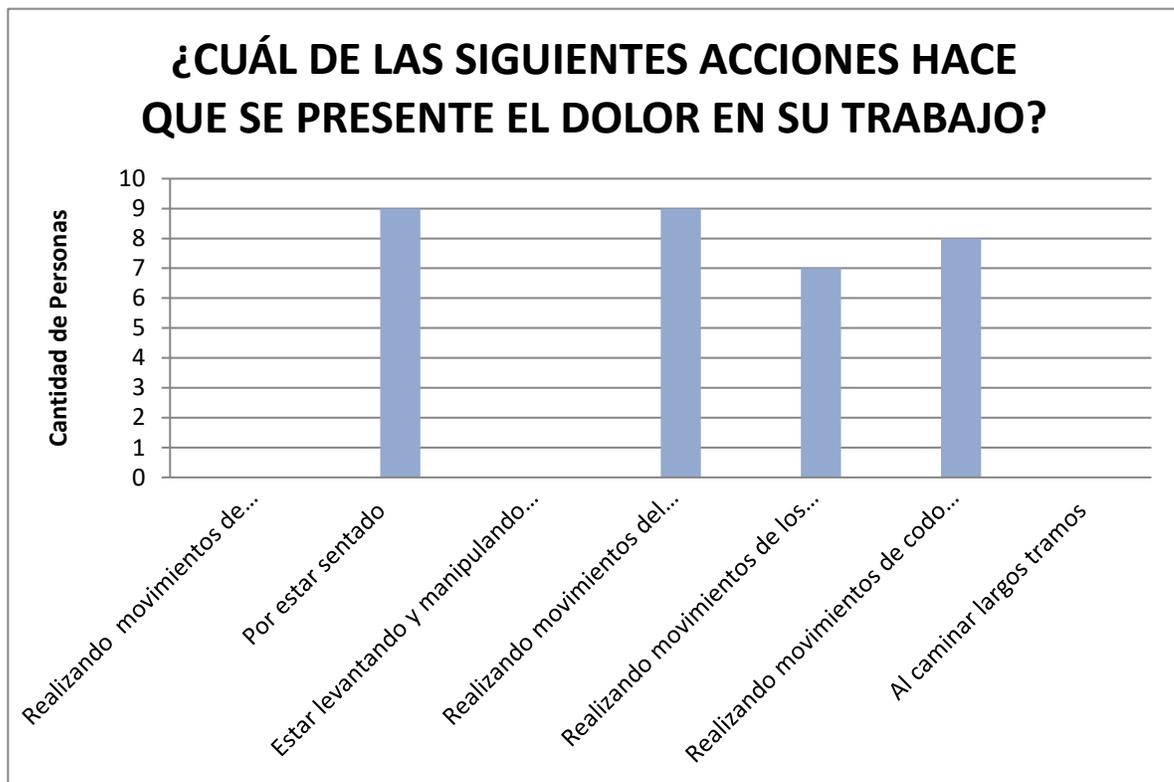


**Autoría propia**

En la percepción del dolor en glúteos, en valores de 1 a 10 siendo 10 el más alto, en 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2, ninguno de los entrevistados manifestó dolor, en 9 una persona en derecho; en 7 una persona en derecho; en 1 dos personas en izquierdo y una en derecho. La percepción del dolor en esta parte del cuerpo es mínima con apenas un 22%, que puede ser a causa de la permanencia en posición sentado durante la jornada, con una leve inclinación corporal hacia el lado derecho.

Tabla 30

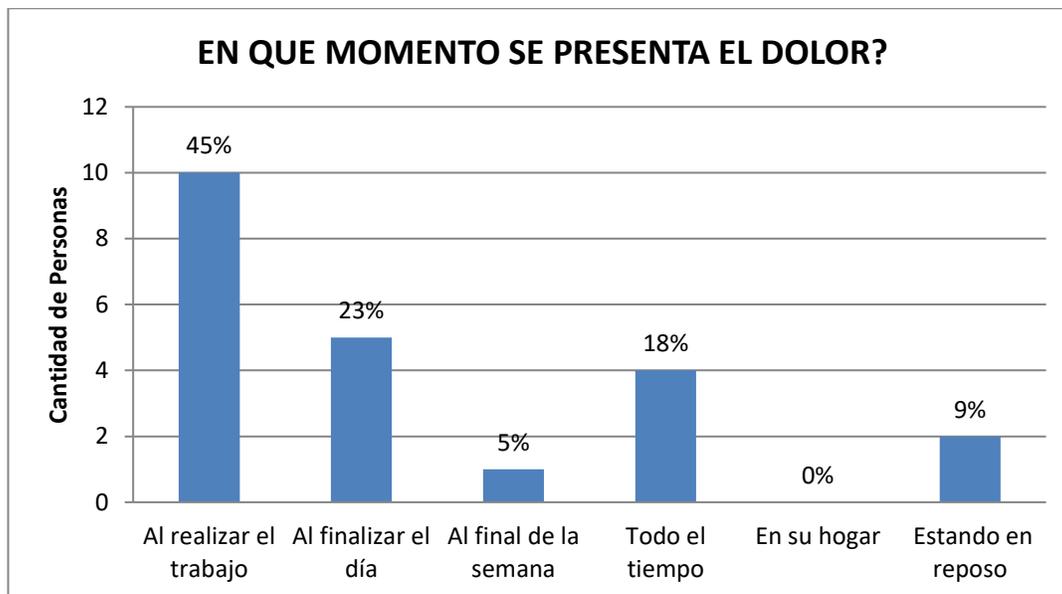
*¿Cuál de las siguientes acciones hace que se presente el dolor en su trabajo?*



**Autoría propia**

Para las acciones que más generan dolor encontramos que la posición sentada, y los movimientos de rotación en cuello son los de mayor afectación, seguidos de los movimientos en codos, y por último los movimientos ejercidos en dedos, mano y muñeca.

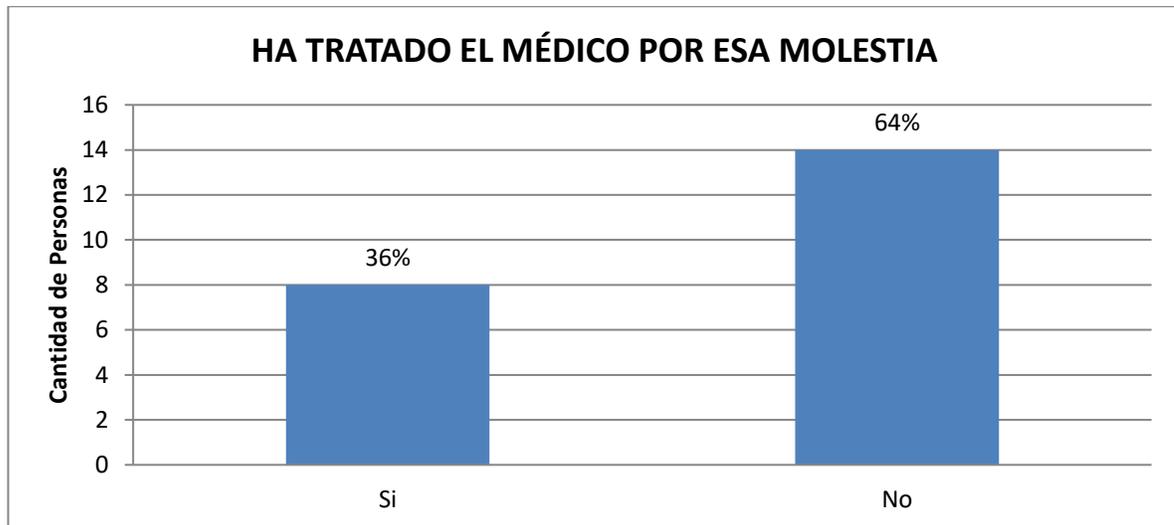
**Tabla 31**  
**¿En qué momento se presenta el dolor?**



**Autoría propia**

Para los momentos en los que más se presenta el dolor en los entrevistados encontramos que para el 45% está presente durante la jornada laboral, en un 22% al finalizar el día, al 18% le afecta todo el tiempo, 9% estando en reposo, y finalmente 4% de la población entrevistada solo le afecta al finalizar la semana. Se puede analizar que el dolor lo exacerba las funciones, posturas o movimientos que se realizan a lo largo de la jornada laboral.

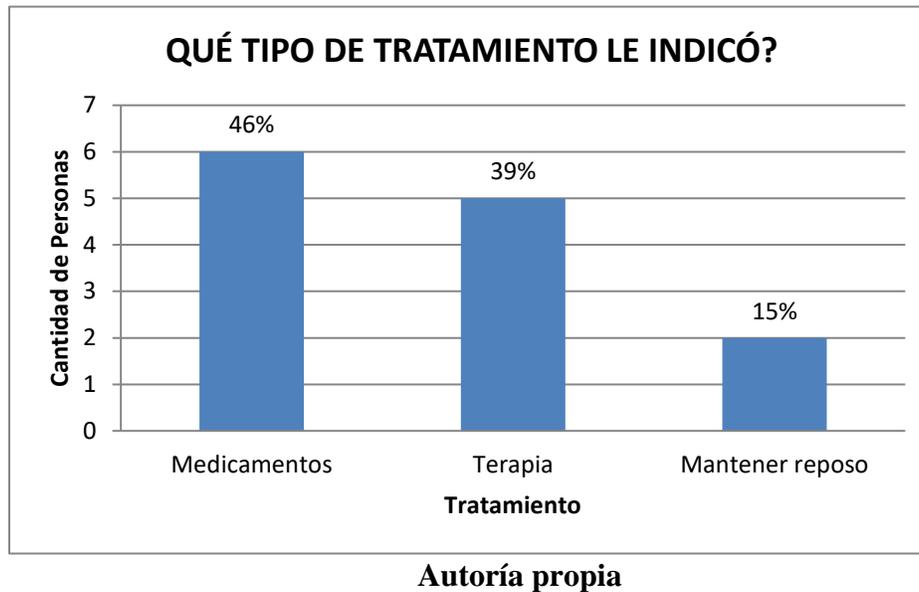
**Tabla 32**  
*¿Lo ha tratado el médico por esa molestia?*



**Autoría propia**

Por alguna de las molestias generadas por el desarrollo de la labor, el 63% no ha consultado al médico, mientras que el 36% si ha consultado por alguno de los síntomas relacionados con su actividad laboral.

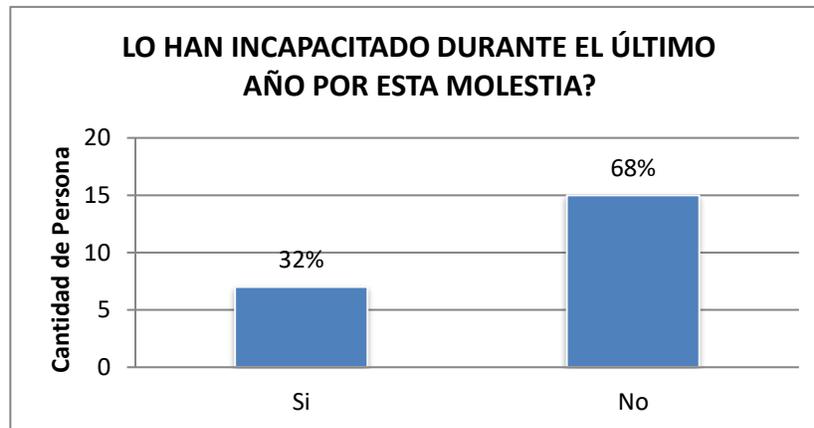
**Tabla 33**  
**¿Qué tipo de tratamiento le indicó?**



De los tratamientos indicados por el médico tratante a los trabajadores consultantes, al 46% le han ordenado manejo farmacológico, al 39% tratamiento terapéutico, y al 15% le han indicado reposo.

**Tabla 34**

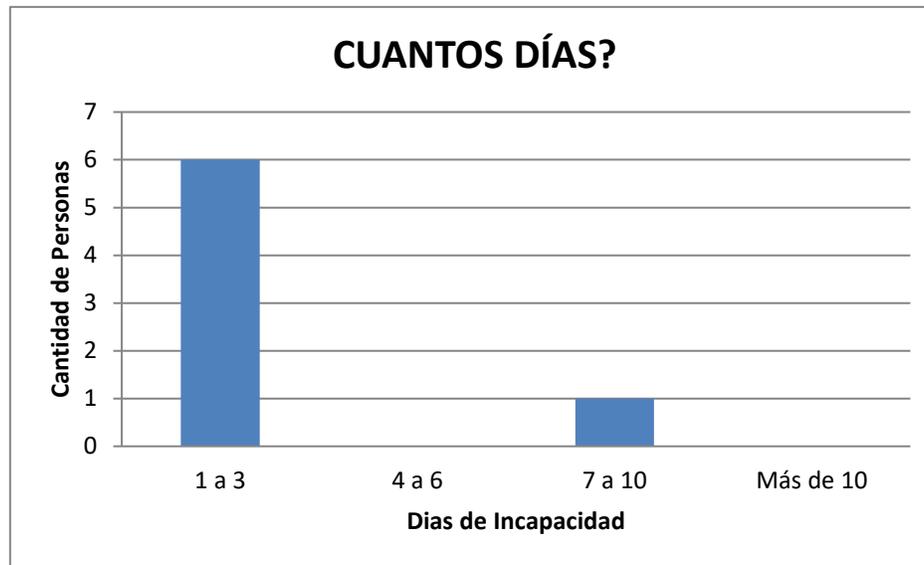
*¿Lo han incapacitado durante el último año por esta molestia?*



#### **Autoría propia**

Al indagar si ha sido incapacitado por alguna o varias de las molestias causadas por su actividad laboral el 68% de los entrevistados no le ha generado incapacidad laboral, mientras que el 32% si la ha requerido.

**Tabla 35**  
**¿Cuántos días?**



**Autoría propia**

Los días de incapacidad requerida por alguna o varias de las molestias que le genera su actividad laboral, han sido para el 27% entre 1 y 3 días de incapacidad, para el 4% la incapacidad necesaria fue entre 7 y 10 días.

Los días de incapacidad requerida por alguna o varias de las molestias que le genera su actividad laboral, han sido para el 27% entre 1 y 3 días de incapacidad, para el 4% la incapacidad necesaria fue entre 7 y 10 días.

## Conclusiones

Las enfermedades de origen laboral son una de las causas más recurrentes del ausentismo en las organizaciones, sin embargo no se da la importancia que se debe a la hora de garantizar condiciones óptimas o diseños adecuados de los puestos de trabajo que puede deteriorar la condición de salud a causa de las pocas garantías que dan los empleadores frente al cumplimiento de la normatividad que rige la seguridad y salud en el trabajo en Colombia.

Se evidencia poca adherencia en la ejecución de las pausas activas, los encuestados expresan no contar con el tiempo ya que la carga laboral es excesiva, por lo que se hace necesario crear estrategias y compromisos entre los trabajadores y empleadores, implementando espacios para la práctica efectiva de las pausas activas.

Notorio porcentaje manifiesta la carencia de higiene postural, en parte adjudicada a los puestos de trabajo ya que están diseñados en forma estándar y no de acuerdo a las características propias del trabajador, lo que dificulta aún más mantener la comodidad y confort necesaria para desarrollar la labor.

Los entrevistados en su mayoría expresaron tener dolor en alguna parte del cuerpo lo cual es muy relevante teniendo en cuenta que se encontraban a la mitad de la jornada y de la semana, además que estas molestias se agudiza al desarrollar la labor, esto es muy diciente de la carga laboral y las consecuencias futuras para mantener condiciones óptimas de salud, refieren además que no existe reporte ante la EPS o al departamento de salud ocupacional para dar manejo adecuado

a esta sintomatología; se hace énfasis en la importancia de dar a conocer el estado de salud de manera oportuna.

En su mayoría los entrevistados manifiestan alguna molestia a nivel de brazo, antebrazo, mano muñeca, espalda alta, media y baja, causantes de las lesiones como la bursitis y tendinitis a nivel de hombro, afectaciones del manguito rotador, lumbalgias, dorsalgias, túnel del carpo.

Estadísticamente el síndrome del túnel del carpo es la primera causa de morbilidad profesional seguida de los dolores lumbares; por lo tanto es importante generar estrategias que permitan minimizar los riesgos dando la verdadera importancia a las condiciones en las que desarrollan las labores los profesionales de odontología.

Con este trabajo se pudo observar que no es del todo indiferente para los profesionales en odontología encuestados la importancia de llevar a cabo medidas de autocuidado y protección de la salud en forma individual.

El profesional de odontología en este caso es consciente que depende en gran medida de cada uno de los trabajadores el velar y cuidar de la salud dentro y fuera de su ámbito laboral, manifestaron y reconocieron que no dedican tiempo a realizar actividades de sano esparcimiento, al deporte e incluso reconocen los malos hábitos alimenticios atribuidos según algunos de los encuestados a la falta de tiempo y el ritmo acelerado del día a día.

Para el profesional de odontología prevalece el cumplir con las necesidades de sus usuarios antes de velar por su autocuidado, además de la presión que ejerce el empleador para el cumplimiento De metas, situación que se evidencia más en las EPS, sin descartar que para el independiente es importante la sostenibilidad

## Recomendaciones

### Responsables:

Autores del presente estudio quienes han realizado un proceso investigativo en la identificación de factores que pueden desencadenar desordenes musculo esquelético en la población objeto del estudio.

### Resultados Esperados:

- Minimizar el riesgo a presentar alteraciones osteomusculares en los odontólogos  
Desarrollar cultura preventiva a nivel laboral en los odontólogos frente a la aparición de sintomatología osteomuscular. .
- Prevenir por medio de las buenas prácticas de autocuidado las diferentes enfermedades de origen laboral.
- Disminuir el ausentismo laboral a causa de las diferentes patologías asociadas a desordenes osteomusculares.

### Materiales para el desarrollo de funciones de odontología:

- Unidad odontológica que consta de:
- Silla paciente ergonómica y reclinable
- Bandeja para colocación de instrumental
- Jeringa de triple función

- Mangueras en los que se colocaran los instrumentos rotatorios (se controlan con pedal)
- Panel de mandos de la escupidera
- Lámpara aérea
- Silla ergonómica profesional
- Escritorio
- Computador, teclado, mouse.

**Imagen 1**  
*Unidad Dental*

## UNIDAD DENTAL

- La unidad dental es una máquina de herramienta electro- hidráulica.
- Puede articularse según convenga a las distintas intervenciones.
- Pueden variar mucho de elementos, modelos, accesorios disponibles.



Recuperado de: <https://es.slideshare.net/lionsus/conocimiento-de-la-unidad-dental>

**Imagen 2**  
*Composición de la Unidad*



Recuperado de: <https://es.slideshare.net/lionsus/conocimiento-de-la-unidad-dental>

**Imagen 3**  
*Sillón Dental*



Recuperado de: <https://es.slideshare.net/lionsus/conocimiento-de-la-unidad-dental>

**Imagen 4**  
*Accesorios de Evacuación Oral*



Fuente: <https://es.slideshare.net/lionsus/conocimiento-de-la-unidad-dental>

**Imagen 5*****Lámpara de iluminación oral***

**LÁMPARA DE ILUMINACIÓN ORAL**

- Aumenta la visión del campo operatorio.
- Articulada para que el profesional pueda manejarla con facilidad.
- Debe estar limitado al campo oral.
- Formando una ventana lumínica de 20 cm de ancho por 10 cm de alto
- Espectro cercano a la luz del día.



Recuperado de: <https://es.slideshare.net/lionsus/conocimiento-de-la-unidad-dental>

**Imagen 6**  
*Mesa Instrumental*



Recuperado de: <https://es.slideshare.net/lionsus/conocimiento-de-la-unidad-dental>

**Imagen 7**  
*Jeringa Triple*

### JERINGA TRIPLE

Dispositivo q tiene el sillón, el cual puede echar agua en la boca del paciente para limpiar la zona o también aire comprimido para secar. .

Consideraciones:

- Que la boquilla sea descartable ó en su defecto esterilizable.
- Que posea un regulador de presión de aire independiente.
- Su construcción debe ser resistente, liviana y de un material fácil de higienizar entre consultas.



Antes de usarlo es mejor expulsar un poco para posibles olores o sabores q pudiera adquirir

Recuperado de: <https://es.slideshare.net/lionsus/conocimiento-de-la-unidad-dental>

**Imagen 8**  
*Jeringa Triple*

### JERINGA TRIPLE

Dispositivo q tiene el sillón, el cual puede echar agua en la boca del paciente para limpiar la zona o también aire comprimido para secar. .

Consideraciones:

- Que la boquilla sea descartable ó en su defecto esterilizable.
- Que posea un regulador de presión de aire independiente.
- Su construcción debe ser resistente, liviana y de un material fácil de higienizar entre consultas.



Antes de usarlo es mejor expulsar un poco para posibles olores o sabores q pudiera adquirir

Recuperado de: <https://es.slideshare.net/lionsus/conocimiento-de-la-unidad-dental>

**Imagen 9**  
*Silla Odontólogo*



**Recuperado de: <http://myllanproducts.com>**

**Tareas:**

Responsables, odontólogos

Según Vieira Pereira, febrero 2015.

1. Colóquese sobre la silla en una posición ergonómica y cómoda para la valoración del paciente, con la espalda hasta el espaldar del sillón, dicha posición permitirá que la columna cervical y lumbo dorsal descansen en posición normal entre flexión y extensión.
2. Colocar al paciente en posición semireclinada.
3. Ubicar al paciente del modo que la boca del paciente quede a la altura del codo del odontólogo.
4. Corrija la postura de la cabeza extendiendo y flexionando el cuello del paciente para permitir el acceso adecuado, y una visión clara para el campo operatorio.
5. Ubique las piernas libres de tensión con los pedales al alcance sin generar hiperextensión.
6. Coloque la bandeja del instrumental al alcance para evitar movimientos de extensión, en tronco y brazos.
7. Coloque la lámpara a la altura adecuada para evitar tropiezos o exceso de calor por proximidad.
8. La postura correcta para estar sentado debe incluir:

Cabeza en ligera flexión.

Hombros paralelos al suelo.

Espalda recta.

Brazos pegados al cuerpo.

Manos a la altura de la línea media sagital del esternón.

Muslos paralelos al plano del suelo.

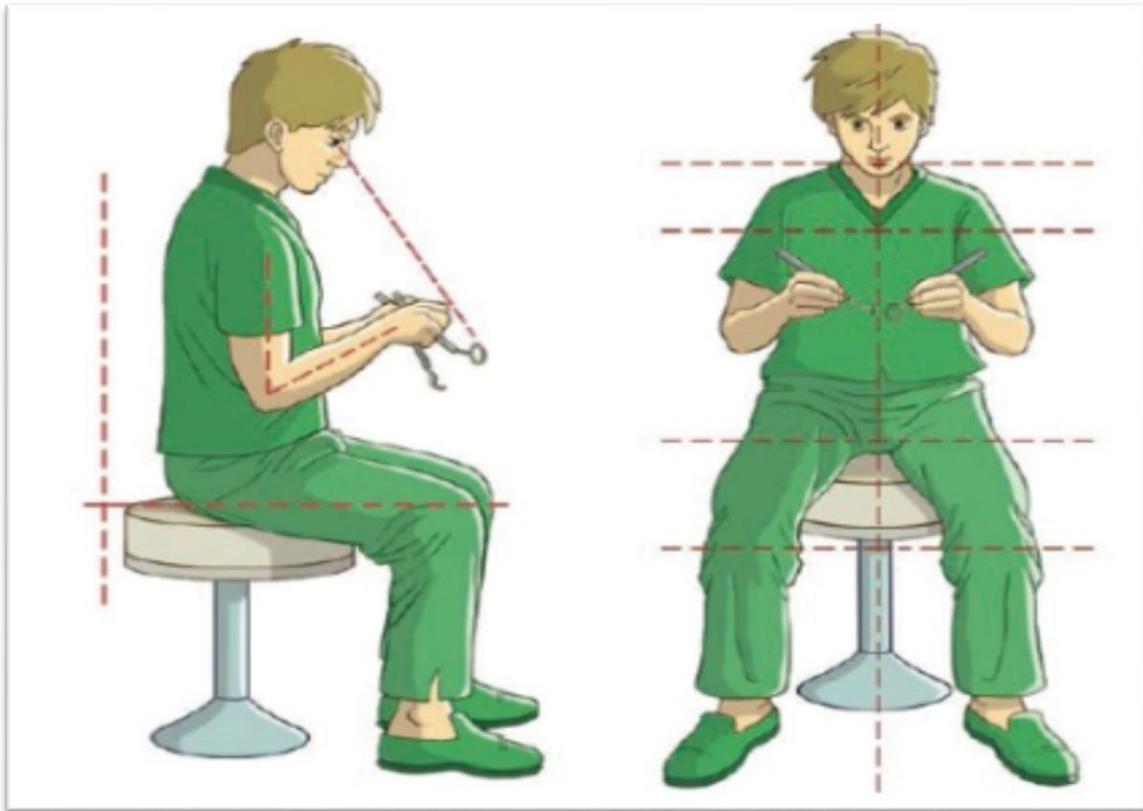
Piernas abiertas.

Pies apoyados en el suelo.

Al sentarnos la flexión de las rodillas y la altura respecto al suelo debe permitir que muslos y piernas formen un ángulo de  $90^\circ$ , con los pies apoyados en el suelo y separados.

La columna forma a su vez un ángulo de  $90^\circ - 100^\circ$  con respecto al

**Imagen 10**  
*Postura Odontólogo*



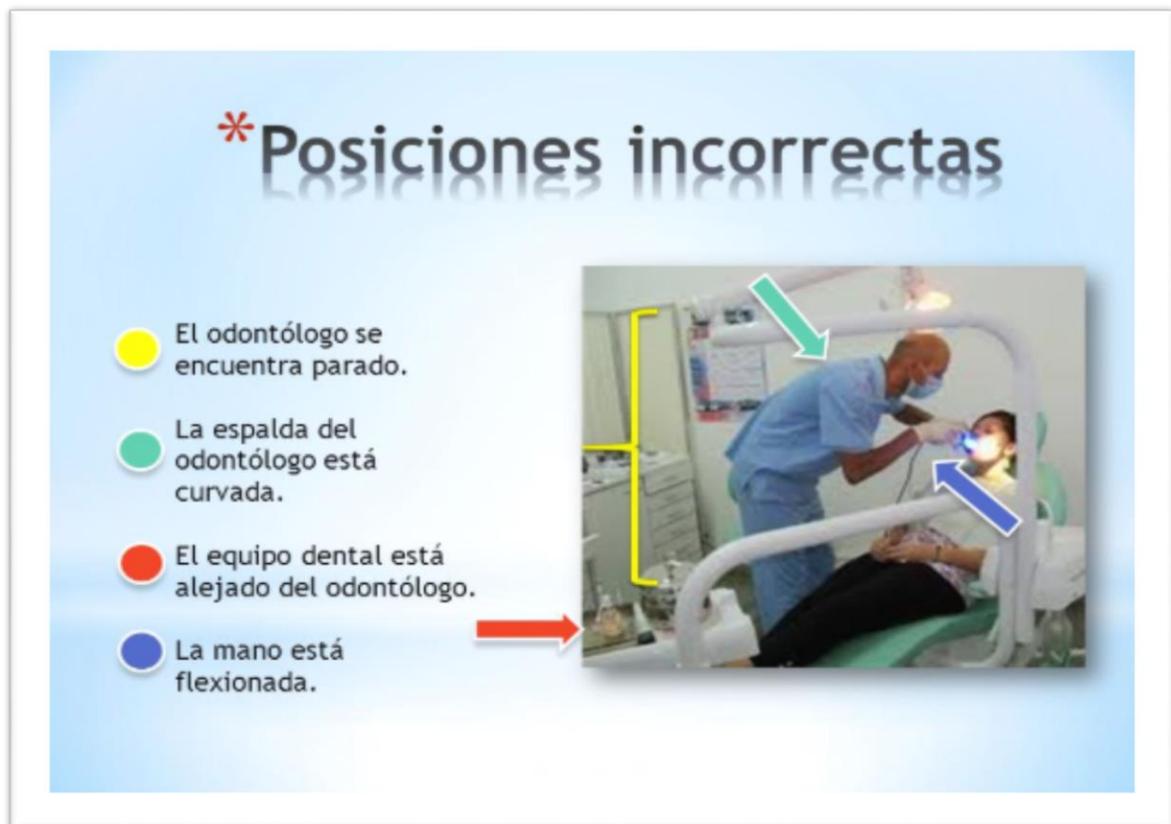
Recuperado de: <https://fundacioncreo.org.ar/ventajas-posicion-sentado-odontologia/>

### **Cuidados especiales**

Responsables, odontólogos

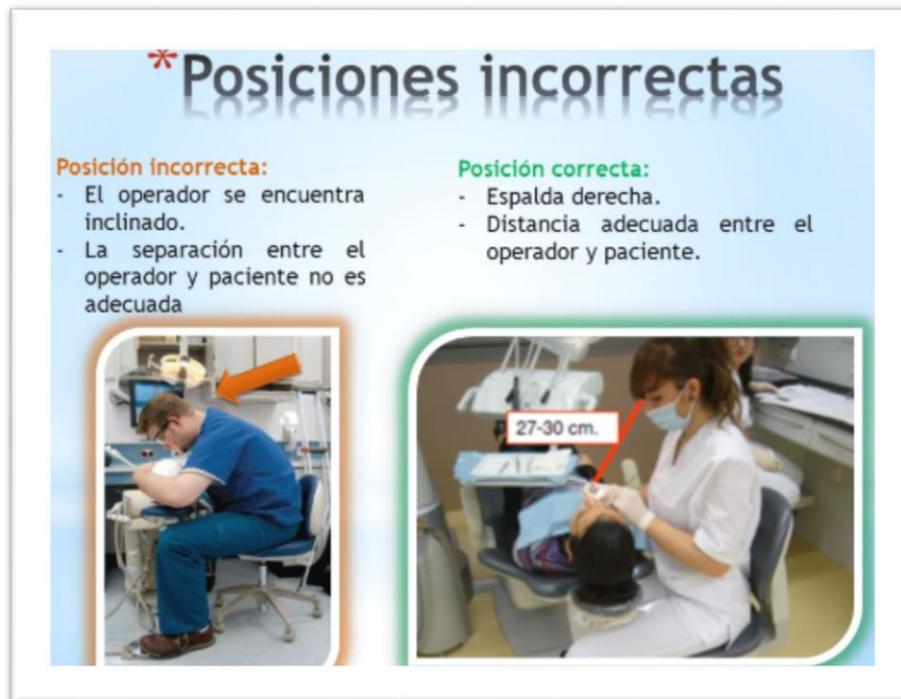
1. Cuando gire debe realizar el movimiento girando todo el cuerpo, evitando movimientos rotatorios en el tronco.
2. Realice pausas activas entre paciente y paciente
3. Evite utilizar la silla de rodachinas para realizar los diferentes desplazamientos

4. Evite optar posturas forzadas y sostenidas por periodos prolongados.
5. Mantenga durante la jornada una correcta higiene postural
6. Explique al paciente el procedimiento y los diferentes cambios de postura que deba hacer.

**Imagen 11*****Posiciones Incorrectas***

Recuperado de: <https://slideplayer.es>

**Imagen 12**  
*Posiciones Incorrectas de Odontología*



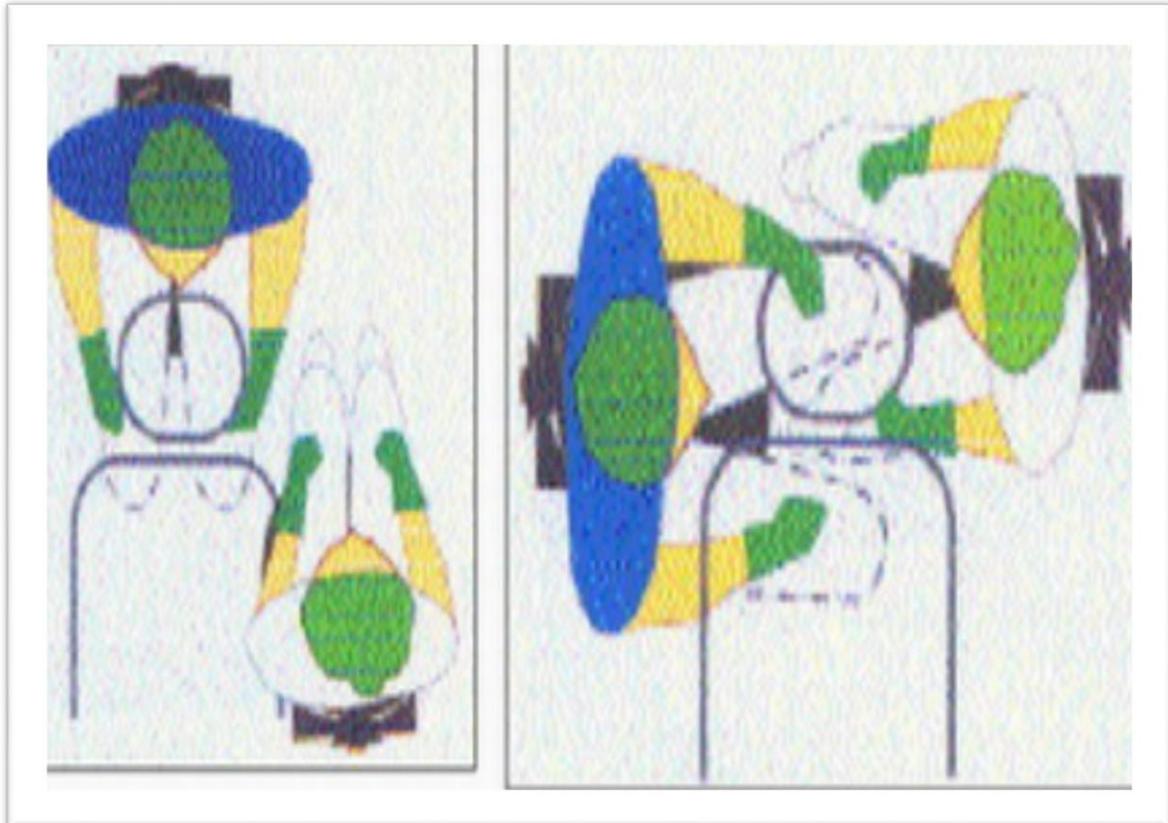
Recuperado de: <https://slideplayer.es>

**Imagen 13**  
*Posiciones Correctas en Odontología*



Recuperado de: <https://www.odontologos.mx>

**Imagen 14**  
*Posiciones Correctas en Odontología*



Recuperado de: <https://www.odontologos.mx>

**Recomendaciones para la prevención de desórdenes músculo esqueléticos en odontólogos**

**Ejercicios que se deben realizar una o dos veces por jornada (pausas activas)**

### **¿Que son las pausas activas?**

Las pausas activas son breves descansos durante la jornada laboral que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés.

### **¿Por qué deben realizarse?**

Cuando los músculos permanecen estáticos, en ellos se acumulan desechos tóxicos que producen la fatiga. Cuando se tiene una labor sedentaria, el cansancio y las molestias musculares se concentran comúnmente en el cuello y los hombros; también se presenta en las piernas al disminuir el retorno venoso, generando calambres y dolor en los pies.

### **¿Quiénes deben realizar las pausas activas?**

Todas las personas que realicen una labor continua por 2 horas o más; trabajos de oficina, trabajos que implican postura bípeda o de pie, o aquella que dedique más de 3 horas continuas de su tiempo a una sola labor, debe parar un momento y realizar una pausa por el bienestar de su salud física y salud mental.

### **¿Cuándo se deben realizar estos ejercicios?**

Pueden realizarlos en cualquier momento, antes de que aparezca la fatiga muscular. Es recomendable hacerlos: Al inicio y mitad de la jornada.

### **¿Cuándo se deben realizar estos ejercicios?**

Pueden realizarlos en cualquier momento, antes de que aparezca la fatiga muscular. Es recomendable hacerlos: Al inicio y mitad de la jornada.

### **¿Cuáles son los beneficios de las pausas activas?**

- Reducen la tensión muscular
- Previene lesiones osteomusculares
- Disminuye el estrés y la sensación de fatiga
- Mejoran la atención y la concentración
- Mejoran la postura

### **¿Quiénes no deben realizar pausas activas?**

Personas que tengan las siguientes enfermedades deben consultar con su médico antes de realizar las pausas activas en su lugar de trabajo:

- Fracturas no consolidadas }
- Hipoglicemia
- Personas hipertensas
- Personas que necesiten o requieran reposo

### **¿Qué se debe tener en cuenta a la hora de realizar pausas activas?**

- La respiración debe ser lo más profunda, lenta y rítmica posible.
- Realizar ejercicios de movilización en la articulación antes del estiramiento.

- Concentrarse en sentir el trabajo de los músculos y la articulación a la cual se le va a realizar estiramiento.
- En el momento del estiramiento no se debe sentir dolor, si se llegase a presentar es a causa de que no se está realizando el estiramiento de forma adecuada.
- Elige en primer lugar ejercicios para relajar la zona donde más sientes que se acumula el cansancio.

Para que un ejercicio sea realmente beneficioso debes hacerlo suavemente y acompañado de la respiración adecuada. (Dr. Dolly Camila Montegro, S,F)

### Imagen 15

#### *Ejercicios para relajar*



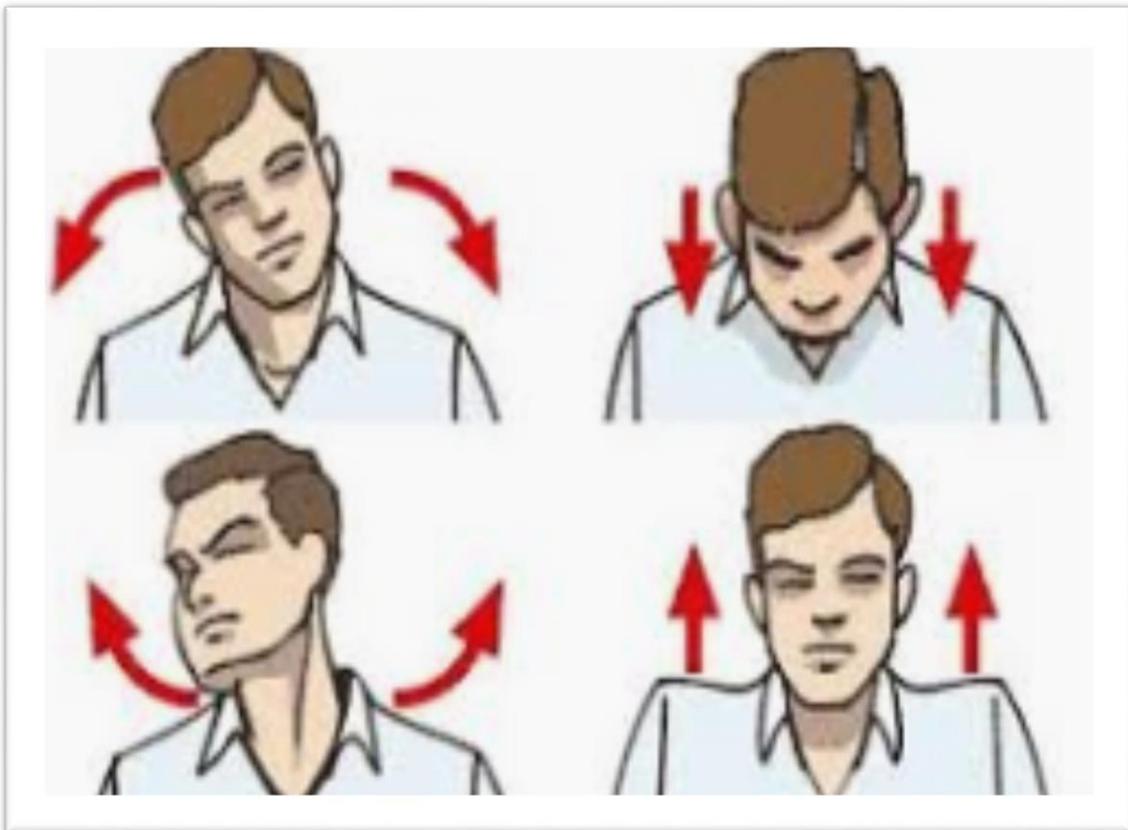
Recuperado de: <https://fisiomedit.com>

Para realizar estos ejercicios lo puede hacer de pie o sentado, excepto el 7 y 8 que son sentados.

1. Gira la cabeza hacia la derecha y hacia la izquierda por 5 segundos cada lado, repeticiones 5 por cada lado.
2. Subir los hombros al tiempo entre 4 a 5 segundos, repetir 5 veces.
3. Colocar las manos detrás la nuca con los dedos entrelazados e impulsar codos y Brazos hacia atrás, entre 4 a 5 segundos, repetir 5 veces.
4. Elevar mano derecha y con ayuda de la izquierda colocarla en la espalda en la paleta contraria, con ayuda de la mano izquierda colocándola sobre el codo de la derecha hace un poco de presión sobre la derecha, formando dos triángulos, duración de 5 segundos, hacer el mismo procedimiento con la izquierda, repeticiones 5 veces por cada lado.
5. Entrelaza los dedos de las manos, estira los brazos y gira las manos de tal manera que las palmas de las manos queden mirando hacia afuera, ejerce fuerza hacia adelante no tan fuerte, duración 15 segundos, repeticiones 3-
6. Entrelaza los dedos de las manos, estira los brazos y gira las manos de tal manera que las palmas de las manos queden mirando hacia afuera, eleva los brazos por encima de la cabeza, ejerciendo fuerza hacia arriba no tan fuerte, duración 10 segundos, repeticiones 3 veces.
7. Sentado en la silla derecho, cruza la pierna derecha y coloca la mano izquierda sobre la misma pierna, la mano derecha queda descolgada paralela al cuerpo, gira el cuello hacia el lado contrario que se cruzó la pierna. Realizar la misma acción cruzando la pierna izquierda, siguiendo los pasos, duración 10 segundos, repeticiones 3 veces por cada lado.

8. Sentado derecho en la silla, manda todo su cuerpo hacia adelante, intentando tocar las puntas de los pies , sentirá que su cuerpo se estira como lo ve en la imagen anterior, duración 5 segundos, repeticiones 4 veces.

**Imagen 16**  
**Cabeza Y Cuello**



Recuperado de: <http://claudiapreencion2015.blogspot.com>

1. Movilización del cuello
  - Mira hacia abajo.
  - Gira la cabeza en forma diagonal de un lado a otro, 5 veces por cada lado

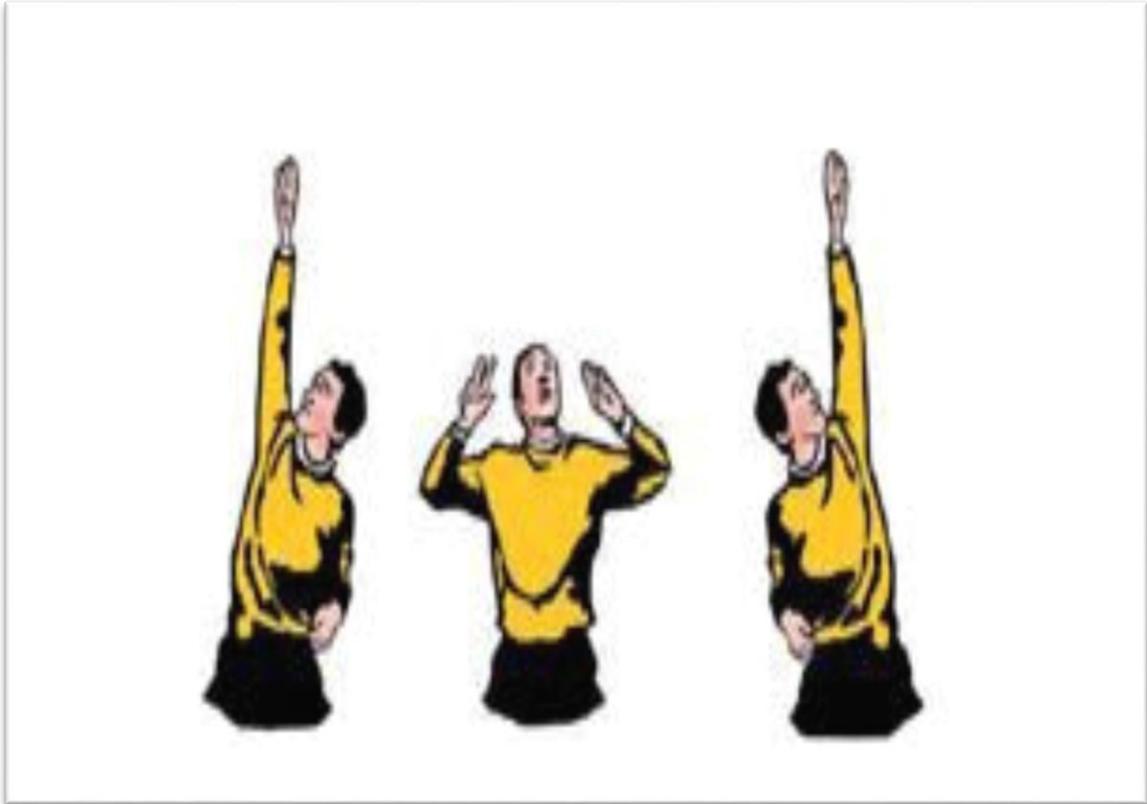
## **2. Movimiento semicircular del cuello**

- Comienza girando la cabeza hacia uno de los dos costados, 5 segundos por cada lado, repeticiones 5 por cada lado.
- Baja lentamente el mentón, y realiza un semi círculo hasta llegar con la cabeza al otro extremo, 5 veces por cada lado.

## **3. Lateralización de la cabeza**

- Comienza girando la cabeza hacia uno de los dos costados.
- Mueve la cabeza lentamente con la vista en frente hasta llegar a la misma posición inicial pero al lado contrario, 5 veces por cada lado. ( **Claudia Cifuentes, 2015**)

**Imagen 17**  
*Hombros*



Recuperado de:  
<http://claudiaprevencion2015.blogspot.com>

### 1. Giro de hombros

- Dobra los brazos y pon las manos sobre los hombros.
- Mantén los brazos formando una línea recta hacia los lados.
- Gira los hombros hacia adelante y atrás repitiendo 10 veces en ambos casos.

### 2. Elongación de hombros

- Comienza con los brazos estirados a un costado del cuerpo.

- Levántalos hacia atrás girando los hombros y llévalos hacia adelante.
  - Repite este movimiento hacia adelante y atrás, 10 veces respectivamente.
- 3. Elongación de hombros y brazos**
- Comienza con los brazos estirados a un costado del cuerpo.
  - Levanta un brazo lo más que puedas y vuelve a dejarlo a un costado del cuerpo.
  - Repite el mismo ejercicio con el otro brazo, 10 veces por cada brazo. . ( **Cifuentes, 2015**)

## Manos y Muñecas

### Imagen 18 *Eje mano-espalda*



recuperado de: <https://www.sabervivirtv.com>

Siéntate frente a una pared de manera que puedas estirar los brazos sin inclinar el cuerpo manteniendo los codos ligeramente flexionados. Mantén las palmas de las manos planas y los dedos bien extendidos haciendo fuerza contra la pared y concéntrate en ellos. Te darás cuenta de

que si pierdes contacto en un punto (un dedo, el talón de la mano...), tu espalda se desestabiliza.

Quédate así 2 minutos, sintiendo el apoyo firme de los dedos.

Presiona la pared sintiendo las muñecas y como una ligera presión llega a los hombros y parte alta de la espalda. (Dr. Sagrera-Ferrándiz, 2018)

**Imagen 19**  
*Dedos flexibles*



Recuperado de: <https://www.sabervivirTV.com>

Con el dedo índice de una mano, masajea los espacios interdigitales de la otra. Haz presiones hacia el centro de la mano pero suavemente. Realiza este "masaje" 3 veces en cada dedo, prime

**Imagen 20**  
*Gana movilidad*

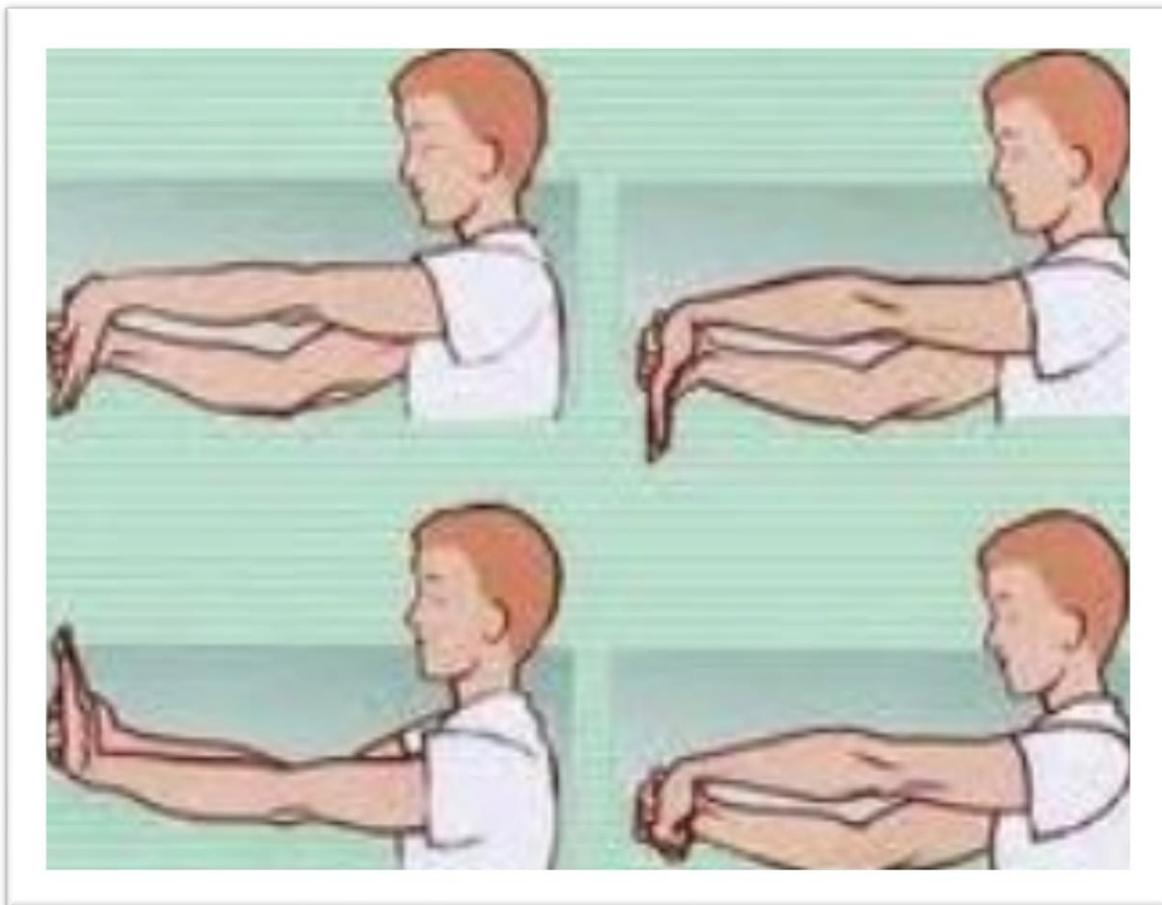


Recuperado de: <https://www.sabervirty.com>

Apoya las manos sobre una pelota de tenis, colócalas una sobre otra. Deja que el peso de tu cuerpo caiga suavemente sobre la pelota. Haz rodar la pelota en todas direcciones, delante,

atrás, hacia los lados, y ve sintiendo como se mueven tus muñecas y como se masajea la palma de la mano y la "almohadilla" de los dedos. (Dr. Sagrera-Ferrándiz, 2018)

**Imagen 21**  
*Manos*



Recuperado de: <https://www.unicen.edu.ar>

Estire su brazo derecho hacia el frente de manera que La Palma de la mano quede hacia arriba. Con la mano izquierda empuje hacia abajo los dedos de la mano derecha. Descanse y

cambie de lado. Repítalo tres veces. (**Departamento de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente**)

## Referencias

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo, (Sin fecha), Trastornos musculoesqueléticos, recuperado de: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

Aguilar, M, (14 de octubre de 2016), Enfoques Mixtos, recuperado de:

<https://sites.google.com/site/metodologiadeinvestigaciontese/enfoques-mixtos>

Anónimo, (31 de agosto de 2015), significado de ergonomía, tomado de:

<https://www.significados.com/ergonomia/>

ARL SURA, (2018), Bogotá, recuperado de:

<https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/59-centro-de-documentacion-anterior/gestion-de-la-salud-ocupacional-/335--sp-8606>

ARL SURA, (2018), Bogotá, recuperado de:

<https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article/59-centro-de-documentacion-anterior/gestion-de-la-salud-ocupacional-/335--sp-8606>

Carrión, J, (19 DE enero de 2012), Riesgos para la salud en profesionales de la Odontología,

recuperado de: <https://www.gacetadental.com/2012/01/riesgos-para-la-salud-en-profesionales-de-la-odontologia-4896/>

Claudia Prev, (20 de octubre de 2015), ejercicios para descansar Cuello, Hombros y Vista,

recuperado de: <http://claudiaprevencion2015.blogspot.com/2015/10/ejercicios-para-descansar-cuello.html>

Departamento de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, (sin fecha), informe especial para agentes de la unicen, recuperado de:

<https://www.unicen.edu.ar/sites/default/files/PAUSAS%20ACTIVAS%20%281%29.pdf>

Dolor musculo esquelético, (noviembre 24 de 2010) recuperado de:

<https://dolormusquesquel2010.wordpress.com/marco-teorico/>

Dolor musculo esquelético, (noviembre 24 de 2010) recuperado de:

<https://dolormusquesquel2010.wordpress.com/marco-teorico/>

Ferrándiz, S, (S, F), Ejercicios para manos y muñecas flexibles y sin lesiones, recuperado de: [https://www.sabervivirtv.com/medicina-general/ejercicio-dolor-manos-munecas\\_750/2](https://www.sabervivirtv.com/medicina-general/ejercicio-dolor-manos-munecas_750/2)

Fimbres, K, Garcia, J, Tinajeiro, R, Salazar, R, Quintana, M. (2016), Trastornos musculo esqueléticos en odontólogos, Chile, recuperado de:

[http://benessere.uv.cl/images/revista/revista\\_n1/4\\_trastornos\\_musculoesqueleticos.pdf](http://benessere.uv.cl/images/revista/revista_n1/4_trastornos_musculoesqueleticos.pdf).

Gaceta Dental, Posiciones y posturas de trabajo del odontólogo y del auxiliary, (15 de junio de 2016), recuperado de:

<https://www.odontologos.mx/odontologos/noticias/2105/posiciones-y-posturas-de-trabajo-del-odontologo-y-del-auxiliar>

GOBIERNO DE COLOMBIA, MINSALUD, (sin fecha), Enfermedad Laboral, recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx>.

Gutierrez, A, Rodriguez, M, Ramirez, L, Mora, E, Sanchez, K, Trujillo, L, (2014), Condiciones de trabajo relacionados con desórdenes musculoesqueléticos de la extremidad superior en residentes de odontología, Universidad El Bosque Bogotá, D.C. (Colombia),

Barranquilla, recuperado de:

<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/viewArticle/5814>

Icontec Internacional, (S, F), ISO 45001:2018 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, recuperado de: <https://www.icontec.org/Paginas/ISO-450012018-%E2%80%93-Sistemas-de-Gestion-de-la-Seguridad-y-Salud-en-el-Trabajo.aspx>

Icontec Internacional, (15 de Diciembre de 2010), guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, recuperado de:

<http://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>

Icontec Internacional, (22 de Julio de 1987), NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 2283, recuperado: <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC2283.pdf>

Martínez, S, conocimiento en la unidad dental, (22 de agosto de 2012), recuperado de:

<https://es.slideshare.net/lionsus/conocimiento-de-la-unidad-dental>

Ministerio de Protección Social (2011), guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional, recuperado de: <http://simeon.com.co/send/9-guias-y-manuales/25-guia-tecnica-para-el-analisis-de-exposicion-a-factores-de-riesgo-ocupacional.html>

Ministerio de Protección Social, Pontificia Universidad Javeriana, (Diciembre 2006), Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculo esqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain (GATI- DME), Bogotá, recuperado de: [https://www.epssura.com/guias/guias\\_mmss.pdf](https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf).

Ministerio de Protección Social, Pontificia Universidad Javeriana, (Diciembre 2006), Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo (GATI- DLI- ED), Bogotá, recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GATISO-DOLOR%20LUMBAR%20INESPEC%3%8DFICO.pdf>

Ministerio de Protección Social, Pontificia Universidad Javeriana, (Diciembre 2006), Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso (GATI- HD) relacionado con Factores de Riesgo en el Trabajo, Bogotá, recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GATISO%20PARA%20HOMBRO%20DOLOROSO.pdf>.

Ministerio de salud y protección social, (octubre de 2018) artículo 4 ley 1562 de 2012, Bogotá, recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx>

Ministerio de salud y protección social, (octubre de 2018) artículo 4 ley 1562 de 2012, Bogotá,

recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx>

Ministerio del Trabajo, (26 de mayo de 2015), DECRETO NÚMERO 1072 DE 2015, Bogotá,

recuperado de:

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/50711/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Octubre+de+2017.pdf>.

Myllan products, unidad odontológica eléctrica

ref. Myllan plus II, (S F), recuperado de: <http://myllanproducts.com/category/electrica-myllan-plus-ii/#portfolio>

Pineda D, (2018), prevalencia y caracterización del dolor musculo esquelético en odontólogos de

la ciudad de Cuenca. 2016, recuperado de:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/29723/1/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n.ppt>

Propdental (27 de febrero de 2013), posturas en odontología, recuperado de:

<https://www.propdental.es/blog/actualidad/posturas-en-odontologia/>

SABER tve VIVIR, (26 de febrero de 2018), Ejercicios para manos y muñecas flexibles y sin

lesiones, recuperado de: [https://www.sabervivirtv.com/medicina-general/ejercicio-dolor-manos-munecas\\_750/1](https://www.sabervivirtv.com/medicina-general/ejercicio-dolor-manos-munecas_750/1)

Sámamo,(12 de febrero de 2015) concepto de salud y enfermedad según la OMS, recuperado de:

<https://prezi.com/mw-wieia3sev/consepto-de-salud-y-enfermedad-segun-la-oms/Higiene>

postural-ACMI, (sin fecha), Bogotá, recuperado de:

<http://www.acmi.org.co/pacientes/recomendaciones/higiene-postural>

Sámamo,(12 de febrero de 2015) concepto de salud y enfermedad según la OMS,

recuperado de: <https://prezi.com/mw-wieia3sev/consepto-de-salud-y-enfermedad-segun-la-oms/>

Toro, D, (S.F), ergonomía en odontología, recuperado de:

<https://slideplayer.es/slide/5538387/>

Triana, C, prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos, (2014), recuperado de:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15535/TrianaRamirezCarolina2014.pdf;sequence=1>

Universia, Costa Rica (4 de septiembre de 2017), Tipos de investigación: Descriptiva,

Exploratoria y Explicativa, recuperado de:

<http://noticias.universia.cr/educacion/noticia/2017/09/04/1155475/tipos-investigacion-descriptiva-exploratoria-explicativa.html>

Unknown ( Claudia Prev) , 20 de octubre de 2015, Ejercicios para descansar Cuello, Hombros y Vista, recuperado de: <http://claudiapreencion2015.blogspot.com/2015/10/ejercicios-para-descansar-cuello.html>

## Anexos

Matríz de Peligros GTC 45

Encuesta sociodemográficas

Encuestas de Morbilidad Sentida

Cartas firmadas por las IPS