



**FACULTAD DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN  
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN**

COMO SE RELACIONA LA SOBRECARGA LABORAL, CON LA APARICIÓN  
DE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE LA  
CONSTRUCCION DURANTE EL PERIODO SEPTIEMBRE- NOVIEMBRE.  
2022.

**Profesor**

Dra. Paulina Herrera Reyna

**Autores**

Sáenz Segovia Marlon Andrés

Terán Pintado Andrés Santiago

**2022**

## RESUMEN

Los trastornos musculoesqueléticos son parte de una problemática de salud laboral, que afecta a gran parte de los trabajadores, sobre todo a los que tienen exposiciones constantes a riesgos mencionados anteriormente. El objeto de este estudio es determinar si existe una relación comprobable, entre la sobre exigencia física y mental en el trabajo y la aparición de síntomas en el sistema músculo – esquelético, utilizando encuestas estandarizadas, en trabajadores de la construcción de diferentes empresas en las ciudades de Quito, Ambato y Cuenca en el período 2022. La recolección de los datos se aplicó, previo consentimiento voluntario a cada uno de los trabajadores, de manera personal y escrita, los cuestionarios se encontraban divididos en 2 secciones, relacionado con la salud mental y la salud física. De un total de 80 trabajadores el 100% de ellos era de sexo masculino comprendidos entre un rango de edad de 15 a 55 años. En cuanto a los resultados encontramos un valor de p de 0,0084 lo que significa que existe una diferencia estadísticamente significativa entre síntomas en espalda alta y exigencia mental.

.

## **ABSTRACT**

Musculoskeletal disorders are part of an occupational health problem that affects a large part of workers, especially those who are constantly exposed to the risks mentioned above. The purpose of this study is to determine if there is a verifiable relationship between physical and mental over-demand at work and the appearance of symptoms in the musculoskeletal system, using standardized surveys, in construction workers from different companies in the cities. of Quito, Ambato and Cuenca in the period 2022. The data collection was applied, prior voluntary consent to each of the workers, in a personal and written way, the questionnaires were divided into 2 sections, related to mental health and physical health. Of a total of 80 workers, 100% of them were males between an age range of 15 to 55 years. Regarding the results, we found a p value of 0.0084, which means that there is a statistically significant difference between symptoms in the upper back and mental demand.

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

### CONTENTS

1.	RESUMEN.....	2
2.	ABSTRACT .....	3
3.	INTRODUCCIÓN.....	6
4.	JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	16
5.	RESULTADOS .....	19
6.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	27
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	31
8.	Referencias .....	32

## INDICE DE TABLAS

### CONTENIDO

9.	<b>Tabla 1: Operacionalización de variables.....</b>	<b>19</b>
10.	<b>Tablas De Frecuencias Relativas O Prevalencias. ....</b>	<b>20</b>
11.	<b>Tabla 2. Análisis descriptivo de las condiciones de trabajo estratificado por riesgos psicosociales .....</b>	<b>20</b>
12.	<b>Tabla 3. Análisis bivariado entre sobre exigencia mental y síntomas musculo esqueléticos .....</b>	<b>22</b>
13.	<b>Tabla 4. Modelo de regresión logística cruda y ajustada de la prevalencia de sobre exigencia mental y síntomas musculo esqueléticos.....</b>	<b>23</b>

## INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción es una de las industrias más antiguas y más fuertes económicamente a nivel mundial, en cuanto al sector industrial y económicamente activo se refiere, sin embargo así como se dimensiona en su magnitud, también debe tomarse en cuenta su alto nivel de peligrosidad, ya que implica riesgos, tanto físicos, como psicológicos, incluso implica riesgos a nivel social, por lo que un obrero o trabajador de la construcción, se encuentra expuesto a toda esta gran cantidad de factores de riesgo; pudiendo incluso mencionarse, que en ciertas áreas de la misma, se pueden sumar riesgos mecánicos, ergonómicos y químicos, respectivamente. Entre los riesgos físicos, podemos enumerar los siguientes: exposición a radiaciones no ionizantes, ruido, vibraciones. Entre los riesgos mecánicos se encuentran, entre otros, el atrapamiento de máquinas, caídas, proyección de partículas y fragmentos. En cuanto a los riesgos químicos se refieren, podemos mencionar, como principal factor de riesgo, la exposición a polvos y humos. Así mismo, respecto de los riesgos ergonómicos, destacan los movimientos repetitivos, las posiciones forzadas y el manejo manual de cargas. Finalmente, tomando en cuenta los riesgos psicosociales, podemos evidenciar sobrecarga laboral, en ciertas ocasiones, y alta responsabilidad, siendo todos estos factores de riesgo, los responsables en su mayoría de causar accidentes o enfermedades laborales en el trabajador expuesto, por esta razón fue que nuestro objetivo de estudio, se enfocó en intentar exponer estos factores causales y poder crear métodos de prevención para los mismos, más específicamente, nos enfocamos en riesgos psicosociales y ergonómicos, para poder analizarlos detalladamente y establecer una relación entre lo mencionado anteriormente y si estas desencadenan en una enfermedad laboral en los obreros, traducida en trastornos o sintomatología músculo esquelética. (UNIR, 2020)

Los trastornos musculoesqueléticos o síntomas músculo esqueléticos, son parte de una problemática de salud laboral, que a derivado en una problemática incluso de salud pública, ya que afecta a gran parte de los trabajadores, en la mayor parte de ámbitos laborales, independientemente de profesión, estado de

salud previo, o condición socio económica, haciéndose aún más evidente en los que tienen exposiciones constantes a todos los riesgos mencionados en el párrafo anterior. A pesar de que existen innumerables definiciones acerca de los trastornos musculoesqueléticos (TME) en la literatura, hemos tomado como referencia la que menciona lo siguiente; se trata de la afectación tanto de músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, generada o agravada por el trabajo y los efectos del entorno laboral, los cuales son los responsables de desencadenar esta patología. (Laboral, 2016)

Se tiene conocimiento de que la mayor parte de estos trastornos están causados por acumulación o exposiciones crónicas a movimientos repetitivos, posturas forzadas, manejo manual de cargas de gran peso, durante un periodo prolongado de tiempo, y las principales regiones corporales afectadas son la región cervical, dorsal, lumbar, hombros y extremidades. (Laboral, 2016)

De igual manera, los riesgos psicosociales, son un importante factor de riesgo, que pueden alterar la salud de un trabajador, especialmente al no ser identificados precozmente, y, por ende, al no ser prevenidos a tiempo, pueden desencadenar diferentes patologías, entre las cuales podemos mencionar a la fatiga laboral, pudiendo incluso agravarse y transformarse en condiciones más graves como por ejemplo el Síndrome de Burnout.

Partiendo del precepto ampliamente conocido por todos, especialmente todo el personal que trabaja en áreas relacionadas a la seguridad y salud ocupacional, de que la salud del trabajador es primordial, para mantener, tanto la fuerza laboral, que significa, mantener la fuerza productiva de una empresa, hemos decidido plantearnos, como los riesgos psicosociales, siendo estos, la sobre exigencia física y mental, se relacionan con la aparición de síntomas músculo esqueléticos, para lo cual vamos a partir desde sus definiciones.

Como ya mencionamos con anterioridad, el concepto de trastornos músculo esqueléticos, ha sido ampliamente difundido e investigado, en la literatura científica; así podemos encontrar una gran cantidad de definiciones, concluyendo la mayoría, que se refieren a, “lesiones que afectan los músculos,

huesos, tendones, ligamentos, articulaciones y demás estructuras que permiten o favorecen el movimiento de una articulación...” (González Olis, Otálora Díaz, & Suarez Beltrán, 2021) “se manifiesta con dolor o molestia, y son considerados el problema de salud ocupacional más común dentro de las diferentes actividades económicas” (González Olis, Otálora Díaz, & Suarez Beltrán, 2021). Siendo el problema de salud ocupacional más común, ya podemos ir dimensionando el efecto que tiene el investigar las causas que llevan a presentar este tipo de sintomatología, además del impacto que se logra con cada investigación relacionada al tema.

Mientras que, por otra parte, los factores de riesgo psicosocial se definen como: “la interrelación entre el entorno laboral, satisfacción del trabajo y método de organización frente a las competencias, costumbres y condiciones individuales del trabajador” (González Olis, Otálora Díaz, & Suarez Beltrán, 2021), varios estudios, han demostrado que lo que conocemos generalmente como carga laboral, se va definiendo a partir de las actividades o exigencias, tanto físicas, como mentales, de los trabajadores, en su entorno laboral, dependiendo de la actividad comercial a la que se dirijan los rubros empresariales, sin embargo, independientemente de los mismos, podríamos mencionar que el cien por ciento de los trabajos que empleen, como fuerza laboral, a las personas, presentarán algún tipo de riesgo psicosocial, pudiendo así presentarse desórdenes de tipo músculo esquelético (González Olis, Otálora Díaz, & Suarez Beltrán, 2021). Sin embargo, no podemos dejar de lado, la relevancia o el énfasis que realizan los investigadores en mencionar el hecho de que, el principal factor de riesgo para la aparición de síntomas músculo esqueléticos es la manipulación manual de cargas. (Rico Montenegro & Pachón Lozano, 2020).

“La exposición a factores de riesgo psicosocial causa estrés, que contribuye a la materialización de accidentes de trabajo y, a medio y largo plazo, al desarrollo de enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, inmunitarias, musculoesqueléticas, gastrointestinales, dermatológicas o mentales”. (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), 2018)



Por lo que vamos a investigar, estos factores, en la población dedicada a trabajos de construcción, pudiendo ser estos; ingenieros civiles, arquitectos, albañiles, oficiales, en las ciudades de Quito, Ambato y Cuenca, en Ecuador. Que se hayan dedicado a esta labor o que se encuentren laborando en estas áreas específicas desde el año 2021 (como mínimo), hasta la actualidad, y que cumplan con todos los factores de riesgo mencionados anteriormente, así mismo vamos a comparar las prevalencias, de aparición de trastornos músculo esquelético entre estos parámetros, pudiendo así saber si están relacionados estadísticamente o no.

Una vez mencionado lo anterior, podemos plantearnos como objetivo principal de la investigación el determinar si existe una relación comprobable, entre la sobre exigencia física y mental en el trabajo y la aparición de síntomas en el sistema músculo – esquelético, utilizando encuestas estandarizadas, en trabajadores de la construcción de diferentes empresas en las ciudades de Quito, Ambato y Cuenca en el período 2021 – 2022.

Cómo objetivos adicionales, queremos comprobar si existe una relación estadísticamente comprobable, entre la sobre exigencia física y mental en el trabajo y la aparición de síntomas músculo esqueléticos. Identificar, analizar, prevenir y controlar los factores de riesgo psicosocial en los centros de trabajo relacionados a la construcción, a efecto de prevenir alteraciones a la salud de los trabajadores.

Para analizar y tratar de cumplir con los objetivos planteados, debemos ubicarnos en un contexto, y debemos analizar investigaciones relacionadas para partir de una base sólida que nos permita realzar la importancia de nuestra investigación y guiarnos por un camino ya recorrido por otros autores, por lo que mencionamos varios estudios relevantes que se relacionan con lo que vamos a investigar, siendo así que se menciona que los problemas osteomusculares representan o se encuentran dentro de los mayores problemas de salud, en todo el planeta, según un estudio, realizado en México en el año 2019, manejando cifras de afectación de aproximadamente 48 millones de personas a nivel mundial, personas que padecen este tipo de trastornos, y que en adición, se

relacionan a su actividad laboral ([Balderas Lopez, Zamora Macorra, & Martínez Alcántara, 2019](#)).

La salud del personal que labora en una empresa es primordial. En varios estudios se menciona que, si el transporte de carga no se realiza correctamente, puede causar muchos trastornos y enfermedades como los trastornos musculoesqueléticos, que se consideran la primera causa de discapacidad. ([Assadi, 2022](#)) En el ámbito de la construcción se realiza con frecuencia el transporte manual de cargas, pero además de eso creemos que los factores psicosociales pueden influir en el desempeño de este transporte, al afectar la concentración de los trabajadores en sus respectivas labores diarias.

Las condiciones ergonómicas del entorno laboral, han hecho que el trabajo, de por sí, ya se transforme en uno de los factores que impliquen algún tipo de riesgo que pueda poner en peligro la salud de las personas, lo que llega a disminuir la productividad empresarial, optando a que las empresas, tomen en serio y evalúen este tipo de riesgos que degeneran en enfermedades para el trabajador. ([Ron, Hernández Runque , & Vicente Sánchez, 2022](#)) Ya que si disminuye la salud del trabajador van a disminuir las ganancias empresariales, lo que desde ningún punto de vista es favorable para el sistema de producción, además que debe analizarse el tema de costo beneficio, ya que resulta mucho mas económico prevenir, que curar, por lo que los ojos de las empresas, deberían estar puestos en estas estrategias de prevención a nivel de la salud de sus trabajadores.

Para realizar un trabajo de prevención de TME, es necesario conocer a nuestra población a proteger, y mentalizar medidas de cambio en el ambiente psicológico, social y biológico, para poder plantear las soluciones respectivas. ([Solarí Montenegro, Abarca Guerra, & Rivera Iratchet, 2020](#)). Si no conocemos los factores de riesgo es imposible prevenirlos, si no podemos saber como se relaciona la edad, los años de trabajo, las horas que pasan nuestros trabajadores en la empresa, las enfermedades preexistentes, la medicación que toman, o los

hábitos que estos manejan, muy difícilmente podremos realizar campañas o medidas realmente eficaces para la prevención de este tipo de trastornos.

Más y más literatura nos menciona que el principal factor o por mencionar otras palabras el más frecuente factor de riesgo, para el desarrollo de síntomas músculo esqueléticos, se trata de la falta de conocimiento acerca de cómo realizar correctamente el transporte de cualquier tipo de carga, mencionándose así; “la prevalencia más alta de trastornos músculo esqueléticos se halló en la espalda baja o región lumbar; y la medida correctora con mayor necesidad de aplicación es la capacitación sobre el manejo manual de cargas”. ([Carrera López & Jiménez Albán, 2022](#)).

En varios estudios se obtuvieron resultados interesantes y se pudo concluir que: “La presencia de diversos factores de riesgo psicosocial derivados de condiciones de trabajo vinculadas a las políticas internacionales de educación superior, además se muestran relaciones de estos factores con diversos efectos psicológicos y biológicos en la salud.” ([Monroy Castillo & Juárez García, 2019](#)).

Se ha estudiado la “Asociación entre nivel de factores de riesgo ergonómico y nivel de factor de riesgo psicosocial en los médicos” con la finalidad de medir como están relacionados tanto el factor de riesgo ergonómico y el nivel factor de riesgo psicosocial en el personal médico, encontrando una relación positiva entre estas situaciones. Existen también algunos estudios en donde no se encontró asociación entre los niveles de riesgo ergonómicos y nivel de riesgo psicosocial. ([Contreras Hernández , 2022](#)), por ello es que se toma como tema de discusión el hecho de que se necesitan muchos más estudios, e incluso se menciona que se deben mejorar la calidad de éstos, para recalcar la importancia de implementar programas de prevención de salud y bienestar en el sector académico. Además, se considera de suma importancia el generar un reporte a tiempo de datos confiables para evaluar y controlar la sintomatología dolorosa y obtener si fuera preciso una relación con los factores internos de la carga laboral. ([Gutiérrez Calderón & Diaz Therán, 2021](#))

A nivel de América del Sur, tenemos varias investigaciones al respecto, en un estudio realizado en Colombia se menciona que los factores para desarrollo de síntomas músculo esqueléticos son la exposición a movimientos repetitivos y las posiciones forzadas (Rozo Cadavid, 2019).

Se comprobó que el desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos en el personal económicamente activo es más prevalente en “zona lumbar, cuello y región dorsal alta” (Ramos Candia, 2018). Mientras que una revisión sistemática encontró otros resultados: “Los dolores, molestias, síntomas, desordenes o trastornos músculo esqueléticos relacionados con FRPS son afecciones en la zona cervical, dorso-lumbar, y miembros superiores”. (VANEGAS RIVERA & AGUILAR CRISTANCHO, 2019). Sin embargo, no se pudo probar una relación, estadísticamente significativa comparable con aquellos que estuvieron expuestos a factores de riesgo psicosociales. Contrario a lo ocurrido en otro estudio realizado en Chile (2019), en el cual se estudió “la influencia del manejo manual de carga en el desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos y riesgo psicosocial” encontrando una asociación significativa, entre el manejo manual de cargas y el desarrollo de trastornos músculo esqueléticos y la aparición de riesgos psicosociales. (Fuentes Carvalho & Seguel Pérez , 2018).

En el año 2021 se realizó un estudio en un grupo de muestra de trescientos treinta y nueve trabajadores con el objetivo de demostrar la presencia de trastornos o sintomatología musculoesqueléticos y su relación con la exposición a factores de riesgo psicosocial, se utilizó el Cuestionario Nórdico Estandarizado y el Cuestionario Decore, como instrumentos de medición. Concluyendo que, el estudio pone en manifiesto la exposición a factores Psicosociales de los Técnicos en prevención de riesgos y su relación con trastornos musculo esqueléticos. (López-González, González-Menéndez, González, & Torrano, 2021) Aunque su conclusión no es demasiado clara, este estudio pone de manifiesto la pregunta de que podrían estar relacionados tanto los factores psicosociales con la sintomatología expuesta en los trabajadores, colocando la pregunta en el ojo de la investigación, para que se puedan realizar mas investigaciones con el mismo carácter.

“Cada año, millones de trabajadores se ven afectados por los TME, los más famosos son el dolor lumbar y los trastornos de las extremidades superiores relacionados con el trabajo; en donde, el primero se asocia principalmente con el manejo manual de cargas, mientras que los segundos se asocian con tareas repetitivas y posturas de trabajo incómodas. En el área laboral debido a las malas posturas y movimientos repetitivos los trabajadores son vulnerables a desarrollar TME, por lo tanto, con un procedimiento de rehabilitación a través de una variedad de actividades y técnicas terapéuticas se puede prevenir dichos trastornos.”. (Álvarez Caza & Maldonado Guerrero, 2022) Pero si vamos aún mas allá, podemos encontrar una solución a los mismos desde el ámbito de la prevención, no necesariamente debemos esperar a que se compruebe este tipo de sintomatología para recién buscar una solución ya sea a través de la rehabilitación física o a través de recursos farmacológicos, si no, caso contrario, deberíamos enfocarnos en técnicas de prevención, pero para buscar estas técnicas de prevención debemos reconocer cuales son los factores que nos llevan a presentar este tipo de problemas, y así poder crear estrategias efectivas que nos permitan mantener la salud de los trabajadores, y por ende beneficiar a la mayoría de las empresas, ganado así desde ambas partes.

“Por último, como conclusión llegamos a identificar la importancia de la capacitación a los trabajadores de la construcción frente al manejo manual de cargas; ya que la gran parte de esta población desconoce el peso máximo, distancias máximas de carga, y la frecuencia de manipulación. Además, éstos mismos son los principales riesgos para adquirir trastornos músculo esqueléticos, con una alta prevalencia de afectación a la espalda baja o región lumbar por motivos ya mencionados anteriormente.” (Carrera López & Jiménez Albán, 2022). Si nos fijamos con atención aún seguimos prestando vital importancia a factores físicos que causan este tipo de trastornos, dejando atrás u olvidándonos de causas psicosociales, que también pudieran tener una vital importancia dentro de la etiopatogenia de este tipo de trastornos, más aún teniendo la relevancia que hemos mencionado.

Analizando la información recopilada, de los distintos estudios, que nos sirven como precedentes, para tener un punto de partida válido, y sobre todo para definir la relevancia de nuestro estudio, podemos observar, que a pesar de que pareciera que existe mucha información sobre el tema, es muy poco estudiada la relación existente entre los factores de riesgo psicosocial, y los trastornos músculo esqueléticos, casi siempre se estudian las relaciones de los mismos, con el levantamiento manual de cargas, sin embargo, se obvian el resto de factores involucrados, esto no quiere decir que sean menos importantes, solo demuestra que existen muchos temas aún por debatir, que resultarían interesantes de ampliar, pero tal vez no se cuenta con los recursos suficientes, o hay poco interés en abordar este tipo de temas, principalmente por que la salud mental a sido históricamente olvidada e infravalorada por los investigadores, sin embargo queremos aportar con un pequeño grano de arena en este mar de información existente.

Por todas estas razones mencionadas, queremos investigar si existiría una asociación entre los factores de riesgo psicosocial, y si estos pudieran llevar a presentar trastornos músculo esqueléticos, en una población con exposición similar, si analizamos cuidadosamente los elementos citados en párrafos anteriores, nos daremos cuenta que los estudios, aún no son concluyentes, acerca de la relación que podría existir entre las variables investigadas, por lo cual creemos que es de suma relevancia el seguir creando investigaciones acerca del tema propuesto, con esto definimos que nuestro punto de partida, cumple con las características suficientes, para iniciar un estudio, pues tiene importancia suficiente como para plantear una investigación de esta magnitud, además resulta interesante y novedoso.

Creemos útil nuestra investigación, pues ayudará a crear planes de prevención psicosocial, que a su vez, ayuden a disminuir los síntomas físicos que atraviesan las personas con trastornos músculo esqueléticos, pues si estos factores se encontraran relacionados, al disminuir las causas, obviamente, disminuyen los efectos, por lo que se pretende ayudar a mantener un excelente estado de salud de la población trabajadora, especialmente en la actualidad, donde existe

abundancia de información de causas orgánicas, dejando atrás los factores psicosociales, muchas veces menospreciando, las posibles consecuencias derivadas de estos.

## **JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA**

En la industria de la construcción, los TME son comunes y ocurren en trabajadores relativamente jóvenes. Son la principal causa de discapacidad y tiempo perdido debido a enfermedades profesionales para muchos grupos de la clase trabajadora y obstaculizan el desarrollo tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo.

El sector de la construcción está catalogado como riesgo V debido al alto índice de accidentabilidad, este gremio se encuentra actualmente en un proceso de cultura de seguridad, la mayoría de los trabajadores de la obra son analfabetos o con bajo nivel de instrucción, trabajadores de mayor edad que han sido cómodos pero inseguros por muchos años. Es importante estudiar el tema debido a la alta tasa de ausentismo que experimentan las empresas por estas causas.

Por esta razón nace este proyecto, para analizar los factores desencadenantes de los TME, analizar la asociación entre la carga física y mental en el trabajador y si estas provocan trastornos en el obrero de la construcción, esto se lo realizara mediante la aplicación de encuestas, análisis y discusión de resultados respectivamente.

## **METODOLOGÍA**

El estudio realizado es transversal – descriptivo con una población de trabajadores de la construcción de diferentes empresas en las ciudades de Quito, Ambato y Cuenca en el período 2022. El estudio se realizó a 89 obreros que se encontraban laborando. El estudio fue aprobado por los arquitectos e ingenieros de las obras, la confidencialidad de los participantes fue protegida. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado previo a la aplicación de la encuesta que fue física y personal.

Para la recolección de los datos se aplicó, previo consentimiento informado a cada uno de los trabajadores, un cuestionario dividido en 2 secciones:



- 1) Datos sociodemográficos y antropométricos: fecha de nacimiento, edad, talla, peso, Índice de Masa Corporal (IMC), años de trabajo, horas de trabajo.
- 2) Presencia de síntomas músculo esqueléticos: fueron identificados mediante la aplicación de una versión traducida al español y validada del Cuestionario Nórdico Estandarizado

Partiendo del precepto de usar diversos instrumentos para medir, las variables de exposición y las variables de efectos, encontramos varios estudios, que validan estos instrumentos, al respecto del cuestionario suceso ISTAS, y el cuestionario Nórdico estandarizado; entre los cuales podemos mencionar; el “estudio de validez y confiabilidad del cuestionario Nórdico estandarizado, para detección de síntomas Musculoesqueléticos en población mexicana”, realizado en el año 2021, ([Elvia., 2021](#)), de igual manera podemos referenciar el estudio llevado a cabo en México en el 2019, titulado “evaluación de la higiene postural a través de la aplicación del cuestionario nórdico músculo esquelético en la universidad de oriente Veracruz”. ([Juan Liberos Viñas, 2019](#)) Así mismo mencionamos los siguientes estudios; “Validación del cuestionario nórdico de síntomas músculo esqueléticos para la población trabajadora ecuatoriana en el área metal mecánica”, realizado en el año 2018, ([Figueroa, 2018](#)) y el estudio; “Cuestionario nórdico estandarizado de percepción de síntomas músculo esqueléticos”, realizado por el gobierno de Chile en el 2020. ([Pública, 2020](#))

Para demostrar la relevancia del instrumento usado en nuestra variable de exposición mencionamos los siguientes estudios; “Hacia la validación del SUSESO ISTAS 21 versión breve en trabajadores de hospitales públicos”, realizado en el año 2019, ([Rodolfo Mendoza Llanos, 2019](#)) y el estudio titulado; “Validación de un cuestionario de riesgos psicosociales en población trabajadora argentina (COPSOQII-ISTAS21)”, realizado en el año 2021. ([Maria Constanza Zelaschi, 2021](#))

## **Definición de la muestra**

Se tomó en cuenta a la población de referencia. Los criterios de inclusión fueron los siguientes; trabajadores del área de construcción, con antigüedad laboral mayor o igual a doce meses, en el año 2022. Los criterios de exclusión fueron trabajadores con enfermedades previas, que pudieran ocasionar sesgos a los cuestionarios aplicados. Se realizó un análisis descriptivo, un análisis bivariado y regresión logística a través de OR.

## RESULTADOS

**TABLA 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.**

VARIABLE	TIPO	CATEGORIA	DESCRIPCIÓN	FORMA DE MEDICIÓN
Sexo	Cualitativa	Nominal	Sexo	0: Masculino
				1: Femenino
Edad	Cuantitativa	Continua	Edad en años	0: 15 a 25 años
				1: 26 a 35 años
				2: 36 a 45 años
				3: 46 a 55 años
				4: 56 a 65 años
5: mayor a 66 años				
Exigencia mental	Cualitativa	Ordinal	Nivel de exigencia mental en el trabajo, auto percibida.	Riesgo Alto: 0
				Riesgo Medio: 1
				Riesgo Bajo: 2
Años de trabajo	Cuantitativa	Continua	Años de trabajo	1 a 10: 0
				11 a 20: 1
				21 a 30: 2
Horas de trabajo	Cuantitativa	Continua	Horas de trabajo a la semana	0: 40 horas
				1: más de 40 horas
Síntomas en columna lumbar	Cualitativa	Nominal	Aparición de síntomas en columna lumbar	No: 0
				Si: 1
Síntomas en hombros	Cualitativa	Nominal	Aparición de síntomas en hombros	No: 0
				Si: 1
Síntomas en cuello	Cualitativa	Nominal	Aparición de síntomas en cuello	No: 0
				Si: 1
Uno o ambos tobillos	Cualitativa	Nominal	Aparición de síntomas en tobillos	No: 0
				Si: 1
Una o ambas rodillas	Cualitativa	Nominal	Aparición de síntomas en rodillas	No: 0
				Si: 1
Espalda alta	Cualitativa	Nominal	Aparición de síntomas en espalda alta	No: 0
				Si: 1
Muñeca	Cualitativa	Nominal	Aparición de síntomas en muñeca	No: 0
				Si: 1
Codo	Cualitativa	Nominal	Aparición de síntomas en codo	No: 0
				Si: 1

Nuestra variable de exposición es la exigencia mental, ya que queremos comprobar que se relaciona tanto la exigencia mental en el trabajo, con la aparición de trastornos músculo esqueléticos, por lo cual, nuestras variables de efecto son los síntomas músculo esqueléticos, divididos en; síntomas en columna lumbar, síntomas en hombros, síntomas en cuello, uno o ambos tobillos, una o ambas rodillas, espalda alta, muñeca, codo. Para el análisis bivariado vamos a utilizar la razón de momios u odds ratio (OR), para calcular la prevalencia y la relación entre variables.

### TABLAS DE FRECUENCIAS RELATIVAS O PREVALENCIAS.

**TABLA 2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO ESTRATIFICADO POR RIESGOS PSICOSOCIALES**

		Exigencia mental		
		Riesgo medio	Riesgo alto	P chi2
<b>Sexo</b>	Masculino	83.15% (15)	16.85% (74)	0
	Femenino	0% (0)	0% (0)	
<b>Edad</b>	15 a 25 años	21.62% (16)	20% (3)	1.14
	26 a 35 años	35.14% (26)	33.33% (5)	
	36 a 45 años	31.08% (26)	40% (6)	
	46 a 55 años	6.76% (5)	6.67% (1)	
	56 a 65 años	2.70% (2)	0% (0)	
	Mayor a 66 años	2.70% (2)	0% (0)	
<b>Años de trabajo</b>	1 a 10	64.86% (48)	73.33 (11)	0.4062
	11 a 20	27.03% (20)	20% (3)	
	21 a 30	8.11% (6)	6.67% (1)	
<b>Horas de trabajo</b>	40 horas	95.95% (71)	80% (12)	0.0321
	Mas de 40 horas	4.05% (3)	20% (3)	

En la tabla 1 podemos observar la descripción de las estadísticas investigadas en nuestro estudio, respecto a los instrumentos utilizados en la recolección de los datos, podemos ver y como mencionamos en el preámbulo de la recolección de datos, que el 100% de nuestra muestra es de sexo masculino, respecto al rango de edad, el mayor porcentaje de participantes se encuentra entre el rango de 26 a 35 años de edad, de la mano con este rango de edad, podemos observar que el grupo de 1 a 10 años de trabajo es el más prevalente, y casi en su totalidad nuestra muestra labora un promedio de 40 horas semanales.

**TABLA 2. ANÁLISIS BIVARIADO ENTRE SOBRE EXIGENCIA MENTAL Y SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS**

		Faltantes	Exigencia mental		P Chi2
			Riesgo medio	Riesgo alto	
<b>Síntomas columna lumbar</b>	No	0	24.32% (18)	46.67% (7)	0.05022
	Si	0	75.68% (56)	53.33% (8)	
<b>Síntomas hombro</b>	No	0	54.05% (40)	60% (9)	0.34478
	Si	0	45.95% (34)	40% (6)	
<b>Síntomas cuello</b>	No	0	70.27% (52)	66.67% (10)	0.38754
	Si	0	29.73% (22)	33.33% (5)	
<b>Síntomas en uno o ambos tobillos/pies</b>	No	0	94.59% (70)	80% (12)	0.05206
	Si	0	5.41% (4)	20% (3)	
<b>Síntomas en una o ambas rodillas</b>	No	0	85.14% (63)	66.67% (10)	0.06056
	Si	0	14.86% (11)	33.33% (5)	
<b>Síntomas en espalda alta</b>	No	0	85.14% (63)	66.67% (10)	0.06056
	Si	0	14.86% (11)	33.33% (5)	
<b>Síntomas muñeca</b>	No	0	91.89% (68)	80% (12)	0.10687
	Si	0	8.11% (6)	20% (3)	
<b>Síntomas codo</b>	No	0	97.30% (72)	100% (15)	0.34486
	Si	0	2.70% (2)	0% (0)	

En la tabla 2 podemos observar la relación de casos entre la aparición de síntomas músculo esqueléticos y la sobre exigencia mental en el trabajo, y podemos observar según el valor de chi2 que en teoría ninguno de los síntomas musculo esqueléticos tiene relación estadísticamente significativa con el factor de riesgo que es la sobre exigencia mental en el trabajo, esto podríamos mencionar que puede ser por la muestra que hemos utilizado, ya que hemos recolectado información de 89 trabajadores en total, siendo esta una muestra pequeña.

**TABLA 3. MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA CRUDA Y AJUSTADA DE LA PREVALENCIA DE SOBRE EXIGENCIA MENTAL Y SÍNTOMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS.**

		SINTOMAS EN CUELLO					
		CRUDA			AJUSTADA		
		OR	IC 95%	VALOR DE P	OR	IC 95%	VALOR DE P
SOBRE EXIGENCIA MENTAL	RIESGO MEDIO	1	1	0,7821	1	1	0,6798
	RIESGO ALTO	1,1818	0,3618 – 3,8600		0,7175	0,1483 – 3,4719	
		SINTOMAS EN HOMBRO					
		CRUDA			AJUSTADA		
		OR	IC 95%	VALOR DE P	OR	IC 95%	VALOR DE P
SOBRE EXIGENCIA MENTAL	RIESGO MEDIO	1	1	0,6059	1	1	0,6554
	RIESGO ALTO	0,7429	0,24.1 – 2,2981		0,7250	0,1766 – 2,9761	
		SINTOMAS EN CODO					
		CRUDA			AJUSTADA		
		OR	IC 95%	VALOR DE P	OR	IC 95%	VALOR DE P
SOBRE EXIGENCIA MENTAL	RIESGO MEDIO	1	1	0,9695	1	1	0,9701
	RIESGO ALTO	0,0000	0,0000 - >1,0312		0,0001	0,0000 - >1.0312	

		SINTOMAS EN MUÑECA					
		CRUDA			AJUSTADA		
		OR	IC 95%	VALOR DE P	OR	IC 95%	VALOR DE P
SOBRE EXIGENCIA MENTAL	RIESGO MEDIO	1	1	0,1781	1	1	0,5834
	RIESGO ALTO	2,8334	0,6224 – 12,8992		1,7412	0,2399 – 12,6355	
		SINTOMAS EN ESPALDA ALTA					
		CRUDA			AJUSTADA		
		OR	IC 95%	VALOR DE P	OR	IC 95%	VALOR DE P
SOBRE EXIGENCIA MENTAL	RIESGO MEDIO	1	1	0.0084	1	1	0.0459
	RIESGO ALTO	5.5000	1.5491 – 19.5274		9.4826	1.0416 – 86.3271	
		SINTOMAS EN ESPALDA BAJA					
		CRUDA			AJUSTADA		
		OR	IC 95%	VALOR DE P	OR	IC 95%	VALOR DE P
SOBRE EXIGENCIA MENTAL	RIESGO MEDIO	1	1	0.0865	1	1	0.0479
	RIESGO ALTO	0.3673	0.1169 – 1.1543		0.2553	0.0660 – 0.9872	



		<b>SINTOMAS EN CADERA</b>					
		<b>CRUDA</b>			<b>AJUSTADA</b>		
		OR	IC 95%	VALOR DE P	OR	IC 95%	VALOR DE P
<b>SOBRE EXIGENCIA MENTAL</b>	<b>RIESGO MEDIO</b>	1	1	0.1190	1	1	0.6523
	<b>RIESGO ALTO</b>	3.4500	0.7271 – 16.3706		0.5764	0.0524 – 6.3348	
		<b>SINTOMAS EN RODILLAS</b>					
		<b>CRUDA</b>			<b>AJUSTADA</b>		
		OR	IC 95%	VALOR DE P	OR	IC 95%	VALOR DE P
<b>SOBRE EXIGENCIA MENTAL</b>	<b>RIESGO MEDIO</b>	1	1	0.0990	1	1	0.9244
	<b>RIESGO ALTO</b>	2.8637	0.8204 – 9.9957		1.1015	0.1497 – 8.1030	
		<b>SINTOMAS EN TOBILLOS</b>					
		<b>CRUDA</b>			<b>AJUSTADA</b>		
		OR	IC 95%	VALOR DE P	OR	IC 95%	VALOR DE P
<b>SOBRE EXIGENCIA MENTAL</b>	<b>RIESGO MEDIO</b>	1	1	0.0737	1	1	0.9897
	<b>RIESGO ALTO</b>	4.3750	0.8681 – 22.0490		0.9859	0.1127 – 8.6260	

En la tabla 3 podemos ver el modelo de regresión logística aplicado para nuestra variable de exposición en relación con nuestra variable de efecto, y podemos observar valores similares a los de la tabla anterior, excepto en espalda alta donde observamos un valor de p de 0,0084 lo que significa que existe una diferencia estadísticamente significativa entre síntomas en espalda alta y exigencia mental, con un OR de 5.50, lo que se podría interpretar como que las personas que trabajen en la construcción y tengan un riesgo alto de sobre exigencia mental, tienen un riesgo 5.50 veces más alto de sufrir estos TME que las que no están expuestas a este riesgo psicosocial.

## DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

El objetivo del presente estudio fue el de determinar si existe una relación estadísticamente comprobable, entre la sobrecarga laboral y la aparición de trastornos músculo – esqueléticos, en trabajadores de la construcción, en tres ciudades distintas del país, siendo estas, Cuenca, Ambato y Quito, con una población de 89 trabajadores.

Con la información recolectada, se puede evidenciar que, en casi todos los casos, excepto síntomas en hombro, hay un porcentaje de trastornos músculo esqueléticos, coincidiendo con los estudios analizados en la introducción del presente estudio, recalando que los TME constituyen uno de los principales problemas de salud de los trabajadores a nivel mundial ([Balderas Lopez, Zamora Macorra, & Martínez Alcántara, 2019](#)). Evidenciando así la importancia de la realización del presente estudio.

Los resultados del estudio muestran que existe una asociación estadísticamente significativa entre el alto riesgo psicosocial, marcado como sobrecarga laboral, y la aparición de trastornos músculo esqueléticos a nivel de espalda alta, con un valor de  $p$  inferior a 0,05, además una razón de momios de 5.50, lo que lo interpretamos como que las personas que trabajan en construcción y sufren sobrecarga laboral, tienen un riesgo 5.50 veces mayor de sufrir sintomatología músculo esquelética a nivel de espalda alta, estos resultados concuerdan con resultados de otro estudio realizado en Chile, en la ciudad de Los Ángeles, en el año 2018, donde también se concluye que existen síntomas músculo esqueléticos a nivel de zona lumbar, cuello y región dorsal alta, aunque en este estudio se menciona que no se logra probar la asociación de los mismos con los factores de riesgos psicosociales. ([Ramos Candia, 2018](#))

También se puede evidenciar una relación estadísticamente positiva en el análisis de regresión logística, entre las variables de riesgo psicosocial y la aparición de síntomas músculo esqueléticos en la zona lumbar, con un análisis de OR ajustada con un valor de  $p$  de 0.04, y un OR de 0.25, lo que interpretaríamos como que las personas que trabajan en construcción, y tienen

un riesgo de sobrecarga laboral, tienen 0.25 más probabilidades de sufrir trastornos músculo esqueléticos a nivel de columna lumbar o espalda baja, coincidiendo con varios estudios analizados con anterioridad donde se concluyeron aparición de sintomatología en la misma zona, por ejemplo en el estudio realizado en el año 2018 los TME más prevalentes se presentan en “zona lumbar” (Ramos Candia, 2018). En otro estudio en el 2019 se observa lo siguiente: “Los ... desordenes o trastornos músculo esqueléticos relacionados con FRPS son afecciones en la zona dorso-lumbar”. (VANEGAS RIVERA & AGUILAR CRISTANCHO, 2019). En Chile en el 2019, se comprueba relación entre el desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos y riesgo psicosocial encontrando una asociación significativa, entre el manejo manual de cargas y el desarrollo de trastornos músculo esqueléticos y la aparición de riesgos psicosociales. (Fuentes Carvalho & Seguel Pérez , 2018).

Se ha comprobado ya, que los trastornos músculo esqueléticos van aumentando con la edad, es decir mientras mas años tenga una persona, más susceptible es de sufrir de este tipo de sintomatología, inclusive se menciona que por obvias razones, mientras más años se encuentre expuesta la persona a factores de riesgo, tiene más probabilidades de sufrir mayor sintomatología, (OMS, 2021), por lo que las medidas preventivas deberían enfocarse en los grupos etarios más jóvenes, en este estudio, observamos que el mayor porcentaje de encuestados se encuentra entre los 36 a 45 años de edad, seguido casi con el mismo porcentaje por el grupo etario de los 26 a los 35 años de edad, por lo que se puede analizar este tipo de estrategias preventivas, para aplicarlas a este grupo de trabajadores, pues una vez instaurada la sintomatología músculo esquelética, es muy complicado que la persona vuelva a sus condiciones basales a pesar de tratamientos y fisioterapia.

Como se menciona anteriormente, las condiciones ergonómicas de los lugares de trabajo, han hecho que el mismo, se vaya transformando en un riesgo que puede afectar en gran medida a la salud de las personas que lo realizan, esto obviamente acarrea consecuencias tanto para el trabajador, como para la empresa en la que labora este trabajador, disminuyendo en gran medida la

productividad y el rendimiento del personal, con lo que en consecuencia significa una disminución de la productividad de la misma empresa, por lo que debería tomarse muy en serio este tipo de factores. (Ron, Hernández Runque , & Vicente Sánchez, 2022), reforzando de esta manera la importancia de este tipo de proyectos de investigación que nos arrojan datos acerca de los distintos factores relacionados a la aparición de TME, se ha comprobado ya en muchos estudios la relación entre factores físicos y TME, sin embargo son pocos los estudios entre factores psicológicos y TME, por lo que es importante analizar con cuidado los datos aquí expuestos e intentar reafirmarlos a través de más estudios, nos parece importante también el mencionar, que no hemos encontrado estudios relevantes acerca de esta relación entre sobre exigencia física y mental en los trabajadores y la aparición de síntomas músculo esqueléticos, sobre todo en trabajadores de la construcción, por lo que motivamos a replicar este tipo de estudios, para que los datos aquí obtenidos puedan ser comparados y se puedan llegar a mejores conclusiones.

No se estratificó la relación específica entre las horas de trabajo semanal y la aparición de trastornos músculo esqueléticos, aunque se puede evidenciar en un estudio realizado en la ciudad de Riobamba, Ecuador, en el año 2019, en el que se analiza la relación entre los niveles de estrés y aparición de síntomas músculo esqueléticos se observa lo siguiente “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” evidenciando que existe una relación positiva entre a mayor número de horas laborales, mayor riesgo de sufrir algún tipo de riesgo psicosocial, tras lo cual el estudio también comprueba “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  $p < 0.04$ ”, (Patricia, 2021) en el presente estudio se puede observar que en este sentido el 93% de

los trabajadores encuestados presentan un horario laboral de 40 horas semanales, por lo que este factor no interviene en nuestros resultados.

Como principales limitantes de nuestro estudio, podemos mencionar el hecho de que no se contó con una muestra suficiente, ya que la disponibilidad del tiempo de los trabajadores de la construcción para llenar la encuesta fue insuficiente, por lo que se recomienda también aplicar las encuestas de manera digital, ya que reduce considerablemente el tiempo de aplicación de las mismas, además que pueden aplicarse de forma masiva, además los recursos integrados de forma digital, pueden ayudar a interpretar de mejor manera los resultados de las mismas.

Como estrategias de prevención nos parece que deberían crearse programas para que en el reglamento interno, los trabajadores puedan asegurarse el hecho de no sufrir con un riesgo psicosocial, ya que esto afecta su salud, por lo que debería tenerse en cuenta las opiniones de los trabajadores acerca de como ven su área laboral, y como ven su carga laboral, ya que se ha identificado que siempre cuentan con el tiempo justo para desempeñar sus labores, esto es especialmente importante en el sector de la construcción ya que errores en este ámbito pudieran costar muchas vidas de personas inocentes, creemos también que este tipo de factores tienen muchas otras implicaciones, como el no llevar su trabajo con la concentración necesaria, lo que afecta en otros ámbitos como la manipulación manual de cargas lo que conlleva mas problemas músculo esqueléticos, convirtiéndose en un bucle que afecta la salud de los trabajadores.

Debería aplicarse la encuesta SUCESO – ISTAS en todos los trabajadores de la construcción para poder prevenir lo antes mencionado, además de identificar puntos críticos en cada ámbito de la construcción para analizar y plantear las posibles mejoras en cada área de trabajo específicas, debería también analizarse la creación de políticas que aseguren que este tipo de trabajos se realicen y no quede solo en palabras vacías.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Se evidencio una relación positiva entre riesgo psicosocial y síntomas músculo esqueléticos en el análisis de regresión logística entre las variables, sobre exigencia física y mental y la aparición de sintomatología músculo esquelética a nivel de espalda alta y espalda baja.

Se pudo concluir que los trabajadores que sufren sobrecarga laboral, tienen un riesgo 5.50 veces mayor de sufrir sintomatología músculo esquelética a nivel de espalda alta, mientras que las personas que trabajan en construcción, y tienen un riesgo de sobrecarga laboral, tienen 0.25 más probabilidades de sufrir trastornos músculo esqueléticos a nivel de columna lumbar o espalda baja.

Como principales recomendaciones mencionamos que debería aumentarse la muestra para futuras investigaciones, se recomienda como mencionamos con anterioridad aplicar las encuestas de manera digital, ya que reduce considerablemente el tiempo de aplicación de las mismas, además que pueden aplicarse de forma masiva, además los recursos integrados de forma digital, pueden ayudar a interpretar de mejor manera los resultados de las mismas.

Recomendamos crear planes de prevención con respecto a factores psicosociales, por medio de la aplicación de la encuesta SUCESO – ISTAS en todos los trabajadores de la construcción.

## REFERENCIAS

- Álvarez Caza, E. F., & Maldonado Guerrero, H. P. (2022). *Análisis de los trastornos músculo-esqueléticos que se producen a nivel de cuello y extremidades superiores debido a los factores de riesgo en el área laboral de carga, para evitar enfermedades ocupacionales*. Obtenido de REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR :  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27332>
- Assadi, S. N. (26 de Junio de 2022). *Carrying Load and Related Health Disorders and Disability*. Obtenido de National Library of Medicine:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9384883/>
- Balderas Lopez, M., Zamora Macorra, M., & Martínez Alcántara, S. (2019). *Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad*.  
doi:<https://doi.org/10.15174/au.2019.1913>
- Carrera López, L. C., & Jiménez Albán, A. F. (2022). *Prevención de los trastornos músculo esqueléticos en los trabajadores de la construcción que realizan manejo manual de cargas*. Obtenido de REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27139>
- Carvajal Vera, C., Aranda Beltrán, C., González Muñoz, E., León Cortés , S., & González Baltazar , R. (16 de Noviembre de 2019). *Medigraphic - Literatura Biomédica*. Obtenido de Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sj191h.pdf>
- Castro Castro, G., Ardila Pereira, L., Orozco Muñoz, Y. d., Sepulveda Lazaro, E., & Molina Castro, C. (2018). *Factores de riesgo asociados a desordenes musculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores*. Obtenido de SCIELO: <https://www.scielo.org/article/rsap/2018.v20n2/182-188/#>
- Contreras Hernández , M. (Junio de 2022). *Repositorio de la Universidad Autónoma de Querétaro*. Obtenido de ASOCIACIÓN ENTRE NIVEL DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO Y NIVEL DE FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL EN LOS MÉDICOS DE UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR, QUERÉTARO.: <http://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/3663>
- Elvia., G. (17 de 08 de 2021). *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*. Obtenido de [http://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia\\_Investigacion/article/view/4339/4227](http://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/4339/4227)
- Figueroa, D. (2018). *Universidad Internacional SEK*. Obtenido de <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3053/1/Figueroa%20Carrillo%2c%20Diego%20Rodrigo>
- Fiuza Péreza, M. D., & Rodríguez Pérez, J. C. (12 de 2000). *ELSEVIER*. Obtenido de La regresión logística: una herramienta versátil:  
<https://www.revistanefrologia.com/es-la-regresion-logistica-una-herramienta-articulo-X0211699500035664>



- Fuentes Carvalho, G. A., & Seguel Pérez, L. P. (2018). *Repositorio Universidad de Concepción*. (U. d. Concepción, Ed.) Obtenido de Influencia del manejo manual de carga en el desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos y riesgo psicosocial en un aserradero de la Provincia del Bío Bío:  
<http://repositorio.udec.cl/handle/11594/3009>
- García, S. (2020). *Universidad Norbert Wiener*. Obtenido de  
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/4425>
- González Olis, D. M., Otálora Díaz, S. M., & Suarez Beltrán, L. C. (Marzo de 2021). *Riesgo psicosocial y desórdenes músculo-esqueléticos: revisión documental de*. Obtenido de Colciencias Metabiblioteca:  
<https://colciencias.metabiblioteca.com.co/bitstream/handle/001/972/Riesgo%20psicosocial%20y%20des%3b3rdenes%20m%3basculo-esquel%3a9ticos%3a%20revisi%3bn%20documental%20de%20estudios%20relacionales%20en%20pa%3adses%20hispanohablantes.%20.PDF?seq>
- Gutiérrez Calderón, M. A., & Diaz Therán, K. M. (Septiembre de 2021). *SCIELO*. Obtenido de Factores de riesgo psicosocial intralaborales y su relación con dolor músculo: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v23n3s1/2389-7066-reus-23-03-s1-329.pdf>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O. M. (Noviembre de 2018). *Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social*. (I. N. Trabajo, Ed.) Recuperado el 2022, de EL EFECTO SOBRE LA SALUD:  
<https://www.insst.es/documents/94886/538970/El+efecto+sobre+la+salud+de+los+riesgos+psicosociales+en+el+trabajo+una+visi%C3%B3n+general.pdf/7b79def3-88be-4653-8b0e-7518ef66f518?t=1551312519071>
- Iñiguez Quintanilla, B. M., & Mogrovejo Rodríguez, L. E. (2021). *Evaluación del manejo manual de carga mediante el método Insht y determinación de la relación que existe con la sintomatología de trastornos músculo esqueléticos en el personal que labora en Ferrimar de la ciudad de Loja*. Obtenido de REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD AZUAY:  
<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10605>
- Juan Liberos Viñas, T. P. (Enero de 2019). *UNIVERSCIENCIA*. Obtenido de  
<http://revista.soyuo.mx/index.php/uc/article/view/103/pdf>
- Laboral, I. C. (2016). Obtenido de Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral: <https://www.fauca.org/wp-content/uploads/2016/05/folleto5.pdf>
- López-González, M. J., González-Menéndez, E., González, S., & Torrano, F. (Septiembre de 2021). *International Journal of Occupational Safety and Health*. Obtenido de Trastornos musculoesqueléticos y riesgos psicosociales de los técnicos de prevención de riesgos laborales:  
<https://dx.doi.org/10.12961/apr.2021.24.03.09>
- Maria Constanza Zelaschi, C. C. (2021). *Revista de Psicología, Universidad Nacional de la Plata*. Obtenido de <https://revistas.unlp.edu.ar/revpsi/article/view/10529>
- MD. GOMEZ VALVERDE, J. L. (Septiembre de 2019). *Repositorio Universidad Internacional SEK*. Obtenido de Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociado a posturas forzadas y factores psicosociales en enfermeras de un hospital.:

- <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3588/1/PREVALENCIA%20DE%20TRASTORNOS%20MUSCULO%20ESQUELETICOS%20ASOCIADO%20A%20POSTURAS%20FORZADAS%20Y%20RIESGO%20PSICOSOCIAL%20.pdf>
- Monroy Castillo, A., & Juárez García, A. (10 de Septiembre de 2019). *SCIELO*. Obtenido de Factores de riesgo psicosocial laboral en académicos de educación superior en Latinoamérica: <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n3/a10v7n3.pdf>
- Pública, I. d. (2020). *Gobierno Nacional de Chile*. Obtenido de <https://www.ispch.cl/sites/default/files/NTPercepcionSintomasME01-03062020A.pdf>
- Ramos Candia, J. P. (2018). *RESPOSITORIO UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN*. Obtenido de INFLUENCIA DE FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL EN EL: <http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/2522/3/Ramos%20Candia.pdf>
- Rico Montenegro, A. Y., & Pachón Lozano, M. S. (2020). *Guía para Prevención de Trastornos Musculo-esqueléticos Derivados de Riesgo*. Obtenido de Repositorio Unioversidad Minuto de Dios: [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12405/1/UVDT.SO\\_RICOALBA%20\\_PACHONMARY\\_2020.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12405/1/UVDT.SO_RICOALBA%20_PACHONMARY_2020.pdf)
- Rodolfo Mendoza Llanos, E. M. (Abril de 2019). *Scielo*. Obtenido de [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48082019000100015&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48082019000100015&script=sci_arttext)
- Ron, M., Hernández Runque, E., & Vicente Sánchez, L. (ENERO de 2022). *Condiciones disergonómicas y factores de afecciones musculo-esqueléticos en caucheros de transporte de carga pesada*. Obtenido de Revista Científica "Conecta Libertad" ISSN 2661-6904: <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/274>
- Rozo Cadavid, B. (2019). *Carga física y tiempo máximo de trabajo aceptable relacionado con la aparición de síntomas musculo-esqueléticos en trabajadores de una empresa de distribución de energía eléctrica*. Obtenido de Repositorio Unioversidad del Rosario: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/4813/browse?type=title>
- Santamaría, A. (2019). *Universidad del Azuay*. Obtenido de [https://www.lareferencia.info/vufind/Record/EC\\_1ac8c6be2e4809fb8e9738078f7f6d71](https://www.lareferencia.info/vufind/Record/EC_1ac8c6be2e4809fb8e9738078f7f6d71)
- Solari Montenegro, G. C., Abarca Guerra, B., & Rivera Iratchet, M. (2020). *Dialnet*. Obtenido de Prevalencia de síntomas de extremidades superiores según riesgos del puesto de trabajo, psicosociales y personales: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7634033>
- UNIR. (2020). *Principales riesgos laborales en la construcción*. Obtenido de <https://www.unir.net/ingenieria/revista/riesgos-laborales-construccion/>
- VANEGAS RIVERA, I. J., & AGUILAR CRISTANCHO, N. (2019). *UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS*. Obtenido de RIESGO PSICOSOCIAL Y DESÓRDENES MÚSCULO-ESQUELÉTICOS: REVISIÓN: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/15714/VanegaslvonneAguilarNathaly2019a.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Vega Moraga, L. S. (2019). *Factores biomecánicos asociados a trastornos músculo-esqueléticos en una fábrica de ladrillos*. Obtenido de REPOSITORIO UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN: <http://repositorio.udec.cl/handle/11594/638>
- Álvarez Caza, E. F., & Maldonado Guerrero, H. P. (2022). *Análisis de los trastornos músculo-esqueléticos que se producen a nivel de cuello y extremidades superiores debido a los factores de riesgo en el área laboral de carga, para evitar enfermedades ocupacionales*. Obtenido de REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR : <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27332>
- Assadi, S. N. (26 de Junio de 2022). *Carrying Load and Related Health Disorders and Disability*. Obtenido de National Library of Medicine: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9384883/>
- Balderas Lopez, M., Zamora Macorra, M., & Martínez Alcántara, S. (2019). *Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad*. doi:<https://doi.org/10.15174/au.2019.1913>
- Carrera López, L. C., & Jiménez Albán, A. F. (2022). *Prevención de los trastornos músculo esqueléticos en los trabajadores de la construcción que realizan manejo manual de cargas*. Obtenido de REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27139>
- Carvajal Vera, C., Aranda Beltrán, C., González Muñoz, E., León Cortés , S., & González Baltazar , R. (16 de Noviembre de 2019). *Medigraphic - Literatura Biomédica*. Obtenido de Desórdenes músculo esqueléticos y factores de riesgo: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sj191h.pdf>
- Castro Castro, G., Ardila Pereira, L., Orozco Muñoz, Y. d., Sepulveda Lazaro, E., & Molina Castro, C. (2018). *Factores de riesgo asociados a desordenes musculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores*. Obtenido de SCIELO: <https://www.scielo.org/article/rsap/2018.v20n2/182-188/#>
- Contreras Hernández , M. (Junio de 2022). *Repositorio de la Universidad Autónoma de Querétaro*. Obtenido de ASOCIACIÓN ENTRE NIVEL DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO Y NIVEL DE FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL EN LOS MÉDICOS DE UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR, QUERÉTARO.: <http://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/3663>
- Elvia., G. (17 de 08 de 2021). *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*. Obtenido de [http://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia\\_Investigacion/article/view/4339/4227](http://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/4339/4227)
- Figuroa, D. (2018). *Universidad Internacional SEK*. Obtenido de <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3053/1/Figuroa%20Carrillo%2c%20Diego%20Rodrigo>
- Fiuza Péreza, M. D., & Rodríguez Pérez, J. C. (12 de 2000). *ELSEVIER*. Obtenido de La regresión logística: una herramienta versátil: <https://www.revistanefrologia.com/es-la-regresion-logistica-una-herramienta-articulo-X0211699500035664>
- Fuentes Carvalho, G. A., & Seguel Pérez , L. P. (2018). *Repositorio Universidad de Concepción*. (U. d. Concepción, Ed.) Obtenido de Influencia del manejo manual

- de carga en el desarrollo de trastornos músculo-esqueléticos y riesgo psicosocial en un aserradero de la Provincia del Bío Bío:  
<http://repositorio.udec.cl/handle/11594/3009>
- García, S. (2020). *Universidad Norbert Wiener*. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/4425>
- González Olis, D. M., Otálora Díaz, S. M., & Suarez Beltrán, L. C. (Marzo de 2021). *Riesgo psicosocial y desórdenes músculo-esqueléticos: revisión documental de*. Obtenido de Colciencias Metabiblioteca:  
<https://colciencias.metabiblioteca.com.co/bitstream/handle/001/972/Riesgo%20psicosocial%20y%20des%3b3rdenes%20m%3basculo-esquel%3a9ticos%3a%20revisi%3bn%20documental%20de%20estudios%20relacionales%20en%20pa%3adases%20hispanohablantes.%20.PDF?seq>
- Gutiérrez Calderón, M. A., & Diaz Therán, K. M. (Septiembre de 2021). *SCIELO*. Obtenido de Factores de riesgo psicosocial intralaborales y su relación con dolor músculo: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v23n3s1/2389-7066-reus-23-03-s1-329.pdf>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O. M. (Noviembre de 2018). *Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social*. (I. N. Trabajo, Ed.) Recuperado el 2022, de EL EFECTO SOBRE LA SALUD:  
<https://www.insst.es/documents/94886/538970/El+efecto+sobre+la+salud+de+los+riesgos+psicosociales+en+el+trabajo+una+visi%C3%B3n+general.pdf/7b79def3-88be-4653-8b0e-7518ef66f518?t=1551312519071>
- Ñíguez Quintanilla, , B. M., & Mogrovejo Rodríguez,, L. E. (2021). *Evaluación del manejo manual de carga mediante el método Insht y determinación de la relación que existe con la sintomatología de trastornos músculo esqueléticos en el personal que labora en Ferrimar de la ciudad de Loja*. Obtenido de REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD AZUAY:  
<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10605>
- Juan Liberos Viñas, T. P. (Enero de 2019). *UNIVERSCIENCIA*. Obtenido de <http://revista.soyuo.mx/index.php/uc/article/view/103/pdf>
- Laboral, I. C. (2016). Obtenido de Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral: <https://www.fauca.org/wp-content/uploads/2016/05/folleto5.pdf>
- López-González, M. J., González-Menéndez, E., González, S., & Torrano, F. (Septiembre de 2021). *International Journal of Occupational Safety and*. Obtenido de Trastornos musculoesqueléticos y riesgos psicosociales de los técnicos de prevención de riesgos laborales:  
<https://dx.doi.org/10.12961/apr.2021.24.03.09>
- Maria Constanza Zelaschi, C. C. (2021). *Revista de Psicología, Universidad Nacional de la Plata*. Obtenido de <https://revistas.unlp.edu.ar/revpsi/article/view/10529>
- MD. GOMEZ VALVERDE, J. L. (Septiembre de 2019). *Repositorio Universidad Internacional SEK*. Obtenido de Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos asociado a posturas forzadas y factores psicosociales en enfermeras de un hospital.:  
<https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3588/1/PREVALENCIA%20de%20trastornos%20musculo%20esquel%C3%A9ticos%20asociado%20a%20posturas%20forzadas%20y%20factores%20psicosociales%20en%20enfermeras%20de%20un%20hospital.%20.pdf>

- 20DE%20TRASTORNOS%20MUSCULO%20ESQUELETICOS%20ASOCIADO%20A%  
20POSTURAS%20FORZADAS%20Y%20RIESGO%20PSICOSOCIAL%20.pdf
- Monroy Castillo, A., & Juárez García, A. (10 de Septiembre de 2019). *SCIELO*. Obtenido de Factores de riesgo psicosocial laboral en académicos de educación superior en Latinoamérica: <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n3/a10v7n3.pdf>
- Pública, I. d. (2020). *Gobierno Nacional de Chile*. Obtenido de <https://www.ispch.cl/sites/default/files/NTPercepcionSintomasME01-03062020A.pdf>
- Ramos Candia, J. P. (2018). *RESPOSITORIO UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN*. Obtenido de INFLUENCIA DE FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL EN EL: <http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/2522/3/Ramos%20Candia.pdf>
- Rico Montenegro, A. Y., & Pachón Lozano, M. S. (2020). *Guía para Prevención de Trastornos Musculoesqueléticos Derivados de Riesgo*. Obtenido de Repositorio Unioversidad Minuto de Dios: [https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12405/1/UVDT.SO\\_RICOALBA%20\\_PACHONMARY\\_2020.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12405/1/UVDT.SO_RICOALBA%20_PACHONMARY_2020.pdf)
- Rodolfo Mendoza Llanos, E. M. (Abril de 2019). *Scielo*. Obtenido de [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48082019000100015&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48082019000100015&script=sci_arttext)
- Ron, M., Hernández Runque, E., & Vicente Sánchez, L. (ENERO de 2022). *Condiciones disergonómicas y factores de afecciones musculoesqueléticos en caucheros de transporte de carga pesada*. Obtenido de Revista Científica "Conecta Libertad" ISSN 2661-6904: <https://revistaitsl.itslibertad.edu.ec/index.php/ITSL/article/view/274>
- Rozo Cadavid, B. (2019). *Carga física y tiempo máximo de trabajo aceptable relacionado con la aparición de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de una empresa de distribución de energía eléctrica*. Obtenido de Repositorio Unioversidad del Rosario: <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/4813/browse?type=title>
- Santamaría, A. (2019). *Universidad del Azuay*. Obtenido de [https://www.lareferencia.info/vufind/Record/EC\\_1ac8c6be2e4809fb8e9738078f7f6d71](https://www.lareferencia.info/vufind/Record/EC_1ac8c6be2e4809fb8e9738078f7f6d71)
- Solari Montenegro, G. C., Abarca Guerra, B., & Rivera Iratchet, M. (2020). *Dialnet*. Obtenido de Prevalencia de síntomas de extremidades superiores según riesgos del puesto de trabajo, psicosociales y personales: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7634033>
- UNIR. (2020). *Principales riesgos laborales en la construcción*. Obtenido de <https://www.unir.net/ingenieria/revista/riesgos-laborales-construccion/>
- VANEGAS RIVERA, I. J., & AGUILAR CRISTANCHO, N. (2019). *UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS*. Obtenido de RIESGO PSICOSOCIAL Y DESÓRDENES MÚSCULO-ESQUELÉTICOS: REVISIÓN: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/15714/VanegasIvonneAguilarNathaly2019a.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vega Moraga, L. S. (2019). *Factores biomecánicos asociados a trastornos músculo-esqueléticos en una fábrica de ladrillos*. Obtenido de REPOSITORIO UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN: <http://repositorio.udec.cl/handle/11594/638>

# ANEXOS

## Anexo 1

### Certificado de consentimiento

#### Consentimiento:

Se me ha solicitado dar mi consentimiento para que yo ..... participe en el estudio de investigación titulado "Relación entre la sobre exigencia física y mental en el trabajo, con la aparición de síntomas musculo esqueléticos". El estudio de investigación requerirá de su parte: datos relacionados al trabajo y síntomas que podría presentar.

Yo he leído la información anterior previamente. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre la información y cada pregunta que yo he hecho ha sido respondida para mi satisfacción. He tenido el tiempo suficiente para leer y comprender los riesgos y beneficios de mi participación. Yo consiento voluntariamente participar en esta investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

\_\_\_\_\_  
Fecha

Anexo 2

CUESTIONARIO DE INVESTIGACIÓN

Las siguientes preguntas tratan sobre las exigencias de su trabajo

Nº	Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
CU1	¿Tiene que trabajar muy rápido para entregar tareas solicitadas en poco tiempo?					
CU2	¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se le acumule el trabajo?					
CU3	¿Tiene tiempo para tener al día su trabajo?					
CU4	¿Se retrasa en la entrega de su trabajo?					
CU5	¿Puede hacer su trabajo con tranquilidad y tenerlo al día?					
CU6	¿Tiene tiempo suficiente para hacer su trabajo?					
CU7	¿Tiene que quedarse después de la hora de salida para completar su trabajo?					
C01	En su trabajo, ¿tiene usted que controlar o estar atento a muchas situaciones a la vez?					
C02	En su trabajo, ¿tiene que memorizar muchas cosas?					
C03	¿Su trabajo requiere que sea capaz de proponer nuevas ideas?					
C04	En su trabajo, ¿tiene usted que tomar decisiones en forma rápida?					
C05	En su trabajo, ¿tiene usted que tomar decisiones difíciles?					
C06	¿Tiene que tomar decisiones que son importantes para su lugar de trabajo?					
C07	El trabajo que usted hace, ¿puede tener repercusiones importantes sobre sus compañeros, clientes, usuarios, maquinas o instalaciones?					
C08	En su trabajo, ¿tiene que manejar muchos conocimientos?					



Nº	Pregunta	Siempre	La mayoría de las veces	Algunas veces	Sólo unas pocas veces	Nunca
EM1	¿Hay en su trabajo momentos y/o situaciones que le producen desgaste emocional?					
EM2	En general, ¿considera usted que su trabajo le produce desgaste emocional?					
EE1	En su trabajo, ¿tiene usted que guardar sus opiniones y no expresarlas?					
EE2	En su trabajo, ¿tiene usted que guardar sus emociones y no expresarlas?					
ES1	¿Su trabajo requiere mucha concentración?					
ES2	¿Su trabajo requiere mirar con detalle?					
ES3	¿Su trabajo requiere atención constante?					
ES4	¿Su trabajo requiere un alto nivel de exactitud?					

### CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN LOS ORGANOS DE LA LOCOMOCIÓN

Fecha consulta: \_\_\_\_\_ Sexo: F \_\_\_ M \_\_\_ Año nacimiento: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_

¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años: \_\_\_\_\_ Meses: \_\_\_\_\_

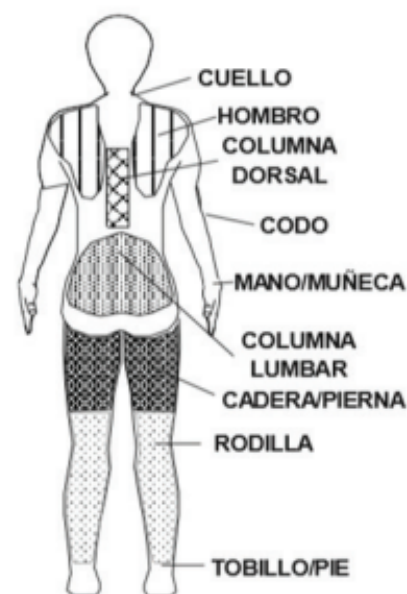
En promedio, ¿cuántas horas a la semana trabaja? Horas: \_\_\_\_\_

### PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR

Para ser respondido por todos

¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias, discomfort) en:

Cuello	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Hombro	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Codo	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Muñeca	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Espalda alta (región dorsal)	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Espalda baja (región lumbar)	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Una o ambas caderas / piernas	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Una o ambas rodillas	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Uno o ambos tobillos / pies	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		



## PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR

Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses

¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) debido a sus molestias?

¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

No  Si

**COLUMNA LUMBAR (Espalda baja)**

1. ¿Alguna vez ha tenido problemas en la parte baja de la espalda (molestias, dolor o disconfort)?

No Sí 

Si respondió **“NO”** a la pregunta 1, entonces **NO** responda las preguntas 2 a la 8

2. ¿Ha sido hospitalizado por problemas en la parte baja de la espalda?

No Sí 

3. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o deberes debido a problemas en la espalda baja?

No Sí 

4. ¿Cuál es el tiempo total que ha tenido problemas en la espalda baja durante los últimos 12 meses?

0 días 1 - 7 días 8 - 30 días Más de 30 días Todos los días 

Si usted respondió **“0 días”** en la pregunta 4, entonces **NO** responda las preguntas 5 a la 8

5. ¿Los problemas de la parte baja de la espalda le han hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?

a) ¿Actividad laboral (en casa o fuera de casa)?

No Sí 

b) ¿Actividad de ocio?

No Sí 

6. ¿Cuál es el tiempo total que los problemas de espalda baja le han impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?

0 días 1 - 7 días 8 - 30 días Más de 30 días Todos los días 

7. ¿Ha sido atendido por un médico, fisioterapeuta, u otra persona por problemas en la parte baja de la espalda durante los últimos 12 meses?

No Sí 

8. ¿Ha tenido problemas de espalda baja en algún momento durante los últimos 7 días?

No Sí



**CUELLO**

1. ¿Alguna vez ha tenido problemas en la parte baja de la espalda (molestias, dolor o discomfort)?

No Sí 

Si respondió "**NO**" a la pregunta 1, entonces **NO** responda las preguntas 2 a la 8

2. ¿Ha sido hospitalizado por problemas en la parte baja de la espalda?

No Sí 

3. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o deberes debido a problemas en la espalda baja?

No Sí 

4. ¿Cuál es el tiempo total que ha tenido problemas en la espalda baja durante los últimos 12 meses?

0 días 1 - 7 días 8 - 30 días Más de 30 días Todos los días 

Si usted respondió "**0 días**" en la pregunta 4, entonces **NO** responda las preguntas 5 a la 8

5. ¿Los problemas de la parte baja de la espalda le han hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?

a) ¿Actividad laboral (en casa o fuera de casa)?

No Sí 

b) ¿Actividad de ocio?

No Sí 

6. ¿Cuál es el tiempo total que los problemas de espalda baja le han impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?

0 días 1 - 7 días 8 - 30 días Más de 30 días Todos los días 

7. ¿Ha sido atendido por un médico, fisioterapeuta, u otra persona por problemas en la parte baja de la espalda durante los últimos 12 meses?

No Sí 

8. ¿Ha tenido problemas de espalda baja en algún momento durante los últimos 7 días?

No Sí

**HOMBROS**

1. ¿Alguna vez ha tenido problemas en la parte baja de la espalda (molestias, dolor o disconfort)?

No  Si

Si respondió **“NO”** a la pregunta 1, entonces **NO** responda las preguntas 2 a la 8

2. ¿Ha sido hospitalizado por problemas en la parte baja de la espalda?

No  Si

3. ¿Alguna vez ha tenido que cambiar de trabajo o deberes debido a problemas en la espalda baja?

No  Si

4. ¿Cuál es el tiempo total que ha tenido problemas en la espalda baja durante los últimos 12 meses?

0 días   
1 - 7 días   
8 - 30 días   
Más de 30 días   
Todos los días

Si usted respondió **“0 días”** en la pregunta 4, entonces **NO** responda las preguntas 5 a la 8

5. ¿Los problemas de la parte baja de la espalda le han hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?

- a) ¿Actividad laboral (en casa o fuera de casa)?  
b) ¿Actividad de ocio?

No  Si   
No  Si

6. ¿Cuál es el tiempo total que los problemas de espalda baja le han impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?

0 días   
1 - 7 días   
8 - 30 días   
Más de 30 días   
Todos los días

7. ¿Ha sido atendido por un médico, fisioterapeuta, u otra persona por problemas en la parte baja de la espalda durante los últimos 12 meses?

No  Si

8. ¿Ha tenido problemas de espalda baja en algún momento durante los últimos 7 días?

No  Si

