

**Propuesta del Diseño de una Cartilla Ergonómica para Trabajadores Administrativos
en Casa, de la Industria de Flores**

Katherine Zúñiga Mejía, Laura Carolina Orjuela Orjuela y Beatriz Paola Vega Sarmiento

Facultad de Posgrado
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Seminario de Investigación II

Tutor MSC: Luz Marleny Moncada

Agosto 31 2022
Universidad ECCI
Bogotá D.C

**Propuesta del Diseño de una Cartilla Ergonómica para Trabajadores Administrativos
en Casa, de la Industria de Flores**

Katherine Zúñiga Mejía, Laura Carolina Orjuela Orjuela y Beatriz Paola Vega Sarmiento

Facultad de Posgrado

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Seminario de Investigación II

Agosto 31 2022

Universidad ECCI

Bogotá D.C

Tabla de Contenido

Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
2. Problema de Investigación	11
2.1 Descripción del Problema	11
2.1.1 Formulación o enunciado del problema	13
2.1.2 Delimitación o alcance del problema	13
2.2 Formulación del Problema	13
3. Objetivos	14
3.1 Objetivo general	14
3.2 Objetivos específicos	14
4. Justificación	15
4.1 Delimitación	17
4.2 Limitaciones	17
5. Marcos de referencia	18
5.1 Estado del arte	18
5.1.1 Tesis Nacionales	18
5.1.2 Tesis Internacionales	24
5.2 Marco Teórico	30
5.2.1 Trabajo en Casa	31
5.2.2 Ergonomía	32
5.2.3 Desorden Músculo Esquelético (DME)	34
5.2.4 Peligro Biomecánico	36
5.2.5 Higiene Postural	37
5.2.6 Diseño de un Puesto de Trabajo	38
5.2.7 Estrés Trabajo en Casa	39
5.3 Marco Legal	41
5.3.1 Normativa Nacional	41
5.3.2 Normativa Internacional	44
6. Marco Metodológico	45
6.1 Metodología	45
6.1.1 Paradigma	45
6.1.2 Tipo de estudio	46
6.1.3 Método	46
6.2 Fases de estudio	46

6.3	Recolección de la información	47
6.3.1	Fuentes de información	47
6.3.2	Población	47
6.3.3	Materiales	47
6.3.4	Técnicas	48
6.3.5	Procedimientos	48
7.	Resultados	49
7.1	Diagnóstico	49
7.2	Investigación	50
7.3	Análisis de Resultados	52
7.4	Propuesta de Trabajo en Casa	58
8.	Análisis financiero	77
9.	Conclusiones y recomendaciones	79
a.	Conclusiones	79
b.	Recomendaciones	81
10.	Referencias	83
11.	Anexos	88

Índice de Tablas

Tabla 1 Diagrama de Gantt	46
Tabla 2 Herramienta DETR Trabajo en Casa	50
Tabla 3 Plan de capacitación	76
Tabla 4 Análisis financiero	77

Índice de Figuras

Figura 1 Género	52
Figura 2 Rango Edad	52
Figura 3 Cargo	53
Figura 4 Tiempo en el Cargo	53
Figura 5 Hace cuánto que trabaja en casa	54
Figura 6 Tiempo que trabaja en casa	54
Figura 7 Presencia de sintomatología en los colaboradores	55
Figura 8 Tipo de sintomatología que presentan	56
Figura 9 Realización de pausas activas	56
Figura 10 Herramientas que se necesitan	57

Resumen

En la Industria de flores se busca mejorar las condiciones laborales de los colaboradores administrativos que trabajan en casa, en este caso se decidió escoger el enfoque ergonómico centrándonos en el riesgo biomecánico, por medio del estudio de los puestos de trabajo de los colaboradores que se encuentran bajo esta modalidad, para identificar la causa raíz de posibles enfermedades laborales o accidentes si es el caso, previniendo así estos problemas más adelante, en el caso de que la población trabajadora bajo esta modalidad aumente, lo cual tendrá razón de ser con el crecimiento exponencial de la empresa, la extensión de la emergencia sanitaria decretada desde el inicio de la Pandemia y el desarrollo del trabajo en casa como medida de contención. La empresa que pertenece a la industria de flores, de la cual se obtuvo información y cuyo nombre se omite por un compromiso de confidencialidad, cuenta con 20 colaboradores que trabajan en casa, esta modalidad se encuentra reglamentada por la Ley 2088 de 2021, lo que se pretende con el presente trabajo, tras la realización del Diagnóstico Ergonómico de Trabajo en casa DERT, encuesta realizada a 5 de los 20 colaboradores antes mencionados, es intentar mejorar las condiciones laborales de estos empleados, dándole al trabajador circunstancias óptimas y favorables para la ejecución de sus funciones. Se busca otorgar las herramientas necesarias, tanto teóricas como conceptuales, para que ellos, los trabajadores en casa puedan laborar correctamente y así evitar las posturas o acciones que no son adecuadas y que además afectan su salud y bienestar.

Palabras claves: Trabajo en Casa, Pandemia, Peligro Biomecánico, Enfermedades Laborales o Accidentes, Ergonomía

Abstract

In the Flower Industry, the aim is to improve the working conditions of the administrative collaborators who work at home, in this case it was decided to choose the ergonomic approach focusing on the biomechanical risk, through the study of the workstations of the collaborators who are under this modality, to identify the root cause of possible occupational illnesses or accidents if applicable, thus preventing these problems later, in the event that the working population under this modality increases, which will have reason to be with the exponential growth of the company, the extension of the health emergency decreed since the start of the Pandemic and the development of work at home as a containment measure. The company that belongs to the flower industry, from which information was obtained and whose name is omitted due to a confidentiality commitment, has 20 collaborators who work at home, this is regulated by Law 2088 of 2021, which looks to improve the working conditions of employees under this modality, after carrying out the Ergonomic Diagnosis of Work at Home, a survey carried out on 5 of the 20 aforementioned collaborators, is to try to improve the working conditions of these employees, giving the worker optimal and favorable circumstances for the execution of their functions. It seeks to provide the necessary tools, both theoretical and conceptual, so that they, home workers, can work correctly and thus avoid postures or actions that are not appropriate and that also affect their health and well-being.

Keywords: Work at Home, Pandemic, Biomechanical Hazard, Occupational Diseases or Accidents, Ergonomics.

Introducción

La Seguridad y Salud en el Trabajo ha generado el desarrollo de disciplinas independientes, perfeccionando condiciones de trabajo óptimas, promotoras del bienestar físico, mental y social del trabajador, fortaleciendo las probabilidades de proyección empresarial en cuanto a efectividad, eficiencia, fiabilidad y productividad del sistema de trabajo, por lo cual se hace pertinente analizar las condiciones ergonómicas de trabajo en casa de los colaboradores de una empresa que pertenece a la industria de flores.

Es así como la ergonomía desarrolla correcciones a través de estudios científicos, entendido esto como todas aquellas recomendaciones para la concepción del trabajo en las que se presta atención a los límites de carga para evitar así los riesgos en la salud en especial el peligro biomecánico. Este enfoque de la ergonomía incluye el diseño del equipo y del lugar de trabajo, así como el diseño de las condiciones de trabajo determinadas por una cantidad cada vez mayor de procesamiento de la información y una organización del trabajo en continua evolución, en donde las personas son, inevitablemente, el factor central de cualquier esfuerzo humano, y, por tanto, es inherentemente importante considerar sistemáticamente sus méritos, limitaciones, necesidades y aspiraciones.

Entendiendo que improvisar el puesto de trabajo desde el lugar que se elija para trabajar en casa como: la habitación, desde la cama; en la sala, el sofá; hasta los elementos que se dispongan para la realización de la labor, una silla que no esté diseñada para usar durante 8 horas continuas, no tener apoyo brazos ni reposa pies. También las condiciones locativas del lugar que se elija, ausencia o exceso de iluminación, ruido, ventilación. Siguiendo por la línea de la improvisación al no realizar pausas activas durante el desarrollo de la jornada laboral, ni tampoco pausas visuales, que cobran especial relevancia si el trabajador está todo el tiempo frente a una pantalla. En la generalidad existen muchos factores que pueden contribuir a la fatiga muscular e incluso mental del trabajador en casa como no realizar desconexión laboral, es decir, seguir respondiendo correos a altas horas

de la noche cuando en teoría su jornada laboral finalizó varias horas antes; no tener horarios establecidos para la realización de su jornada laboral, no tener claros conceptos como accidente o incidente de trabajo y cómo aplica para los trabajadores en casa, no estar capacitados en higiene del sueño, tecnologías de la información y la comunicación, hábitos y estilos de vida saludable, participación y comunicación con los Comités de Convivencia Laboral o el Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Para el desarrollo de esta investigación se tendrá en cuenta el método deductivo, donde se desestima la lógica como fuente de verdad y antepone la experiencia como previo a la generalización, para ello se desarrollaron encuestas a una muestra representativa de la población investigada, 5 de los 20 colaboradores que trabajan bajo la modalidad en casa, las preguntas incluían detalles propios del tipo de riesgo ergonómico (psicosociales, biomecánicos y físicos) a identificar con el objetivo de generar una percepción generalizada y no el análisis de cada factor de forma aislada.

Para la ejecución de esta investigación se detecta un par de limitantes como lo son la veracidad de las respuestas de la encuesta que se propuso, entre otras de tiempo y presupuesto, además de la disposición de la organización de recibir la propuesta de la cartilla ergonómica.

2. Problema de Investigación

2.1 Descripción del Problema

El cambio del lugar de trabajo de los colaboradores administrativos de una empresa de la industria de flores, por cuenta de la emergencia sanitaria decretada desde el inicio de la Pandemia del Covid-19, ha supuesto que deban adaptar sus hogares para la realización de las actividades objeto de su contrato, bajo la modalidad de trabajo en casa, este nuevo tipo de condiciones pueden afectar considerablemente su higiene postural ya que este lugar es improvisado y el riesgo ergonómico se vuelve mayor, no solo por lo anterior sino porque no cuentan con acompañamiento permanente del personal de SST que les facilite la realización de pausas activas o que se hagan análisis de puestos de trabajo con rigurosidad por las mismas condiciones propias de la extensión de la emergencia sanitaria.

En el marco de la emergencia sanitaria decretada desde el inicio de la Pandemia Covid-19 varias empresas del país optaron por mudarse a la modalidad virtual para la realización de sus actividades debido a que la contingencia delimitó la cantidad del personal que podía estar aglomerado en un solo lugar, adicionalmente al inicio sin la existencia de una vacuna el riesgo de contagio era extremadamente alto, al ser un virus mortal la decisión de esas empresas de realizar trabajo desde casa mitigó los estragos económicos que hasta el momento han sido catastróficos, según cifras del Ministerio de Trabajo más de 91.000 personas perdieron sus empleos durante la Pandemia en Colombia. Una de las empresas de la industria de flores desde mediados del año 2020 empezó a ubicar personal a trabajar desde casa, durante las medidas de confinamiento, no sólo se trasladó de la oficina a la casa a los funcionarios que llevaban tiempo allí, sino que varias personas incluso fueron contratadas exclusivamente para iniciar este nuevo tipo de forma de trabajo, actualmente la empresa cuenta con 20 colaboradores que laboran bajo esta modalidad ya que la extensión de la emergencia sanitaria no ha finalizado.

En mayo de 2021 se firmó la Ley 2088 que tiene por objeto regular la habilitación de trabajo en casa como una forma de prestación de servicio en situaciones especiales, que se presenten en el marco de una relación laboral, con el Estado o con el sector privado, sin que conlleve variación de las condiciones laborales establecidas al inicio de la relación laboral (Ley 2088 de 2021 - EVA - Función Pública, s. f.).

Entendiendo que improvisar el puesto de trabajo desde el lugar que se elija para trabajar en casa como: la habitación, desde la cama; en la sala, el sofá; hasta los elementos que se dispongan para la realización de la labor, una silla que no esté diseñada para usar durante 8 horas continuas, no tener apoyo brazos ni reposa pies. También las condiciones locativas del lugar que se elija, ausencia o exceso de iluminación, ruido, ventilación.

Siguiendo por la línea de la improvisación al no realizar pausas activas durante el desarrollo de la jornada laboral, ni tampoco pausas visuales, que cobran especial relevancia si el trabajador está todo el tiempo frente a una pantalla. En la generalidad existen muchos factores que pueden contribuir a la fatiga muscular e incluso mental del trabajador en casa como no realizar desconexión laboral, es decir, seguir respondiendo correos a altas horas de la noche cuando en teoría su jornada laboral finalizó varias horas antes; no tener horarios establecidos para la realización de su jornada laboral, no tener claros conceptos como accidente o incidente de trabajo y cómo aplica para los trabajadores en casa, no estar capacitados en higiene del sueño, tecnologías de la información y la comunicación, hábitos y estilos de vida saludable, participación y comunicación con los Comités de Convivencia Laboral o el Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se vuelve pertinente la propuesta de una cartilla de referencia de acuerdo con el marco normativo actualizado existente, para la implementación de buenas prácticas ergonómicas en los puestos de trabajo en casa de los colaboradores administrativos de una empresa de la industria de flores.

2.1.1 Formulación o enunciado del problema

¿Cómo se podría prevenir la proliferación del riesgo ergonómico (peligros físico, biomecánico, psicosocial) del personal administrativo que se encuentra trabajando desde casa en una empresa de la industria de flores?

2.1.2 Delimitación o Alcance del Problema

- Delimitación Especial: Este estudio se realizó en Colombia en el Departamento de Cundinamarca, en los municipios que contemplan la Sabana de Bogotá donde se encuentran ubicadas las instalaciones de una empresa perteneciente a la industria de flores.
- Delimitación Temporal: Para la recolección de la información clave que alimento el desarrollo de una cartilla Ergonómica se tuvo en consideración un período de 6 meses aproximadamente, basados en la importancia de tener el trabajo en casa como modalidad de esta empresa.
- Delimitación del Contenido: Los elementos requeridos para la propuesta del diseño de una cartilla ergonómica para el trabajo en casa, fueron determinados por los lineamientos dados en la normatividad legal vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.2 Formulación del Problema

De acuerdo a los inconvenientes presentados por la emergencia sanitaria desde 2020, algunos empleadores vieron la necesidad de poner a sus colaboradores a trabajar desde casa, en vista de que dicha emergencia se ha ido extendiendo con el paso del tiempo y aún no finaliza, razón por la cual actualmente muchas personas aún se encuentran laborando aún bajo esa modalidad, el presente trabajo realizo una propuesta de una cartilla ergonómica cuya finalidad es otorgar una herramienta a los colaboradores o bien al área

encargada de realizar seguimiento a los mismos, sea Recursos Humanos o una dependencia de SST, que le permita a la población trabajadora desde casa evitar tener problemas de tipo ergonómico.

Pregunta de investigación: ¿Cómo se puede prevenir la proliferación del riesgo ergonómico del personal que se encuentra laborando bajo la modalidad de trabajo en casa en una empresa de la industria de flores?

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Realizar una propuesta del diseño de una cartilla con el fin de evitar que los colaboradores administrativos que realizan trabajo en casa actualmente disminuyan la proliferación del riesgo ergonómico (peligros físico, biomecánico, psicosocial).

3.2 Objetivos Específicos

Diagnosticar la situación actual de los colaboradores administrativos que se encuentran realizando trabajo en casa, como herramienta de recopilación de información para la consecución del diseño de una cartilla ergonómica.

Contextualizar y analizar la información y normatividad recopilada en el transcurso del diagnóstico y contrastar con la información disponible académica y legalmente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Diseñar una propuesta de una cartilla para evitar la proliferación del riesgo ergonómico (peligros físico, biomecánico, psicosocial) en los colaboradores que se encuentran realizando trabajo en casa en una empresa de la industria de flores.

4. Justificación

La medida transitoria a la que instó el Gobierno Nacional a inicios de la Pandemia de migrar a la modalidad de trabajo en casa para evitar las aglomeraciones y acogerse a las medidas de confinamiento y/o social, se instaló de lleno al demostrar que el trabajo en casa disminuye el ausentismo laboral, genera vínculos de relación entre familias, mitiga los factores de riesgo psicosocial ya que elimina tiempos de desplazamiento entre casa y oficina, reduce costos de alimentación fuera del hogar, genera sensación de confianza y autonomía en las personas entre otros beneficios que van desde la conservación del medio ambiente, al reducir las emisiones contaminantes por no uso de vehículos particulares, hasta mantener hábitos de vida saludable, ya que en casa no se está tan propenso a comer comida chatarra o de paquete. El trabajo en casa aumentó en un 75% en 2020 de acuerdo con cifras del Min Tic, lo anterior hizo que se reglamentara la ejecución de este con la sanción de la Ley 2088 de 2021.

Debido a que esta modalidad de trabajo es reciente, no nueva porque desde el 2012 se hablaba en Colombia de diseñar una hoja de ruta para esta forma de virtualidad laboral, la manera de llevar a cabo esta labor se improvisó por la premura de la emergencia sanitaria y aunque ha transcurrido más de un año ya, las personas que realizan trabajo en casa siguen desarrollando esta actividad en lugares como la sala o el comedor de la casa, con mobiliario de la misma, no apto para trabajar, expuestos a peligros biomecánicos por su postura, peligro físico por ausencia o exceso de ruido, iluminación, entre otros.

Existen diferencias entre la definición de trabajo en casa y la de teletrabajo que fue reglamentada con la ley 1221 de 2008, ya que esta última modalidad debe quedar estipulada en el contrato de trabajo mientras que la primera hace referencia a la habilitación que da el empleador para que el trabajador ejerza sus labores desde un sitio diferente y por situaciones excepcionales en este caso la emergencia sanitaria que ha ido extendiéndose a lo largo del tiempo desde el inicio de la Pandemia hasta la actualidad, mientras que el teletrabajo puede llevarse a cabo durante tiempo indefinido o el que establezca el contrato, el trabajo en casa según la Ley 2088 es por un periodo de tres meses prorrogable hasta

máximo otros tres meses. Lo anterior es el marco de referencia sobre una modalidad de trabajo que es flexible en muchos aspectos y que puede estar por un lado beneficiando a los trabajadores con aspectos con los que se mencionó en párrafos anteriores pero que sin embargo en cuanto a higiene postural o correcto funcionamiento de los puestos de trabajo puede estar teniendo dificultades y convertirse en un problema de salud posteriormente.

El presente trabajo se realiza una cartilla de referencia para la correcta elaboración del trabajo en casa con el fin de mejorar las condiciones ergonómicas de los 20 colaboradores administrativos que se encuentran laborando bajo esta modalidad en una empresa de la industria de flores, este trabajo es pertinente ya que suministrará apoyo al área de SST de la empresa, promoviendo estilos de vida saludable para los trabajadores en casa, aportando ideas para fortalecer el sistema musculoesquelético de los mismos, creando lazos de confianza y soporte al trabajador, adicionalmente, no existe evidencia de una cartilla como el que plantea el presente trabajo para el sector económico de la empresa y por último este contribuirá complementando la información teórica existente en esta temática en la región.

Dicha cartilla será pertinente en el sentido en que no se ha contemplado que la modalidad de trabajo en casa desaparezca, por el contrario este tipo de trabajo genera empleo y flexibiliza las condiciones laborales de los colaboradores, en Colombia las grandes compañías están adoptando el trabajo híbrido, la combinación entre el trabajo en casa y la presencialidad en las oficinas, el 95% de los trabajadores administrativos de una entidad bancaria laboran en esta modalidad, si bien es cierto que al acudir a las oficinas el personal SST puede inspeccionar los puestos de trabajo, previniendo los riesgos presentes, durante el trabajo en casa se baja la guardia y no para todos son claras las condiciones ergonómicas ideales que limiten o extingan los peligros, sean físicos, biomecánicos o psicosociales. La transición de la organización que se pone como ejemplo no difiere de los demás sectores económicos de la sociedad pues han entendido que la modalidad de trabajo en casa es rentable y es la tendencia, no sólo en nuestro país, en Latinoamérica 23

millones de personas han migrado al trabajo en casa y en España el 60% de las grandes empresas han llevado a cabo desde el inicio de la pandemia.

Si inicialmente se planteó que los puestos de trabajo durante el inicio del Covid-19 fueron improvisados por la gravedad de la contingencia, y que la proliferación del riesgo ergonómico se hizo evidente, es importante señalar también que a raíz de la popularización del trabajo en casa nacen propuestas como “vivir en cualquier lado” una tendencia que se está imponiendo en turismo mundial, ya que no es estrictamente necesario trabajar desde el hogar propio de cada quien, si la compañía lo permite el colaborador se puede ubicar en cualquier lugar del mundo, lo único que necesita es conexión a internet para llevarlo a cabo, más de 300.000 personas en el mundo lo han hecho, se mudan de ciudad, se van a vivir por un determinado tiempo a otro país o departamento, lo anterior propone un reto aún mayor pues si en casa ya era complejo establecer las condiciones ergonómicas ideales, lo es aún más en lugares desconocidos para el trabajador como hostales u hoteles que no están necesariamente diseñados para laborar.

4.1 Delimitación

La investigación se llevó a cabo entre octubre 2021 y marzo 2022 buscando analizar las condiciones ergonómicas de los trabajadores en casa de CB para finalmente diseñar una cartilla sobre la correcta elaboración del trabajo en casa propio para el sector económico de la misma, se pretende llegar a una posible distribución de una cartilla que instruya sobre la correcta realización de las labores desde casa, teniendo en cuenta información disponible en materia de ergonomía, tanto nacional como internacional de acuerdo a las necesidades identificadas en el desarrollo del presente trabajo.

4.2 Limitaciones

Las posibles limitaciones que se pueden encontrar en el transcurso de esta serán de toda índole como el acceso a los puestos de trabajo, la veracidad de las respuestas de la encuesta que se propondrá, entre otras de tiempo y presupuesto, la disposición de la

organización de acatar las recomendaciones y sugerencias que se den, los requerimientos de la empresa para poner en marcha la cartilla que se elabore fruto del presente trabajo, la socialización de este si la organización accede.

5. Marcos de referencia

5.1 Estado del Arte

La emergencia sanitaria por Covid-19 decretada desde el inicio de la Pandemia y extendida hasta la actualidad como su significado lo indica se propagó a lo largo de todo el mundo, por lo que las investigaciones sobre las adaptaciones que la humanidad ha tenido que hacer en su forma de ver la vida, salud y trabajo son diversas.

5.1.1 Tesis Nacionales

Habiendo revisado la bibliografía nacional, se procede a considerar la información disponible en materia de nuestro país en cuanto a investigación de riesgo ergonómico en el ambiente laboral de las personas que realizan trabajo en casa.

5.1.1.1 Análisis de riesgos ergonómicos por uso de pantallas de visualización de datos (pvd) en trabajadores en casa durante emergencia sanitaria de covid-19 de una empresa de consultoría en ingeniería sanitaria. Universidad ECCI. Erika Bibiana

Hernández Rodríguez Antonio José Ramos Regino. Febrero, 2021

Muestra que por causa de la emergencia sanitaria por COVID-19 declarada en marzo de 2020 en el territorio nacional, se presentaron una serie de medidas de protección al empleo, dentro de las cuales se enmarca el trabajo en casa. Esta medida fue implementada en la empresa de consultoría en ingeniería sanitaria analizada, la cual cuenta con 12 trabajadores que hacen uso de pantallas de visualización de datos (PVD). Se realizó la identificación de síntomas musculoesqueléticos a partir del cuestionario nórdico de Kuorinka y se reveló que las partes del cuerpo en las que más se reportaron molestias

fueron la espalda dorsal/lumbar, el cuello y la muñeca o mano derecha. La aplicación del método ROSA permitió descubrir que el 58% de los trabajadores encuestados presenta un alto y muy alto riesgo de contraer trastornos músculo esqueléticos si se continúan las labores en las mismas condiciones (Hernández Rodríguez & Ramos Regino, 2021, p. 16). Las acciones de prevención y corrección propuestas están relacionadas con el conocimiento de una postura de referencia, la adecuación del mobiliario, la ubicación de la PVD y sus periféricos, la implementación de pausas activas y ejercicios en el sitio de trabajo en casa durante la jornada laboral.

5.1.1.2 Identificación, análisis y prevención del factor de riesgo ergonómico en el teletrabajo. Universidad Militar Nueva Granada. Dayin Stephany Valencia Delgado e Iván Mauricio Pinzón Warner. 2018

Esta tesis estudia el factor de riesgo ergonómico a los que están expuestos las personas con modalidad de teletrabajo y el nivel de exposición a este riesgo, aplican cuestionarios a los teletrabajadores con ayuda de la herramienta NALE, realizan visitas a teletrabajadores y crean listas de chequeo para el diseño de un puesto de trabajo (s. f.-c); un punto importante para tener en cuenta de esta tesis es la posibilidad que tuvieron de visitar a los trabajadores en sus casa y poder conocer desde el punto físico las opiniones y las molestias que han presentado o estaban presentando los empleados en el momento. Dicho análisis sirvió para identificar las molestias que tenían los trabajadores en las funciones de teletrabajo, los cuales no contaban con los puestos de trabajo óptimo para realizar un buen desempeño de sus funciones.

5.1.1.3 Diseño de un plan de acción que reduzca los riesgos ergonómicos de los empleados que están bajo modalidad de trabajo en casa de la empresa Iatai Share Service Center SAS. Jessica Santamaria Galeano, Andres Camilo Valderrama & Ibeth Magaly Saldaña Tavera. 2021

Se identificó que el teletrabajo se ha integrado progresivamente en las empresas colombianas, de acuerdo a los resultados arrojados por el Ministerio de trabajo para el año 2014 se encontraban en fase piloto, para el 2019 ya estaban en fase de adopción y fortalecimiento y en la actualidad aún sigue estando en fase de adopción por algunas empresas privadas y públicas, sin embargo al presentar en el 2020 una pandemia, el cual generó que las compañías suspendieran sus actividades laborales presenciales, de este modo se implementó y/o retomo el teletrabajo para aquellas actividades que así lo permitían por su condición con el fin de no disminuir su productividad; debe señalarse que esto generó costos adicionales en infraestructura física y tecnológica, a lo cual muchas empresas no lograron cumplir con estos costos, pues en el primer cuatrimestre Colombia tuvo una caída total del 7.7 % en su productividad, a lo que llevó a que varias compañías realizarán ajustes en nómina y en reducción de gastos y costos, dejando en un segundo plano el bienestar del trabajador (Valderrama et al., 2021, p. 15), de esta manera la ergonomía en el trabajo aumenta significativamente, pues los trabajadores no cuentan con un correcto puesto de trabajo (escritorio, silla, apoya pies), espacios adecuados (iluminación, ventilación), sin evitar que puedan producirse lesiones por posturas prolongadas y/o movimientos incorrectos. Por otra parte al realizar teletrabajo, la mayoría de empleadores no se encuentran cumpliendo con los horarios de trabajo según la constitución colombiana, definido en el contrato laboral, se ha verificado que los canales más comunes de comunicación ha sido la plataforma de mensajería instantánea (WhatsApp), a lo que lleva que se extiendan las 8 horas laborales, ocasionando riesgos de fatiga física y mental, dentro de este marco se puede asumir de que las empresas no están enfocados en fortalecer el bienestar de los trabajadores, si no por el contrario mejorar su productividad económica. A la vez las condiciones de trabajar en casa no se relacionan con las áreas de las empresas ya que existe una mayor atención y concentración de las funciones, pero lo más importante es que las herramientas de trabajo (puesto de trabajo) siempre van a estar mejor equipadas y en condiciones óptimas para ejercer las funciones de trabajo.

5.1.1.4 Diseño de un manual ergonómico para los trabajadores del área administrativa de la red Century 21 en Bogotá en la modalidad de trabajo en casa por la emergencia del Covid-19. Amado Flórez, Norvey Alfonso, Ortega Pérez, María Fernanda, Salazar Arango, Martha Lucía. 2021

El proyecto fue enfocado en diseñar un manual ergonómico para los trabajadores del área administrativa de la Red Inmobiliaria Century 21 con sede en Bogotá, que sufren de problemas osteomusculares, debido a que están haciendo sus labores en casa por la emergencia del COVID-19 y no se tiene un sitio adecuado para realizar sus trabajos. Los trabajadores de esta organización han manifestado la incidencia de diferentes factores asociados a los peligros biomecánicos, por el desarrollo de sus funciones en el trabajo en casa que han repercutido en su salud, entorno familiar, laboral y social, tales como dolores osteomusculares en extremidades inferiores y superiores, espalda, y cuello (Amado Flórez et al., 2021, p. 5); para ello es indispensable que la calidad de vida de los colaboradores se encuentre en óptimas condiciones, por esta razón, se debe realizar la correcta identificación de los factores de riesgo biomecánico para que puedan ser controlados y/o mitigados en el mayor porcentaje posible minimizando los riesgos de enfermedades y accidentes laborales. Con esta investigación se busca identificar y evaluar las condiciones de los puestos de trabajo de los colaboradores del área administrativa en la modalidad de Trabajo en Casa, con el fin de disminuir la posibilidad de enfermedades de origen músculo esquelético; y mediante la cartilla ergonómico dar a conocer el grado de riesgo ergonómico y la forma de adoptar las posturas correctas en su actividad laboral. A partir de los resultados obtenidos, se recomienda a los empleadores realizar capacitaciones constantes para los trabajadores, de ser posible una vez al mes, en autocuidado de la salud e higiene postural que estén incluidas dentro del plan de trabajo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, utilizando como base la cartilla ergonómica que se desarrolló como objeto principal de este proyecto de investigación.

5.1.1.5 Guía práctica para el acondicionamiento de los espacios de trabajo en casa de los colaboradores de Seruans Environment S.A.S. en tiempos de Covid-19. Ovalle

Páez, José David, Obando Martin, Ronald Arley, Osorio Comezaquira, Aura Marcela, Quevedo Montaña, Angie Yeraldin. 2021

Durante los últimos años en Colombia, los desórdenes osteomusculares se han constituido como las patologías con mayor prevalencia en la población trabajadora debido a su relación directa con los factores de riesgo biomecánico. El objetivo de esta investigación es diseñar una guía práctica para el acondicionamiento de los espacios de trabajo en casa de los colaboradores de Seruans Environment S.A.S., que permita intervenir y disminuir la exposición a factores de riesgo biomecánico en tiempos de COVID-19. Esta investigación se basó en un estudio de corte transversal descriptivo cuantitativo; se tomó una muestra de 8 colaboradores de los diferentes procesos de la empresa Seruans Environment S.A.S, teniendo en cuenta algunos criterios de inclusión y exclusión definidos previamente y los datos sobre percepción de las molestias músculo esqueléticas identificadas en la aplicación de la encuesta de Morbilidad Sentida y del método ergonómico RULA. 6 de cada 8 colaboradores que laboran entre 8 a 12 horas presenta molestias en la región lumbar y los 2 colaboradores restantes que laboran más de 12 horas presentan molestias en la región lumbar (Obando Martin et al., 2021, p. 8). Con base en los resultados de la aplicación del método RULA se evidenció que la mayoría de los colaboradores de la empresa están expuestos al riesgo biomecánico y este puede causar trastornos musculoesqueléticos. En este entorno laboral se observa que los colaboradores utilizan posturas inadecuadas por las tareas que se realizan a diario. Es importante contar con controles y medidas preventivas que sirvan para atacar estos espacios en donde se ve afectada la salud de los colaboradores. Para cumplir a cabalidad con las funciones de trabajo de debe de contar un buen esta de salud, para modo de cumplir con cada actividad asignada, es porque que contar con un puesto de trabajo ayuda a focalizar las funciones del cuerpo y de mente para poder abarcar las actividades. Los problemas musculoesquelético que se manejan en el

cuerpo son a causa en la mayoría de malas posturas o posiciones que al trabajar que no son adecuadas para tener un buen funcionamiento laboral.

5.1.1.6 El diseño de un puesto de trabajo seguro para profesores de UNIMINUTO vicerrectoría regional Orinoquia en modalidad de trabajo en casa, enfocado desde los factores de riesgo biomecánicos y físicos. Gutiérrez Bernal, Luis Gabriel, Patiño Gallego, Diana María Rocha Garavito, Yenifer Carolina. 2021

Hace referencia a tener en cuenta la emergencia sanitaria actual del COVID - 19, la Corporación Universitaria Minuto de Dios VRO, ha optado por el trabajo en casa, cada profesor desarrolla sus actividades de aprendizaje y enseñanza desde casa y esto genera cambios desde un contexto organizacional familiar, hasta generar algunas patologías derivadas del riesgo biomecánico, como también es necesario identificar los elementos que pueden intervenir en relación con el riesgo físico, de acuerdo al improvisado puesto de trabajo, sin mencionar un sin números de riesgos no controlados en esta labor repentina de trabajo en casa (Patiño Gallego & Rocha Garavito, 2021, p. 26). Teniendo en cuenta esta información planteamos como objetivo general analizar cuáles son las condiciones ergonómicas, que afectan el sistema músculo esquelético del personal administrativo que se encuentran realizando trabajo en casa en una empresa de la industria de flores y con base en esto suministrar una cartilla de referencia para el correcto desarrollo del trabajo en casa.

En síntesis en el país se ha tenido gran desarrollo en cuanto a investigaciones pertinentes al riesgo ergonómico en el marco de las condiciones propias de la Pandemia Covid-19, para las personas que realizan trabajo en casa, de esta misma alma mater incluso, por la novedad de la modalidad, sin embargo estas son previas a la sanción del Gobierno Nacional de la Ley 2088 de este año, Ley del Trabajo en Casa, adicionalmente de la bibliografía contrastada no existe información referente a investigaciones de esta índole en el sector económico de la empresa, se resaltan en el sector educativo tanto nacional

como internacionalmente, o son propias del sector netamente industrial o de bienes raíces como en el caso de los ejemplos seleccionados.

5.1.2 Tesis Internacionales

Ahora bien, habiendo revisado la bibliografía internacional, se procede a considerar la información disponible en materia de países extranjero en cuanto a investigación de riesgo ergonómico en el ambiente laboral de las personas que hacen trabajo en casa.

5.1.2.1 Riesgos ergonómicos en el teletrabajo en tiempos de pandemia de covid-19.

Universidad Privada Antenor Orrego. Katherine Johanna Marlene Bardales Castro y Analy Rocío Rojas Aranda. 2020

La investigación dada, se basa en los principales hallazgo que indican que por cuenta de la pandemia COVID-19 se puede ocasionar consecuencias en el bienestar emocional y físico del trabajador, generalmente trastornos músculo esqueléticos, estudiados en la salud ocupacional, por lo que es importante identificar los riesgos ergonómicos que se refiere a posturas forzadas, movimientos repetitivos y condiciones del medio ambiente laboral (Rojas Aranda, 2020, p. 5). Esta investigación refuerza un concepto también importante y que podría ser por sí mismo otro tema de indagación y es el bienestar emocional, será necesario reconocer también los factores de riesgo psicosocial de las personas que trabajan desde casa, visualizarlo y anunciarlo en el análisis de una empresa de la industria de flores podría ser un factor determinante para darle una mirada global a esa forma de trabajo.

5.1.2.2 Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de covid-19.

Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur. Lima, Perú y, Instituto Nacional de Rehabilitación Dra. Adriana Rebaza Flores. Elizabeth Emperatriz García-Salirrosas y Raquel Amelia Sánchez-Poma. 2020

Con participaron 110 docentes de diversas universidades de Lima a los que se les aplicó el cuestionario Nórdico de Kuorinka validado en el Perú para determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y factores de riesgo ergonómico (Rojas Aranda, 2020, p. 5), ya que como Sánchez y García señalan: se estima que los trastornos musculoesqueléticos constituyen la patología más frecuente que afecta la salud de los teletrabajadores, la productividad en las organizaciones y generan discapacidad. Los resultados que arrojó la investigación demuestran que existe una elevada prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes universitarios estudiados, principalmente en la columna dorsolumbar y cuello; y existe asociación de estos trastornos con factores de riesgo ergonómico como postura prolongada y largas jornadas laborales. Esta investigación resulta de gran apoyo al aportar información relevante con respecto a las áreas del cuerpo de los trabajadores administrativos que se encuentran laborando desde casa en una empresa de la industria de flores en que se deberá hacer énfasis a la hora de iniciar con el análisis de las condiciones ergonómicas del desarrollo de su labor.

5.1.2.3 Evaluación de riesgos ergonómicos y su incidencia en la salud de los trabajadores del Gad parroquial rural Alluriquín. Universidad Técnica de Cotopaxi CIYA. Cristian Espín, Mayra Lorena Espín Beltrán, Ludy Zambrano. 2018

En el presente trabajo investigativo se realizó un estudio de los factores de riesgo ergonómico para el GAD parroquial rural Alluriquín para diseñar un programa de prevención. Se empezó realizando una identificación de los factores de riesgo ergonómico de mayor significación utilizando la matriz del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo recomendada por el Ministerio del Trabajo, luego se utilizó para la evaluación de puestos de trabajo el método RULA y se determinó la exposición de todos los factores de riesgo ergonómico detectados como críticos en la aparición de trastornos músculo esqueléticos a una muestra direccionada de una población determinada (Espín et al., 2018). El producto de este trabajo determinó medidas de prevención de los aspectos establecidos como de alto riesgo en cuanto a: contenido de trabajo, condiciones del espacio, confort del

trabajo y factores organizacionales usando formatos y estructura recomendados por la legislación ecuatoriana y normas internacionales. Al momento de evaluar los riesgos ergonómicos de la empresa de flores con los trabajadores que son llevados a casa se presentaron incidencias en cuantos, a puestos de trabajo, dolores musculares y cuello, por posturas no aptas para realizar la labor. A la vez se debe de mejorar las condiciones de labor ya que la salud influye en el rendimiento del trabajo.

5.1.2.4 Gestión de prevención y riesgos ergonómicos en trabajadores administrativos de una municipalidad de Lima – 2020. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Ivonne Andrea Villarreal Chinchay. 2022

Surge debido a la carencia de información y estudio sobre riesgos ergonómicos en el ámbito laboral de las diversas instituciones de nuestro país, Es decir, cuestiones relacionadas con la forma y condiciones de los trabajadores para realizar las actividades laborales. Los seres humanos comprenderán constantemente si se encuentran en el entorno adecuado. Pero se debe proporcionar la información necesaria para hacer esto. El objetivo de la investigación fue identificar los riesgos ergonómicos que afectan el desempeño laboral de los trabajadores administrativos de una municipalidad de Lima. Se vio conveniente realizar la investigación en una Municipalidad en Lima Metropolitana, ya que esta institución edil cuenta con un número considerable de trabajadores administrativos que desempeñan sus labores en oficinas en diversas áreas. Se llegó a la siguiente conclusión: Las dolencias físicas provocadas por las posturas que adoptan los trabajadores administrativos en el puesto de trabajo, motivan a probar que los riesgos ergonómicos tienen relación directa con el desempeño laboral (s. f.-a). Los resultados pueden servir como base para la generación de cambios en las condiciones de trabajo del personal administrativo. Claro que si las dolencias en el cuerpo ya indican que hay un mal procedimiento postural momento de hacer cualquier actividad ya sea de campo o dentro de una oficina y es lo que pasa en la empresa de flores, que al no contar con charlas sobre el riesgo biomecánico se van a presentar inconexiones para ejecutar las funciones.

5.1.2.5 Percepción de dolor musculoesquelético en estado de confinamiento: factores asociados. Universidad Católica de Ávila, Escuela Técnico Profesional en Ciencias de la Salud, Clínica Mompía, Cantabria, España. Carlos Carpintero-Rubio, Bárbara Torres-Chica, María Alexandra Guadrón-Romero, Laura Visiers-Jiménez, David Peña-Otero. 2021

Describir la percepción de dolor musculoesquelético en la población y cómo el estado de confinamiento (adoptado como medida de control de contagio por COVID-19) ha interferido en la misma, así como identificar los factores sociodemográficos, laborales, físicos y psicosociales implicados. Método: estudio observacional, transversal y analítico, con muestreo probabilístico aleatorio simple, dirigido a residentes en España, mayores de 18 años durante el periodo de confinamiento. Se realizó una encuesta ad-hoc compuesta por 59 ítems. Resultados: se cumplimentaron 3247 encuestas. El dolor musculoesquelético persistente o los episodios significativos del mismo se incrementaron un 22,2% durante el confinamiento. La principal localización fue el raquis (49,5%). Los factores relacionados fueron la disminución de la actividad física, el aumento de la posición sentada y del uso de dispositivos electrónicos (s. f.-b). El impacto psicológico del confinamiento también se relaciona con la percepción de dolor musculoesquelético. Conclusión: el estado de confinamiento provoca un incremento en la percepción de dolor musculoesquelético. La identificación de un perfil poblacional especialmente sensible, así como la identificación de los factores relacionados, permite establecer abordajes multidisciplinares en la promoción de la salud. Así es, hay momento donde las percepciones nos indican cuales son las molestias que el cuerpo nos muestra, pero no se le presta la debida atención y/o lo relacionamos con aspectos psicológicos que en el momento nos muestra. Es por ende que hay que estar en una debida capacitación para mostrar las prevenciones de salud en general y más en la empresa de flores donde por ser mas de campo la actividad se pueden presentar más eventualidades que en otras áreas.

5.1.2.6 Impacto de la cuarentena por COVID-19 en la intensidad, prevalencia y factores de riesgo asociados del dolor lumbar entre ciudadanos adultos que residen en

Riyadh (Arabia Saudita): un estudio transversal. Departamento de Salud y Educación Física, Universidad Prince Sultan, Riyadh 12435, Arabia Saudita. Peter Sagat, Peter Bartik, Pablo Prieto González. 28 de septiembre 2020

El objetivo de este artículo fue determinar los efectos por el COVID-19 en trabajadores, para lo cual se utilizó una muestra de 463 adultos, 259 hombres y 204 mujeres con un rango de edad de 18 a 64 años en Arabia Saudita esta población se encontraba trabajando en casa, presentando riesgos ergonómicos asociados a dolores lumbares. Los resultados arrojados en el estudio muestran que en cuarentena aumentó el 43,8% el dolor lumbar, ya que se sometieron a altos niveles de estrés, no cumplieron con las recomendaciones ergonómicas, estuvieron sentados en periodos prolongados, esto demuestra que los trabajadores en casa no cumplen con las recomendaciones posturales, no realizan actividad física e independientemente del sexo o la edad, demostrando así que las empresas y los trabajadores no se encuentran preparados para este tipo de eventualidades (Sagát et al., 2020). Aquí se da también la postura de que la empresa gestiona actividades de fortalecimiento de pausas activas, sistema ergonómico por los trabajos no le prestan la debida atención para ejecutar las funciones y es donde viene los quebrantos de salud para el trabajar.

5.1.2.7 Identificación de riesgos ergonómicos en personal administrativo que realiza teletrabajo en la empresa novometecuator. Universidad Internacional SEK de Ecuador.

Jarrin Yerovi Luis Gustavo. 2021

Buscó identificar riesgos ergonómicos del personal administrativo que realizó teletrabajo para esa empresa desde marzo 2020, 66 personas cuya muestra fueron 25 personas, y con base en los resultados, recomendó acciones para corregir las falencias entre las que se destacan la falta de capacitación para la implementación de puesto de trabajo en casa, la adopción de posturas forzadas y el uso de mobiliario inapropiado,

generando síntomas músculo tendinosos en diferentes zonas corporales (Jarrín Yerovi, 2021, p. 90), esta información suministra una hoja de ruta en el sentido en que se alinea con la investigación a los trabajadores administrativos que se encuentran laborando desde casa en una empresa de la industria de flores ya que se debe inspeccionar que la empresa esté capacitando al personal en implementación de los puestos de trabajo en casa, como lo señala la investigación de Jarrin esta fue una de las falencias que se detectó en la empresa ecuatoriana.

5.1.2.8 La oficina en casa. Instituto de Biomecánica de Valencia España. Rosa Porcar Seder, Teresa Mora Machancoses. 2002

Las condiciones laborales de los trabajadores en casa que merecen especial atención como las características del espacio, las condiciones ambientales y de iluminación, las características del mobiliario y el absolutamente necesario uso de los equipos electrónicos e informáticos. Se resalta en investigaciones que los albores de la implementación de los cambios en las tecnologías de la información y la comunicación, si bien es cierto que la investigación es de vieja data, en sus conclusiones manifiesta la importancia del establecimiento de criterios para el diseño y desarrollo de nuevos productos destinados al mueble de oficina en casa (Seder & Machancoses, 2002, p. 34), previendo que esa modalidad remota de trabajo se estandarizara, sin embargo, pareciera que dicha información no trascendió en el tiempo o que la contingencia de la emergencia sanitaria por Covid-19 en países latinoamericanos no permitió poner en práctica dichas apreciaciones utilizando mobiliario inadecuado para la realización de trabajo en casa como investigaciones más recientes han concluido, la investigación de Seder y Mora se vuelve vigente en el sentido en que vuelve a abrir la puerta a la implementación de mercados nuevos y hasta ahora no cubiertos con equipos de calidad, como son los del teletrabajo y estudio con ordenador para jóvenes en el ámbito doméstico, al menos en países como Colombia donde modalidades como el trabajo en casa parece que llegó para quedarse.

5.1.2.9 Los factores humanos y la ergonomía en entornos industriales. Universidad Alfonso X el Sabio (Madrid). Fernando Blaya Haro, Laura Abad Toribio, Manuel García García y Pilar Sampedro Orozco. 2012

Si bien es cierto que esta investigación no tiene el componente del trabajo en casa, es importante porque cuenta con la premisa de que la integración de la ergonomía en la estrategia de las empresas provoca mejoras en la productividad de los procesos productivos y previene las pérdidas producidas por accidentes y lesiones, adicionalmente se alcanza un mayor grado de participación y compromiso del trabajador en el desarrollo y en la mejora de su puesto de trabajo y consecuentemente una mayor calidad de los resultados obtenidos (Toribio et al., 2012, p. 10). Los trabajadores administrativos de una empresa de la industria de flores a los que se pretende intervenir mejorarán su calidad de vida, su estilo de trabajo, serán más productivos y padecerán de menos trastornos músculo esqueléticos si la cartilla que se elaborará posterior al análisis de las condiciones ergonómicas se vuelve práctica.

5.2 Marco Teórico

El trabajo en casa es una dinámica que se generó a partir de la emergencia sanitaria decretada al inicio de la pandemia del COVID-19, en donde la única y mejor opción para laborar es hacerlo desde casa, para poder contrarrestar un posible contagio o incluso la muerte, es así que todo se vio paralizado en cuanto a la economía de las personas, negocios, mediana y pequeña empresa. Como se ha hecho énfasis, lo anterior causó un confinamiento total donde lo primero fue estar en casa, laborar desde allí, con posibles retrasos de documentación, estrés laboral, pero sobre todo malas condiciones ergonómicas al no contar con puestos adecuados de trabajo, sino improvisados, como la extensión de la emergencia sanitaria aún está vigente se ha hecho necesario entender las necesidades de las personas que realizan trabajo en casa. Es a partir de lo anterior se define:

5.2.1 Trabajo en Casa

El Ministerio del Trabajo emitió la Circular No. 0021 de 2020 donde expuso que es un contexto ocasional y temporal, donde el empleador autoriza el trabajo en casa, siendo esta modalidad de trabajo, aunque similar, diferente a la modalidad de Teletrabajo, razón por la cual no se exigen todos sus requisitos; está constituido como una opción factible y posible en el orden legal para aplicarse en el contexto de la vigente emergencia sanitaria COVID 19 en ese mismo sentido nace la Ley 1221/ 2008 donde dice que es una forma de prestación del servicio en situaciones ocasionales, excepcionales o especiales, que se presenten en el marco de una relación laboral, legal y reglamentaria con el Estado o con el sector privado, se entiende que el Trabajo en Casa es una modalidad consensuada entre el empleador y el trabajador que nace con ocasión de la emergencia sanitaria decretada por la Pandemia Covid-19, aunque dicha ley es muy reciente establece puntos importantes como: Este no se limita al trabajo que puede ser realizado mediante tecnologías de la información y las comunicaciones, medios informáticos o análogos, sino que se extiende a cualquier tipo de trabajo o labor que no requiera la presencia física del trabajador o funcionario en las instalaciones de la empresa o entidad (*Ley 2088 de 2021 - EVA - Función Pública*, s. f.) si bien es cierto que los trabajadores administrativos de una empresa de la industria de flores que se encuentran bajo esta modalidad si hacen uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para el desarrollo de sus funciones, la ley habla de que no es necesariamente obligatorio que se defina la misma solo por estos sino por todos aquellos que puedan llevar a cabo su labor, incluso sin el uso de una PVD, en sus hogares, lo que aunque no es el objeto de estudio del presente trabajo podría significar una nueva investigación ya que las posturas adoptadas para estar frente a una pantalla no son las mismas que para cortar tela, por poner un ejemplo, y es entonces donde el Trabajo en Casa tiene una resignificación desde la Ergonomía.

Otro aspecto importante a la hora de definir el Trabajo en Casa es hablar de la desconexión laboral, puesto que si se regula el inicio de la modalidad debe estipularse cuales con sus límites y es que la misma Ley 2088 dice que la desconexión laboral es: la

garantía y el derecho que tiene todo trabajador y servidor público a disfrutar de su tiempo de descanso, permisos, vacaciones, feriados, licencias con el fin de conciliar su vida personal, familiar y laboral. Por su parte el empleador se abstendrá de formular órdenes u otros requerimientos al trabajador por fuera de la jornada laboral. Esto en síntesis quiere decir que el trabajador en casa es como cualquier otro trabajador y debe tener tiempos para todos los aspectos de su vida, no solo el desarrollo de su jornada laboral sino también su tiempo de descanso y por supuesto de esparcimiento, esto es pertinente ya que si no se regulara la actividad, la misma se convertiría en camisa de fuerza para el trabajador que no sabría distinguir entre lo familiar y lo laboral que entra en conflicto al ubicarse al tiempo en el mismo lugar.

Finalmente se puede decir que el Trabajo en Casa es una modalidad de trabajo, que nació en luego de decretarse la emergencia sanitaria tras el inicio de la Pandemia Covid-19 por cuenta de esta, que se encuentra regulado por la Ley 2088 del presente año, y que respeta el espacio y tiempo de quienes lo llevan a cabo.

5.2.2 Ergonomía

La ergonomía es el grupo de disciplinas que se interesan por el estudio del equilibrio o estabilidad entre las condiciones externas e internas ligadas al trabajo y que interaccionan en la biología humana, ante las exigencias y requerimientos de los sistemas y procesos de trabajo, expandiendo su ámbito para su preservación, corrección y mejora. (Jouvencel, 1994)

La Ergonomía es la disciplina científica que se encarga del entendimiento de la interacción entre el ser humano y los otros elementos de un sistema, se apoya en múltiples disciplinas que se aplican para adecuar los entornos y herramientas a las necesidades del usuario, y así optimizar su bienestar (Jarrín Yerovi, 2021, p. 10)

Con lo anterior se puede entender la ergonomía como un proceso de mejora continua en el marco de la obtención de un equilibrio entre las condiciones propias de la tarea y la biología humana, su anatomía, es necesario adaptar en el marco del trabajo los

elementos y ambiente del mismo para poder ubicarse y ajustar la tarea o la máquina al ser humano que la realiza o utiliza, ya que de lo contrario las condiciones de salud de esa persona se verán disminuidas y afectadas lo que genera en sí mismo pérdidas para la empresa u organización en el sentido en que el operario se ausentará e incluso incapacitará por el desgaste que se generó con esa condición que no se corrigió a tiempo.

La ergonomía es el campo de conocimientos multidisciplinar donde se pretende que los productos, tareas, equipos y entornos se adapten a la capacidad y necesidades de las personas, adicionalmente se busca con esta mejorar la eficiencia seguridad, bienestar, por medio del diseño de productos y en el caso de los trabajadores la adaptación de los puestos de trabajo (s. f.-d, p. 15)

El bienestar laboral de los trabajadores viene determinado por múltiples factores, pero uno de ellos es la comodidad del espacio donde se encuentre realizando su labor y en especial la calidad de vida que los objetos que manipula a diario le puedan brindar, ya que la cantidad de horas que se está expuesto a una condición física o ergonómica en particular es proporcional con los efectos que causarán en el cuerpo del trabajador.

La Organización Internacional del Trabajo define la ergonomía como el estudio del trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo y con quienes lo realizan. Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia. En otras palabras, para hacer que el trabajo se adapte al trabajador en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a él (Segovia & Macías, 2018, p. 8).

Según lo anterior no es lo mismo tener que, por ejemplo, agacharse 20 veces a tomar una hoja de una caja debajo de una mesa que dejar las hojas al alcance de la mano para no realizar sobreesfuerzos al ejecutar una labor cotidiana, la ergonomía de acuerdo a esto puede estar relacionada con la metodología japonesa de las 5S en el sentido en que los objetos deben estar ubicados al alcance de los trabajadores de acuerdo a la frecuencia con que los manipule, no solo porque evitará generar accidentes o incidentes de trabajo sino que además prevendrá trastornos musculoesqueléticos si los movimientos que se

realizan en la búsqueda de algún objeto son repetitivos o incluso de carga pesada y adicionalmente reducirá tiempos muertos.

La ergonomía como una disciplina aplicada incorpora los resultados de los tratamientos científicos de la modelación de la realidad, así como del levantamiento del estado del arte del problema, hasta el desarrollo de la tecnología para la concepción, análisis, experimentación, normalización y control de los sistemas de trabajo (Muñoz, 2016, p. 25)

El presente trabajo pretende ser parte del estado del arte disponible posteriormente con relación al análisis de las condiciones ergonómicas de los trabajadores en casa y la intervención a las mismas por medio de una cartilla práctico del correcto desarrollo de la ejecución de dicha modalidad de trabajo, lo anterior hace énfasis en cómo opera la ergonomía según Muñoz siempre en procura de la solución de un problema que se esté presentando en ese sentido en un lugar u organización.

En el ámbito de la prevención de riesgos laborales, la ergonomía permite: identificar, valorar y proponer medidas correctoras frente a los riesgos derivados de la carga del trabajo; controlar las condiciones ambientales del puesto de trabajo; analizar los puestos de trabajo para definir los medios de trabajo más adecuados para los operadores; favorecer el interés de los trabajadores por la tarea y por el ambiente de trabajo (Maestre, 2007, p. 54).

En conclusión, la ergonomía es una disciplina que ayuda con la prevención de los riesgos laborales y además pretende plantear medidas de intervención para corregir posibles errores durante la ejecución de una labor con base en evidencia científica buscando que en la relación hombre máquina (o puesto de trabajo) el primero sea el único y principal beneficiado en lo concerniente a al cuidado de su salud en general y en específico en el sistema músculo esquelético.

5.2.3 *Desorden Músculo Esquelético (DME)*

Un trastorno musculoesquelético relacionado con el trabajo es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos

sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se produce o se agrava por tareas laborales como levantar, empujar o jalar (Aristizábal Navarrete et al., 2021, p. 16).

Podemos evidenciar que son muy importantes las pausas activas que se realizan durante la jornada laboral ya que podemos evitar alguna enfermedad laboral por las largas jornadas de trabajo y sus movimientos repetitivos que se realizan a diario.

Como señala Ordoñez en la actualidad los desórdenes músculo esqueléticos (DME) provocados por el trabajo son cada vez más frecuentes, impacta la funcionalidad de los trabajadores al ser altamente incapacitante, afectan la economía de las empresas y de los sistemas de salud. Por su grado de cronicidad, generan restricciones temporales y permanentes en trabajadores activos, convirtiéndose en un tipo de discapacidad invisible a las estadísticas. Según la encuesta nacional de condiciones de salud y trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales del 2007 publicada por el Ministerio de la Protección Social y citado por Ordoñez en Desordenes Musculo esqueléticos relacionados con el trabajo, los factores de riesgo registrados con mayor frecuencia están relacionados con las condiciones ergonómicas, movimientos repetidos de manos o brazos, posturas prolongadas e incómodas que producen cansancio y dolor, del mismo modo la encuesta señala que los DME se encuentran en una proporción alta en sectores económicos como salud, minería, agricultura, manufactura, entre otros. Si bien es cierto que el personal administrativo que realiza trabajo en casa en una empresa de la industria de flores no realiza necesariamente los mismos movimientos repetidos que los operarios de la misma compañía que se encuentran in situ es una realidad que pertenecen al sector agrícola al que hace referencia Ordoñez.

Los desórdenes musculoesqueléticos son la causa más frecuente de ausentismo y pérdida de productividad, lo que afecta generalmente la capacidad del individuo para desarrollar sus actividades habituales. Estos desórdenes afectan principalmente: músculos, tendones, nervios y otras estructuras próximas a las articulaciones, evidenciando que, en ciertas tareas, se producen pequeñas agresiones mecánicas como estiramientos, roces,

compresiones, que cuando se repiten durante largos periodos de tiempo (meses o años), acumulan sus efectos hasta causar una lesión manifiesta (Castro-Castro et al., 2018).

El informe de la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda) de 2010 determinó un aumento del 85% de las enfermedades laborales asociadas a problemas osteomusculares y, dentro de este grupo, la de mayor distribución fue el síndrome de túnel carpiano, seguida por la tenosinovitis De Quervain y el síndrome del manguito rotador (*Redalyc. Riesgos biomecánicos asociados al desorden musculoesquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan a, s. f.*).

Tolosa en Riesgos biomecánicos asociados al desorden músculo esquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan a un centro ambulatorio en Madrid, Cundinamarca, Colombia señala que según la Occupational Safety and Health Administration (OSHA) los trastornos de espalda baja, cuello y hombro son condiciones de salud relacionadas con factores de riesgo ocupacional.

5.2.4 Peligro Biomecánico

Es la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos factores de riesgo.

Existe peligro biomecánico cuando se realizan tareas que ameritan un mayor esfuerzo, por parte del trabajador, del que el músculo está dispuesto a ejercer. Esto puede traer graves consecuencias para la salud: desde dolencias específicas temporales, hasta lesiones permanentes.

La Guía Técnica colombiana GTC 45 nos ayuda con la identificación de peligros biomecánicos que se tienen contemplados en el país, lo que se quiere con esto es poder evitar los riesgos biomecánicos que se puedan presentar en la organización durante los periodos laborales, por eso se busca el bienestar laboral de los trabajadores realizando capacitaciones, charlas y pausas activas mitigando un poco este riesgo.

Los peligros que se valoran en la GTC 45 para el peligro biomecánico son: las posturas de trabajo que pueden desencadenar en una lesión, los movimientos repetitivos y

continuos de los miembros superiores o inferiores, el nivel de esfuerzo que una tarea exija y cuya notoriedad será visible en la expresión facial del trabajador, la manipulación manual de cargas dependiendo del tipo de peso y agarre de este.

5.2.5 Higiene Postural

Según la asociación colombiana de medicina interna, la higiene postural se define como un conjunto de normas, cuyo objetivo es mantener la correcta posición del cuerpo, en quietud o en movimiento y así evitar posibles lesiones aprendiendo a proteger principalmente la columna vertebral, al realizar las actividades diarias, evitando que se presenten dolores y disminuyendo el riesgo de lesiones (Murga Fajardo, 2021, p. 33).

En la medida en que la persona sea educada y formada en cuanto al autoconocimiento de su cuerpo, se le asignen responsabilidades y se le explique la manera e importancia con que este funciona, la misma se adecuara a las posturas remendadas con el fin de minimizar los efectos negativos en su salud, las dolencias o padecimientos que otrora manifestaba disminuirán notablemente y dicha persona o trabajador incluso promulgará la política de autocuidado con sus compañeros al descubrir por sí mismo los cambios positivos.

La higiene postural se puede entender como un conjunto de normas y parámetros en cuanto a la postura, tanto estando en posición sedente como en movimiento o de pie, dichas normas se establecen con el fin de mantener una perfecta alineación del cuerpo, para disminuir o de evitar lesiones, por lo tanto, el conocimiento de estos parámetros permitirá que la salud corporal se mantenga en excelentes condiciones.

La higiene postural es un tema clave de la salud ocupacional y se refiere al conjunto de normas y recomendaciones que tienen como objetivo educar al individuo, y en especial al trabajador, en relación con las posturas adecuadas para llevar a cabo cada tipo de actividad (Vera Fuertes & Valentín Díaz, 2019, p. 21) todo lo anterior con el objetivo de permitir una buena alineación de todo el cuerpo sometiendo sus partes a la menor sobrecarga posible y así prevenir la aparición de lesiones

En síntesis, la higiene postural hace referencia a aquellas actividades y actitudes que se debieran adoptar en pro de mantener una buena salud y una correcta y equilibrada postura que disminuya el esfuerzo del cuerpo a la hora de ejecutar una labor tanto en movimiento como en reposo.

5.2.6 *Diseño de un Puesto de Trabajo*

Un diseño adecuado de puesto de trabajo evita episodios de dolor y agotamiento, que causan riesgos para la salud, pérdidas en la productividad y disminución de la calidad, que son las medidas de los costes y beneficios del trabajo humano (Jarrín Yerovi, 2021, p. 52).

En el área de la ergonomía el diseño de puesto de trabajo es fundamental porque fusiona perspectivas ambientales, geométricas y temporales para que el trabajador tenga un buen estado de salud y su funcionamiento en la labor ejercida funcione al 100%. Además, el bienestar brindado es de iluminación, renovación de aire, ruidos, pausas activas, control de la operación ejercida, elementos de trabajo y la relación fatiga/trabajo.

A raíz de lo anterior, también se tiene en cuenta factores que afectan al organismo humano por no contar con las indicaciones o recomendaciones dadas como lo es: una mala postura, levantamiento de carga, movimientos repetitivos que afectan el sistema musculoesquelético. Si en vez, de no tomar las medidas óptimas para un buen funcionamiento de trabajo en casa, los puestos de trabajo se cubrirán dependiendo las necesidades corporales de las personas porque en ello se tiene en cuenta:

- La masa corporal actual del trabajador porque buscaría comodidad en cuanto a su espaldas y pies

- Estatura: la silla y la mesa son acorde a sus medias como ayuda de apoya pies.

- Enfermedades musculoesqueléticas: porque generan más opresión es su dolor y la fatiga podría duplicarse y la jornada laboral querría afectar.

Una vez que se identifiquen cuál es el diseño óptimo de cada trabajador en casa, y obtenga los equipos e instrumentos de un puesto de trabajo, su jornada laboral va a estar más fluida, porque cuenta con un espacio un ambiente que supla cada necesidad en función a su jornada laboral, ya que no va a estar pensando en su acomodo para sentirse pleno y ejecutar las actividades.

5.2.7 Estrés Trabajo en Casa

Según la OMS el estrés laboral es el resultado del desequilibrio entre las exigencias y presiones a las que se enfrenta el individuo por un lado y sus conocimientos y habilidades por otro. El estrés laboral puede dar lugar a comportamientos disfuncionales y no habituales en el trabajo y contribuir a la mala salud física y mental del individuo(Roldán-Bazurto & Díaz-Macías, 2021, p. 137).

Usualmente la carga laboral tiene implícito un contenido de estrés que solo el trabajador sabrá gestionar conforme a sus habilidades emocionales y prácticas, sin embargo durante el periodo de tiempo que duró el confinamiento y en general el realizar trabajo desde casa supone un nivel de estrés superior en el sentido en que aunque con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación es fácil entablar conversaciones para entender o adquirir conocimientos propios de la labor, también por condiciones climáticas o de desfase de horarios y tiempos a veces esa comunicación no se lleva a cabo, el hecho de tener documentación importante en físico en las oficinas y no a la mano en casa también supone una cuota de estrés, el trabajador en casa requiere tener una habilidad adicional y es ser autosuficiente con las escasas herramientas con que cuenta en el momento de realizar sus funciones, adicional podría pensarse que el componente psicológico en que está enmarcada esta afirmación habla también de la necesidad de socializar, de la toma de decisiones en equipo, de la contextualización de información con los compañeros cosas que quedan limitadas por esta modalidad de trabajo y que en adición pueden ser fuente de estrés y ansiedad.

La Organización de las Naciones Unidas alertó recientemente sobre los efectos devastadores y el impacto que esta pandemia produjo en las mujeres y dio hincapié en la necesidad de incorporar algunas dimensiones de género en la respuesta sanitaria y como hemos podido verificar las mujeres tienden a tener mayor estrés en la realización del teletrabajo (Arteaga Cadena, 2020, p. 4).

Adicionalmente, la perspectiva de género de la Pandemia se resalta cuando se hace énfasis en que las mujeres como tradicionalmente sucede no sólo se encargan del trabajo si están en el sector productivo sino que también llevan a cabo a la par las tareas del hogar como estereotípicamente se pretende, es decir que otro factor generador de estrés es el hecho de trabajar desde casa pero en simultáneo tener que cuidar de los niños, del esposo y del mantenimiento de la casa en general, esa situación desencadena dos particularidades hipotéticas, o la mujer descuida el trabajo en casa por estar pendiente de los quehaceres o viceversa lo que exige que en realidad su jornada laboral incluyendo el paquete completo iniciando muy temprano en la mañana y finalice muy tarde en la noche, sin la posibilidad de tomarse descansos o mucho menos de realizar pausas activas por ejemplo, o es multitasking y realiza todas las tareas al tiempo incrementando la sobrecarga mental y física generando altos niveles de estrés que puede acarrear múltiples enfermedades.

De acuerdo al estudio realizado por Kenya Lara en la Universidad Católica de Guayaquil titulado el teletrabajo y su influencia en el bienestar emocional de los trabajadores en periodo de confinamiento por el Covid 19: propuesta de una guía práctica para el manejo del estrés laboral, entre los síntomas más frecuentes que presentaron los sujetos bajo estudio el 41% presentó alteraciones del sueño, el 21% problemas de salud producto del estrés, 17% trastornos en la alimentación y un 21% alteración en las actividades físicas.

Dicho estudio permite vislumbrar los efectos de la realización del trabajo en casa, con problemáticas como alteración del sueño, estrés, alteración de la alimentación y actividad física, esto permite entender que la guía práctica sobre la correcta ejecución del trabajo en casa no solo debe hacer recomendaciones en cuanto a la higiene postural sino a

la higiene del sueño, el manejo de la desconexión laboral, la necesidad de mantener un estilo de vida y hábitos de alimentación saludable combinado con actividad física, todo lo anterior no solo permite crear una barrera de defensas que potencialmente enfrentarán el virus COVID 19 sino que en adición fortalece la salud mental y permite la separación de espacios tanto para trabajar como para recreación y descanso.

Del mismo modo sabemos, que la exposición del estrés por tiempo prolongado (superior a un mes), produce alteraciones emocionales, psicológicas y comportamentales que pueden aumentar el riesgo de padecer patologías de tipo oncológicas, cardiovasculares, fibromialgias, alteraciones del sistema inmune y una aglomeración de criterios para padecer trastornos mentales, trastornos depresivos o ansiedad (Tudela, 2020, p. 484). Es por eso por lo que es importante tener un debido manejo del estrés de las emociones que genera la modalidad de trabajo en casa tendiente a disminuir el estrés y la ansiedad que genera el confinamiento.

5.3 Marco Legal

Para el marco legal de esta investigación se tomaron a consideración leyes, decretos, resoluciones, circulares y normas técnicas los cuales están relacionados con temas como lo es la ergonomía, riesgos biomecánicos y trabajo en casa

5.3.1 Normativa Nacional

- **Ley 9 de 1979**, expedida por el Congreso de la República de Colombia, por el cual se dictan medidas sanitarias.

- **Resolución 2400 de 1979**, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

- **Resolución 2013 de 1986**, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.
- **Ley 100 de 1993**, expedida por el Congreso de la República de Colombia, por el cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto 1295 de 1994**, expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por la cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- **Ley 1562 de 2012**, expedida por el Congreso de la República, por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
- **Decreto 1072 de 2015**, Ministerio de trabajo, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- **Ley 2088 de 2021**, Por la cual se regula el trabajo en casa y se dictan otras disposiciones. La presente ley tiene por objeto regular la habilitación de trabajo en casa como una forma de prestación del servicio en situaciones ocasionales, excepcionales o especiales, que se presenten en el marco de una relación laboral, legal y reglamentaria con el Estado o con el sector privado, sin que conlleve variación de las condiciones laborales establecidas o pactadas al inicio de la relación laboral.
- **Decreto Número 1477 De 2014**, Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales. Con este decreto se evidencia la tabla de enfermedades, aquellas que son contraídas 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, los agentes ergonómicos que se encuentran en este decreto van desde Posiciones

forzadas y movimientos repetitivos de miembros superiores que producen enfermedades como: Trastornos del plexo braquial Síndrome de salida del tórax, síndrome del desfiladero torácico hasta Movimientos repetitivos, posturas forzadas, aplicación de fuerza combinada con movimientos repetitivos, y/o vibraciones que pueden producir enfermedades como: Trastornos de disco cervical, Trastorno de disco Cervical con mielopatía, entre otros trastornos.

- **Norma Técnica Colombiana NTC 3955**, Este documento tiene por objeto dar los conceptos básicos para la aplicación de la terminología de la ergonomía en cualquier población, región, empresa, grupo de trabajo, y comunidad académica e investigativa en Colombia. Todas las poblaciones, regiones, empresas, comunidades académicas o investigativas en el país se deben ajustar a los conceptos mínimos establecidos en la presente norma.
- **NTC 5723:2009**, Ergonomía. Evaluación de posturas de trabajo estáticas establece recomendaciones ergonómicas para diferentes tareas en el lugar de trabajo. esta norma suministra información a quienes están involucrados en el diseño o rediseño del lugar de trabajo, tareas y productos para el trabajo
- **NTC 5748:2019**, Principios ergonómicos relativos a la carga mental. Parte 1: Conceptos y aspectos generales, términos y definiciones. Este documento define términos en el campo de la carga de trabajo mental, que cubren el estrés mental y la tensión mental, y las consecuencias positivas y negativas a corto y largo plazo de la tensión mental. También especifica las relaciones entre estos conceptos. En este documento, la carga de trabajo mental se considera un término genérico o sombrilla, que se refiere a todos los conceptos y constructos mencionados en él y no tiene un significado específico o normalizado propio dentro del documento. Esto es consistente con el uso del término en ergonomía y sus aplicaciones, donde puede referirse al estrés mental, la tensión mental y sus efectos, es decir, tanto a las causas como a los efectos. En este documento, el

término carga de trabajo mental no se tratará como un término técnico, sino solo como una referencia al dominio de la carga de trabajo mental.

- **Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (GATI- DME) 2006**, La GATI DME trata de los tres desórdenes músculo esqueléticos, STC, Enfermedad De Quervain, Epicondilitis Lateral y medial, relacionados con el trabajo. Las recomendaciones que se emiten pretenden orientar la buena práctica del quehacer de los usuarios de la guía, con base en la mejor evidencia disponible, y no adoptarlas deberá tener una justificación suficientemente soportada. La GATI DME no pretende resolver controversias, ni plantear abordajes desde una sola disciplina. No pretende limitar la aplicación del criterio individual de cada una de las disciplinas.

5.3.2 Normativa Internacional

- **NTP 412**, 29 de 09 del 2004 Teletrabajo: Criterios para implantación. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- **NIOSH 2006**: Informe Final De Desempeño Formación En Seguridad Y Salud Ocupacional Para Teletrabajadores, Número De Subvención 5r44 Oh007461.
- **ISO 27001 de 2013**: Normas que ayudan a controlar la seguridad en el teletrabajo.
- **NIOSH**: Trabajar desde casa: cómo optimizar su entorno laboral y mantenerse saludable, Publicado en 20 de noviembre de 2020.
- **OSHA 300**: Los requisitos de mantenimiento de registros de OSHA exigen que los empleadores registren ciertas lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo.

Covid-19 puede ser una enfermedad registrable si un trabajador está infectado como resultado del desempeño de sus tareas relacionadas con el trabajo.

- **OSHA 29 CFR PARTE 1910.900:** Estándar del Programa de Ergonomía para que la mayoría de los empleadores no constructores identifiquen y reduzcan los trastornos musculoesqueléticos.

6. Marco Metodológico de la Investigación

6.1 Metodología

Durante el desarrollo de la metodología se proyectó a obtener información sobre los riesgos ergonómicos (psicosociales, biomecánicos y físicos) de los trabajadores administrativos que laboran en casa de una empresa de la industria de flores en el marco de la emergencia sanitaria por Covid-19 decretada desde el inicio de la Pandemia hasta la actualidad, para posteriormente analizar los resultados obtenidos. Por tanto, se desarrollaron encuestas a una muestra representativa de la población investigada, 5 de los 20 colaboradores, las preguntas incluirán detalles propios del tipo de riesgo a identificar con el objetivo de generar una percepción generalizada y no el análisis de cada factor de forma aislada.

6.1.1 Paradigma

El presente trabajo de grado se encontró fundamentado en la investigación, para tal fin se implementó el paradigma Empírico-Analítico, método deductivo, donde se desestima la lógica como fuente de verdad y antepone la experiencia como previo a la generalización. De acuerdo con Best se reconoce el control o manipulación que se da sobre las variables, estímulos o condiciones, dirigiendo el enfoque hacia las relaciones de causa-efecto. (Lorenzo, 2006, p. 16) Lo anterior permite que se haga una generalización de lo que se puede encontrar futuramente en el trabajo con base en la toma de una muestra significativa,

la cual será determinante para conocer el macro de la situación actual, esto quiere decir que de los 20 colaboradores de una empresa de la industrial de flores que se encuentran realizando trabajo en casa, los 5 que se toman como muestra de referencia dieron buena cuenta de las condiciones en que trabajan los 15 restantes, teniendo en cuenta factores de improvisación del puesto de trabajo que fueron tocados con anterioridad.

6.1.2 Tipo de estudio

Se desarrolló la investigación bajo el tipo de estudio cuantitativo ya que se hace necesario la obtención de respuestas a unas preguntas específicas toda vez que los sujetos objeto de esta serán centrales, por tanto, se asume objetividad y neutralidad durante el desarrollo del enfoque y solo los datos cuantificables permitirán tal fin.

6.1.3 Método

Procedemos a recopilar la información necesaria bajo el método descriptivo mediante entrevista directa, observación, fotografía. Esto se realiza con la participación de los funcionarios quienes suministraron la información necesaria durante la inspección.

6.2 Fases de estudio

Tabla 1

Diagrama de Gantt

Fases	Actividad	FEB	MAR	ABR	MAY
DIAGNOSTICO	1.1 Se realizará un censo dentro de la empresa para identificar el personal que trabaja bajo la modalidad de trabajo en casa.		P		
			E		
	1.2 Al realizar el censo se tomará la muestra, se procederá a la aplicación del Diagnostico ergonómico del trabajo remoto, sobre las condiciones en que desarrollan su labor de trabajo en casa.		P		
			E		
INVESTIGACION	1.3 Revisar la matriz de peligros, la tasa de morbilidad y mortalidad		P		
			E		
	2.1 Investigar información a nivel nacional e internacional, con respecto al seguimiento y		P		

	control de la implementación del trabajo en casa desde el punto de vista ergonómico.		E		
	2.2 Investigar normatividad nacional e internacional aplicable.	P			P
		E			E
ANALISIS DE RESULTADOS	3.1 Analizar los resultados del diagnóstico ergonómico del trabajo remoto (DETR) aplicada a los trabajadores administrativos en casa de una empresa de la industria de flores.			P	
				E	
	3.2 Analizar la información documentada con respecto a la modalidad de trabajo en casa con el fin de sugerir un plan de acción			P	
				E	
REALIZAR PROPUESTA	4 Realizar una cartilla ergonómica para el correcto desarrollo del trabajo en casa				P
					E

Fuente: Autoras (2022)

6.3 Recolección de la Información

6.3.1 Fuentes de Información

Las fuentes de información del presente trabajo son primarias por cuanto son los mismos trabajadores objeto de estudio de una empresa de la industria de flores, personal administrativo que realiza trabajo en casa, sin importar el cargo, tipo de contrato o intensidad horaria.

6.3.2 Población

Los colaboradores administrativos de una empresa de la industria de flores que trabajan desde casa (20 personas) cuya muestra seleccionada son los colaboradores que pertenecen al área de Influencia del Centro de Operaciones (5 personas).

6.3.3 Materiales

Los materiales por utilizar en la presente investigación son Equipos de cómputo, 3 computadores con acceso a internet y manejo office; Locativos, 3 habitaciones en las que

las investigadoras puedan llevar a cabo el desarrollo de las actividades; por último, el Capital Humano correspondiente a las 3 autoras del presente trabajo.

6.3.4 Técnicas

En el presente trabajo se implementó la aplicación de la herramienta: diagnóstico ergonómico del trabajo remoto (DETR), la cual permite valorar y priorizar hallazgos en el puesto de trabajo en casa. Con este instrumento se busca revisar ergonomía organizacional y cognitiva, ergonomía física, ergonomía ambiental, entre otros, identificando puntos críticos de accidentalidad y/o generación de enfermedad laboral dentro del proceso. Finalmente, con los datos encontrados, se realizó el informe individual de los participantes escogidos en la muestra de la actividad ejecutada y se plantean diferentes alternativas para cubrir las necesidades identificadas.

6.3.5 Procedimientos

Los procedimientos propios del presente trabajo se encontraron implícitos en las fases de estudio de este, por tanto, inicialmente se tuvieron en cuenta aspectos legales, normativa legal vigente, estudios de caso y todo lo pertinente para la apropiación de conceptualización referente al desarrollo del trabajo en casa como modalidad de trabajo reciente. Posteriormente se estructura la recopilación de información, con la identificación, organización y análisis de los datos en la observación, entrevista y toma de fotografías a los trabajadores. Finalmente, con base en la información recolectada, se suministra una cartilla de referencia de acuerdo con la información que arroje el DETR con respecto al riesgo biomecánico para los trabajadores administrativos que laboran en casa de una empresa de la industria de flores.

7. Resultados

7.1 Diagnóstico

Se realizó un diagnóstico ergonómico del trabajo remoto donde se pudo valorar y priorizar los hallazgos en los puestos de trabajo en casa de los colaboradores administrativos de una empresa de la industria de flores. Con este instrumento se pretendía revisar la ergonomía como un todo desde la ergonomía organizacional y cognitiva, pasando por la ergonomía física, hasta la ergonomía ambiental, identificando puntos críticos de accidentalidad y/o generación de enfermedad laboral dentro del proceso, mediante entrevista directa, con observación y toma de fotografías. Lo anterior fue realizado con la participación de los funcionarios de una empresa de la industria de flores, administrativos que trabajan en casa desde el inicio de la pandemia, quienes suministraron la información necesaria durante las inspecciones, en acompañamiento del Fisioterapeuta de la empresa.

El Diagnóstico tuvo en cuenta la talla y peso de cada entrevistado, el reporte de algún tipo de sintomatología y a la hora de identificar el tipo de riesgo, se elaboraron preguntas cuidadosamente formuladas con base en la observación. Para la detección de peligro biomecánico (ergonomía física) se realizaron 24 preguntas de acuerdo con la relación del colaborador con la pantalla, escritorio y silla que emplea para laborar. Por otro lado para medir el peligro psicosocial (sin dejar de lado que la única herramienta aceptada para tal fin en nuestro país es la batería de riesgo psicosocial) con el objetivo de conocer la percepción que tiene el colaborador sobre si la labor le está impidiendo llevar a cabo normalmente los demás aspectos de su vida (ergonomía organizacional y cognitiva), se compone de 5 preguntas y por último para medir el riesgo físico al que están expuestos los trabajadores en casa de una empresa de la industria de flores se realizan 5 preguntas (ergonomía ambiental).

Además, también se revisó la documentación sobre la matriz de peligro para identificar los sucesos que presentaban los trabajadores después de trabajar las jornadas labores en casa a causas de puestos de trabajos simulados, los cuales no cuentan con las

posturas, altura ni espacios para ejecutar jornadas eficientes. A esto, se le añade las tasas de morbilidad y mortalidad que ha tenido las actividades en jornadas ya que la salud del trabajador se ve afectada y deteriorada por no contar con conocimientos previas de sistema ergonómico que conlleva a ejercer una actividad en un puesto de trabajo.

7.2 Investigación

De acuerdo con la información recopilada se realiza una lista de sugerencias tanto de elementos que se considera son necesarios para el correcto desarrollo del trabajo en casa por parte de los colaboradores administrativos, como de recomendaciones que en consenso con el fisioterapeuta se hacen indispensables tras detectar una incidencia alta del riesgo biomecánico.

Tabla 2

Herramienta DETR Trabajo en Casa

Icono	REGISTRO DE ANÁLISIS DEL PUESTO DE TRABAJO										Página		
Fecha de Inspección:													
Nombre													
Edad:						Tiempo en el Cargo:							
Jornada Laboral:				Realiza horas extras:				SI		NO			
Periodo de descanso		SI		NO		Horas frente al computador:							
Realiza turnos:		SI		NO		Presenta recomen- daciones médicas:							
REPORTE DE SINTOMATOLOGÍA													
ESPALDA ALTA Y MIEMBROS SUPERIORES													
CUELL O		ESPALD A ALTA		ESPALDA MEDIA		HOMBR O		BRAZO		ANTEBRAZO		MANO	DEDOS
ESPALDA BAJA Y MIEMBROS INFERIORES													
ESPALDA BAJA		MUSL O	CADER A	RODILLA	PIERNAS			CUELLO DE PIE			PIE		
TALLA:		PESO:		IMC:		Normal							
INSPECCIÓN													
ERGONOMÍA FÍSICA													
PANTALLA						SI		NO		NA			
¿La altura de la pantalla es ajustable en giro, inclinación y altura?													
¿la pantalla se encuentra muy cerca a los ojos?													
¿La línea superior de la pantalla está muy cerca de los ojos?													
¿se observan reflejos directos en la pantalla?													
¿Utiliza mouse y teclado externo?													
¿no posee elevador para el monitor?													
OBSERVACIONES:													
ESCRITORIO						SI		NO		NA			
¿Las superficies de trabajo tienen esquinas agudas?													
¿Las superficies de trabajo son de colores oscuros y brillantes?													
¿la mesa de trabajo NO le permite colocar el teclado y el mouse al mismo nivel?													

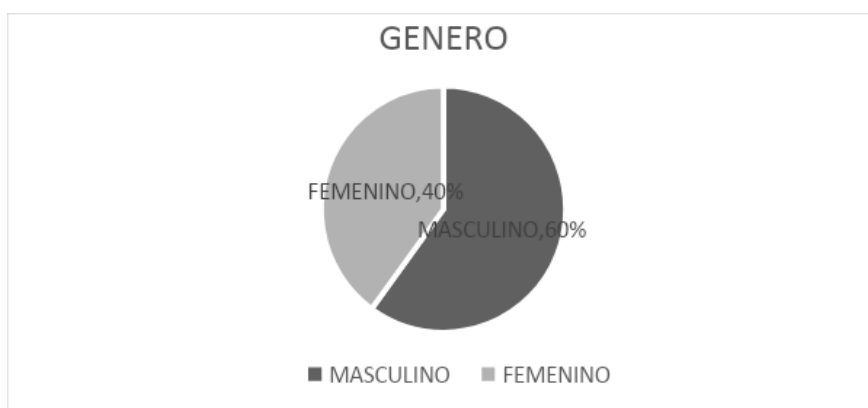
Cuenta con espacio para apoyo de antebrazo						
¿Los elementos y documentos se encuentran desorganizados?						
¿Los elementos de uso frecuente se encuentran cerca y al alcance de los brazos sin inclinaciones?						
¿el espacio debajo del escritorio permite hacer cambios en la posición de las piernas?						
¿Se observan elementos que obstaculizan debajo del escritorio?						
¿Cuáles?						
OBSERVACIONES:						
SILLA				SI	NO	NA
¿El asiento es estable?						
¿la altura del asiento es regular?						
¿la superficie del asiento y respaldo es acolchado?						
¿los bordes del asiento no son redondos y presiona las piernas?						
¿la silla es estática?						
¿Si tiene apoyabrazos se pueden graduar en altura y amplitud?						
¿La silla cuenta con apoyo de espalda completo?						
¿El trabajador logra apoyar los pies en el suelo?						
¿Se evidencia que el borde de la silla genera comprensión en la parte posterior de las piernas?						
¿El respaldo es ajustable hacia adelante o hacia atrás?						
OBSERVACIONES:						
CLASIFICACIÓN RIESGO BIOMECÁNICO						
ERGONOMÍA ORGANIZACIONAL Y COGNITIVA				SI	NO	NA
¿Impedimentos o limitación para realizar ejercicios físicos?						
¿las condiciones laborales le impiden o limitan realizar pautas mentales, visuales y de extremidades?						
¿las condiciones laborales le impiden o limitan tomar sus tiempos de alimentación?						
¿las condiciones laborales le impiden o limitan tener un balance entre la vida laboral y la vida familiar?						
¿Las condiciones laborales le impiden dormir de 6 a 8 horas durante la noche?						
OBSERVACIONES:						
CLASIFICACIÓN RIESGO PSICOSOCIAL						
ERGONOMÍA AMBIENTAL				SI	NO	NA
Conectores sobrecargados						
Cableado suelto sin amarrar						
Áreas de circulación obstaculizadas						
Sin ventilación						
Existe exposición a vibradores						
Lugar de trabajo desordenado						
Sin luz natural o artificial perpendicular a la pantalla						
OBSERVACIONES:						
CLASIFICACIÓN RIESGO FÍSICO						
REQUERIMIENTOS						
ELEMENTOS	SI	NO	NA	OBSERVACIONES		
Apoyapiés						
Computador						
Mouse						
Diadema						
Teclado						
Porta documentos y/o atril						
Elevador de monitor						
Archivador						
Silla						
Mantenimiento silla						
Canalizar cables						
Escritorio						
RECOMENDACIONES:						
RIESGO						
FUNCIONARIO	SÍNTOMAS	PSICOSOCIAL	BIOMECÁNICO	FÍSICO		
REGISTRO FOTOGRÁFICO:						

7.3 Análisis de Resultados

Los resultados obtenidos de la investigación del presente trabajo se fundamentó en conocer la modalidad de trabajo en casa de cada trabajador, para así conocer cuál es la trazabilidad de cumplir al 100% una jornada laboral fuera de las instalaciones de la empresa, lo cual arrojó los siguientes resultados:

Figura 1

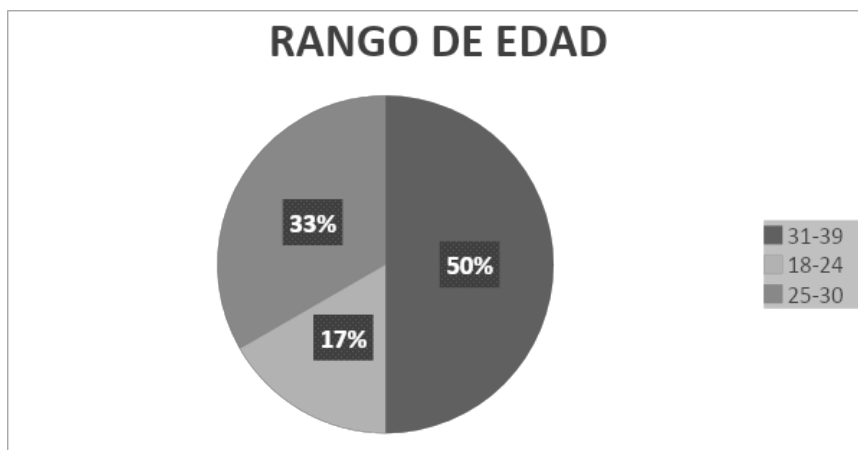
Género



El 60% de la población que realiza trabajo administrativo en casa en una empresa de la industria de flores pertenecen al género masculino.

Figura 2

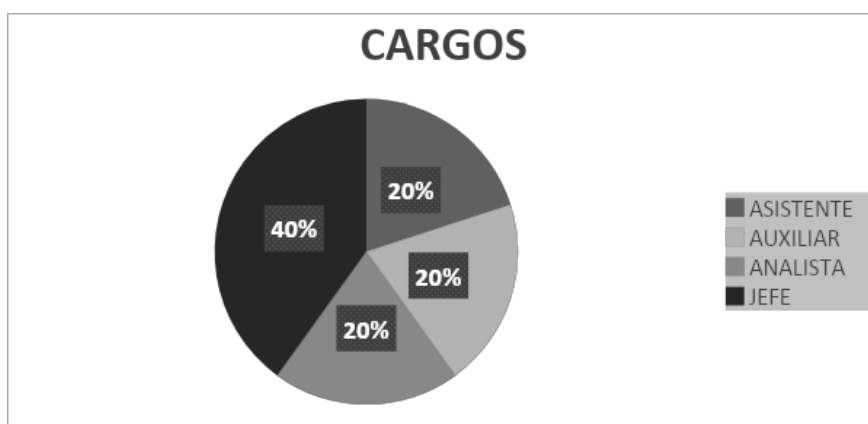
Rango de Edad



El 50% de la población corresponde a un rango de edad comprendido entre los 31 y 39 años, pudiera llegar a estar relacionado con la sintomatología presentada si se mira a detalle, las personas en ese rango de edad efectivamente presentaron dolencia alguna siendo aún una población bastante joven. El 33% hace referencia a población entre los 25 y 30 años y el 16% restante a personas entre los 18 y 24 años.

Figura 3

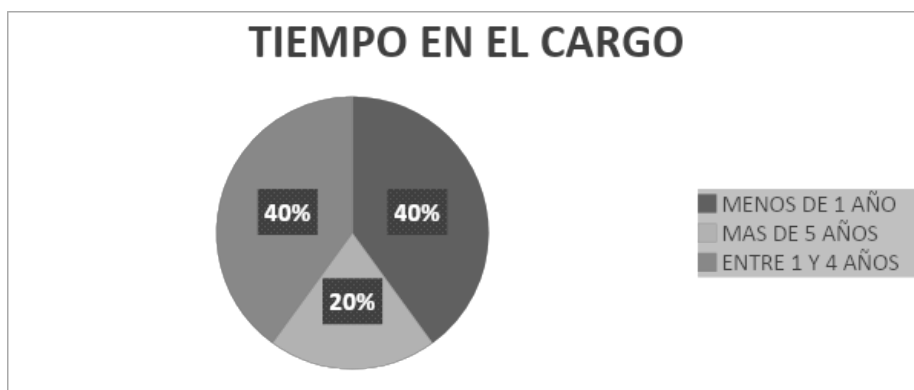
Cargos



Se evidencia que el 40% de la población que realiza trabajo se evidencia la presencia de jefes realizando trabajo en casa, de los demás niveles jerárquicos existe igualdad de personas con un 20% tanto para Analista, Asistente y Auxiliar.

Figura 4

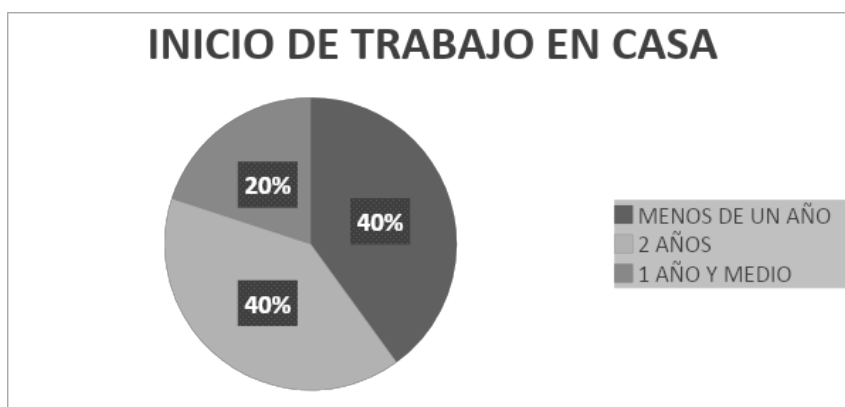
Tiempo en el cargo



Se evidencia que sólo el 20% de la población lleva más de cinco años laborando en esta empresa, un 40% entre 1 y 4 años y otro 40% menos de un año.

Figura 5

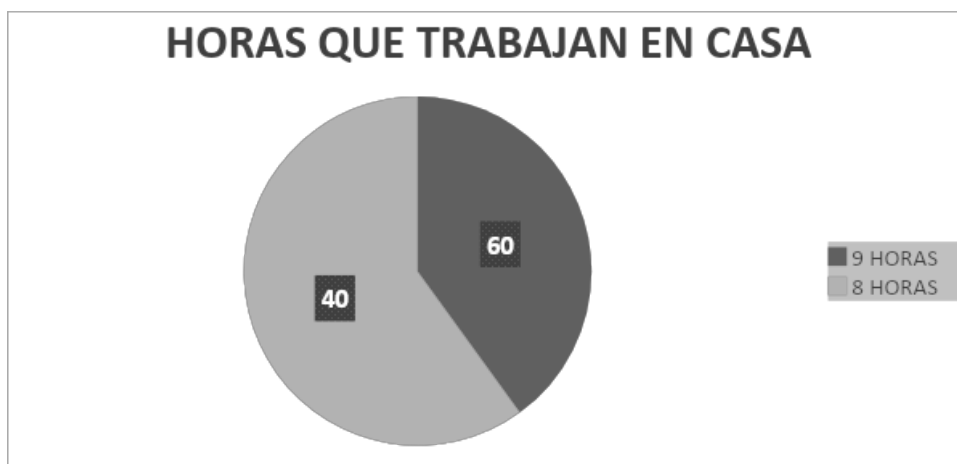
Inicio de trabajo en casa



Se evidencia que el 40% de la población lleva 2 años trabajando en casa, es decir, desde que fue decretada la emergencia sanitaria por la Pandemia en el mundo, el otro 40% de la población sólo ha conocido esta modalidad de trabajo ya que fueron contratados durante la extensión de la emergencia, de allí un 20% lleva menos de un año y otro 20% lleva año y medio laborando bajo esa modalidad.

Figura 6

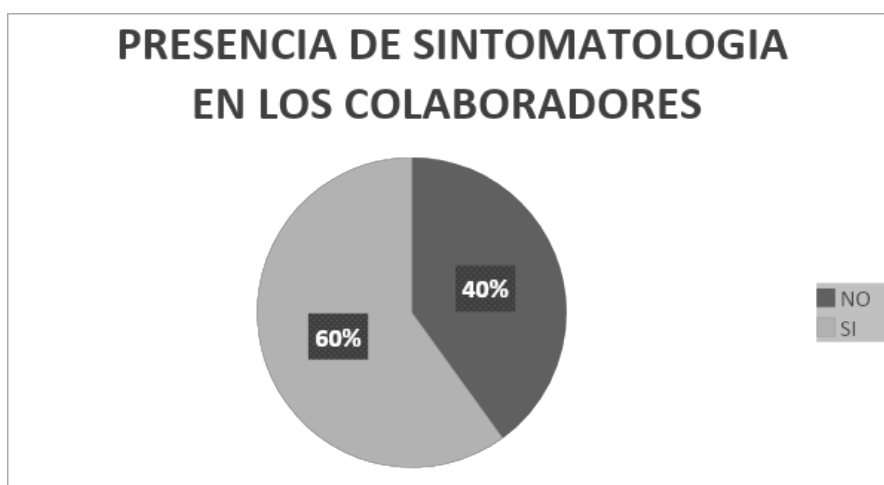
Horas que trabaja en casa



Sólo el 40% de los trabajadores están laborando 9 horas al día, es importante resaltar varios aspectos, el primero los colaboradores cuentan con una hora de almuerzo, segundo la realización de horas extras no es una obligación y tercero con la puesta en marcha de la ley de desconexión laboral se hace necesario indagar en ese porcentaje de la población sobre si la realización de horas extras es una necesidad específica del cargo o se presenta por necesidades personales, lo cual abre la puerta a la existencia de sobre carga laboral, sin embargo en el desarrollo de las entrevistas no se arrojó lo anterior como respuesta.

Figura 7

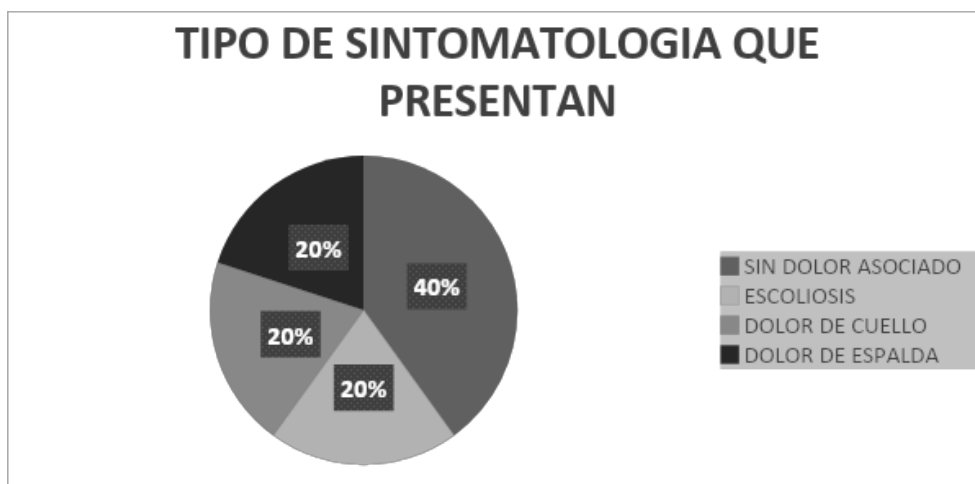
Sintomatología



Según las respuestas el 60% de los colaboradores padecen algún tipo de dolencia durante la realización de trabajo en casa, y el 40% de los colaboradores no presenta síntomas algunos.

Figura 8

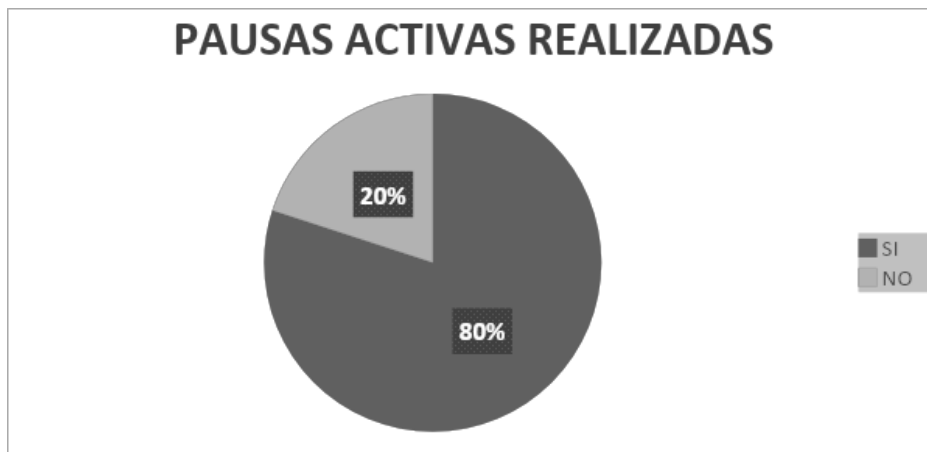
Tipo de sintomatología



Se evidencia que los síntomas más presentados relacionados a la labor corresponden a dolor de espalda con un 20%, dolor de cuello 20%, escoliosis 20% y 20% de la población no presenta sintomatología.

Figura 9

Pausas activas

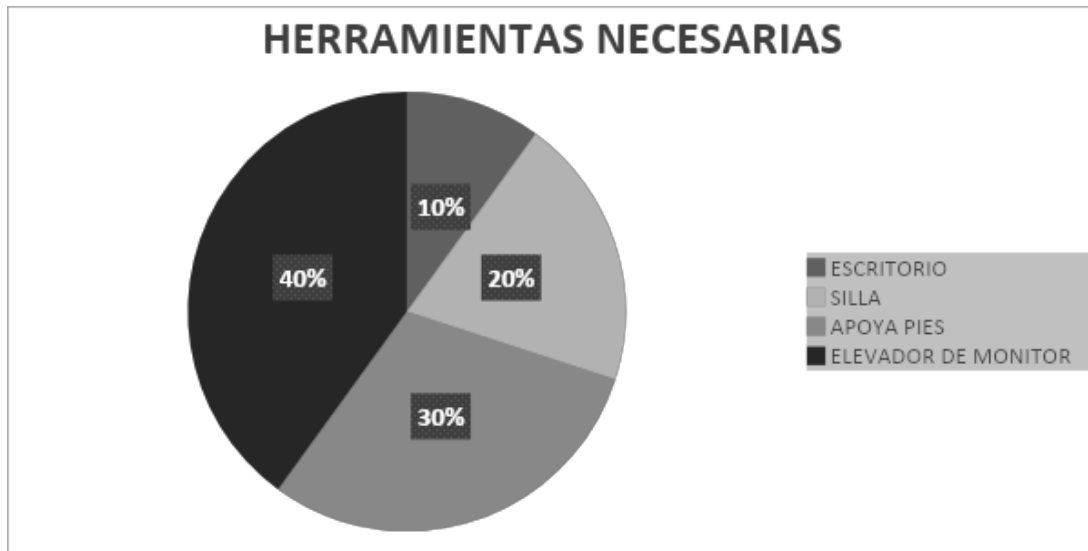


Si bien es cierto que la realización de Pausas activas se encuentra establecida dentro de la política de acondicionamiento físico de la empresa, los trabajadores en casa no han estado realizando de manera rigurosa estas, por tanto, al 80% de los trabajadores de esta población se le sugiere realizarlas cada 2 horas y al 20% por ser más crítica su higiene postural se le sugiere realizarlas cada hora y cambiar de postura regularmente.

En concordancia con lo anterior se sugiere además la entrega de un plan de manejo casero de estiramiento y fortalecimiento con el fin de disminuir además la sintomatología presente y en ese mismo sentido se hace necesario la consecución u otorgamiento de herramientas que mejoren las condiciones de la ergonomía física de los colaboradores.

Figura 10

Herramientas

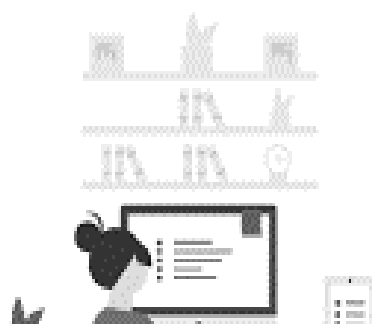
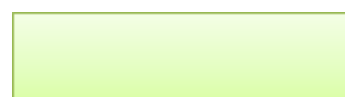


La necesidad de herramientas que faciliten la realización del trabajo en casa de los colaboradores de esta empresa se traduce en 40% elevador de monitor que puede ayudar con el dolor de espalda en la parte cervical, apoya pies un 30% recomendable en personas que tengan problemas de circulación, silla adecuada 20% que minimizará las molestias como dolor lumbar y dorsal, por último, solo un 10% requiere de un escritorio adecuado para el desarrollo de sus funciones.

Sin lugar a dudas los aspectos que se destacan en el presente trabajo son la premura de improvisar los puestos de trabajo conforme a las necesidades diarias sin tener en cuenta el correcto desarrollo de los mismo bajo la directriz del área de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, por tanto la presencia alta de peligro biomecánico y la necesidad de elaborar un cartilla de recomendación para adecuación del puesto de trabajo y la adopción de una postura ideal, que disminuya la incidencia de sintomatología y mejore la calidad de vida de los colaboradores.

7.4 Propuesta de Trabajo en Casa

Por lo anterior la siguiente es la propuesta de la cartilla ergonómica que las autoras sugieren con base en los resultados arrojados para el correcto desarrollo del trabajo en casa:



Cartilla Ergonómica para Trabajadores Administrativos en Casa, de la Industria de Flores

Elaborado por:

Katherine Zúñiga Mejía
Laura Carolina Orjuela Orjuela
Beatriz Paola Vega Sarmiento

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CONCEPTOS BÁSICOS

OBJETIVO

1. TRABAJO EN CASA
2. PREPARACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO
 - a. Horario de trabajo
 - b. Espacio físico de la casa y un puesto de trabajo
 - c. Iluminación y ausencia de ruido
 - d. Ventilación y ambiente térmico

- e. Jornada de trabajo y tiempo de ocio
 - f. Promover pausas (preferiblemente activas)
3. HERRAMIENTAS DE UN PUESTO DE TRABAJO
- a. Computador
 - b. Silla
 - c. Escritorio
 - d. Teclado y ratón
 - e. Auditivo
 - f. Psicosocial
4. POSTURA DE TRABAJO
5. RECOMENDACIONES SOBRE LOS HÁBITOS POSTURALES
- 5.1 Adoptar buenas posturas durante el trabajo en casa:
 - 5.2 Adapta tu ambiente de trabajo:

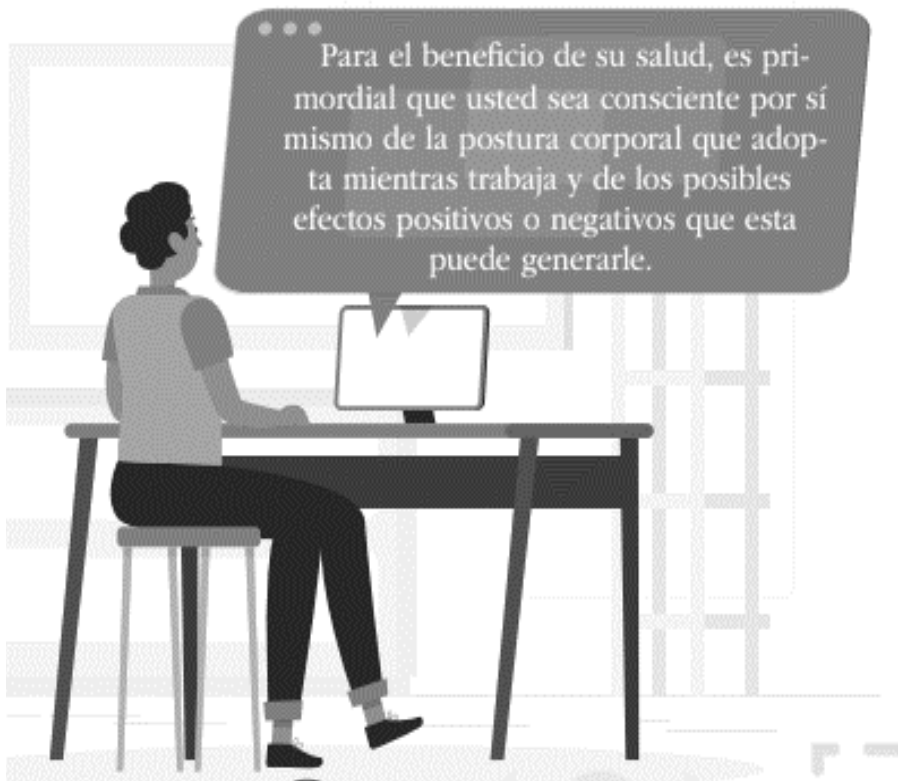
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

INTRODUCCIÓN

La aparición de la variante del Coronavirus trajo consigo un cambio en la estabilidad laboral de todo el personal laboral del mundo.

Conllevo cambios de vida de manera extrema con personas que padecían enfermedades de base.

Durante la llegada el COVID- 19, en el trabajo en casa se vio reflejado en casi un 100% como



medidas obligatorias de aislamiento total, lo cual conlleva a que las empresas enviarán a casa a sus trabajadores a laborar desde la distancia, donde no se percató de las necesidades del puesto de trabajo y el sistema ergonómico de los trabajadores.

La emergencia sanitaria dio inicialmente un confinamiento total por orden presidencial con medidas drásticas para evitar riesgo a la salud y en la actualidad se mantiene la extensión de dicha emergencia, lo que supone aún muchos colaboradores realizando trabajo en casa.

CONCEPTOS BÁSICOS

- **Entorno de trabajo:** todo lo que rodea y puede influir sobre el equipo de trabajo y el trabajador, como el lugar donde se ubica el puesto, la iluminación, las condiciones ambientales acústicas y climáticas; tiene gran influencia en el confort del trabajador.

- **Entorno laboral saludable:** es aquel en el que los trabajadores y empleadores colaboran en un proceso de mejora continua para proteger y promover la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores y la sustentabilidad del ambiente de trabajo.
- **Ergonomía:** ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el de adecuar el puesto, ambiente y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones del trabajador, y minimizar el estrés y la fatiga.
- **Pausas Activas:** breves descansos durante la jornada laboral que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo a través de técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos musculoesqueléticos y prevenir el estrés.
- **Postura:** ubicación espacial que adoptan los segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto.
- **Puesto de trabajo:** lugar físico determinado, compuesto por una superficie de trabajo o escritorio, silla, mobiliario para guardar documentos, equipo informático, como el propio computador junto a la pantalla teclado y ratón, así como el entorno laboral inmediato.

OBJETIVO

Exponer por medio de una guía el sistema ergonómico de las condiciones del puesto de trabajo de los trabajadores de una empresa de la industria de flores, promoviendo técnicas de responsabilidad y prevención del peligro biomecánico, para su correcto desarrollo del trabajo en casa.

1. TRABAJO EN CASA



El trabajo en casa es una modalidad de trabajo ocasional.

Es una opción que tiene el trabajador de cumplir sus actividades laborales sin cambiar ninguna función o condiciones de empleabilidad, fuera del área donde habitualmente lo manejaba. Esto se puede dar por un tiempo determinado o extenderse

por una eventualidad mayor que en este caso fue la pandemia por el covid-19.

En su circular 21 de 2020, el Ministerio del Trabajo define al trabajo en casa como una de las alternativas que los empleadores pueden adoptar para continuar con sus operaciones dentro del marco de la emergencia sanitaria.

Frente a las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, se debe de adaptar en casa los puestos de trabajo óptimos para desempeñar las funciones necesarias de su labor dentro de la empresa.

Trabajar desde casa, trae consigo beneficios claves como:

- Ahorro de tiempo y dinero: en el estrés de cumplir horario, se hizo tarde y ahorro de transporte.
- Más autonomía y menos estrés: se trabaja un ambiente menos tensionante, menos rígido, más amigable que lo acostumbrado en la oficina.
- Relaciones laborales a distancia: esta es una forma muy efectiva de luchar contra el covid-19 ya que este evita el contacto físico con las demás personas y resulta de gran utilidad a la hora de proteger a los trabajadores de los riesgos de contagio.

- Horarios flexibles: Las personas pueden organizar sus horarios con total libertad dependiendo de sus momentos de productividad.

2. PREPARACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Para trabajar desde casa, el trabajador debe estar preparado para la realización de las actividades de la empresa ya que las empresas nunca estuvieron preparadas para una situación que era la de la pandemia Covid-19, y mucho menos el trabajador. Entonces para llevar a cabo dichas actividades se deben de contar con herramientas óptimas para llevarlas a cabo, como son:

a. Horario de trabajo

Fundamenta en esta parte, se sigue con los hábitos empleados, además de concentrarse con sus funciones laborales, cumple con su horario habitual, muestra su conocimiento en cada actividad ejecutada. La comunicación con su jefe inmediato se ve las activa por el confinamiento de la pandemia.



b. Espacio físico de la casa y un puesto de trabajo

El espacio de trabajo en casa debe parecerse en lo posible al de la oficina, ya que el espacio le puede brindar toda la comodidad de trabajo en casa.

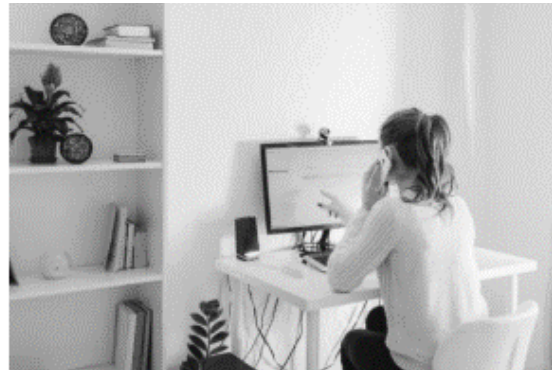


Figura 1. Configuración física de un puesto de oficina: el asiento (1), la mesa (2) y el suelo (3).

El objetivo del trabajo en casa es que el trabajador, procure mantener una postura adecuada, con ayuda de un apoya pies y una silla ergonómica para manejar una espalda recta y con apoyo lumbar, una mesa que cuente con las medidas óptimas a su estatura.

c. Iluminación y ausencia de ruido

La luz es un factor importante en este proceso ya que ayuda a que la vista no se canse, a no tener fatiga, incomodidad visual por los reflejos del cuerpo, de la pantalla entre otros. Un entorno sin ruido es óptimo para



trabajar en concentración y evitar interrupciones. Cuando uno de los dos factores interviene en la actividad se vuelve algo molesto y fastidioso.

d. Ventilación y ambiente térmico

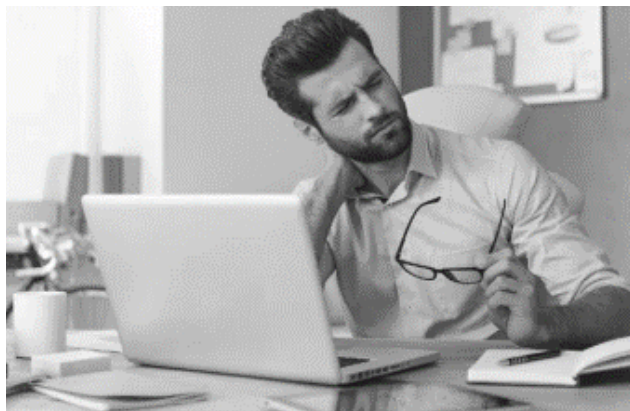
Es importante contar con un entorno favorable, ya que si se cuenta con un ambiente cerrado puede haber contaminación de alergias, dermatitis, rinitis, pueden presentarse también olores fuertes por el ambiente ya sean químicos o biológicos que son perjudiciales para la salud.

e. Jornada de trabajo y tiempo de ocio

Estar en casa y en jornada laboral se hace un proceso más difícil, porque se están involucrando dos factores: casa y empleo, entonces se debe seguir con el mecanismo de independizar las labores para no tener inconvenientes.

f. Promover pausas (preferiblemente activas)

En el ámbito laboral se recomienda seguir con las condiciones laborales ideales, pero hay que seguir con los tiempos de pausas activas, descanso mental, comunicación externa, entre otras.

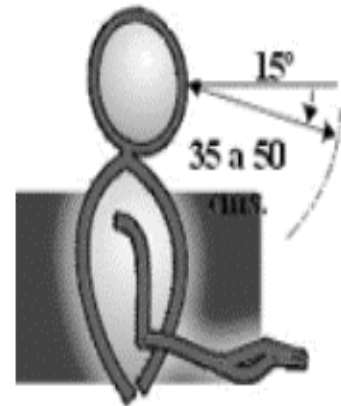


3. HERRAMIENTAS DE UN PUESTO DE TRABAJO

En los puestos de trabajo se debe contar una serie de herramientas que son de gran utilidad para ejercer las funciones o actividades empleadas dentro de las labores de trabajo en casa. Es por esto que en lo factores biomecánicos de debe de contar con un buen diseño ergonómico:

a. Computador

La ubicación de la pantalla de Video debe ser frontal al trabajador, de tal modo que se eviten los movimientos de rotación de cuello. Al tratarse de una tarea que requiere una agudeza visual normal, la distancia entre la pantalla y el ojo debe oscilar entre 35 y 60 cm. Los ángulos óptimos para trabajos en computador se encuentran diagramados a continuación:



b. Silla

- La silla debe tener un tamaño de asiento y respaldo que cubra bien la cadera y ofrezca apoyo suficiente para la espalda, aproximadamente desde los omoplatos.
- Debe permitir cambios de posición del asiento y del espaldar (fácilmente).



sobre el respaldo de la silla.

- Adecuar la altura de la silla de acuerdo con las medidas de cada funcionario, de manera que los pies queden firmemente apoyados en el piso y los antebrazos queden paralelos al piso o ligeramente inclinados hacia abajo. En caso de no alcanzar a apoyar completamente los pies en el piso se debe utilizar un apoya pies, con el fin de mantener los ángulos de la rodilla y de la cadera cerca de los 90 grados. La espalda debe estar apoyada

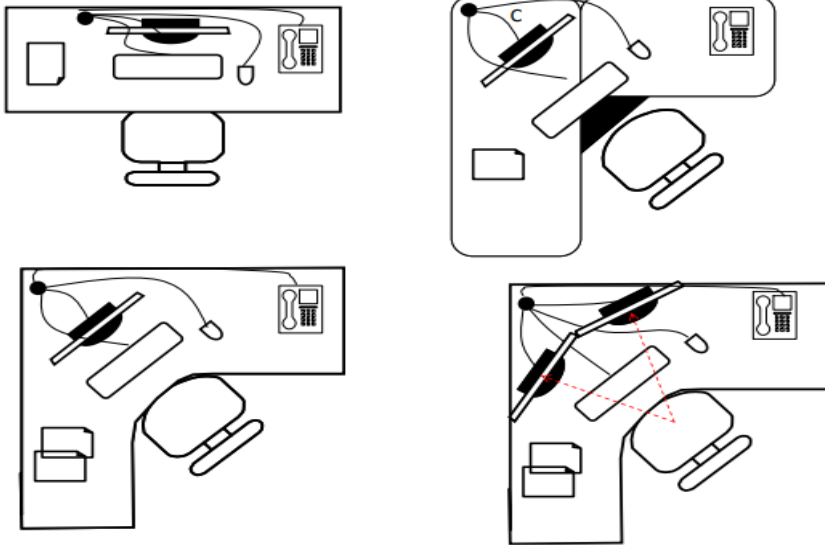
- El asiento debe disponer de bordes anteriores redondeados.
- Es importante que permita el giro en el eje vertical y cambio del ángulo entre espaldar y asiento.
- La base de soporte debe ser adecuada (cinco patas) y tener rodachines en todas excepto la del eje central.
- El mantenimiento debe ser preventivo y adecuado.
- La superficie donde se ubique la silla debe facilitar el desplazamiento (acrílicos), además esto genera una superficie fija para el trabajador.

c. Escritorio

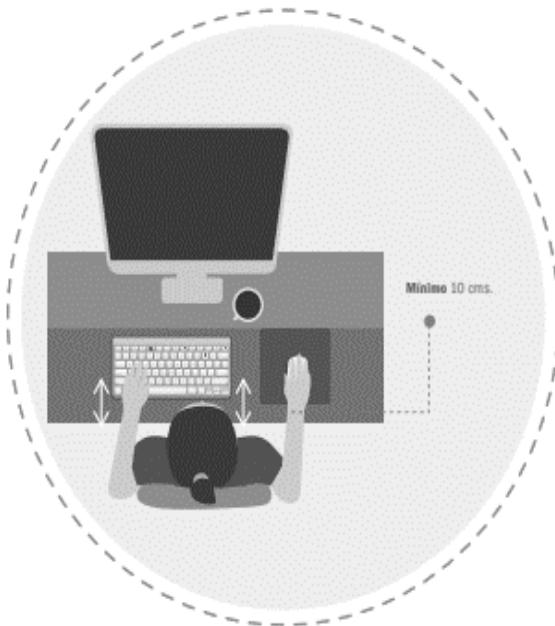
- Se sugiere que el teclado se ubique sobre el escritorio para facilitar el apoyo de los antebrazos cuando realice digitación, evitando posturas anti gravitacionales de muñecas.
- Se sugiere implementar el uso de reposapiés para evitar que el peso de las piernas comprime los tejidos del muslo y perturbe la circulación sanguínea, la altura del mismo debe compensar la de la silla, permitiendo que las rodillas queden más altas que las caderas.
- Los reposapiés deben ser anchos (se sugiere 30 X 40 cm), con una inclinación no mayor a 15° con respecto a la horizontal.
- Es importante mejorar el espacio para los pies no permitiendo que se ubiquen elementos extraños bajo el escritorio, como cajas o archivos, canecas y papelería.



Algunos diseños recomendados para organizar su puesto de trabajo de una manera ergonómica adecuada son:



d. Teclado y ratón



- Ajustar el teclado de forma que obtenga una posición cómoda al teclear tratando de mantener la mano, muñeca y brazo en línea recta.

El teclado y el ratón tienen mucha más influencia de lo que parece, en lugar de solo ser dispositivos de entrada de la computadora, tienen gran importancia en la posición de los brazos, muñecas, codos, hombros y espalda. Por ello debe hacer lo posible para asegurar que los codos tengan una flexión mayor a 90°

- Colocar el teclado y ratón frente a su cuerpo

- .

- Colocar el ratón lo más próximo al teclado, habilitando espacio que permita el apoyo del antebrazo.

- .

e. Auditivo

Cuando deba usar diadema para la realización de su trabajo, tenga en cuenta estas recomendaciones:

Uso adecuado de la diadema:

- Si es para un solo oído, hacer rotación de la diadema
- Los auriculares deben cubrir la oreja completamente
- Usar el volumen mínimo
- No introducir objetos en el oído
- Ubicar bien el micrófono
- Manejo de voz con volumen bajo
- Consultar al Médico ante cualquier molestia

- Cuidado general de los oídos
- No introducir objetos en los oídos
- Limpiar adecuadamente el oído – buscar especialista
- Uso de protección auditiva si está expuesto a Ruido
- Evite auto formularse remedios caseros
- Evitar el uso de audífonos para escuchar música
- Control auditivo periódico

f. Psicosocial

“El estrés es una respuesta adaptativa de la persona a un estímulo externo o interno que se percibe como amenazante y que, en consecuencia, activa mecanismos psicológicos y físicos del organismo”. Por tanto, podemos decir que el estrés en sí no es malo, ya que si nos brinda un estímulo vital que nos imprima dinamismo para actuar y progresar, podemos considerarlo como positivo.

El estrés negativo es aquel que produce un estado de malestar y ansiedad permanentes, que además interfiere con los hábitos cotidianos y la productividad.

Así las cosas, el estrés (negativo) puede definirse como el proceso que se inicia cuando el individuo recibe unas demandas ambientales excesivas, a las cuáles debe responder adecuadamente con sus recursos de afrontamiento, produciendo reacciones emocionales y fisiológicas negativas, como ansiedad, ira,

aumento del ritmo cardíaco y de la presión arterial, entre otros. Para controlar esto, debemos actuar de manera preventiva:

- Asumir una actitud dinámica y positiva con respecto a la vida, a pesar de las dificultades
- Trabajar por expresar los sentimientos. “Saludemos con agrado”
- Determinar y analizar las causas que generan estrés negativo en la vida
- Distribuir adecuadamente el tiempo en las actividades personales, sociales y de trabajo
- Aprovechar el tiempo para compartir con la familia y amigos
- “Alimentar el espíritu” con actividades creativas y artísticas
- Reflexionar y evitar las respuestas impulsivas
- No trabajar más de 8 horas al día, ni más de 48 horas semanales.
- Hacer pausas activas de 5 a 7 minutos, mínimo cada 2 horas:

A través de su Administradora de Riesgos Laborales podrá conseguir material impreso (o en la página Web), para hacer los ejercicios de una manera dirigida.

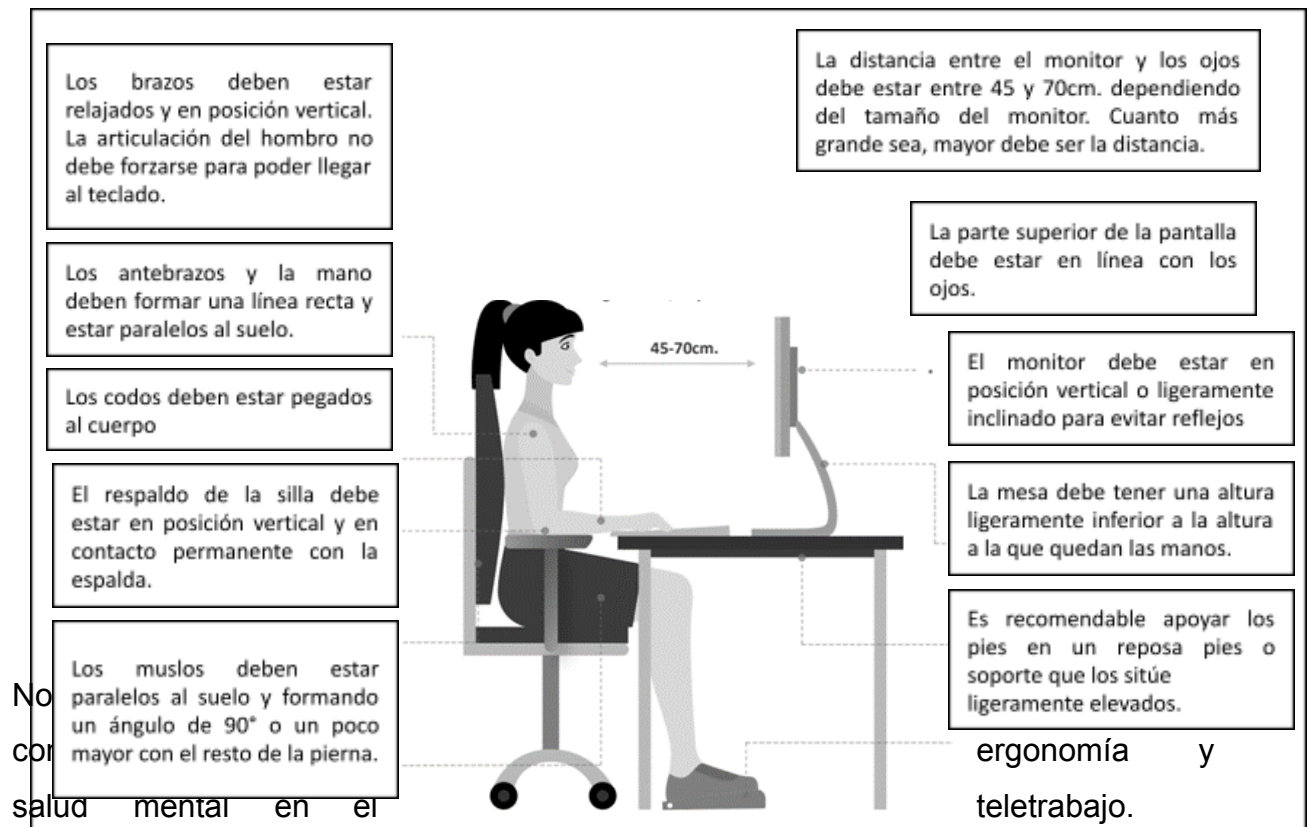
- De ser posible, haga alternancia de tareas.
- “Finalmente, recordar que cuando aparecen actividades urgentes que alteran la planeación de nuestro tiempo, es porque no las tuvimos en cuenta para planearlas”.

4. POSTURA DE TRABAJO

Para tener claridad en las posturas de trabajo, se debe hacer una autoevaluación directa sobre cuál es mi postura, posición al momento de laborar frente a un computador. Donde el punto de referencia sobre una postura neutral está

con base a mi posición sentada, es decir aquella en la que se puede realizar el trabajo requerido, manteniéndose lo más cerca posible del reposo.

A continuación, puedes ver cómo debería ser una correcta postura de trabajo, trata de que la condición desde la cual estás desarrollando tus labores sea lo más parecida a esta:



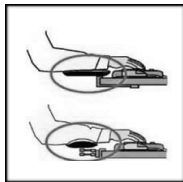
Cartilla N° 4.

5. RECOMENDACIONES SOBRE LOS HÁBITOS POSTURALES

Trabajar desde casa fue algo inesperado a consecuencias de la situación de emergencia, donde muchos hogares no cuentan con una sala de estudio para ejercer sus funciones y responsabilidades de la empresa. Es por esto que se dan una serie de recomendaciones de ergonomía para adecuar un espacio a lo máximo para trabajo en casa.

5.1 Adoptar buenas posturas durante el trabajo en casa:

- a. Regula la altura de la silla para que tus codos relajados alcancen

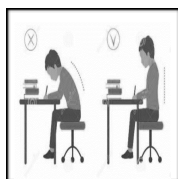


cómodamente el teclado. Evita mantener los antebrazos y muñecas



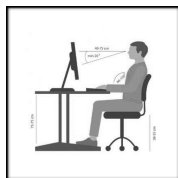
suspendidas en el aire sin ningún tipo de apoyo al utilizar mouse y teclado.

- b. Utiliza una silla que te permita apoyar la espalda totalmente y



sentarte cómodamente. Idealmente, la silla debe tener ajuste de inclinación, altura y apoyo lumbar graduable.

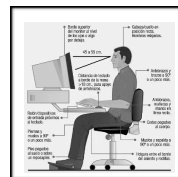
- c. El monitor de mesa Reducirá el cansancio ocular y la fatiga muscular del cuello, los hombros y la espalda si coloca el monitor en la posición adecuada y ajusta su ángulo de inclinación.



- d. Ajuste la posición del monitor Coloque el monitor directamente frente

a usted. Para determinar una distancia cómoda de visualización, estire el brazo hacia el monitor y observe la ubicación de los nudillos.

- e. Ajuste de la altura del monitor; La ubicación del monitor debe



permitirle mantener la cabeza en una posición equilibrada y cómoda respecto a los hombros.

No tendría que doblar el cuello hacia delante de manera incómoda o hacia atrás en ningún momento. Utiliza un escritorio que no genere ningún tipo de reflejo (que sea de tonalidad neutral como gris, verde o pardo).

- f. Los pies deberían estar bien apoyados en el suelo, para mejorar el retorno venoso. Lo ideal sería ponerlos en posición de descanso, lo más extendidos posibles. Por eso los escritorios deberían tener suficiente espacio, y si hay un apoya-pies, mejor aún.

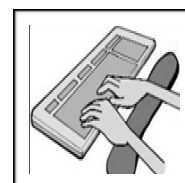


Correcto



Incorrecto

- g. Para el uso del teclado utilice una almohadilla de apoyo para mejorar la posición correcta se consigue cuando el



antebrazo, la muñeca y la mano forman una línea recta.

h. El utilizar computador portátil sin ajustes, puede generar sobrecarga



postural, incomodidad o molestias físicas, y, por tanto, se recomiendan descansos frecuentes (5

a 10 minutos cada 30 minutos). En tal situación se recomienda un uso no mayor a 2 horas acumuladas al día.

i. Si usas un computador portátil, lo ideal es que tengas un teclado y mouse externo



y un elemento alzador del equipo para una mejor regulación de la pantalla (borde superior de la pantalla debe quedar al mismo nivel o ligeramente por debajo de los ojos).

j. No trabajes acostado sobre la cama o el sofá, ya que

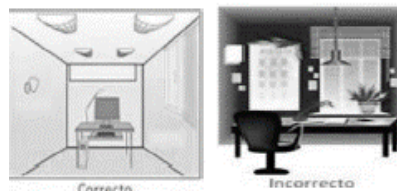
es una postura que el cuerpo asociará al descanso, por lo que tu



nivel de atención será menor e incluso te inducirá a la somnolencia.

5.2 Adapta tu ambiente de trabajo:

a. Utiliza cortinas o persianas que impidan el paso de la luz natural, en caso de tener exceso de iluminación.



b. Mantén ventanas y puertas abiertas para que tu espacio se mantenga con buena ventilación y temperatura agradable.

c. Deja suficiente espacio libre debajo de la mesa para moverte libremente (no almacenes cajas o archivos o cualquier otro tipo de objetos).

d. Mantén tu escritorio o mesa sólo con objetos que utilizas para cumplir con tus tareas y ubicarlos a una distancia cómoda para evitar posturas forzadas

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=162970>

<https://cap.cl/cap/site/artic/20200511/asocfile/20200511180250/manual>

_4_recomendaciones_para_mejores
_condiciones_de_ergonomi_a_y_sa
lud_mental_en_el_teletrabajo.pdf

<https://www.insst.es/documents/94886/720644/Orientaciones+ergon%C3%B3micas+para+trabajos+a+distan+cia+con+ordenador+debido+al+covid-19.pdf/3df6c166-2da6-4bb3-8f92-c909a306c9cb>

<https://www.ist.cl/wp-content/uploads/2020/03/Recomendaciones-Ergonom%C3%ADa-y-Teletrabajo-.pdf>

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Circular%2B0021.pdf/8049a852-e8b0-b5e7-05d3-8da3943c0879?t=1584464523596>

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---act_emp/documents/publication/wcms_747014.pdf

<https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/08/prevencin-situaciones-riesgo-teletrabajo-2014.pdf>

<https://www.apd.es/trabajar-en-casa-ventajas-y-desventajas/>

<https://ccs.org.co/ley-de-trabajo-en-casa-en-colombia/>

<https://obs.ucr.ac.cr/wp-content/uploads/2020/05/Gu%C3%ADa-de-Salud-Ocupacional-para-trabajo-en-casa-y-Teletrabajo-CONARE.pdf>

<https://www.sopergo.com/archivos/sopergo-guia-de-ergonomia-para-el-trabajo-remoto-2020.pdf>

http://ciapat.org/biblioteca/pdf/1104-Manual_para_la_Prevenccion_de_los_riesgos_ergonomicos_y_psicosociales_en_los_centros_de_atencion_a_personas_en_situacion_de_dependencia.pdf

<https://www.insst.es/documents/94886/720644/Orientaciones+ergon%C3%B3micas+para+trabajos+a+distan+cia+con+ordenador+debido+al+covid-19.pdf/3df6c166-2da6-4bb3-8f92-c909a306c9cb>

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1555048/Guia_de_buenas_practicas_ergonomicas%20.pdf

<https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/08/prevencin-situaciones-riesgo-teletrabajo-2014.pdf>

Finalmente, las autoras proponen el siguiente plan de capacitación para los trabajadores administrativos que laboran desde casa, con el fin de socializar la cartilla y hacer seguimiento a actividades como la realización de pausas activas o capacitación sobre temas coyunturales que les permitan desarrollar su labor de la mejor manera con el fin de preservar su seguridad y salud en el trabajo:

Tabla 3

Plan de capacitación para los trabajadores administrativos que trabaja desde casa

		PLAN DE CAPACITACIÓN PARA LOS TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS QUE TRABAJA DESDE CASA												
PERÍODO	Junio a Diciembre de 2022													
TEMA	OBJETIVO	DIRIGIDA A	RESPONSABLE	AÑO: 2022										
				JUNIO					JULIO					
				NTD	NTA	ASIS	P	E	NTD	NTA	ASIS	P	E	
Dar a conocer la Cartilla Ergonómica para Trabajar en Casa a los colaboradores administrativos	Dar a conocer a todo el personal administrativo que realiza trabajo desde casa	Personal administrativo de la empresa de la industria de flores que trabaja desde casa	Dirección HSEQ- Director Social				X						X	
Taller de fortalecimiento en posturas adecuadas de trabajo.	Establecer medidas preventivas y correctivas de las posturas de trabajo evidenciadas.	Personal administrativo de la empresa de la industria de flores que trabaja desde casa	Dirección HSEQ				X							
Realizar pausas activas durante la jornada laboral.	Realizar una pausa activa en conjunto con la ARL	Personal administrativo de la empresa de la industria de flores que trabaja desde casa	Dirección HSEQ				X						X	
Riesgo Psicosocial	Implementar actuaciones concretas de prevención para reducir los riesgos psicosociales y promover la salud mental de los empleados.	Personal administrativo de la empresa de la industria de flores que trabaja desde casa	Dirección HSEQ										X	
Taller de Riesgo Biomecánico y Seguridad: Manejo de cargas, Posturas, tránsito, locativos, mecanicos, público.	Prevenir accidentes y enfermedades laborales por riesgo biomecánico en actividades administrativas y operativas en el proyecto.	Personal administrativo de la empresa de la industria de flores que trabaja desde casa	Dirección HSEQ											
Actos y condiciones subestandar	Entender el mecanismo para el reporte de actos y condiciones inseguras, evitando posibles incidentes y accidentes.	Personal administrativo de la empresa de la industria de flores que trabaja desde casa	Dirección HSEQ											
Estilos de vida saludable	Proporcionar al personal, conocimientos en tipos de alimentación, ejercicios, comportamientos que generan beneficios a la salud.	Personal administrativo de la empresa de la industria de flores que trabaja desde casa	Dirección HSEQ											

CONVENCIONES

P: Capacitación Programada

E: Capacitación Ejecutada

NTD: # de Trabajadores a los que va dirigida la capacitación

NTA: # de trabajadores que asisten a capacitación

ASIS: % Asistencia (NTD/NTA)*100

	JUNIO	JULIO
C. Programadas	3	3
C. Ejecutadas	0	0
% Cumplimiento	0%	0%
% Asistencia	#DIV/0!	#DIV/0!

8. Análisis financiero

A continuación, y con base en el planteamiento inicial teniendo en cuenta la pertinencia de una propuesta de mejora se generó un análisis financiero de los gastos.

Cabe aclarar que la inversión que la empresa lleve a cabo con la propuesta evitará futuros gastos graves como lo pueden ser las multas por reportes extemporáneos de accidentes de trabajo que llegasen a acaecer o del manejo de enfermedades catalogadas como laborales y del desgaste propio de las mismas, entendiendo que el diseño, gráfico, distribución y socialización de un cartilla ergonómico que mejore las condiciones del trabajo en casa de los colaboradores administrativos de una empresa de la industria de flores, evitará los escenarios mencionados anteriormente.

Tabla 4

Análisis financiero

RERCUSOS	VALOR ESTIMADO
A) Socialización de la cartilla	
Se realizará la socialización de la cartilla, para los 20 trabajadores en casa se requiere disponibilidad de tiempo 2 horas por cada trabajador.	\$ 900.000
B) Costos y tiempos de viajes, acomodación y la comunicación, otros	
Desplazamiento entre lugares de trabajo del profesional que realizara la socialización de la cartilla.	\$ 300.000
C) Disponibilidad de tecnología de la información y la comunicación.	
Acceso a internet y redes	\$ 50.000
Energía	\$ 20.000
Mantenimiento de equipos	\$ 70.000
D) Disponibilidad de herramientas, tecnología y equipamiento requerido	
1 computador para el profesional.	\$ 1.000.000
E) Cartilla ergonómica	
Diseño y elaboración de la cartilla ergonómica	\$ 300.000
TOTAL, PRESUPUESTO	\$ 2.640.000

Si bien es cierto que el costo pudiera ser a simple vista alto, alrededor de \$4'000.000, la proporción costo-beneficio es altamente positiva para la organización teniendo en cuenta que con la implementación y socialización de la cartilla ergonómica realizado por las autoras disminuiría considerablemente los índices de ausentismo por causa médica, dado que el año inmediatamente anterior el centro de trabajo tuvo un 16% de incapacidad de origen común a causa del diagnóstico lumbago no especificado, lo que en

proporción no es angustiante pero que sin embargo incide negativamente en la productividad ya que las alteraciones del sistema osteomuscular no sólo generan días incapacitantes sino que además el trabajadores se ven expuestos, dependiendo la gravedad, a la necesidad de terapia e incluso rehabilitación física. Por otro lado en el peor de los casos si la situación por peligro biomecánico se llegase a complicar podría acarrear consigo enfermedades de tipo laboral por el contexto en el que se desarrolla, de allí la importancia de trabajar de la mano de las fisioterapeutas y los médicos de la organización en la divulgación de esta cartilla trabajando en conjunto con el programa de vigilancia epidemiológica instaurado por la empresa, de todo lo anterior se hace evidente que el trabajo se duplica y las consecuencias para la empresa a largo plazo se tornan negativas y costosas en el peor de los escenarios

9 Conclusiones y recomendaciones

a. Conclusiones

Las organizaciones en Colombia y el mundo no se encontraban preparadas para responder ante la emergencia sanitaria que se presentó desde marzo del 2020, donde se tuvo que cerrar las empresas por tiempo indefinido, sin saber los controles que se iban a tomar para poder activar la economía, en los procesos de adaptación de los cambios fue importante la implementación de la modalidad de trabajo en casa, ya fuera por las normas impuestas por el Gobierno Nacional o por iniciativa de las mismas organizaciones en pro de la protección de la salud de sus colaboradores, adicionalmente la crisis económica no ha permitido que se haga una mayor inversión en la adaptación de los puestos de trabajo establecidos en las residencias de los trabajadores donde se pudo evidenciar que los trabajadores no contaban con lugares adecuados para tal fin, por otro lado la incertidumbre sobre si se quedarán de manera definitiva las organizaciones con esta modalidad o si será mixta o si se retornará totalmente a la presencialidad hace más notoria la problemática.

Procedimos a recopilar la información necesaria bajo el método descriptivo mediante entrevista directa, observación, fotografía con la participación de los funcionarios quienes suministraron los datos necesarios durante la inspección, con esto se pretende que una empresa de la industria de flores conozca el estado actual en el que se encuentran los trabajadores que están desarrollando sus labores desde casa, a fin de que puedan realizar la respectiva intervención y si es el caso, como el evidenciado, planear las futuras mejoras.

Al evidenciar que el 60% de la población trabajadora bajo esta modalidad presenta algún tipo de padecimiento, molestia o dolencia se concluye que el personal no cuenta con una cultura de higiene postural lo que repercute directamente en su salud, adicionalmente este tipo de malestar puede ser el inicio de una enfermedad que podría catalogarse como laboral.

El 100% de los casos denota alto peligro biomecánico lo que indica que los colaboradores improvisaron el puesto de trabajo en el momento en que fueron enviados a laborar desde casa y que adicionalmente no han tenido cambios significativos en los mismos, por lo que luego de dos años siguen laborando desde la mesa del comedor con

sillas fijas y sin el apoyo de herramientas como apoya pies o elevador de monitor lo que está afectando su salud y podría empezar a afectar de desempeño laboral.

Si bien es cierto que el SGSST de una empresa de la industria de flores es robusto, de acuerdo con la investigación se evidencia que las falencias se presentan en el trabajo en casa, por tanto, se hace pertinente que la organización promueva espacios de participación con esta población trabajadora y que pueda identificar los peligros y valorar los riesgos presentes bajo esa modalidad de trabajo y en los casos específicos de cada colaborador puesto que las condiciones no son iguales para todos.

El DETR permitió conocer de primera mano cómo se encuentran constituidos los puestos de trabajo en los hogares de los colaboradores que están bajo esa modalidad, puesto que las preguntas fueron claras y concisas para obtener la información más real posible, con lo anterior se ingresó en la intimidad de la persona ya que su hogar es el lugar más importante y por lo mismo tanto se conoció con certeza los errores que se están cometiendo ya que es allí donde justamente baja la guardia y se muestra tal como es.

La dignificación del trabajo y la respuesta oportuna ante la seguridad y salud de los trabajadores administrativos de una empresa de la industria de flores se verá reflejada con la adquisición de herramientas que les faciliten la vida y optimicen sus puestos de trabajo, con lo anterior su trabajo será más eficiente y se disminuirá notoriamente ese 40% de la población que labora más de 8 horas diarias tendiente a la recuperación de espacios personales y reglamentado por la política de desconexión laboral donde se otorga tiempo para cada función.

El personal administrativo que trabaja en casa en una empresa de la industria de flores se encuentra expuesto a largas jornadas en posición sedente por lo que puede ser propenso a contraer enfermedades laborales, teniendo en cuenta que la razón de ser de dicha posición es la realización de sus labores lo que se traduce en inicio de sintomatología relacionada con la poca movilidad, la ausencia de pausas activas y la mala circulación.

b. Recomendaciones

Después de obtener los resultados con la información recopilada, se recomienda realizar un seguimiento adecuado de los puestos de trabajo de los funcionarios donde puedan trabajar cómodamente y tengan una postura ergonómica adecuada para poder evidenciar que este se acopla al trabajador, se sugiere utilizar la cartilla ergonómica elaborado por las autoras como guía práctica sobre las posturas y recomendaciones en general que deben tener en cuenta las personas que se encuentran laborando bajo la modalidad de trabajo en casa.

Se recomienda realizar inspección de puestos de trabajo mensualmente con el fin de evidenciar las mejoras sugeridas y el estado en el que se encuentra el puesto de trabajo posteriormente.

Brindar capacitación a los trabajadores sobre ergonomía, realizar campañas con la ARL previniendo posibles enfermedades laborales o desorden musculoesqueléticos en pro del bienestar de los trabajadores administrativos en casa de una empresa de la industria de flores.

Se sugiere establecer contacto permanente entre los trabajadores en casa con las fisioterapeutas de la empresa a fin de que puedan brindar orientación en cuanto a la realización de pausas activas, recomendar estilos de vida saludables, capacitar en higiene del sueño, hacer partícipes a los colaboradores que se encuentran laborando desde casa y que arrojaron índices de sobrepeso o tendencia a él en el plan de acondicionamiento físico de la organización, lo cual incidirá positivamente en sus dolencias si se es el caso y adicionalmente mejorará su estado de ánimo y concentración. Por otro lado, también es pertinente que se gestionen brigadas de salud por parte de la organización con optómetras que estén al pendiente de la fatiga ocular que pueda manifestarse también a raíz de este tipo de trabajo.

Dadas las altas probabilidades de continuar bajo esta modalidad de trabajo y entendiendo que la contratación de personal administrativo que ingresará a la organización

bajo la misma, es pertinente que el personal de Recursos Humanos y SST estén constantemente en comunicación con los colaboradores para poder tener en cuenta las necesidades ergonómicas de estos, tanto en los aspectos físicos como ambientales y psicosociales inherentes a los puestos de trabajo que establecen en casa, desde la dependencia será necesario fomentar espacios de participación y comunicación con el fin de hacer sentir al colaborador que se encuentra en casa que sigue siendo importante para la organización y que adicionalmente cuenta con un equipo interdisciplinario que podrá serle de apoyo cuando lo necesite, frente a la situación que le ocurra, familiar, personal y no sólo laboral, de presentarse el caso.

Se pondrá en conocimiento de la empresa los requerimientos específicos de cada caso analizado con respecto al uso de herramientas como elevadores de monitor o apoyapiés que facilitarán la postura adecuada e incidirán notablemente en la proliferación del peligro biomecánico.

Es recomendable que la organización evidencie la importancia de la cartilla que proponen las autoras y que adicionalmente promueva su divulgación, si bien es cierto que la compañía contempla mantener esta modalidad de trabajo al menos mientras se encuentre vigente la contingencia sanitaria, las personas que están desde casa debieran conocer y reconocer las sugerencias inmersas en la cartilla para obtener mejoras considerables en su salud física y mental.

La necesidad de establecer conexión física entre el personal administrativo que hace trabajo en casa y los demás colaboradores administrativos de la misma se hace pertinente en la medida en que las restricciones de bioseguridad se han ido flexibilizando, por lo que programar reuniones presenciales desde el área de recursos humanos con el fin de generar integración y cultura de trabajo en equipo, reconocimiento de necesidades, ayuda mutua, permitirán empatizar, socializar y hacer menos probable la incidencia de riesgo psicosocial, que como se evidenció con el DERT es bajo, pero no por eso nulo y finalmente los seres humanos estamos diseñados para compartir espacios y fraternizar.

Al identificar la alta incidencia de peligro biomecánico se hace necesario sensibilizar a los trabajadores en casa de la importancia del autocuidado en el área laboral y extralaboral, en ese mismo sentido capacitarlos en higiene postural, manejo de cargas, adecuado uso de los epp, normas de seguridad industrial y protocolos de bioseguridad. Generar y acatar las recomendaciones médicas laborales en aquellos trabajadores que así lo requieran con el fin de evitar enfermedades laborales o empeorar algunas condiciones de salud.

A raíz de las encuestas recopiladas se hace obligatorio fomentar en el colaborador en casa el evitar la monotonía de la tarea y disminuir la presión de las actividades laborales, por tanto, es importante propiciar un ambiente de trabajo seguro en cuanto a infraestructura se refiere.

10 Referencias

Amado Flórez, N. A., Ortega Pérez, M. F., & Salazar Arango, M. L. (2021). *Diseño de un manual ergonómico para los trabajadores del área administrativa de la red Century 21 en Bogotá en la modalidad de trabajo en casa por la emergencia del Covid-19*. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/920>

Aristizábal Navarrete, V., Peñaloza Pérez, M., & Sánchez Ordoñez, S. (2021). *Revisión bibliográfica para el diseño de una guía de prevención de riesgos psicosociales, biomecánicos y físicos en la modalidad de teletrabajo y trabajo en casa desde el SG-SST en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19*. <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/5379>

Arteaga Cadena, M. E. (2020). *Estrés en los trabajadores de la salud del distrito 10d01 durante la implementación del teletrabajo en medio de la pandemia covid-19*. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/3981>

Castro-Castro, G. C., Ardila-Pereira, L. C., Orozco-Muñoz, Y. del S., Sepulveda-Lazaro, E. E., & Molina-Castro, C. E. (2018). Factores de riesgo asociados a desordenes musculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores. *Revista de Salud Pública*, 20, 182-188. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.57015>

Espín, C., Beltrán, M. L. E., & Zambrano, L. (2018). Evaluación de riesgos ergonómicos y su incidencia en la salud de los trabajadores del Gad parroquial rural Alluriquín. *Boletín Redipe*, 7(2), 166-173.

Hernández Rodríguez, E. B., & Ramos Regino, A. J. (2021). *Análisis de riesgos ergonómicos por uso de pantallas de visualización de datos (PVD) en trabajadores en casa durante emergencia sanitaria de COVID-19 de una empresa de consultoría en ingeniería sanitaria*. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/906>

Jarrín Yerovi, L. G. (2021). *Identificación de riesgos ergonómicos en personal administrativo que realiza teletrabajo en la empresa NOVOMETECUADOR*. <http://localhost:8080/xmlui/handle/123456789/4149>

Jouvencel, M. R. (1994). *Ergonomía básica aplicada a la medicina del trabajo*. Ediciones Díaz de Santos.

Ley 2088 de 2021—EVA - Función Pública. (s. f.). Recuperado 31 de octubre de 2021, de <https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=162970>

Lorenzo, C. R. (2006). *Contribución sobre los paradigmas de investigación*. 31(01), 13.

Maestre, D. G. (2007). *Ergonomía y psicología social*. FC Editorial.

Muñoz, J. E. (2016). *Ergonomía básica*. Ediciones de la U.

Murga Fajardo, L. F. (2021). *Diseñar un Programa de Higiene Postural para Trabajadores Recepcionistas de Centro Médico Condado Concepción entre las edades de 22 a 32 años* [Thesis]. <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/1040>

Patiño Gallego, D. M., & Rocha Garavito, Y. C. (2021). *Diseño de un Puesto de Trabajo Seguro para Profesores de UNIMINUTO Vicerrectoría Regional Orinoquia en Modalidad de Trabajo en Casa, Enfocado desde los Factores de Riesgo Biomecánicos y Físicos* [Thesis, Corporación Universitaria Minuto de Dios].

<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/12478>

Redalyc. Riesgos biomecánicos asociados al desorden músculoesquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan a. (s. f.). Recuperado 31 de octubre de 2021, de

https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:BgkAcBtBob8J:scholar.google.com/+que+es+el+riesgo+biomec%C3%A1nico&hl=es&as_sdt=0,5

Rojas Aranda, A. R. (2020). Riesgos ergonómicos en el teletrabajo en tiempos de pandemia de COVID-19. *Universidad Privada Antenor Orrego*.

<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6826>

Roldán-Bazurto, M. A., & Díaz-Macías, T. M. (2021). Afrontamiento al estrés por teletrabajo en docentes de la Unidad Educativa Emilio Bowen Roggiero. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 133-146. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1695>

Šagát, P., Bartík, P., Prieto González, P., Tohänean, D. I., & Knjaz, D. (2020).

Impact of COVID-19 Quarantine on Low Back Pain Intensity, Prevalence, and Associated Risk Factors among Adult Citizens Residing in Riyadh (Saudi Arabia): A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7302. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197302>

Seder, R. P., & Machancoses, T. M. (2002). La oficina en casa: Requisitos funcionales. *Revista de biomecánica*, 34, 23-26.

Segovia, S., & Macías, A. (2018). La ergonomía. *Caribeña de Ciencias Sociales*, abril. <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/ergonomia-secretariado-ecuador.html>

Tudela, A. (2020). *Estrés percibido durante el confinamiento entre personas que practican ejercicio físico y las que no. Perceived Stress during confinement between people who practice physical exercise and those who do not*. 12 (4), 481-494.

Valderrama, A. C., Santamaria Galeano, J., & Saldana Tavera, I. (2021). *Diseño de un plan de acción que reduzca los riesgos ergonómicos de los empleados que están bajo modalidad de trabajo en casa de la empresa Iatai Share Service Center SAS*. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1326>

Vera Fuertes, V. E., & Valentin Diaz, C. R. (2019). Higiene postural y aparición temprana de síntomas músculo esqueléticos en el personal administrativo y docente del colegio San Andres—Lima, 2019. *Repositorio institucional – UNAC*. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/4280>

(S. f.-a). Recuperado 1 de abril de 2022, de

<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/5864/Ivonne%20Andrea%20Villarreal%20Chinchay.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

(S. f.-b). Recuperado 1 de abril de 2022, de

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/9VHJbRpBN8NJ8gBYnQ777qL/?lang=es&format=pdf>

(S. f.-c). Recuperado 1 de abril de 2022, de

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/21025/Pinz%C3%B3n%20Wagner%20Ivan%20Mauricio%2C%20y%20Valencia%20Delgado%20Dayin%20Stephany.%20Tesis..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

(S. f.-d). Recuperado 6 de marzo de 2022, de

<https://www.redalyc.org/pdf/816/81606104.pdf>

11. Anexos

11.1 Herramienta diagnóstico:

DIAGNÓSTICO PUESTO DE TRABAJO							
Fecha de Inspección:							
Nombre							
Edad:				Tiempo en el Cargo:			
Jornada Laboral:				Realiza horas extras:		SI	NO
Periodo de descanso		SI	NO	Horas frente al pc:			
Realiza turnos:		SI	NO	Recomendaciones médicas:			
SINTOMATOLOGÍA:							
ESPALDA ALTA Y MIEMBROS SUPERIORES							
CUELLO	ESPALDA A	ESPALDA M	HOMBROS	BRAZOS	ANTEBRAZOS	MANOS	DEDOS
ESPALDA BAJA Y MIEMBROS INFERIORES							
ESPALDA B		MUSLO	CADERA	RODILLAS	PIERNAS	EMPEINE	PIE
TALLA:		PESO:			IMC:		
INSPECCIÓN ERGONÓMICA							
ERGONOMÍA FÍSICA							
PANTALLA					SI	NO	NA
¿La altura de la pantalla es ajustable?							
¿la pantalla se encuentra muy cerca a la vista?							
¿La línea superior de la pantalla está muy cerca de los ojos?							
¿Se observan reflejos en la pantalla?							
¿Utiliza ratón y teclado externo?							
¿Posee elevador para la pantalla?							
ESCRITORIO					SI	NO	NA
¿Las superficies de trabajo tienen esquinas agudas?							
¿Las superficies de trabajo son de colores oscuros y brillantes?							
¿La mesa de trabajo le permite colocar el teclado y el ratón al mismo nivel?							
Cuenta con espacio para apoyar los antebrazos							
¿Los elementos y documentos se encuentran en desorden?							
¿Los elementos de uso frecuente se encuentran al alcance de los brazos sin inclinaciones?							

¿Debajo del escritorio se puede hacer cambio de la posición de las piernas?				
¿Se encuentran obstáculos debajo del escritorio?				
SILLA	SI	NO	NA	
¿El asiento es estable?				
¿La altura del asiento es regular?				
¿La silla es acolchada?				
¿Los bordes del asiento ejercen presión en las piernas?				
¿La silla es fija?				
¿El apoyabrazos permite graduar en altura?				
¿La silla apoya la espalda completamente?				
¿Se logra apoyar los pies en el piso?				
¿Es ajustable hacia adelante y atrás?				
CLASIFICACIÓN RIESGO BIOMECÁNICO				
ERGONOMÍA ORGANIZACIONAL Y COGNITIVA	SI	NO	NA	
¿Tiene limitación para realizar ejercicios físicos?				
¿Las condiciones laborales le impiden realizar pausas?				
¿La condición laboral le impide tomar su tiempo de alimentación?				
¿La labor le limita el tener un balance entre la vida laboral y la vida familiar?				
¿La labor le impide dormir de 6 a 8 horas?				
CLASIFICACIÓN RIESGO PSICOSOCIAL				
ERGONOMÍA AMBIENTAL	SI	NO	NA	
¿Se evidencia presencia de conectores sobrecargados?				
¿Existe cableado suelto sin amarrar?				
¿Sus áreas de circulación se encuentran obstaculizadas?				
¿Existe presencia de ventilación?				
¿Existe exposición a vibración?				
¿Está desordenado el lugar de trabajo?				
CLASIFICACIÓN RIESGO FÍSICO				
¿SE REUIERE ALGÚN ELEMENTO?				
ELEMENTOS	SI	NO	NA	OBSERVACIONES
Apoyapiés				
Computador				
Mouse				
Diadema				
Teclado				
Elevador de monitor				

Silla				
Escritorio				
SE SUGIEREN LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:				
TIPO DE RIESGO DETECTADO:				
	PSICOSOCIAL	BIOMECÁNICO	FÍSICO	

11.2 Plan de capacitación:

TEMA	OBJETIVO	DIRIGIDA A	RESPONSABLE
Dar a conocer la Cartilla Ergonómica para Trabajar en Casa a los colaboradores administrativos	Dar a conocer a todo el personal administrativo que realiza trabajo desde casa	Personal administrativo que trabaja desde casa	SST
Taller de fortalecimiento en posturas adecuadas de trabajo.	Establecer medidas preventivas y correctivas de las posturas de trabajo evidenciadas.	Personal administrativo que trabaja desde casa	SST
Realizar pausas activas durante la jornada laboral.	Realizar una pausa activa en conjunto con la ARL	Personal administrativo que trabaja desde casa	SST
Riesgo Psicosocial	Implementar actuaciones concretas de prevención para reducir los riesgos psicosociales y promover la salud mental de los	Personal administrativo que trabaja desde casa	SST
Taller de Riesgo Biomecánico y Seguridad: Manejo de cargas, Posturas, tránsito, locativos, mecanicos, público.	Prevenir accidentes y enfermedades laborales por riesgo biomecánico en actividades administrativas y operativas en el proyecto.	Personal administrativo que trabaja desde casa	SST
Actos y condiciones subestandar	Entender el mecanismo para el reporte de actos y condiciones inseguras, evitando posibles incidentes u accidentes	Personal administrativo que trabaja desde casa	SST
Estilos de vida saludable	Proporcionar al personal, conocimientos en tipos de alimentación, ejercicios, comportamientos que	Personal administrativo que trabaja desde	SST