



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

Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos por posturas forzadas en trabajadores que readecuaron sus puestos de trabajo en época de pandemia

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN. EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN ÁMBITOS LABORALES

MAESTRANTE

Nombre: *Lcda. Gladys Flores*
Correo: *gpflores.merg@uisek.edu.ec*

DIRECTORA

Nombre: *Dra. Yolis Campos*
Correo: *yolis.campos@uisek.edu.ec*

Fecha: Octubre 2021

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue identificar los trastornos musculo esqueléticos de los trabajadores del área administrativa que readecuaron sus puestos de trabajo y el nivel de riesgo ergonómico por posturas forzadas, mediante el cuestionario Nórdico y el método de evaluación REBA, para elaborar un programa de medidas preventivas según los resultados encontrados. **Material y Método:** Este estudio fue descriptivo transversal aplicado a trabajadores del área administrativa, de Quito, en una muestra de 18 personas, el material utilizado va hacer el cuestionario Nórdico y el software para evaluación de posturas forzadas. **Resultados:** 56% de los trabajadores que presentaron sintomatología de trastornos musculo esqueléticos es el sexo femenino, el 44% fueron en rangos de edad de 36 a 40 años, la antigüedad laboral entre 6 a 8 años con un 55%. Los datos en cuanto a la sintomatología tenemos que el cuello es un segmento que aumento en un 83% en los últimos 7 días respecto al último año que indica un 72%, lo mismo ocurre con la espalda baja que aumento en un 72% respecto al último año con un 55%. Además en los últimos 7 días tenemos que mano/muñeca derecha da un 55% en comparación al último año con 11%. **Conclusiones:** se encontró que existe una prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en los segmentos de cuello, espalda baja y mano/muñeca derecha tomando en constancia que es el lado dominante de la población evaluada. Además, se ha podido evidenciar que hay una relación estadística con relación a los trastornos musculo esqueléticos con las variables sociodemográficas de sexo, edad y antigüedad laboral ya que la mayor parte son mujeres mayores de 36 años y que tienen más de 6 años trabajando en la misma área. Por último los resultados indicaron que al aplicar el método REBA la población expuesta presenta un nivel de riesgo medio a tres actividades de las cuatro evaluadas, que realizan constantemente en postura sedente, por lo que sería aconsejable tomar las medidas necesarias a este nivel además de programar pausas activas durante su jornada laboral. **Palabras clave:** posturas forzadas, trastornos musculo esqueléticos, trabajadores, Covid-19, Nórdico, REBA.

ABSTRACT

The objective of this work was to identify the musculoskeletal disorders of workers in the administrative area who readjusted their jobs and the level of ergonomic risk due to forced postures, through the Nordic questionnaire and the REBA evaluation method, to develop a program of preventive measures according to the results found. **Material and Method:** This was a cross-sectional descriptive study applied to workers in the administrative area of Quito, in a sample of 18 people, the material used will be the Nordic questionnaire and the software for the evaluation of forced postures. **Results:** 56% of workers who presented symptoms of musculoskeletal disorders are female, 44% were in age ranges from 36 to 40 years, 55% worked seniority between 6 to 8 years. The data regarding the symptomatology we have that the neck is a segment that increased by 83% in the last 7 days compared to the last year that indicates 72%, the same happens with the lower back that increased by 72% compared to the previous year. Last year with 55%. In addition, in the last 7 days we have that the right hand/wrist gives 55% compared to the last year with 11%. **Conclusions:** it was found that there is a prevalence of musculoskeletal disorders in the neck, lower back and right hand/wrist segments, taking into account that it is the dominant side of the evaluated population. In addition, it has been possible to show that there is a statistical relationship in relation to musculoskeletal disorders with the sociodemographic variables of sex, age and seniority, since most of them are women over 36 years of age and who have been working in the same company for more than 6 years. Finally, the results indicated that when applying the REBA method, the exposed population presents a medium level of risk to three activities of the four evaluated, which are constantly carried out in a seated position. In addition to scheduling active breaks during their working day. **Keywords:** forced postures, musculoskeletal disorders, workers, Covid-19, Nordic, REBA.

Introducción

La pandemia ocasionada por Covid-19 ha transformado todos los ámbitos de la humanidad, uno de ellos es el ámbito laboral. Dentro de este ámbito una de las principales medidas adoptadas para prevenir la propagación del Covid-19 fue el cambio de modalidad de trabajo, se pasó de jornada presencial a cumplir con las obligaciones laborales mediante teletrabajo. Esta fue una de las medidas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en caso de detectarse contagios de COVID-19 en su ciudad o lugar de trabajo. En cada país, las autoridades recomendaron evitar el uso del transporte público o asistir a lugares con gran afluencia de público, es por esto que el teletrabajo ayudó a mantener en funcionamiento las empresas, protegiendo a la vez a los trabajadores (1).

La pandemia de Covid-19 perteneciente a una gran familia de virus detectado a nivel mundial, reporto el primer caso en Ecuador desde Febrero del año 2020 por el Ministerio de Salud Pública, la cual ha generado varios cambios en la vida de todos nosotros, en específico en la salud de nuestros trabajadores, ya que ha ocasionado que tengan que realizar modificaciones de sus puestos de trabajo, de una manera improvisada, debido a las exigencias en la productividad (1).

Ahora bien, es importante conceptualizar el término teletrabajo, puesto que es una modalidad laboral que ha existido desde ya hace 40 años, gracias al auge de las telecomunicaciones. Puede definirse como un trabajo que se realiza a distancia mediante el uso de las nuevas tecnologías y, generalmente ocurre bajo relación de dependencia (2).

En Ecuador esta modalidad también fue implementada en aquellas instituciones públicas y privadas que podían realizar su trabajo de forma remota, lo que ha constituido una modalidad predominante bajo el marco normativo de la Ley Orgánica de Apoyo Humanitario el cual rige desde mediados del

2020 (2) y también es así que el Ministerio de Trabajo, con el objetivo de precautelar la salud tanto de empleados públicos como privados durante la emergencia sanitaria causada por la COVID-19, estableció el teletrabajo emergente (3).

La implementación del teletrabajo no solo requirió la adaptación de las funciones y formas de trabajo de cada trabajador, sino que, originó otras necesidades, como la adecuación del tiempo dentro del hogar, conciliación con otras responsabilidades personales y la adecuación del espacio físico para realizar las actividades laborales, las cuales se realizaron con implementos existentes en el hogar. Además, las personas que trabajan desde casa, se encontraron con diferentes obstáculos, generalmente relacionados con el uso de los equipos tecnológicos, luz, temperatura, altura de las sillas y mesas utilizadas, añadiendo a esto, los conflictos socio-emocionales causados por el confinamiento (4).

En relación al trabajo, las posturas forzadas durante la jornada laboral, se caracterizan por adoptar posiciones no naturales de diferentes regiones anatómicas, durante una parte importante de su jornada laboral, tales como hiperextensión, hiperflexión o rotaciones, ocasionando trastornos musculoesqueléticos (4).

Esta situación provoca que el trabajador adopte posturas forzadas que afecten su salud física. Las posturas forzadas son posiciones del cuerpo fijas que sobrecargan a los músculos y tendones, pueden cargar de forma desigual las articulaciones o pueden producir una carga estática sobre la musculatura, derivando en trastornos musculoesqueléticos, bien en tendones, músculos, articulaciones, huesos, cartílagos, influyendo de manera indirecta en el sistema nervioso, digestivo, circulatorio y respiratorio. Algunos de estos trastornos pueden ser lumbalgia, tendinitis, hernias discales y el síndrome de túnel carpiano (5).

Según datos recolectados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), 321.000 personas mueren cada año como consecuencia de accidentes laborales y 317 millones de accidentes laborales no mortales ocurren cada año, por lo que se hizo un llamado ya que en el último tiempo han crecido considerablemente las enfermedades relacionadas con el trabajo, cobrando cerca de 2 millones de víctimas cada año, así lo menciona el Director General de la OIT, Guy Ryder (5).

Según datos de la Organización Internacional de trabajo (OIT), es prudente mencionar que los trastornos musculoesqueléticos (TME) son uno de los problemas más importantes de salud en el trabajo y uno de los más frecuentes de la Unión Europea considerando que pueden aparecer en una etapa crónica y suscitar ausentismo laboral, pero también nos da a conocer uno de los TME que han estado presentes en el siglo XX y XXI como es el dolor lumbar (6). También cabe mencionar que “Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (TMERT) constituyen uno de los problemas de salud más comunes y por lo tanto, relevantes para ser abordados por la seguridad y salud ocupacional” (6).

Las estadísticas del Seguro de Riesgo del Trabajo (SGRT) (7), presenta el aviso de accidentes de trabajo en el 2021 indicando que en la provincia de Pichincha en el mes de noviembre hubo un aumento de casos que alcanzó un total de 536, disminuyendo para el mes de diciembre con un total de 430 casos.

Por eso hoy en día hablamos de una nueva situación a la que muchos de nuestros trabajadores se han visto expuestos, de manera que el presente estudio plantea identificar los TME de los pacientes del área administrativa que readecuaron sus puestos de trabajo y el nivel de riesgo ergonómico por posturas forzadas, mediante la aplicación del cuestionario Nórdico y, el método de evaluación ergonómica REBA, para elaborar un programa de medidas preventivas según los resultados encontrados.

Métodos

Estudio observacional, descriptivo y transversal, aplicado al universo de trabajadores administrativos de una entidad bancaria (N=30), durante los meses de noviembre 2021 a enero 2022.

Se consideró como criterios de exclusión, aquellos pacientes que realizan tareas mixtas y no cumplían más de 4 horas de trabajo en un mismo lugar, pacientes que no usaban frecuentemente el computador, pacientes que ya tenían readecuado ergonómicamente su puesto de trabajo antes de la pandemia, pacientes con diagnóstico previo de trastornos musculo esquelético y recibían tratamiento y, pacientes fuera del rango de edad de 25 a 40 años. Quedando una muestra de 18 pacientes (10 mujeres y 8 hombres).

Dentro de las variables de estudio, se consideraron las variables sociodemográficas (edad, sexo y antigüedad laboral), segmento afectado del cuerpo (cuello, miembros superiores, espalda baja, miembros inferiores), los TME y posturas forzadas.

Se aplicó el Cuestionario Nórdico Estandarizado en el estudio (8), publicado en 1987, y que es una de las herramientas más utilizadas a nivel internacional para la detección de síntomas musculo esqueléticos en trabajadores de distintos sectores. Cabe mencionar que su aplicación permite obtener datos de sintomatología previa a la aparición de una enfermedad declarada, por lo cual, es muy útil para tomar decisiones preventivas. Permitió obtener información sobre la percepción de los trabajadores respecto a la sintomatología osteomuscular durante el periodo de cambios en su puesto de trabajo.

El método de evaluación Ergonómico REBA (Rapid Entire Body Assessment) (9) para posturas forzadas, utilizado en base a un estudio que fue desarrollado por “Hignett y McAtamney –

Nottingham, 2000” y que “las técnicas utilizadas para realizar el análisis postural tienen dos características, la sensibilidad y la generalidad.” (10) Siendo utilizado para la evaluación del personal administrativo, determinando posturas forzadas, realizando la toma de fotos en las diferentes posiciones (frontal, lateral, posterior), para ingresar en un Software online de Ergonautas calificado por la Universidad Politécnica de Valencia para la obtención de los resultados, el cual maneja una valoración de 1 al 15 para ubicarlo en rangos de 0 a 4, respecto a la puntuación obtenida, permitiendo conocer el riesgo ergonómico que oscila desde inaceptable hasta muy alto (9).

Se observaron durante una jornada laboral, varias tareas que dentro del puesto de trabajo cumplieran con el perfil, en donde el trabajador realizara a simple vista posturas forzadas. Las tareas que se especifican son: El analista inicia su trabajo con dos monitores, sujeta el mouse mientras copia datos, ingresa datos con ayuda del teclado generado por un servidor.

Principios Éticos:

Se solicitó el consentimiento informado de manera virtual a cada uno de los pacientes que trabajan en el área administrativa y que fueron seleccionados para ser parte del presente estudio. Además, se garantizó la confiabilidad de los datos e imágenes generados de los pacientes.

Análisis Estadístico:

Los datos recopilados por el cuestionario Nórdico fueron procesados en Microsoft Excel, reportándose la frecuencia absoluta y relativa de los trastornos musculoesqueléticos reportados por la población de estudio. Para el análisis de los puestos evaluados, se usó el software Ergoniza de la página Ergonautas calificado por la Universidad Politécnica de Valencia.

Resultados

En el análisis de los resultados prevalecen con un porcentaje del 56% para sexo femenino, en base a la edad los pacientes de 36 a 40 años con un porcentaje de 44,4% y la antigüedad laboral las personas que cumple entre 6 a 8 años con un 55%, tal como se muestra en la tabla 1.

Tabla N° 1. Variables Sociodemográficas (edad, sexo y antigüedad laboral)

	N°	%
Total	18	100%
Sexo		
Femenino	10	56%
Masculino	8	44%
Edad		
25 años a 30 años	4	22,2%
31 años a 35 años	6	33,3%
36 años a 40 años	8	44,4%
Antigüedad laboral		
2 a 4 años	3	17%
4 a 6 años	5	28%
6 a 8 años	10	55%

Fuente: Cuestionario de datos sociodemográficos

Elaboración: La autora, 2022

En los trastornos musculo esqueléticos obtenidos mediante el Cuestionario Nórdico se realiza la

comparación de la sintomatología del último año y los últimos 7 días, encontrando que el cuello es uno de los segmentos corporales que han aumentado en un 83% en los últimos 7 días respecto al último año que se indica con 72%. Lo mismo ocurre con la espalda baja siendo otro segmento corporal que aumento en los últimos 7 días con un 72% respecto al último año con un 55%. Otro dato relevante es el del mano/muñeca derecha que nos da un 55% en los últimos 7 días en comparación al último año que tenemos un 11%, tal como se muestra en la tabla 2.

Tabla N° 2. Trastornos Musculo esqueléticos. Cuestionario Nórdico.

Segmento Corporal	Sintomatología últimos 12 meses		Sintomatología últimos 7 días	
	N°	%	N°	%
Cuello	13	72%	15	83%
Hombro derecho	4	22%	6	33%
Hombro Izquierdo	2	11%	3	17%
Ambos	2	11%	2	11%
Codo/ antebrazo derecho	5	28%	8	44%
Codo/ antebrazos izquierdo	2	11%	6	33%
Ambos	2	11%	3	17%
Mano/muñeca derecha	2	11%	10	55%
Mano/muñeca izquierda	2	11%	2	11%
Ambas	1	11%	2	11%
Espalda Baja	10	55%	13	72%

Elaboración: La autora, 2022.

Datos obtenidos de la aplicación del método REBA para evaluación del riesgo laboral por posturas forzadas en base a las actividades, genera una puntuación de 7 para creación de cadenas dando un nivel de riesgo medio y un nivel de acción necesaria, para el punto de venta una puntuación de 6 con nivel de riesgo medio y un nivel de acción necesaria. Puntuación de 4 para revisión estadística de casos con nivel de riesgo medio y nivel de acción necesaria. Y puntuación de 2 para reporte de Excel con nivel de riesgo bajo con nivel de acción que puede ser necesario, tal como se muestra en la tabla 3.

Tabla N° 3. Nivel de Riesgo Ergonómico de tareas. Método REBA

Actividad	Puntuación REBA	Nivel de Riesgo	Nivel de Acción
Creación de cadenas	7	Medio	Es necesaria la actuación
Reporte de Excel	2	Bajo	Puede ser Necesario
Revisión estadística de casos	4	Medio	Es necesaria la actuación
Punto de venta	6	Medio	Es necesaria la actuación

Elaboración: La autora, 2022.

Discusión

En cuanto a la investigación tenemos información acerca de datos relevantes en cuanto a la predominancia del sexo femenino con el 56% con respecto al masculino con un 44%. Los que también coinciden con un estudio realizado en el 2015 sobre la Evaluación de una intervención para la prevención de trastornos musculo esqueléticos en operarios de una empresa farmacéutica cual indica que la mayoría eran mujeres con 76,4% (11).

El presente estudio ha permitido determinar que la sintomatología más frecuente por TME en base a

la percepción de los trabajadores en los últimos 12 meses es a nivel del segmento corporal del cuello con un 72%, de la espalda baja con 55%. Los mismos que tienen una similitud con el estudio realizado de Prevalencia de Trastornos Musculo esqueléticos por posturas forzadas en trabajadores que realizan teletrabajo en una Institución Financiera en Ecuador en época de pandemia donde los porcentajes más relevantes de los segmentos corporales son el cuello con un 75% y la espalda baja con 92% (12).

En el estudio realizado por García & Sánchez sobre la prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo indica que la prevalencia se mantiene en los segmentos de la zona lumbar con un 67% y en el cuello con un 67,2%, considerando que estos segmentos corporales son lo que presentan mayor problemas en nuestros trabajadores y generan trastornos musculo esqueléticos (13).

En base a la percepción de los trabajadores en los últimos 7 días indica que el segmento corporal del cuello es el primero con un 83%, de la espalda baja con 72% y tenemos que en los últimos 7 días también el segmento de mano/muñeca aumenta con 55% tomando en constancia que el lado derecho es el afectado. Lo que también nos indica en un estudio realizado en la ciudad de México donde el segmento de mano/muñeca derecha tiene un 65,5%, sin dejar de lado de la espalda con un 62,2% (14). Otro estudio que podemos comparar es el realizado en Trastornos Musculo esqueléticos por posturas forzadas del personal administrativo de un municipio de la Provincia del Azuay en donde en menos de un año otro segmento afectado fue codo y muñeca con el 56,3% (15).

Respecto a los datos obtenidos en el presente estudio se da que tres de cuatro actividades analizadas nos dio un nivel de riesgo medio, necesitando un nivel de acción necesario, y en la Investigación al Centro de Exposición de Trabajos de Investigación UNIMAR nos indica que el 24,2% de los administrativos presentan un nivel de actuación medio (15). Otro estudio sobre la prevalencia del dolor

en región Cervical y miembros superiores relacionado con la exposición a Posturas Forzadas en recepcionistas nos indica que el nivel de riesgo es medio y que es necesario realizar cambios dentro del mismo (17).

Una de las limitaciones fue por época de pandemia, otra la de la limitación de muestra a estudio, ya que no a todos se les puede realizar el cuestionario Nórdico en forma presencial, y a muchos de ellos se les tuvo que realizar en forma virtual, teniendo en cuenta que la sensación de recolección de información es diferente, sumando a esa el factor de tiempo. Además la población fue muy pequeña de 18 personas, la cual no se considera como una muestra representativa de la población en general.

Las fortalezas de este estudio son que al terminar el mismo se consiguió identificar los TME de los pacientes del área administrativa para a partir de los resultados obtenidos evidenciar la necesidad de realizar un cambio y mejoras al puesto de trabajo de los colaboradores, con el propósito de disminuir en gran porcentaje la sintomatología por segmentos corporales que podrían disminuir el desempeño de las actividades durante la jornada laboral. Además de proponer una evaluación médica del mismo para tomar acciones curativas y preventivas.

La utilidad y aplicabilidad de este estudio podría servir para la alerta de posibles trastornos musculoesqueléticos que pueden estar presentando o que ya han presentado estos trabajadores a raíz de la readecuación que han hecho en su manera de ejecutar su trabajo y que en la actualidad no ha cambiado esta forma de realizarlo. Para de manera preventiva generar nuevas estrategias en sus empresas y así evitar que la mayoría de sus trabajadores se vean afectados de manera progresiva ya que esto no solo generaría un tema de costos, si no también verse afectada la productividad de los mismos.

Conclusiones

En este estudio encontramos que existe una prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en los que tenemos más sintomatología como son los segmentos de cuello, espalda baja y mano/muñeca derecha tomando en constancia que es el lado dominante de la población evaluada. Se recomienda accionar medidas de intervención y promoción de la salud tan pronto como sea posible para disminuir el deterioro de la salud de nuestros pacientes.

Se ha podido evidenciar que hay una relación estadística con relación a los trastornos musculo esqueléticos con las variables sociodemográficas de sexo, edad y antigüedad laboral. Con respecto a esto tenemos que la mayor parte son mujeres mayores de 36 años y que tienen más de 6 años trabajando en la misma área administrativa, lo que podría deberse al cambio de lugar de trabajo en donde contaban con todas las adecuaciones ergonómicas que en la actualidad ya no cuentan.

Los resultados del estudio indicaron que al aplicar el método REBA la población expuesta presenta un nivel de riesgo medio a tres actividades de las cuatro evaluadas, que realizan constantemente en postura sedente en este puesto de trabajo, en las que se deben realizar un nivel de acción con el fin de minimizar los riesgos ergonómicos encontrados.

Tenemos que la falta de recursos o espacios en esta época hace que los trabajadores no logren tener la precaución de cuidar las diferentes posturas que están adaptando y esto pueda generar la aparición de los trastornos musculo esqueléticos por lo que sería aconsejable tomar las medidas necesarias a este nivel.

Una manera de prevención de estos trastornos musculo esqueléticos sería la redistribución de actividades durante la jornada laboral, para la disminución de posturas forzadas, permitiendo un

cambio de las mismas, además de generar una adaptación de los puestos de trabajo.

Plan de acción en base a los resultados obtenidos y a la situación en la que se encuentran los trabajadores por época de pandemia en la que el teletrabajo es parte de su realidad se recomienda solicitar a la empresa la prestación de la silla ergonómica con apoyo de brazos con la que cuentan en la oficina, junto a el apoya pies que permitirá regular la altura en base a la mesa de comedor en la que están utilizando al trabajar, ya que por la disposición hay mayor tensión a nivel del antebrazo y una afección directa al segmento mano/muñeca que se verifico sintomatología musculo esquelética.

Readecuación de la altura del computador portátil a la altura de los ojos para evitar la flexión de cuello y por ende la compensación con el segmento de espalda baja. Recomendar el cambio de luz amarilla que es cálida a luz blanca que es fría para mejorar el ambiente y permitir una mayor concentración. Además de evitar el deslumbramiento directo e indirecto que puede generar reflejo contra la pantalla del computador.

Además programar pausas activas durante su jornada laboral que podrían disminuir la sintomatología de trastornos musculo esqueléticos. Y capacitar a todos los que reporten sintomatología de dolor a nivel cervical, espalda baja o mano/muñeca por motivo de trabajo para gestionar la vigilancia médica oportuna.

Referencias bibliográficas:

1. Chauca R. La covid-19 en Ecuador: fragilidad política y precariedad de la salud pública. SciELO. 2021 abr.-jun.; 28(2): p. 587-591.
2. Iturralde , Duque. Precarización del Teletrabajo en Ecuador en contexto de Covid-19: Variables de Análisis desde el enfoque Marxista. Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades. 2021 may./ago;(14).
3. Garoía-Rubio MP, Silva-Ordoñez CA, Salazar-Mera JE, Gavilanez-Paz FE. Modalidad teletrabajo en tiempos de pandemia COVID-19 en Ecuador. Revista de Ciencias Sociales. Universidad del Zulia. Venezuela. 2021; 27(3).
4. Cilveti Gubía , Idoate García. Posturas Forzadas. [Online].; 2000 [cited 2021 Abril 15. Available from: <https://www.mscbs.gob.es/va/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf>.
5. Organización Internacional del Trabajo. Departamento de Comunicación e Información al Público de la OIT. [Online].; 2013 [cited Enero 2022. Available from: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_211645/lang--es/index.htm.
6. Echezuría Marval , Fernández Silano , Rísquez Parra , Rodríguez Morales. Epidemiología de los trastornos músculo-esqueléticos de origen ocupacional. [Online]. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Yohama-Caraballo-Arias/publication/291165356_Temas_de_Epidemiologia_y_Salud_Publica_Tomo_II/links/5b0485c54585154aeb07f5c7/Temas-de-Epidemiologia-y-Salud-Publica-Tomo-II.pdf.
7. SGRT- Estadísticas del Seguro de Riesgos del Trabajo. [Online].; 2021 [cited 2022 Enero. Available from: https://sart.iess.gob.ec/SRGP/barras_at.php?MjZjM2lkPWVzdGF0.
8. Martinez MM, Alvarado Muñoz R. Validacion del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculo-esqueléticos para la población trabajadora Chilena, adicionando una Escala de Dolor. [Online].; 2017 [cited 2021 Octubre. Available from: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/152284/Validation-of-the-nordic-standardized-questionnaire.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
9. Diego-Mas A. Ergonautas. [Online].; 2015 [cited 2021 Octubre. Available from: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>.
10. Zegarra R, Andara M. Análisis de Riesgos Ergonómicos, a través de los Métodos REBA y RULA. [Online].; 2012 [cited 2021 Octubre. Available from: <http://www.poz.unexpo.edu.ve/Postgrado/uct/descargas/XJornada/Industrial/II12.ANALISIS%20DE%20RIESGOS%20ERGONOMICOS%2014-05-12.pdf>.

-
- 1 López L, Artazcoz. Evaluación de un intervención para la prevención de trastornos musculoesqueléticos en operarios de una empresa farmacéutica. SciELO. 2015 jul./sep; 18(3).
- 1 Simbaña Amendaño S. Prevalencia de Trastornos Musculoesqueleticos por posturas forzadas en trabajadores que realizan teletrabajo en una Institución Financiera. [Online].; 2021 [cited 2022 Enero. Available from: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4162/2/Sonia%20Elena%20Simba%20Amenda%20a.pdf>].
- 1 García-Salirrosas E SPR. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en odcentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. 2020.
- 1 Arenas-Ortiz L, Cantú-Gómez O. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos laborales. [Online]. [cited 2022 Enero. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf>].
- 1 Patiño Beltran dC. Universidad Internacional SEK. [Online].; 2020 [cited 2022. Available from: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3679/4/ART%20DE%20ERGONOM%20PATI%20VIVIANA.pdf>].
- 1 Riascos DL, Martínez P, Eraso NC, Rodríguez YN. Sintomatología musculo-esquelética, posturas y posiciones corporales en el personal administrativo del IDSN. [Online].; 2016 [cited 2022. Available from: https://web.archive.org/web/20180430171737id_/http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/libroseditorialunimar/article/viewFile/959/882].
- 1 Maurisaca Vergara RE. Prevalencia del Dolor en Región Cervical y Miembros Superiores relacionado con la exposicion a Posturas Forzadas en recepcionistas. [Online].; 2021 [cited 2022. Available from: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4153/1/Maurisaca%20Vergara%20Rommy%20Elizabeth.pdf>].
- 1 OMS.. Organizacion Mundial de la Salud. [Online].; 2019 [cited 2020 1 20. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>].
- 1 Peraza de Aparicio X. Salud laboral frente a la pandemia del COVID-19 en Ecuador. Scielo. 2020 Junio 02; 18(3).
- 2 Suárez Morales. Validación del cuestionario Nórdico de Síntomas músculo esqueléticos para la población trabajadora Ecuatoriana en el sector Agrícola. [Online].; 2018. Available from: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3054/1/Proyecto%20de%20titulaci%20n-GS-SSO-%20GABRIELA%20VIVIANA%20SU%20REZ.pdf>].

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PERSONAL

Quito, ____ de Noviembre del 2021

Yo, _____ de _____ años de edad, de sexo _____ con documento de identidad No. _____ certifico que he sido informado(a) con claridad y veracidad debida respecto al proyecto de investigación de la Licenciada Gladys Paulina Flores Freire me han invitado a participar, que actuó consecuentemente, libre y voluntariamente como colaborador(a), contribuyendo a este procedimiento de forma activa. Soy concededor(a) de la autonomía suficiente que poseo para retirarme u oponerme, cuando lo estime conveniente y sin necesidad de justificación alguna.

Que se respetara la buena fe, la confiabilidad e intimidad de la información por mi suministrada.

Lcda. Gladys Flores Freire

Firma del Paciente

5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1---7 días				
	<input type="checkbox"/> 8---30 días				
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos				
	<input type="checkbox"/> siempre				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora				
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> > 1 mes				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				

	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> > 1 mes				

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no								

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no								

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1									
	<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2		<input type="checkbox"/> 2	
	<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3		<input type="checkbox"/> 3	
	<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4		<input type="checkbox"/> 4	

	<input type="checkbox"/> 5				
	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
11. ¿a qué atribuye estas molestias?					

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja. Muchas gracias por su cooperación.