



Trabajo de fin de carrera titulado

**“IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN
PERSONAL ADMINISTRATIVO QUE REALIZA
TELETRABAJO EN LA EMPRESA NOVOMETE CUADOR”**

Realizado por:

JARRIN YEROVI LUIS GUSTAVO

Director de Proyecto:

INGENIERO FRANZ PAUL GUZMAN GALARZA

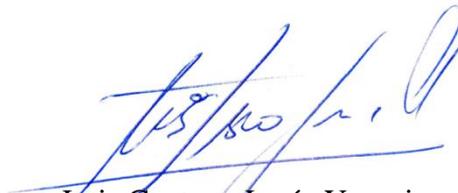
Como requisito para la obtención del título de: **MÁSTER EN
ERGONOMÍA LABORAL**

Quito, marzo de 2021

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, LUIS GUSTAVO JARRIN YEROVI, con cédula de identidad # 1716561996, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría que no ha sido previamente presentado por ningún grado a calificación profesional y, que se ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente



Luis Gustavo Jarrín Yerovi
C.C.: 1716561996

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

“IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO QUE REALIZA TELETRABAJO EN LA EMPRESA NOVOMETECUADOR”

Realizado por:

LUIS GUSTAVO JARRÍN YEROVI

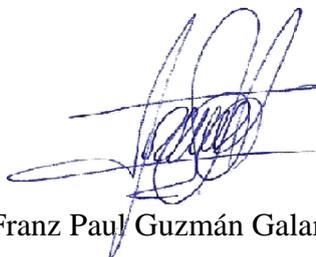
Como requisito para la Obtención del Título de:

MÁSTER EN ERGONOMÍA LABORAL

Ha sido dirigido por el profesor

ING. FRANZ PAUL GUZMAN GALARZA.

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor

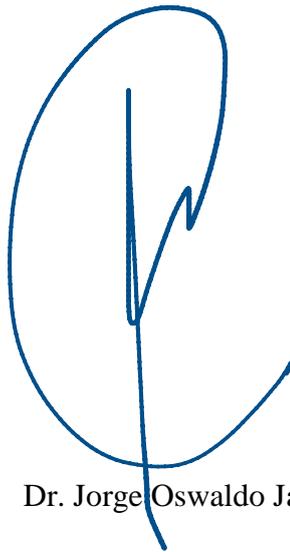


Franz Paul Guzmán Galarza.

DIRECTOR

PROFESORES INFORMANTES

Después de revisar el trabajo presentado. Lo ha calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.



Dr. Jorge Oswaldo Jara Díaz



MSc. Pablo Ramiro Dávila Rodríguez



Maestría en Ergonomía Laboral

Proyecto de Titulación asociado al Programa de Investigación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN PERSONAL ADMINISTRATIVO QUE REALIZA TELETRABAJO EN LA EMPRESA NOVOMETECUADOR

MAESTRANTE

Nombre: Luis Jarrín Yerovi
Correo: lgjarrin.merg@uisek.edu.ec
CÓDIGO ORCID:
0000-0002-0035-2589

DIRECTOR/A

Nombre: Franz Guzmán
Correo: franz.guzman@uisek.edu.ec
CODIGO ORCID:
0000-0002-2018-4009

Fecha: Marzo 2021

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. El riesgo ergonómico es la situación adversa que surge de una inadecuada interacción entre el trabajador y su puesto de trabajo. Su identificación es el punto de partida para la corrección y prevención de daños a la salud. **OBJETIVO.** Describir los riesgos ergonómicos del personal administrativo que realizó teletrabajo en la Empresa Novometecuator. **MATERIALES Y MÉTODOS.** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con una población de 66 empleados y una muestra de 25 encuestas a personal administrativo de la Empresa Novometecuator, que realizó teletrabajo desde marzo de 2020. Criterios de inclusión: mayores de 18 años de ambos sexos; que realizaron teletrabajo al menos 60 días. Para el análisis de datos se utilizó el programa Microsoft Excel 2013. **RESULTADOS.** Se observaron y registraron riesgos ergonómicos en la conformación del puesto de trabajo por mobiliario inadecuado; 20% (5; 25) del personal tuvo una silla ergonómica; 48% (12; 25) un computador tipo PC; 72% (18; 25) utilizó mouse. Se identificó discomfort en zonas corporales, resaltó lumbar 48% (12; 25), codo o antebrazo derecho 36% (9; 25) y cervical 28% (7; 25). **CONCLUSIÓN.** Se pudo identificar riesgos ergonómicos a los que estuvo expuesto el personal administrativo que realizó teletrabajo en la Empresa Novometecuator.

Palabras clave: Riesgo ergonómico; ergonomía; teletrabajo; puesto de trabajo; ordenador portátil; trabajando desde casa.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Ergonomic risk is the adverse situation that arises from an inappropriate interaction between the worker and his job. Their identification is the starting point for the

correction and prevention of damage to health. **OBJECTIVE.** Describe the ergonomic risks of the administrative personnel who teleworked in the Novometecuator Company. **MATERIALS AND METHODS.** Observational, descriptive, retrospective study, with a population of 66 employees and a sample of 25 surveys of administrative personnel of the Novometecuator Company, who carried out teleworking since March 2020. Inclusion criteria: over 18 years of age of both sexes; who teleworked for at least 60 days. For data analysis, the Microsoft Excel 2013 program was used. **RESULTS.** Ergonomic risks were observed and recorded in the conformation of the workplace due to inadequate furniture; 20% (5; 25) of the staff had an ergonomic chair; 48% (12; 25) a PC type computer; 72% (18; 25) used a mouse. Discomfort was identified in body areas, 48% of the lumbar (12; 25), the right elbow or forearm 36% (9; 25) and the cervical 28% (7; 25). **CONCLUSION.** It was possible to identify ergonomic risks to which the administrative personnel who teleworked at the Novometecuator Company were exposed.

Keywords: Ergonomic risk; ergonomics; teleworking; workplace; laptop; working from home .

Introducción

La relación entre un individuo y su puesto de trabajo es importante, ya que esto incide en la productividad de una empresa. La Ergonomía es la disciplina científica que se encarga del entendimiento de la interacción entre el ser humano y los otros elementos de un sistema¹, se apoya en múltiples disciplinas que se aplican para adecuar los entornos y herramientas a las necesidades del usuario, y así optimizar su bienestar².

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^{2,3}.

La ergonomía analiza el puesto de trabajo desde las perspectivas: ambiental, geométrica y temporal, con lo que persigue lograr un estado de bienestar en el trabajador, enfocado en factores como: presión, temperatura, renovación del aire, luminosidad, ruidos, áreas y volúmenes de trabajo, elementos de trabajo y la relación fatiga /trabajo⁴. También investiga las alteraciones que se presentan en el organismo humano por efectos del trabajo que esté realizando, como por ejemplo: buena postura, sobreesfuerzo, movimientos repetitivos y lesiones musculares a causa de su labor⁵. Las enfermedades profesionales se caracterizan a menudo por exposiciones

acumulativas y una latencia más prolongada antes de que surja la enfermedad.⁶

El Teletrabajo es una forma flexible de organización de las actividades laborales, que consiste en el desempeño de éstas fuera del espacio tradicional de trabajo, de forma habitual desde su propio domicilio o algún punto alejado de su sede, durante una parte importante de su horario laboral, que se puede realizar a tiempo parcial o completo. Engloba una amplia gama de actividades y requiere el uso frecuente de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) para el contacto entre el trabajador y la empresa⁷. Su análisis parte de la Ergonomía Organizacional¹.

Existe un reglamento laboral el cual estipula que cualquier puesto de trabajo debe cumplir con una serie de requisitos de seguridad e higiene. La empresa debe otorgar al trabajador el derecho de exigir un lugar específico y apropiado para poder realizar su labor. Asimismo está obligada a otorgar asesoramiento, materiales y herramientas para la conformación de la oficina en casa⁸.

El trabajar desde casa obliga a la creación de un sitio que cuente con los elementos necesarios, lo que implica el uso de mobiliario o equipamiento propios. Cuando no existen las condiciones adecuadas para trabajar, aparecen los reportes de molestias físicas y psicológicas. En general, la casa no está preparada para ser lugar de trabajo⁹.

El trabajador consigue los elementos para crear su puesto de trabajo. Idealmente debe tener en cuenta varias recomendaciones ergonómicas, para aplicar en el sitio de trabajo en casa, y que deben de alguna manera ser al menos sugeridas y supervisadas por la empresa⁴; a saber: adoptar una buena postura al trabajar, regulando la altura de la silla para que los codos relajados alcancen cómodamente el teclado; evitar mantener los antebrazos y muñecas suspendidas en el aire sin ningún tipo de apoyo al utilizar mouse y teclado; utilizar una silla que permita apoyar la espalda, caderas y muslos de manera cómoda; el monitor del computador debe estar ubicado siempre en frente del teletrabajador y a una distancia 50 a 70 cm respecto al plano visual del operador; se debe utilizar elementos de apoyo bajo los pies^{10,11}.

La mayoría de teletrabajadores utiliza computador portátil, sin ajustes, que puede generar sobrecarga postural, incomodidad o molestias físicas. Al emplear un ordenador de éste tipo, lo ideal es que tenga un teclado y mouse externo y un elemento elevador del equipo para una mejor regulación de la pantalla^{4,10}.

En caso de que el ambiente de trabajo tenga exceso de iluminación, hay que utilizar cortinas o persianas que impidan el paso de la luz natural, mantener ventanas y puertas abiertas para una buena ventilación y temperatura agradable, dejar suficiente espacio debajo de la mesa para libertad de movimientos, conservar el escritorio sólo con objetos que se utilizan para cumplir con las tareas y ubicados a una distancia cómoda para evitar posturas forzadas^{10,11}.

Al trabajar se puede estar sentado horas en la misma posición; es importante que se realice pausas de 5 a 10 minutos por cada hora de trabajo, aproximadamente^{4,10}.

Es importante realizar estiramientos en el cuello, zona dorsal y lumbar, además de hombros, brazos y piernas; de esa forma se podrá: inducir relajación para disminuir el estrés y la tensión, prevenir lesiones musculares, aliviar el dolor y preparar el cuerpo para trabajos estáticos^{4,10}.

Se debe tener en cuenta no trabajar acostado sobre la cama o el sofá, ya que es una postura que el cuerpo asociará al descanso, por lo que el nivel de atención será menor e incluso podría inducir a la somnolencia^{4,10}.

Trabajar en un lugar tranquilo y sin interrupciones, donde se pueda adecuar la habitación, de forma temporal o permanente, con los mismos elementos y resguardos que se tiene en el lugar de trabajo habitual. La utilización del equipo no debe ser una fuente de riesgo para los trabajadores^{4,10}.

Riesgo ergonómico es aquel que tiene la capacidad de provocar trastornos musculo esqueléticos, aunque esta definición no abarca la gama de peligros que pueden generar los diferentes factores que componen un sitio de trabajo o teletrabajo¹².

Los principales riesgos ergonómicos están producidos en general por: adopción de posturas forzadas, realización de movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas y aplicación de fuerzas durante la jornada laboral. Los trastornos músculo-esqueléticos ocasionados por sobreesfuerzo, se encuentran de manera frecuente entre las lesiones que sufre el trabajador de los países desarrollados. Partiendo de estos conceptos se concluye que el teletrabajador, siendo personal administrativo, está expuesto a la adopción de posturas forzadas. Además, al crear un puesto de trabajo en casa, generalmente sin supervisión o criterio técnico, gesta un ambiente inadecuado, que puede provocar a mediano o largo plazo lesiones musculoesqueléticas, estrés y depresión^{12,13}.

Una vez que se identifican los riesgos ergonómicos que pueden estar presentes en el sitio de trabajo, se debe procurar su resolución, aspirando a conseguir que brinde: estabilidad anatómica, con posturas que guarden equilibrio muscular y mínimo gasto de energía¹⁴; comodidad fisiológica, que resulta de una posición cómoda, sin carga excesiva, evitando repetición constante, exposición o atención específica prolongada; descansos y activación física, que incluya movilizaciones libres, estiramiento, posturas, ejercicios, masaje, etc., de forma periódica cada dos horas de ser posible, y de acuerdo con la carga del trabajo que se realiza¹⁵; bienestar psicológico, contando con tranquilidad, espacio apto para la concentración, pausas mentales, horarios específicos, entre otros; y, Ambiente adecuado, con buena iluminación, ventilación, comodidad, libre de interrupciones¹⁶.

El estado y las empresas deberán implementar políticas para el teletrabajo formalizadas que tengan en cuenta las normas para la implementación del puesto de trabajo en casa, la gestión de límites entre el trabajo y el hogar, carga de trabajo, la claridad de roles, indicadores de desempeño, entre otros¹⁷. El no identificar riesgos es causa fundamental de lesiones, enfermedades e incidentes en el lugar de trabajo. Por tanto, un proceso proactivo y continuo para identificar y evaluar dichos peligros es un elemento crítico de cualquier programa eficaz de seguridad y salud. El profesional en la rama de Ergonomía, que posee conocimientos de seguridad y salud, debe trabajar en colaboración con gerencia y estar al tanto de los procesos de trabajo introducidos de manera reciente, ya que estos generan nuevos peligros y requieren revisión de riesgos existentes, para identificar de manera sistemática los peligros relevantes. Con estas medidas se pretende lograr un ambiente con cero daños¹⁸.

Este estudio, buscó identificar riesgos ergonómicos del personal administrativo que realizó teletrabajo para una empresa y en base a los resultados, recomendar acciones para corregir las

falencias, con el fin de que pueda realizar sus labores de manera adecuada y sin complicaciones fisiológicas.

Materiales y Métodos

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, con una población de 66 empleados y una muestra de 25 encuestas a personal que labora en el área administrativa de la Empresa Novometecuador que realizan teletrabajo desde marzo de 2020. Criterios de inclusión: mayores de 18 años, de ambos sexo; que realizaron teletrabajo al menos 60 días. Los datos se obtuvieron a través de una encuesta estructurada que incluyó: el "Check list de verificación de presencia de factores de riesgo" validada en la Guía de Implementación de Teletrabajo, del Laboratorio de Ergonomía de la Universidad de Chile, que consta de ocho secciones de las que se ocupa tres, que abordaron las dimensiones: Ambiental, Carga Física, Ergonomía en el Puesto de Trabajos¹¹. Se complementó con preguntas del "Cuestionario Nórdico de síntomas músculo tendinosos", modificado por el autor en referencia exclusiva a la presencia o no de discomfort en zonas corporales^{19,20}. Se completa con preguntas acerca del mobiliario del puesto de trabajo. Se tropicalizó el instrumento al contexto propio del sitio de estudio. Las variables se transformaron de nominales a numéricas.

El test constó de preguntas cerradas de respuesta dicotómica (Si / No). Se procedió a transformar las variables a numéricas para obtener porcentajes.

Los datos se tabularon y se analizaron en el software "Excel 2013".

Se solicitó permiso a la máxima autoridad de la institución privada para realizar el estudio.

Resultados

El 100% del personal que realiza teletrabajo refirió no recibir capacitación o asesoría por parte de la empresa para la conformación del sitio de trabajo en casa.

La encuesta registró que en la dimensión "Ambiental" no existió riesgo. La condición "Carga Física" presentó riesgo en postura estática o incómoda que generó molestias en diferentes segmentos corporales, referidas por el 72% (18; 25) de los empleados, como se muestra en la Tabla 1.

Zona de síntomas músculo tendinosos	Número de casos identificados en relación a la muestra	%(100%)
Cervical	7	28,00
Hombro derecho	3	12,00
Hombro izquierdo	1	4,00

Dorsal	2	8,00
Lumbar	12	48,00
Codo o antebrazo derecho	9	36,00
Codo o antebrazo izquierdo	2	8,00
Muñeca o mano derecha	3	12,00
Muñeca o mano izquierda	1	4,00

Tabla 1. Número y porcentaje de referencias a síntomas músculo tendinosos.

Elaborado por: Autor

El aspecto "Ergonómico del puesto de trabajo" reveló 8 items que señalan condición de riesgo. Tabla 2.

Aspecto Ergonómico del puesto de Trabajo		
Condición de riesgo	Número de casos identificados en relación a la muestra	%(100%)
Insuficiente espacio reservado para piernas	14	56,00
Falta de altura del borde superior de la pantalla del ordenador respecto a la altura de los ojos	17	68,00
Parte superior de la pantalla del ordenador por debajo de la línea visual horizontal	18	72,00
Alineación inadecuada de muñeca por ubicación errónea de teclado	15	60,00
Silla no permite mantener una postura alineada	20	80,00
Silla no es ajustable en altura	23	92,00
Silla no cuenta con apoyo lumbar	23	92,00
Silla no permite una postura sentado confortable	20	80,00

Tabla 2. Número y porcentaje de referencias a condición de riesgo ergonómico.

Elaborado por: Autor

Del personal que realizó teletrabajo, el 20% (5; 25) contó con una silla ergonómica; el 48% (12; 25) con un computador tipo PC. El 72% (18; 25) utilizó mouse, independientemente del tipo de computador

Discusión

La conformación del sitio de trabajo en casa implica tomar en cuenta factores como: ambiente, carga física y ergonomía del puesto de trabajo. La ausencia de riesgo en el aspecto ambiental, revela el control que tiene el trabajador en la definición del mejor lugar para desarrollar el trabajo en casa: sin obstáculos; libre de

ruido; temperatura, iluminación y ventilación adecuadas.

La carga física por posturas estáticas se observa en el personal administrativo. El 86% de teletrabajadores reportó molestias debidas a utilización de mobiliario o equipamiento dentro del hogar según lo reportado por Staff, F²¹, comparado con el 72% registrado en este estudio.

Delclòs J, et al²², destacaron que los movimientos repetitivos y posturas forzadas, están especialmente relacionados con los trastornos musculoesqueléticos de la extremidad superior, sin embargo en el presente estudio predomina el síntoma músculo tendinoso lumbar, relegando al miembro superior a un segundo lugar.

El aspecto ergonómico reflejó 8 ítems como riesgos ergonómicos relacionados con mobiliario, que tiene relación con la baja cantidad sillas ergonómicas y computadores personales que disponen los empleados en casa. La falta de capacitación y asesoría por parte de la empresa derivó en una implementación inapropiada del sitio de trabajo en casa; se observó uso de sillas sin respaldo, taburetes o camas como asiento; cerca de la mitad del personal consultado utilizó computadora personal tipo Laptop. Esta situación contrasta con lo que manda la ley, ya que según el Ministerio de Trabajo, el empleador deberá proveer al trabajador con equipos, insumos y lineamientos necesarios para el desarrollo del teletrabajo, y así garantizar la salud, la seguridad y la información personal del colaborador²³.

Conclusiones

Se pudo identificar y registrar riesgos ergonómicos a los que estuvo expuesto el personal administrativo que realizó teletrabajo en la Empresa Novometecuador.

Las falta de capacitación para la implementación de puesto de trabajo en casa, la adopción de posturas forzadas y el uso de mobiliario inapropiado, generaron síntomas músculo tendinosos en diferentes zonas corporales, susceptibles de corrección.

Recomendaciones

Realizar capacitación al personal administrativo que realiza teletrabajo acerca de la conformación del puesto de trabajo en casa, como medida preventiva ante la aparición de riesgos ergonómicos y asesorar al empleado en la adquisición y/o correcto uso de mobiliario

Referencias bibliográficas

1. Yíssel, H., 2017. INTRODUCCIÓN A LA ERGONOMÍA. [online] Ri.uaemex.mx. Available at: <<http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/70375>> [Accessed 18 February 2021].
2. Álvarez Zárate, J., Pardos Ordovás, M. and Hueso Calvo, R., 2012. Manual de ergonomía y psicología. Madrid: Fundación MAPFRE, Instituto de Prevención, Salud y Medio Ambiente.
3. 2001. Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, pp.29.1 - 29.105.
4. Elsevier.es. 2021. SALUD LABORAL La ergonomía y la planificación del trabajo en la oficina de farmacia. [online] Available at: <<https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13759>> [Accessed 18 February 2021].
5. Triana, D., 2015. FUNCION DE LA ERGONOMIA FISIOLÓGICA, PSICOLÓGICA Y SOCIOCULT. [online] prezi.com. Available at: <[https://prezi.com/3bdxsf1-j5ky/funcion-de-la-ergonomia-fisiologica-psicologica-y-sociocult/#:~:text=Se%20ocupa%20de%20analizar%20y,\(LMT\)%20de%20origen%20laboral.](https://prezi.com/3bdxsf1-j5ky/funcion-de-la-ergonomia-fisiologica-psicologica-y-sociocult/#:~:text=Se%20ocupa%20de%20analizar%20y,(LMT)%20de%20origen%20laboral.)> [Accessed 18 February 2021].
6. Kuijer, P., van der Pas, J. and van der Molen, H., 2020. Work Disabling Nerve Injury at Both Elbows Due to Laptop Use at Flexible Workplaces inside an Office: Case-Report of a Bilateral Ulnar Neuropathy.
7. Inapi.cl. 2018. INFORME EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA DE TELETRABAJO. [online] Available at: <https://www.inapi.cl/docs/default-source/default-document-library/informe-de-evaluacion-teletrabajo-inapi.pdf?sfvrsn=3096972_0> [Accessed 18 February 2021].

8. Madero, A., 2020. ACUERDO MINISTERIAL NRO. MDT-2020-076. [online] Trabajo.gob.ec. Available at: <<https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/ACUERDO-MDT-2020-076-TELETRABAJO.pdf?x42051>> [Accessed 18 February 2021].
9. Dorado, J. and Salinas, I., 2020. Ergonomía en tu espacio de trabajo en casa – Dr. Jesús Dorador y Dr. Igor Salinas. [online] En la lupa. Available at: <<https://www.enlalupa.com/2020/09/19/ergonomia-en-tu-espacio-de-trabajo-en-casa-dr-jesus-dorador-y-dr-igor-salinas/>> [Accessed 18 February 2021].
10. Ist.cl. 2020. Recomendaciones ergonómicas para el Teletrabajo. [online] Available at: <<http://www.ist.cl/wp-content/uploads/2020/03/Recomendaciones-Ergonomia-y-Teletrabajo-.pdf>> [Accessed 18 February 2021].
11. Olivares, G. and Villalobos, V., 2020. Guía de implementación de teletrabajo. [online] Libros.uchile.cl. Available at: <<https://libros.uchile.cl/files/presses/1/monographs/1093/submission/proof/files/assets/common/downloads/Gu.pdf?uni=3ef0014e10b12753eb5d7e8de966bcc5>> [Accessed 18 February 2021].
12. Prevalia, S., 2013. Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios. [online] Ajemadrid.es. Available at: <http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf> [Accessed 18 February 2021].
13. Sindicato USO. 2019. ¿Qué son los riesgos ergonómicos y cómo evitarlos en nuestro trabajo? [online] Available at: <<https://www.uso.es/que-son-riesgos-ergonomicos-y-como-evitarlos-en-nuestro-trabajo/#:~:text=Los%20riesgos%20ergon%C3%B3micos%20son%20aquellos,en%20el%20puesto%20de%20trabajo>> [Accessed 18 February 2021].
14. Kendall Peterson, F., 2007. Kendall's, músculos. Madrid: Marban.
15. Gasibat, Q., Bin Simbak, N. and Abd Aziz, A., 2017. Stretching Exercises to Prevent Work-related Musculoskeletal Disorders – A Review Article. [online] A Review Article. American Journal of Sports Science and Medicine. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/316669406_Stretching_Exercises_to_Prevent_Work-related_Musculoskeletal_Disorders_-_A_Review_Article> [Accessed 18 February 2021].
16. Gomez-Conesa, A., 2002. Diseño del puesto de trabajo. [online] Doi.org. Available at: <[https://doi.org/10.1016/s0211-5638\(01\)73014-3](https://doi.org/10.1016/s0211-5638(01)73014-3)> [Accessed 18 February 2021].
17. Oakman, J., Kinsman, N., Stuckey, R., Graham, M. and Weale, V., 2021. A rapid review of mental and physical health effects of working at home: how do we optimise health?. [online] Available at: <<http://doi:10.1186/s12889-020-09875-z>> [Accessed 18 February 2021].
18. Gan, S., 2019. Importance of hazard identification in risk management. [online] Available at: <<http://PMC6546586>> [Accessed 18 February 2021].
19. Echeverria, A., 2018. Validación del cuestionario nórdico de síntomas músculo esqueléticos para la población trabajadora ecuatoriana en el área

administrativa. [online] Repositorio.uisek.edu.ec.

Available at:

<<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3057/1/TESIS%20ISMAEL%20ECHEVERRIA.pdf>>

[Accessed 18 February 2021].

20. Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G. and Jørgensen, K., 1987. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. [online] PUBMED.GOB. Available at: <<http://PMID:15676628>> [Accessed 18 February 2021].
21. Staff, F., 2020. Home office ha incrementado molestias músculo-esqueléticas: especialista. [online] Forbes México. Available at: <<https://www.forbes.com.mx/noticias-home-office-ha-incrementado-molestias-musculo-esqueleticas-especialista/>> [Accessed 18 February 2021].
22. Delclòs, J., Alarcón, M., Casanovas, A., Serra, C., Fernández, R., LluísdePeray, J. and G.Benavides, F., 2012. Identificación de los riesgos laborales asociados a enfermedad sospechosa de posible origen laboral atendida en el Sistema Nacional de Salud. [online] Elsevier.es. Available at: <<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S0212656711005130>> [Accessed 18 February 2021].
23. Berrezueta, L., 2016. ACUERDO MINISTERIAL NO. MDT-2016-0190. [online] Trabajo.gob.ec. Available at: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/10/Acuerd_0190.pdf?x42051> [Accessed 18 February 2021].