



Trabajo de fin de carrera titulado

**“ESTRÉS LABORAL Y SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN TELETRABAJADORES DE UNA EMPRESA PÚBLICA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, DURANTE LA PANDEMIA POR COVID 2019.”**

**Realizado por:**  
SILVIA PATRICIA MEDINA ORDÓÑEZ

**Director de Proyecto:**  
DRA. PAMELA MERINO SALAZAR MD. PhD.

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

Quito, marzo de 2021

## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, SILVIA PATRICIA MEDINA ORDÓÑEZ, con cédula de identidad N° 0604020065, 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



SILVIA PATRICIA MEDINA ORDÓÑEZ  
0604020065

## **DECLARATORIA**

El presente trabajo de investigación titulado: **“ESTRÉS LABORAL Y SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN TELETRABAJADORES DE UNA EMPRESA PÚBLICA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, DURANTE LA PANDEMIA POR COVID 2019.”**

Realizado por:  
**SILVIA PATRICIA MEDINA ORDÓÑEZ**

Como requisito para la Obtención del Título de:  
**MÁSTER EN ERGONOMÍA LABORAL**

Ha sido dirigido por la docente  
**DRA. PAMELA MERINO SALAZAR MD. PhD**

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor



**DRA. PAMELA MERINO SALAZAR MD. PhD**  
**DIRECTOR**

## **PROFESORES INFORMANTES**

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



**Yolis Yajaira Campos Villalta**



**Rubén Guillermo Vásquez Illapa**



## Maestría en Ergonomía Laboral

Proyecto de Titulación asociado al Programa de Investigación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, línea Ergonomía y Factores Humanos

Estrés laboral y síntomas musculo esqueléticos en teletrabajadores de una empresa pública de la ciudad de Riobamba, durante la Pandemia por COVID19

Silvia P. Medina O.  
mdsilviamedina88@gmail.com

### DIRECTORA

*Dra. Pamela Merino Salazar. MD,  
MSc, PhD  
pamela.merino@uisek.edu.ec*

### RESUMEN

Objetivos: i) Determinar el nivel de estrés laboral en teletrabajadores de una empresa pública, ii) Definir la prevalencia de sintomatología músculo esquelética y iii) Analizar la relación existente entre el nivel de estrés laboral y sintomatología músculo esquelética. Método: Se realizó un estudio transversal, descriptivo, correlacional, en 136 teletrabajadores, que no presenten lesiones músculo esqueléticas de origen congénito o traumático y que hayan laborado como mínimo seis meses, en la mencionada modalidad de trabajo. Se utilizó la Escala de estrés laboral OIT – OMS y el Cuestionario Nórdico. Se determinó frecuencias absolutas y relativas, y para correlacionar las variables estrés laboral y síntomas músculo esqueléticos se aplicó la prueba de chi cuadrado de Pearso. Resultados: En teletrabajadores para las dimensiones "Condiciones Organizacionales" y "Procesos Administrativos", existe en mayor porcentaje, nivel de estrés bajo, con 63% y 55% respectivamente. En los últimos 6 meses, el mayor porcentaje de síntomas músculo esqueléticos, se presentaron en la región del cuello y columna dorsal o lumbar. Al establecer la relación entre las variables estrés laboral y sintomatología músculo esquelética se evidenció una correlación significativa, I, específicamente con la dimensión "Condiciones Organizacionales". Conclusión: La presencia de niveles de estrés laboral y sintomatología musculo esquelética en la población teletrabajadora de la empresa pública evaluada, presenta una relación estadísticamente significativa. Palabras clave: teletrabajo, sector público, estrés laboral, síntomas musculo esqueléticos, pandemia covid 19

### ABSTRACT

Objectives: i) Determine the level of work stress in teleworkers of a public company, ii) Define the prevalence of musculoskeletal symptoms, and iii) Analyze the relationship between the level of work stress and musculoskeletal symptoms. Methodology: A cross-sectional, descriptive, correlational study was carried out in 136 employees working remotely, who did not present musculoskeletal injuries of congenital or traumatic origin and had worked for at least six months in the mentioned work modality. The ILO-WHO Work Stress Scale and the Nordic Questionnaire were applied. Absolute and relative frequencies were established, and the variables work stress and musculoskeletal symptoms were correlated with a Pearson's chi-square test. Results: In teleworkers for the dimensions "Organizational Conditions" and "Administrative Processes", there is a higher percentage of low-stress levels, 63% and 55% apiece. In the last 6 months, the highest percentage of musculoskeletal symptoms occurred in the region of the neck and thoracic or lumbar spine. When establishing the relationship between the variables: work stress and musculoskeletal symptoms, a significant correlation, I, was evidenced, specifically with the "Organizational Conditions" dimension. Conclusion: There is a statistically significant relationship between the levels of work stress and musculoskeletal symptoms in the teleworker population of the evaluated public company.

Keywords: teleworking, public sector, work stress, musculoskeletal symptoms, covid-19 pandemic.

---

## Introducción

En diciembre de 2019 en Wuhan, provincia de Hubei en China, se identificó el primer caso de la enfermedad por COVID-19 o novel coronavirus, producida por el virus SARS COV 2, convirtiéndose en una pandemia global el 11 de marzo de 2020.(1) En consecuencia, esto ha exigido al máximo la gestión de los sistemas sanitarios, productivos y sociales a nivel global.

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, confirma la presencia de la enfermedad COVID19 en el país, el 14 de febrero de 2020, declarando estado de emergencia sanitaria el 11 de marzo de 2020. El Ecuador, al igual que el resto del mundo, inició medidas con el objetivo de contener la transmisión del virus, considerando la ausencia de tratamiento específico y una vacuna. Limitar la movilidad humana, con el objetivo de mantener el distanciamiento físico, y reducir la propagación del virus SARS COV 2, constituye una de las medidas instauradas hasta el momento. (2)

Surge entonces, el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el desarrollo de gran cantidad de actividades económicas y sociales, así como su implementación en el ámbito laboral. Fue así, como el Ministerio de Trabajo del Ecuador emite el 12 de marzo de 2020, el Acuerdo Ministerial-MDT-2020-07, detallando las directrices para la aplicación del Teletrabajo emergente en el marco de la Emergencia Sanitaria.(3)

La Organización Internacional del trabajo (OIT), define al teletrabajo, como el trabajo a distancia (incluido el trabajo a domicilio) efectuado con auxilio de medios de telecomunicación y/o de una computadora.(4) El Estado Ecuatoriano en su Registro Oficial N° 825, define el teletrabajo como, la forma de prestación de servicios de carácter no presencial en jornadas ordinarias y especiales de trabajo a través de la cuales el trabajador/a realiza sus actividades fuera de las instalaciones del empleador, siempre que las necesidades y naturaleza del trabajo lo permitan, haciendo uso de las TIC, tanto para su gestión como para su administración y control. Siendo entonces el teletrabajador, toda persona que tiene calidad de trabajador/a de conformidad con lo dispuesto en el Código de Trabajo, y que efectúe sus labores mediante teletrabajo fuera de las instalaciones, en las que mantiene la actividad el empleador, sea de manera parcial o permanente.(5)

El ecosistema digital de América Latina y el Caribe está posicionada en un nivel de desarrollo intermedio respecto a otras regiones del mundo. Aun así, a pesar de los avances tecnológicos de los últimos 15 años, todavía muestra un rezago respecto a Europa y América del Norte(6)

La pandemia por la COVID 19 intensificó el teletrabajo y siendo de instauración emergente, a nivel organizacional, no contó con planificación, capacitaciones específicas, análisis de los procesos, o adaptación y dotación de infraestructuras tecnológicas (5)

Cabe indicar, que el gobierno ecuatoriano implementó acciones, respondiendo a la necesidad de que la población permanezca en

sus hogares y las actividades productivas no se suspendan. Uno de ellos es el acuerdo con la industria de telecomunicaciones, para aumentar los datos de servicios móviles y ampliar el ancho de banda en las líneas fijas sin costos extras, en busca de atender la creciente demanda del tráfico en las redes. (6)

En el sector público, en relación al sector privado del Ecuador, se ha evidenciado una mejor adaptación teniendo en cuenta la falta de experiencia en el manejo de TIC. En este sentido, mientras en el sector público, 45,20% de empleados se encuentran realizando teletrabajo, en el privado únicamente el 4,91%. (7)

Estudios desarrollados determinan que el teletrabajo durante la pandemia, ha permitido mantener niveles positivos de satisfacción general, pero al mismo tiempo, ha sido fuente de estrés, ocasionado por el aislamiento social y la falta de control en relación a las actividades que se realizan. (2)

Los trastornos mentales y de salud asociados al estrés, han presentado un incremento en el número de casos, lo cual se asocia a los cambios en la organización del trabajo, las relaciones laborales, y el aumento de la presión económica y social para satisfacer las necesidades de una vida laboral moderna. (8)

El estrés laboral conlleva respuestas psico-fisiológicas, reflejadas en sensación de angustia, cansancio e intranquilidad, irritabilidad, dificultades para tomar decisiones, e incluso problemas físicos, como, por ejemplo, trastornos musculoesqueléticos. (9)La OIT indica que uno de los problemas más importantes de salud en el trabajo a nivel mundial son los Trastornos Músculo Esqueléticos (TME),(10) que afectan aproximadamente a 1710 millones de personas en todo el mundo (11), constituyendo el 59% del total de las enfermedades profesionales, en países desarrollados industrialmente y en vías de desarrollo. (12).

El Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS (SGRT), reporta que durante los años 2015 al 2017 la mayor incidencia de enfermedades ocupacionales están relacionadas con desordenes musculoesqueléticos, representando la mayor carga de morbilidad laboral, con el 87%. (13).

Los TME pueden llegar a afectar la calidad de vida de muchas personas., afectando además la productividad de las organizaciones.(14) representando el 40% de los costos globales de compensación tanto de accidentes, como de enfermedades relacionadas con el trabajo, a nivel mundial.(15)

Las diferentes hipótesis en cuanto a los mecanismos fisiopatológicos relacionados con el origen de los trastornos músculo esqueléticos, indican que su génesis es multifactorial, participando factores de riesgo físicos, relacionados con la organización del trabajo, socioculturales e individuales, como también factores psicosociales,(16)

En los estudios realizados, la presencia de riesgos psicosociales y riesgos ergonómicos en la población trabajadora, asociados a trastornos músculo esqueléticos varían por género, edad y nivel socioeconómico, pero se encuentran asociados a la situación

laboral. Los análisis realizados, recomiendan que para investigaciones de TME, siempre debe buscarse la relación existente entre la exposición a riesgos ergonómicos y psicosociales. (17)

Investigaciones prospectivas demuestran asociaciones entre la presencia de estrés laboral y sintomatología músculo esquelética de cuello y miembros superiores, recalando que una vez controlados los factores de riesgo físicos, fue la exposición a trabajos de alta tensión (alta demanda/bajo control) la que duplicó el riesgo de sintomatología. (18)

Existe evidencia sobre la relación existente, entre teletrabajo y aumento del estrés y otros estados negativos como la depresión. (19) y considerando la Pandemia por la COVID 19, se ha demostrado que existe algún nivel de estrés en trabajadores que laboran desde el hogar.(20) Así también se identificó, que el confinamiento y la adopción del teletrabajo, generó mayores niveles de carga psíquica y mental(21)

La presencia de sintomatología músculo esquelética en teletrabajadores ha sido evidente durante la Pandemia, asociándolo a riesgos ergonómicos existentes. (21)

Las investigaciones científicas sobre la relación de la sintomatología músculo esquelética y el estrés laboral van cobrando cada vez más relevancia y las correlaciona positiva y significativamente, pero no se han enfocado en analizar la situación descrita en el sector público, en modalidad de teletrabajo emergente, a causa de una emergencia sanitaria. Generando por tanto información importante que robustecerá la investigación en el campo de la ergonomía y sus intervenciones en éste nivel laboral

Por tanto, el objetivo de la presente investigación es determinar el nivel de estrés laboral y su relación con síntomas músculo esqueléticos en teletrabajadores de una empresa pública, durante la Pandemia por la enfermedad COVID 19

## Método

### Diseño, población y muestra

El estudio tiene un alcance descriptivo y diseño transversal. Se llevó a cabo en un total de 160 teletrabajadores de una empresa pública de la ciudad de Riobamba, durante la pandemia por la COVID 19, período comprendido entre julio a diciembre de 2021. Como muestra final se tuvo a 136 servidores públicos, que cumplieron criterios de inclusión, es decir, que laboraran en modalidad de teletrabajo desde su domicilio, durante los seis meses previos al estudio y que no presentaran patologías músculo esqueléticas congénitas o traumáticas.

### Fuentes de información y variables

La variable independiente fue el nivel de estrés, medido a través de la aplicación de la Escala de Estrés Laboral OMS – OIT, validada por Medina, Preciado, y Pando en trabajadores

mexicanos y basada en el modelo de esfuerzo-recompensa. (22) Esta escala incluye 25 ítems, divididos en dos dimensiones: condiciones organizacionales y procesos administrativos. La primera dimensión incluye: 21 ítems que se califican de la siguiente manera: 8 a 20 nivel de estrés bajo, 21 a 83 nivel de estrés medio y 84 a 110 nivel de estrés alto. La segunda dimensión está compuesta por 4 que se califican de 0 a 3 puntos como estrés bajo, de 4 a 17 puntos como nivel de estrés medio y de 18 a 22 puntos como nivel de estrés alto.

La variable dependiente fue la sintomatología músculo esquelética, que se midió por medio del Cuestionario Nórdico Estandarizado, de Kuorinka, que evalúa 3 dimensiones: restricción motora, frecuencia de dolor y localización del dolor, en nueve áreas corporales (cuello, hombros, codos, muñecas/manos, espalda superior, espalda inferior, caderas/muslos, rodillas y tobillos),, durante los últimos 6 meses y siete días. (23) Los instrumentos de medición fueron auto administrados, utilizando medios telemáticos para obtener la información.

Además, se incluyeron las siguientes variables sociodemográficas y laborales: sexo (Hombre - Mujer), edad (entre 18 – 40 años, entre 40 – 60 años y más de 60 años), horas de trabajo semanales: (menor o igual a 40 horas y mayor a 40 horas).

## Análisis estadístico:

En primer lugar, se calculó la frecuencia absoluta y porcentaje de cada variable. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis bivariado y se aplicó la prueba de chi cuadrado de Pearson. Se empleó el paquete estadístico Stata versión 14.

## Resultados

La tabla 1 muestra las características sociodemográficas y laborales de la población de estudio. El 62% se encuentra entre 18 y 40 años de edad. Existe un predominio de mujeres que teletrabajan (71%). El 69% teletrabajan menos o igual a 40 horas semanales. (Tabla 1)

**Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de estudio. Personas que teletrabajan en una entidad pública, 2020.**

Grupos de edad:	N	%
18 a 40 años	84	62
41 a 60 años	50	37
Más de 60 años	2	1
<b>Sexo</b>		
Hombre	40	29
Mujer	96	71
<b>Horas de Trabajo semanales</b>		
Menor o igual 40 horas	91	69
Mayor a 40 horas	40	31

**Total** 136 100

En la tabla 2 se observa el número y porcentaje de personas según niveles de estrés laboral. En lo referente a la dimensión "Condiciones Organizacionales de la empresa", existe un 63% de personas con un nivel de estrés laboral bajo y 35% con nivel de estrés medio. Con respecto a la dimensión "Procesos Administrativos" existe un 55% de personas con estrés laboral bajo y 44% presenta un nivel medio.

**Tabla 2. Nivel de estrés laboral**

Condiciones Organizacionales	N	%
Bajo	85	63
Medio	48	35
Alto	3	2
<b>Procesos Administrativos</b>		
Bajo	75	55
Medio	60	44
Alto	1	1
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100</b>

La tabla 3 indica la presencia de sintomatología músculo esquelética, misma que se presenta en 84 personas, del total de la población encuestada, de las cuales, en los últimos 6 meses, el mayor porcentaje se presentó a nivel de sintomatología de cuello (81%), seguido de la columna dorsal o lumbar y el hombro (62% y 61%, respectivamente). De igual manera, en los últimos 7 días reportaron síntomas mayormente en cuello el 63% de la población.

**Tabla. 3 Relación de sintomatología músculo esquelética , según región anatómica y período de presentación**

Región anatómica	Período de sintomatología músculo esquelética			
	6 meses		7 días	
	N	%	N	%
Cuello	68	81	53	63
Hombro	51	61	31	37
Columna dorsal o lumbar	52	62	38	45
Codo o antebrazo	20	24	11	13
Mano o muñeca	46	55	37	44

En la tabla 4 se observa que la región corporal con mayor sintomatología es el cuello, indistintamente de las horas laboradas y el sexo.

**Tabla 4. Presencia de sintomatología músculo esquelética, según horas de trabajo y sexo**

	Cuello	Hombro	Columna dorsal o lumbar	Brazo o antebrazo	Mano o muñeca
<b>Horas de trabajo semanales</b>					
Menor o igual 40 horas	82%	61%	55%	23%	59%
Mayor a 40 horas	81%	59%	78%	26%	44%
<b>Sexo</b>					
Hombre	75%	55%	55%	10%	35%
Mujer	84%	63%	66%	28%	61%

Como muestra la tabla 5, en cuanto a la frecuencia de estrés laboral según variables sociodemográficas, el 59% de las personas que realizan teletrabajo menos o igual a 40 horas semanales tienen un nivel bajo de estrés, en relación al 68% observado de quienes laboran más de 40 horas, seguido de 40% y 27% para nivel de estrés medio respectivamente, todo ello relacionada a la dimensión "Condiciones Organizacionales".

Analizando los "Procesos Administrativos", quienes laboran menor o igual a 40 horas semanales, presentan nivel de estrés Bajo 56% y 55% para quienes trabajan más de 40 horas semanales. Además mencionar que se evidencia un 43% y 45% de nivel de estrés medio, respectivamente, según los grupos demográficos mencionados.

Si evaluamos el nivel de estrés en hombres vs mujeres, tendremos un nivel bajo con 70% y 59% respectivamente en lo referente a "Condiciones Organizacionales". Exactamente 55% nivel de estrés Bajo en Procesos Administrativos, tanto en hombres como en mujeres.

	Condiciones Organizacionales			Procesos Administrativos		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
<b>Horas de trabajo semanales</b>						
Menor o igual 40 horas	59%	40%	1%	56%	43%	1%
Mayor a 40 horas	68%	27%	5%	55%	45%	0%
<b>Sexo</b>						
Hombre	70%	28%	2%	55%	42%	3%
Mujer	59%	39%	2%	55%	45%	0%

Al establecer la relación existente entre Nivel de Estrés Laboral y sintomatología Músculo Esquelética en teletrabajadores de una empresa pública, durante la Pandemia por COVID 19, se pudo determinar que existe asociación de sintomatología músculo esquelética con el Nivel de Estrés encontrado en la dimensión "Condiciones Organizacionales", con un valor de  $p < 0.04$ , situación que no está presente para nivel de estrés de la dimensión "Procesos Administrativos", con una  $p < 0.677$ . (Tabla 5)

**Tabla 6. Relación entre Nivel de Estrés Laboral y Sintomatología Músculo Esquelética**

Nivel de Estrés Laboral	Sintomatología Músculo Esquelética				p*
	SI		NO		
	N	%	N	%	
<b>Condiciones Organizacionales</b>					
Bajo	47	35	38	28	0.047
Medio	36	26	12	9	
Alto	1	1	2	1	
<b>Procesos Administrativos</b>					
Bajo	45	33	30	22	0.677
Medio	38	28	22	16	
Alto	1	1	0	0	

\*valores  $p < 0,05$  indica que hay algún grado de asociación entre las variables.

## Discusión

El presente estudio busca identificar el nivel de estrés laboral y sintomatología músculo esquelética en teletrabajadores de una empresa pública en la ciudad de Riobamba, adaptados a ésta modalidad de trabajo en el contexto de la Pandemia por COVID 19.

La población estuvo al alcance del investigador, contando con la autorización pertinente de la empresa pública. Los instrumentos utilizados fueron auto administrados, pudiendo utilizar medios telemáticos para obtener la información.

La Encuesta de Estrés Laboral OIT OMS aplicada a la población objeto de estudio, determina un nivel de estrés, en función del desequilibrio entre esfuerzo y recompensa, obteniéndose que en mayor porcentaje existe un nivel de estrés laboral bajo (63% Condiciones Organizacionales y 55% Procesos Administrativos),

seguido muy de cerca por un nivel de estrés medio (35% Condiciones Organizacionales y 44% Procesos Administrativos), similar a lo encontrado en teletrabajadores durante la Pandemia COVID 19 en Ecuador (24) (20).

Considerando que la dimensión Condiciones Organizacionales, evalúa la estructura, la cohesión y respaldo del grupo laboral, en teletrabajadores que laboran menos o igual a 40 horas, presentan nivel medio de estrés con 40%, resultado que podría estar relacionado con la dificultad para el desarrollo de los contenidos, en función del cambio abrupto de las actividades presenciales a las telemáticas, en razón como el teletrabajo se ha implementado tras la Pandemia por COVID 19. (20)

Además en relación a los valores obtenidos de nivel de estrés laboral medio, fueron las mujeres con un 39% las de mayor porcentaje en las dos dimensiones evaluadas, tendencia que comparten algunas investigaciones (20)(20)(25), llamando la atención de la investigación, pues serían las teletrabajadoras mujeres más propensas a desarrollar nivel de estrés alto. (26)

La sintomatología músculo esquelética se encuentra presente en el 62% de la población evaluada, donde el segmento corporal mayormente afectado es el cuello 81%, seguido de columna dorsal o lumbar 62%, coincidiendo con algunas investigaciones, en relación al área corporal con sintomatología, sobre grupos de estudios en áreas administrativas, similares a las condiciones de la población de nuestro estudio. (27)(25)(28)

Existe relación estadísticamente significativa entre estrés laboral y la presencia de sintomatología músculo esquelética, como lo evidencian varios estudios. (25)(29)(30). Se ha demostrado que las exigencias psicológicas están relacionadas con cervicalgia y lumbalgia, por tanto los factores de riesgo psicosociales laborales deben ser considerados al momento de determinar las causas de Trastornos Músculo Esqueléticos. En definitiva los estudios sugieren la necesidad de intervenciones individuales y organizacionales, con la finalidad de disminuir y prevenir estos factores de riesgo ocupacionales. (31)(2)

Una de las limitaciones de este estudio fue, la aplicación de cuestionarios autoadministrados electrónicamente, dada la modalidad del trabajo evaluado, y las condiciones restrictivas de la Pandemia COVID 19, aún así ha permitido recabar información relevante para la presente investigación. Cabe indicar que otra limitación fue la falta de estudios similares, en relación a la asociación de las dos variables propuestas en la situación presentada, tanto en la modalidad teletrabajo, como bajo condiciones de Pandemia.

Así también, considerando que los datos fueron recogidos de la población de estudio, con un máximo de 6 meses laborando bajo teletrabajo y su implementación ha sido obligatoria por la pandemia COVID 19, puede considerarse como una limitación del estudio.

Sin embargo la perspectiva que nos brinda la investigación en relación a la salud física y mental del trabajador es importante, ya

sean éstas definidas por el estado de emergencia sanitaria Pandemia o en función de las condiciones de trabajo instauradas, llamando a la reflexión de esta situación y por supuesto a la propuesta de intervenciones para este grupo laboral.

Si bien es cierto, no se ha podido determinar si el nivel de estrés encontrado y la sintomatología músculo esquelética estuvieron influidos directamente por el contexto de la Pandemia COVID 19, se recomienda por tanto profundizar estudios cuando las medidas restrictivas hayan terminado y el teletrabajo pueda ser una opción voluntaria, bajo mejores condiciones organizativas y legales.

Concluyendo que, al existir un nivel de estrés detectable en un porcentaje de la población y sintomatología músculo esquelética asociada, se deben generar planes preventivos, directrices para el trabajo, que engloben recomendaciones ergonómicas así como las referentes a la organización del trabajo, a los procesos y la obtención de productos, de manera que podamos prevenir trastornos músculos esqueléticos y patologías que afecten la esfera mental.

---

#### Referencias bibliográficas

1. Castro L. R. Coronavirus, una historia en desarrollo. *Rev Med Chil.* 2020;148(2):143–4.
2. Ramos V, Ramos-Galarza C, Tejera E. Teletrabajo en tiempos de COVID-19. *Rev Interam Psicol J Psychol.* 2020;54(3):e1450.
3. Trabajo R del EM de. ACUERDO-MDT-2020-076-TELETRABAJO.pdf.
4. Ushakova T. El derecho de la OIT para el trabajo a distancia: ¿una regulación superada o todavía aplicable? *Rev Int y Comp Relac LABORALES Y DERECHO DEL Empl* [Internet]. 2015;3(4):1–23. Available from: [http://www.adapt.it/EJCLS/index.php/rlde\\_adapt/article/view/332](http://www.adapt.it/EJCLS/index.php/rlde_adapt/article/view/332)
5. Antonio C, Durán I, Efraín L, Romero D. PRECARISATION OF TELEWORKING IN ECUADOR IN THE CONTEXT OF COVID-19: ANALYSIS VARIABLES FROM THE MARXIST APPROACH. 2020;
6. CAF, ELAC C-S técnica del, Law DP and, LLC TeAS. La Digitalización En América Latina Frente Al Covid-19. Corporación Andin Fomento, 2020 *Nac Unidas*, 2020. 2020;2–33.
7. Arias. FD. INCORPORACIÓN DEL TELETRABAJO DURANTE EL COVID-19 EN LOS SUBSECTORES MÁS IMPORTANTES DEL ECUADOR. 2020;(July):24–34.
8. Zamorano D. Estrés en el trabajo: un reto colectivo. Vol. 9, *Gestión de las Personas y Tecnología*. 2016. 68 p.
9. Martínez LM. RIESGOS PSICOSOCIALES Y ESTRÉS LABORAL EN TIEMPOS DE COVID-19: INSTRUMENTOS PARA SU EVALUACIÓN

10. Psychosocial. *Rev Comun y Salud*. 2020;10:301–21.  
L E, M F, A R, Rodríguez A. Epidemiología de los trastornos. temas Epidemiol y salud publica tomo II. 2013;745–64.
11. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* [Internet]. 2020;396(10267):2006–17. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
12. Knave B, Hansson K, Sliney DH, Matthes R, Repacholi MH, Grandolfo M. Enciclopedia De Salud Y Seguridad En El Trabajo. *Encicl salud y Segur en el Trab* [Internet]. 2005;36. Available from: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/49.pdf>
13. Ministerio de Salud Pública. Plan Nacional de Salud en el Trabajo 2019- 2025. *Dir Nac Ambient y Salud*. 2019;126.
14. Bruna L. Los riesgos psicosociales en el trabajo. *Rev la Fac Ciencias Económicas*. 2010;(Año LIX, No. 128).
15. Organización Internacional del Trabajo (OIT). ¿Por Qué Es Necesario Mejorar El Registro Y La Notificación De Accidentes Y Enfermedades? 2015;8. Available from: [https://www.ilo.org/legacy/english/osh/es/story\\_content/external\\_files/fs\\_st\\_1-ILO\\_5-es.pdf](https://www.ilo.org/legacy/english/osh/es/story_content/external_files/fs_st_1-ILO_5-es.pdf)
16. Polo Alvarado B (Minister. Guía de Atención Integral de Salud Ocupacional Basada en la Evidencia para Hipoacusia Neurosensorial Inducida por Ruido en el Trabajo. 2010;178.
17. Kausto J, Miranda H, Pehkonen I, Heliövaara M, Viikari-Juntura E, Solovieva S. The distribution and co-occurrence of physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in a general working population. *Int Arch Occup Environ Health*. 2011;84(7):773–88.
18. Gerr F, Fethke NB, Anton D, Merlino L, Rosecrance J, Marcus M, et al. A prospective study of musculoskeletal outcomes among manufacturing workers: II. effects of psychosocial stress and work organization factors. *Hum Factors*. 2014;56(1):178–90.
19. Beauregard TA, Basile KA. 19 *Telework*. 2019. 511–543 p.
20. Leonardo PK, Rafael EG, Manabí UT De, Psicología C De, Portoviejo C. ESTRÉS LABORAL EN DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA POR EL CAMBIO DE MODALIDAD DE ESTUDIO PRESENCIAL A VIRTUAL WORK. 2020;7:142–55.
21. Meo AI, Dabenigno V. COVID-19 en Argentina . Condiciones materiales la responsabilidad social y la toma de decisiones. *Rev Sociol la Educ*. 2021;14(1):103–27.
22. Preciado Serrano M de L, el Pando Moreno M. Adaptación de la escala de estrés laboral organizacional para trabajadores mexicanos. *Rev Salud Pública y Nutr*. 2007;8(4):7–10.
23. Kuorinka I. Cuestionario Nórdico. I Kuorinka\*, B Jonsson t, A Kilbom\*\*, H Vinterb tt, F Biering-S6rensen {-}, G Andersson {\$}{\$} K J6rgensen 7 [Internet]. 1987;18:1–7. Available from: <http://salmed.com.ve/blog/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>
24. Angel, Miguel, Peralta P. EVALUACIÓN DE ESTRÉS Y SINTOMATOLOGÍAS ASOCIADAS: EL CASO DE UNA INSTITUCIÓN BANCARIA DE LA CIUDAD DE QUITO-ECUADOR, 2020 [Internet]. 2020. Available from: [http://repositorio.uisek.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1269/1/TESIS\\_Gestion\\_Ergonomica\\_Proano\\_Representaciones.pdf](http://repositorio.uisek.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1269/1/TESIS_Gestion_Ergonomica_Proano_Representaciones.pdf)
25. Valecillo M, Quevedo AL, Lubo Palma A, Dos Santos A, Montiel M, Camejo M, et al. Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud trab (Maracay)*. 2009;17(2):85–95.
26. Escobar & Velasquez. Estrés laboral y síntomas psicocomáticos en el personal administrativo del ministerio de transporte y obras públicas zona 4 distrito portoviejo. *Rev Caribeña Ciencias Soc* [Internet]. 2020; Available from: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2020/06/estres-laboral.html>
27. García-Salirrosas EE, Sánchez-Poma RA. Prevalencia de los trastornos musculoesquelético en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempo de covid-19. *J Chem Inf Model*. 2019;53(9):1689–99.
28. Muñoz Poblete CF, Vanegas López JJ. Asociación entre puesto de trabajo computacional y síntomas musculoesqueléticos en usuarios frecuentes. *Med Segur Trab (Madr)* [Internet]. 2012 Jun;58(227):98–106. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2012000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2012000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
29. Azma K, Hosseini A, Safarian MH, Abedi M. Evaluation of the relationship between musculoskeletal discomforts and occupational stressors among nurses. *N Am J Med Sci*. 2015;7(7):322–7.
30. Lin YH, Chen CY, Lu SY. Physical discomfort and psychosocial job stress among male and female operators at telecommunication call centers in Taiwan. *Appl Ergon* [Internet]. 2009;40(4):561–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apergo.2008.02.024>
31. Belzunegui-Eraso A, Erro-Garcés A. Teleworking in the context of the Covid-19 crisis. *Sustain*. 2020;12(9):1–18.