



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

**RELACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA  
EN SALUD Y MOLESTIAS MÚSCULO  
ESQUELÉTICAS EN TRABAJADORES  
DE UNA EMPRESA DE  
COMERCIALIZACIÓN DE  
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN  
DE LA CIUDAD DE LIMA 2019**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAESTRA EN MEDICINA OCUPACIONAL  
Y DEL MEDIO AMBIENTE

BAZAN PONTE, YANINA

LIMA – PERU

2019



**ASESOR:**

**Mg. John Maximiliano Astete Cornejo.**

## **JURADO DE TESIS**

MG. ARMANDO TALAVERANO OJEDA

PRESIDENTE

MG. LEANDRO HUAYANAY FALCONI

VOCAL

MG. FIORELLA NUÑEZ MONTES DE OCA

SECRETARIO (A)

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi familia por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación tanto profesional y como ser humano.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito, a los colaboradores y representante legales de la empresa donde realizó mi estudio.

Agradezco a mis Padres,  
Santiago y Rosa quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a  
cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía,  
de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi hermano Santiago,  
Por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo  
momento gracias. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de  
aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos  
mis sueños y metas.

A mi esposo Tito,  
Por su apoyo y ánimo que me brinda día con día para alcanzar nuevas metas, tanto  
profesionales como personales, en el camino encuentras personas que iluminan tu vida,  
que con su apoyo logras de mejor manera cumplir tus sueños, a través de sus consejos, de  
su amor, y paciencia. Gracias mi amor.

A mi Hijo Santiaguito, posiblemente en este momento no entiendas mis palabras, pero  
para cuando seas capaz, quiero que te des cuenta de lo que significas para mí. Eres la  
razón por la cual me levanto cada día para esforzarme por el presente y el mañana, eres  
mi principal motivación y el amor de mi vida.  
Como en todos mis logros, en este has estado presente.

Muchas gracias hijo.

A mi Asesor Dr. Astete  
Por la orientación y ayuda que me brindó para la realización de mi teses, gracias por la  
disponibilidad, pero sobre todo por la motivación para no rendirme.

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL .....	6
2.1. Marco Teórico.....	6
2.2. Definiciones Conceptuales.....	13
2.2.1. Calidad de Vida:.....	13
2.2.2. Calidad de Vida Relacionado a la Salud (CVS): .....	13
2.2.3. Cuestionario Short Form SF-36: .....	13
2.2.4. Molestias Músculo Esqueléticas: .....	13
2.2.5. Cuestionario Cornell MS Malestar Questionnaire (CMDQ) .....	14
2.2.6. Empresa de comercialización .....	14
2.2.7. Trabajadores de empresa de comercialización.....	17
2.3. Antecedentes.....	17
III. JUSTIFICACIÓN .....	20
IV. OBJETIVOS .....	22
4.1. Objetivo General.....	22
4.2. Objetivos Específicos.....	22
V. METODOLOGÍA.....	23
ETAPA 1:	
5.1. Validación del Cuestionario CMDQ (Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires).....	23
ETAPA 2:	
5.2. Aplicación del Cuestionario Validado CMDQ-YBP.....	26
5.3. Variables.....	27
5.4. Operacionalización de Variables. ....	28
5.5. Descripción de los Procedimientos a Realizar.....	31
5.6. Aspectos Éticos.....	33
5.7. Análisis y Procesamiento de Datos.....	34
VI. RESULTADOS.....	36
VII. DISCUSIÓN.....	57
VIII. CONCLUSIONES .....	61
IX. RECOMENDACIONES.....	62
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	63
ANEXOS.....	67

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Valores de Interpretación del Cuestionario CMDQ	35
Tabla 2: Valores de Interpretación del VAS	35
Tabla 3: Resultados de la prueba de Normalidad	36
Tabla 4: Prueba de normalidad por partes del cuerpo	37
Tabla 5: Índice de concordancia y coeficiente de correlación	38
Tabla 6: Coeficiente de correlación de Spearman	39
Tabla 7: Grado de correlación de cada Ítem	40
Tabla 8 y 9: Grado de correlación Mano Derecha y Mano Izquierda	41
Tabla 10: Grado de correlación entre el Test y el Retest	41
Tabla 11: Molestias Musculo esqueléticas de la Muestra	45
Tabla 12: Molestias Musculo esqueléticas de la Mano Derecha	46
Tabla 13: Molestias Musculo esqueléticas Mano Izquierda	46
Tabla 14: Molestias Musculo esqueléticas según área de Trabajo	47
Tabla 15: Molestias Musculo esqueléticas según área de Trabajo-Mano Derecha	48
Tabla 16: Molestias Musculo esqueléticas según área de Trabajo-Mano Izquierda	49
Tabla 17: Distribución de la muestra de los trabajadores de comercialización de materiales de construcción según las puntuaciones de las componentes de salud física y sexo	50
Tabla 18: Distribución de la muestra de los trabajadores de comercialización de materiales de construcción según las puntuaciones de los componentes de salud mental y sexo	51
Tabla 19: Distribución de la muestra de los trabajadores de comercialización de materiales de construcción según las puntuaciones del componente de transición y sexo	51
Tabla 20: Correlación entre la puntuación del CMDQ (cuerpo) y la función física	52
Tabla 21: Correlación entre la puntuación del CMDQ (cuerpo) y el rol físico	52
Tabla 22: Correlación entre la puntuación del CMDQ (cuerpo) y el dolor corporal	53

Tabla 23: Correlación entre la puntuación del CMDQ (cuerpo) y la salud general	53
Tabla 24: Correlación entre la puntuación del CMDQ (cuerpo) y la vitalidad	54
Tabla 25: Correlación entre la puntuación del CMDQ (cuerpo) y la función social	54
Tabla 26: Correlación entre la puntuación del CMDQ (cuerpo) y la salud mental	55
Tabla 27: Correlación entre la puntuación del CMDQ (cuerpo) y el rol emocional	55
Tabla 28: Correlación entre la puntuación del CMDQ (cuerpo) y la transición	56

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1: Distribución de la muestra de los trabajadores de comercialización de materiales de construcción por grupo etario y sexo	43
Gráfico 2: Distribución de la muestra de los trabajadores de comercialización de materiales de construcción por grado de instrucción y sexo	43
Gráfico 3: Distribución de la muestra de los trabajadores de comercialización de materiales de construcción por estado civil y Sexo	44
Gráfico 4: Tendencia de los años de trabajo de los trabajadores de comercialización de materiales de construcción por sexo	44

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación fue aplicado a una empresa del sector de comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima en el año 2017-2018, sus principales objetivos fueron determinar la relación entre la calidad de vida y las molestias musculo esqueléticas, determinar la validez de contenido, criterio, discriminante, consistencia interna, fiabilidad y correlación alta del Test Retest del cuestionario CMDQ (Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires).

El estudio se realizó en 2 etapas. La primera etapa consistió en realizar la validación del cuestionario CMDQ. En la segunda etapa se aplicaron 2 cuestionarios el CMDQ – YBP previa validación y el Cuestionario Calidad de Vida en Salud ya validado en el 2012.

El diseño del estudio fue cuantitativo no experimental aplicado a 146 trabajadores del sector comercialización de la ciudad de Lima.

Se demostró la validez de contenido, de criterio, la consistencia interna y la fiabilidad del test retest, resultando valido utilizar el instrumento CMDQ en empresas del sector de comercialización.

La mayor incidencia de molestias musculo esqueléticas en trabajadores administrativos fueron cuello (44.8%), espalda alta (33.3%), espalda baja (26.7%) y en trabajadores operativos las principales molestias fueron en espalda baja (44.4%), cadera y nalga (20%), y espalda alta con (15.6%).

Los resultados obtenidos de calidad de vida relacionada a la salud en su componente de salud física se evidenció que el 90% presenta buena calidad de vida en salud y solo en un 10% se evidencia mala calidad de vida en salud. En el componente de salud mental la gran mayoría de los trabajadores presenta y/o considera tener una buena calidad de vida en salud.

**PALABRAS CLAVES:** Calidad de Vida en Salud, Molestias Musculo Esqueléticas, Sector Comercio, Validación de Cuestionario.

## **ABSTRACT**

The present research work became a company of construction materials sector of the city of Lima in the year 2017-2018, its main objectives were the relationship between quality of life and musculoskeletal complaints, determine the Test exam of the CMDQ questionnaire (Cornell Musculoskeletal Disorders Questionnaires).

The study was carried out in 2 stages. The first stage consisted in carrying out the validation of the CMDQ questionnaire. In the second stage, 2 questionnaires were applied to the CMDQ - YBP after validation and the Quality of Life in Health Questionnaire and Validation in 2012.

The study design was non-experimental quantitative applied to 146 workers in the commercial sector of the city of Lima.

The validity of the content, the criterion, the internal consistency and the reliability of the examination was demonstrated, resulting in a CMDQ instrument in companies in the commercialization sector.

The greatest incidence of discomfort in the skeletal muscle and in the workers is reduced in time (44.8%), in the upper back (33.3%), in the lower back (26.7%) and in the workers they are used in the main rows ( 44.4%), hip and buttocks (20%), and high backs with (15.6%).

The results correspond to the quality of life are related to health in its component of physical health was shown that 90% presents the good quality of life in health and only 10% shows poor quality of life In the health. In the mental health component, the vast majority of workers present and have a good.

**KEY WORDS:** Quality of Life in Health, Musculoskeletal Discomfort, Trade Sector, Questionnaire Validation.

## INTRODUCCIÓN

La definición de calidad de vida engloba varios aspectos. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) indica que la salud, educación, alimentación, vivienda, vestido, seguridad social, ocio, derechos humanos y el trabajo son los componentes más importantes de la calidad de vida.(1)

La calidad de vida relacionada a la salud es definida por la OMS como la apreciación personal del ser humano en relación a su condición en la vida, dentro del entorno cultural, de los valores que practica y en correlación con sus expectativas, objetivos, intereses y valores.(2)

El Cuestionario SF-36 es una herramienta que brinda un perfil del estado de salud para todo tipo de población incluso para pacientes. Sirve para evaluar y valorar la Calidad de Vida Relacionada a la Salud. Es considerado un instrumento útil y de gran importancia.(3)

Es demostrado que los trabajadores de diferentes sectores económicos independiente de las áreas a las que pertenecen y realizan sus actividades laborales, puedan llegar a presentar en algún momento de su vida desórdenes músculo esqueléticos de origen ocupacional, y como consecuencia ocasionar días de incapacidad, menor productividad y mayores costes económicos para las empresas. Se ha evidenciado mediante estudios que los desórdenes músculo esqueléticos son ocasionados y agravados por diferentes aspectos y/o condiciones de trabajo como actividades repetitivas, posturas forzadas y periodos prolongados de trabajo entre otros.

El Cuestionario Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires (CMDQ) sirve para la identificación de las molestias músculo esqueléticas en trabajadores que realizan labores de pie, sedentarios y sintomatología de ambas manos.(4)

En los países que se encuentran en desarrollo como el nuestro, los desórdenes músculo esqueléticos ocasionan serios problemas a la salud y confort de los trabajadores, además de producir un gran impacto en la economía y productividad de las empresas. Podemos afirmar que la riqueza de un país depende del estado de salud de los trabajadores, que son considerados la población económicamente activa que sostiene de alguna manera u otra al resto de la población.

Es por este motivo la importancia del estudio para lograr identificar la relación que existe entre la calidad de vida en salud y las molestias músculo esqueléticas en los trabajadores del sector comercio de la ciudad de Lima, mediante dos instrumentos para la recolección de datos; el Cuestionario de Salud SF-36 y el Cuestionario Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires (CMDQ) como se describirá en el presente estudio.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La manipulación manual de carga (MMC) es una tarea diaria que realizan los trabajadores en diferentes rubros industriales y empresas de servicios. Se le atribuye en varias ocasiones la presencia de cansancio físico, o lesiones debido a pequeños traumatismos. Los cortes, heridas, contusiones, fracturas, trastornos musculares en cualquier zona del cuerpo especialmente en miembros superiores y zona lumbar son los tipos más frecuentes de lesiones causados por la manipulación manual de carga de origen laboral.(5)

La calidad de vida de la población que pertenece a la Unión Europea y países de América Latina industrializados y en vías de desarrollo como el nuestro se ve afectado debido a la presencia de los desórdenes músculo esqueléticos generando daños a la salud del trabajador y ausentismo laboral. Lo que ocasiona pérdidas económicas para las empresas, instituciones de salud y el producto bruto interno.(6)

Reino unido, realizó un informe en 1991 donde publicó que el 34% accidentes por lesiones musculares se debió principalmente a la manipulación manual de carga. En Francia en 1992 la manipulación de carga fue la causante del 31% de accidentes de trabajo y en España la mayor causa de accidentes laborales se debió a sobreesfuerzos.(5)

La VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT) considera que las posturas forzadas y los esfuerzos derivados del trabajo causan molestias músculo esqueléticas alrededor del 75% de los trabajadores. Las principales molestias presentes son en la zona lumbar, cervical y dorsal en ese orden respectivamente.(7)

La percepción individual de calidad de vida en relación a la salud (CVS) se puede relacionar con algunos cambios físicos como los malestares músculo esqueléticos, que pueden ser un riesgo de sufrir alguna enfermedad laboral, y generar repercusiones económicas relacionadas al ausentismo laboral.(8)

La Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVS) abarca varios aspectos de la vida vinculados con el estado de bienestar, el desarrollo mental y físico. Además de la interacción que tiene el individuo con su entorno y la impresión con su estado de salud.(8).

El estudio de CVS contempla diversos factores subjetivos y objetivos que pueden influenciar la percepción que tiene una persona de su estado de salud. Estos factores pueden ser influenciados por la actividad laboral afectando el desarrollo económico y social como su bienestar de forma positiva o negativa.(9)

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) refiere que la mitad de la población mundial pertenece a la clase trabajadora y que son responsables de la economía y desarrollo de los países. Es por ese motivo la importancia de conocer la estadística de accidentes, lesiones y/o enfermedades laborales a las que están expuestos, según la OIT publica que “cada 15 segundos, un trabajador pierde la vida a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo y 153 trabajadores tienen un accidente laboral, afirma que diariamente mueren 6.300 trabajadores por accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, lo cual equivaldría a más de 2,3 millones de muertes por año”. La falta de cultura en prevención y seguridad ocupacional ocasionan un gran costo económico y se estima el 4% del Producto Bruto Interno global cada año.(10)

En el Perú la población económicamente activa (PEA) cuenta 14.9 millones de personas a nivel nacional, solo 4.6 millones de personas realizan labores como asalariados en el sector privado; 2.2 millones pertenecen a trabajadores formales que acceden a beneficios laborales, mientras que el 2.4 millones son trabajadores del sector privado informales y sin ningún beneficio social.(11)

Según las cifras del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) en el año 2015 la PEA ocupada por sector económico, el 71.4% comprende comercio, transporte y comunicaciones, y otros servicios. La

empresa donde se realiza el estudio se encuentra en el sector económico de comercialización de materiales de construcción. A nivel nacional según cifras del INEI el sector económico de comercio tiene una PEA (18.1%).(12)

Fomentar la cultura de prevención y control de riesgos laborales en el país es objetivo principal de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley 29783) que rige el Perú. La empresa donde se realiza el estudio pertenece al sector comercio y tiene como política de seguridad y salud velar por el bienestar y desarrollo de los trabajadores y su empresa.(13)

El sector comercio abarca un gran número de trabajadores en nuestro país y conociendo la estadística de lesiones músculo esqueléticas que afecta a todo tipo de trabajadores y más aún a personal operario que realiza manipulación manual de carga es importante conocer las principales molestias músculo esqueléticas que pueden perjudicar a la población que labora en el rubro comercial y a su vez identificar la relación con la calidad de vida en salud

Nuestro país no cuenta con registros estadísticos sobre la calidad de vida en salud y su relación con las molestias músculo esqueléticas. Es por ese motivo la importancia de realizar la investigación para adquirir información que permita brindar estrategias para mejorar las condiciones de vida relacionadas a la salud de los trabajadores y disminuir los costos operativos asociados a la asistencia médica y la pérdida de la jornada laboral. Por lo descrito se formula la siguiente pregunta general de investigación:

**¿Cuál es la relación entre calidad de vida en salud y las molestias músculo esquelético en trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima 2019?**

## II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

### 2.1. Marco Teórico

#### Calidad de Vida

Para empezar a definir la primera variable calidad de vida, y como en cualquier otra investigación lo que se debe es empezar por su origen, se cita, entonces, la investigación realizada por Cuevas F. (2003), Comenta que hace ya varias décadas la OMS, en 1948 define la salud como: el estado completo de bienestar físico, mental y social, y no como la ausencia de afecciones y enfermedades. Indica que los esfuerzos realizados por diversos investigadores, se dirigen a buscar las herramientas para evaluar estos tres aspectos relacionados de la vida del ser humano, y que fueron criticados como inconcretos desde el principio. Se han determinado además esfuerzos que se encaminan a definir y a medir la calidad de vida, que fueron en su momento, impulsados por Lindon B. Johnson; y así nace el término calidad de vida, que no aparece como una palabra clave en Medline hasta el año 1977, desarrollándose en las dos décadas posteriores el desarrollo de instrumentos genéricos de medida de la calidad de vida relacionada con la salud.(2)

La definición de calidad de vida es un concepto que varía según la época, cultura y grupos sociales.(14)

Araya P., y Yañez A. (2006) según en el concepto de la OMS define calidad de vida de la siguiente manera:

*“La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, con el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas y sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno”.*<sup>1</sup>(15)

---

<sup>1</sup> Araya P., y Yañez A. (2006). Evaluación de la Calidad de Vida en Pacientes Mastectomizadas, tratadas en el Instituto Nacional de Cáncer entre los años 2003 y 2005.

Alfonso Urzúa M. (2011) menciona que el concepto de calidad en el transcurso del tiempo se comenzó a usar más en el ámbito de salud o como valoración del bienestar. No existe una sola definición ni una completa diferenciación con otros conceptos similares siendo el motivo de su mala utilización.(16)

### **Calidad de Vida Relacionado a la Salud**

La Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVS) se usa instintivamente para definir el estado de salud, estado funcional, calidad de vida o evaluación de necesidades. Diferentes autores lo definen como calidad de vida en general, otros sugieren que engloba más aspectos de la calidad.(17)

La Calidad de Vida Relacionada a la Salud (CVS) se define de la siguiente forma como “ La apreciación personal de un individuo de su situación en la vida, dentro del ámbito cultural y social, en relación con sus objetivos, expectativas e intereses, según la OMS.(2)

Existen diversos estudios de investigación que emplean el concepto de una forma para referirse a la apreciación que tiene el paciente sobre los efectos de una enfermedad específica o referida a la práctica de tratamientos en diferentes aspectos de su vida, de manera especial sobre las consecuencias que provoca en su bienestar físico, emocional y social. En la actualidad hay importantes investigaciones realizadas sobre intervenciones en pacientes con diferentes tipo de dolencias y enfermedades.(18)

Hoy en día es más frecuente el uso de CVS para valorar a todo tipo de poblaciones sobre todo como indicador en las evaluaciones del estado de salud que manifiestan los pacientes en las diferentes patologías que son evaluadas.(9)

## **Cuestionario Short Form-36**

El cuestionario de salud SF-36 fue elaborado en los Estados Unidos a inicios de los años noventa, para usarlo en el estudio de resultados médicos (Medical Outcomes Study, MOS) donde se confirmó su validez y confiabilidad, así mismo, señalaron las reglas de comparación a tener en cuenta para la población de los Estados Unidos de América, y posteriormente se ha incluido en más de 40 países.

Existen seis versiones de la encuesta SF-36 en castellano, que se han aplicado y usado en diferentes países como Argentina, Colombia, España, Honduras y México, también en la población de México-Norteamericana de EUA.

La finalidad es la adaptación y el establecimiento de valores referenciales de las escalas de la encuesta SF-36 para lograr usarlo en todo tipo de poblaciones.

En el Perú en 2012 Salazar y Bernabé realizaron un estudio donde se evaluó las propiedades psicométricas del Cuestionario SF-36. La muestra estuvo conformada por 4344 peruanos con rangos de edad entre los 15 y 64 años. Donde la fiabilidad se evaluó mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach con 0.82 con una variación entre 0.66 y 0.92. Mediante la comparación de grupos definida con respecto a las características sociodemográficas se evaluó la validez de constructo y estructura factorial por análisis factorial confirmatorio. Las 8 escalas discriminaron bien entre sexos, edad y nivel socioeconómico. El SF-36 mostro psicometría adecuada con respecto a consistencia interna, validez de constructo y estructura de factores cuando se realiza en nuestro país.(19)

Es una herramienta genérica muy utilizada para la valoración de calidad de vida relacionada con la salud (CVS) que proporciona un perfil del estado de salud en pacientes y en diferentes grupos poblacionales, sirve para relacionar las características de distintas enfermedades, descubrir los beneficios en la salud de poblaciones genéricas y específicas.(3)

El contenido de las escalas del SF – 36, tiene 8 dimensiones y 36 ítems, que mide diferentes aspectos positivos y negativos de la calidad de vida relacionada con la salud física y psíquica, como se muestra en la tabla siguiente.(1)

Contenido de las escalas del SF - 36

Dimensión	N.º de ítems	Significado de las puntuaciones de 0 a 100	
		«Peor» puntuación (0)	«Mejor» puntuación (100)
Función física	10	Muy limitado para llevar a cabo todas las actividades físicas, incluido bañarse o ducharse, debido a la salud	Lleva a cabo todo tipo de actividades físicas incluidas las más vigorosas sin ninguna limitación debido a la salud
Rol físico	4	Problemas con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física	Ningún problema con el trabajo u otras actividades diarias debido a la salud física
Dolor corporal	2	Dolor muy intenso y extremadamente limitante	Ningún dolor ni limitaciones debidas a él
Salud general	5	Evalúa como mala la propia salud y cree posible que empeore	Evalúa la propia salud como excelente
Vitalidad	4	Se siente cansado y exhausto todo el tiempo	Se siente muy dinámico y lleno de energía todo el tiempo
Función social	2	Interferencia extrema y muy frecuente con las actividades sociales normales, debido a problemas físicos o emocionales	Lleva a cabo actividades sociales normales sin ninguna interferencia debido a problemas físicos o emocionales
Rol emocional	3	Problemas con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales	Ningún problema con el trabajo y otras actividades diarias debido a problemas emocionales
Salud mental	5	Sentimiento de angustia y depresión durante todo el tiempo	Sentimiento de felicidad, tranquilidad y calma durante todo el tiempo
Ítem de Transición de salud	1	Cree que su salud es mucho peor ahora que hace 1 año	Cree que su salud general es mucho mejor ahora que hace 1 año

Fuente: Vilagut G. et. al (2005). El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos.

Para estimar las puntuaciones se debe cumplir los siguientes pasos:

- 1) Homogeneización de la dirección de las respuestas a través de la recodificación de los 10 ítems que se requieren, con el fin de que todos los ítems sigan el gradiente “a mayor puntuación mejor estado de salud”.
- 2) Cálculo del sumatorio de los ítems que componen la escala (puntuación cruda de la escala)
- 3) Transformación lineal de las puntuaciones crudas, que permiten obtener puntuaciones en una escala entre 0 y 100 como puntuación es transformadas de la escala.

Cada dimensión de ítems codificados, agregados y transformados en una escala que tienen un recorrido desde 0 hasta 100 (que indica el peor y mejor estado de salud).(3)

Es necesario mencionar que el cuestionario SF – 36, es un instrumento que tiene algunos inconvenientes ya que no contiene definiciones de salud relevantes como los trastornos del sueño, función cognitiva, función familiar

o función sexual. Podemos concluir que la versión española del cuestionario SF-36 es el instrumento más utilizado tanto en estudios descriptivos que miden el efecto sobre la CVS en distintos tipos de pacientes como para la evaluación de intervenciones terapéuticas(3)

### **Molestias Músculo Esqueléticos.**

Es una sintomatología asociada a una lesión física originada por trauma acumulado que se desarrolla gradualmente sobre un periodo de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema músculo esquelético. También puede desarrollarse por un esfuerzo puntual que sobrepasa la resistencia fisiológica de los tejidos que componen el sistema músculo esquelético.

El origen de los trastornos músculo esqueléticos son multifactoriales, y en general se consideran cuatro grandes grupos de riesgo:

- Factores Individuales: capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes, etc.
- Factores ligados a las condiciones de trabajo: fuerza, posturas y repetición.
- Factores organizacionales: organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga de trabajo.
- Factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas del trabajo: temperatura, vibración, entre otros.(20)

Los trastornos músculos esqueléticos (TME) son considerados un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, nervios, articulaciones, etc; que pueden ser originadas esencialmente por el tipo de trabajo que se realiza como posturas forzadas, movimientos repetitivos durante toda la jornada laboral lo que puede exacerbar la sintomatología. Los traumatismos agudos, como fracturas debido a un accidente también pueden generar TME.(20)

El porcentaje de trabajadores que presentan algún malestar que se debe a posturas y esfuerzos derivados del trabajo ha aumentado 3.8% puntos porcentuales (77.5%) en el 2011 en comparación con el (73.7%) del 2007 según la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Las molestias en la zona baja de la espalda, la nuca-cuello y la zona alta de la espalda son las molestias más evidentes, la frecuencia de la sintomatología asciende en los trabajadores que presenta mayor edad en comparación con los más jóvenes.(21)

Según el diagnóstico de situación en seguridad y salud en el trabajo Perú 2010, la exposición a riesgos laborales CEPRIT de ESSALUD registrada de Lima entre 1998 al 2000 el total de trabajadores fueron 35000. El primer factor de riesgos evidenciado fue el disergonómico con 96.4%, psicosocial 48.3%, Ruido 34.9%, biológico 28.6% y con 19.8% se encuentra expuestos a polvo entre los más importantes.(11)

El perfil de morbilidad CEPRIT – Lima en los últimos cuatro años realizaron alrededor de diez mil evaluaciones médicas de ese total el 39.6% se le detecto enfermedades relacionadas al trabajo de ese porcentaje el 19.2% presento lumbago, un 7.1% presento dorsalgia, el 4% cervicalgia.(11)

### **Questionario Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires (CMDQ)**

El profesor Alan Hedge, y estudiantes del postgrado de ergonomía de la Universidad de Cornell, (Cornell University, 2014) diseñaron un instrumento para la recolección de datos llamado Cornell MS Malestar Questionnaire (CMDQ).(22)

Los cuestionarios fueron diseñados para evaluar el malestar músculo esquelético en trabajadores que realizan labores de pie, sedentarios y con sintomatología de ambas manos. Sirve para fines de investigación y no para

diagnóstico. Tuvo como referencia publicaciones anteriores sobre las molestias músculo esqueléticas en trabajadores de oficina.(4)

Las puntuaciones se pueden analizar de cuatro maneras:(4)

1. Simplemente contando el número de síntomas por persona
2. Sumando los valores de calificación de cada persona
3. Ponderando los puntajes de calificación para identificar más fácilmente los problemas más graves como sigue:
  - Nunca = 0
  - 1-2 veces / semana = 1,5
  - 3-4 veces / semana = 3.5
  - Todos los días = 5
  - Varias veces al día = 10
4. Multiplicando el puntaje de frecuencia (0,1,5, 3,5, 5, 10) por el puntaje de incomodidad (1,2,3) por el puntaje de interferencia (1,2,3).

### **Calcificación de la Gravedad**

La puntuación de incomodidad es una gravedad de malestar. Originalmente se tuvo como "leve", "moderado" y "severo malestar", pero para mejor entendimiento de las personas se utilizó las categorías "ligeramente", "moderadamente" y "muy incómodo". De esa manera se pudo reemplazar títulos de los puntos de la escala con "leve", "moderado" y "malestar severo".(4)

### **Validez y Fiabilidad**

La encuesta tiene un alto nivel de validez, sirve como herramienta de investigación y no para diagnóstico. La validez diagnóstica de la encuesta puede ser probada en cualquier estudio comparando las respuestas con los informes clínicos. El CMDQ ha sido probado por el Dr. Oguzhan Erdinc en Turquía con buenos resultados.(4).

## **2.2. Definiciones Conceptuales**

### **2.2.1. Calidad de Vida:**

Es un estado de satisfacción general, que se deriva de los aspectos de cada persona. Está compuesto por aspectos subjetivos y objetivos. Es una sensación subjetiva de bienestar físico, psicológico y social. Como aspectos subjetivos se consideran la intimidad, la expresión emocional, la seguridad percibida, la productividad personal y la salud objetiva. Como aspectos objetivos se consideran el bienestar material, las relaciones armónicas con el ambiente físico y social, la comunidad, y la salud objetivamente percibida.(23)

### **2.2.2. Calidad de Vida Relacionado a la Salud (CVS):**

La OMS define la calidad de vida relacionada con la salud (CVS) como “La percepción personal que tiene un individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y social, en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses en la vida.(2)

### **2.2.3. Cuestionario Short Form SF-36:**

Es un instrumento genérico que proporciona un perfil del estado de salud que puede ser aplicado tanto a pacientes como a la población en general. Su principal utilidad es evaluar la calidad de vida relacionada a la salud (CVS) en todo tipo de poblaciones.<sup>2</sup>.(3)

### **2.2.4. Molestias Músculo Esqueléticas:**

Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. Reciben nombres como contracturas, tendinitis, síndrome de túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. El

---

<sup>2</sup> El cuestionario de Salud SF-36: Una década de experiencia y nuevos desarrollos.

síntoma predominante es el dolor, asociado a la inflamación, pérdida de fuerza y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos.(24)

### **2.2.5. Cuestionario Cornell MS Malestar Questionnaire (CMDQ)**

El cuestionario es una herramienta de recolección de datos diseñada que por el profesor Alan Hedge, y estudiantes del postgrado de ergonomía de la Universidad de Cornell, (Cornell University, 2014). Sirve como herramienta de investigación y no como diagnóstico. Consta de seis cuestionarios, los cuales evalúan la sintomatología músculo esqueléticas en trabajadores sedentarios, de pie y sintomatología de ambas manos para hombres y mujeres.(4)

### **2.2.6. Empresa de comercialización**

Las empresas comerciales son aquellas actividades económicas organizadas que se dedican a la compra y venta de productos que bien pueden ser materias primas o productos terminados. La entidad donde se realiza el estudio es una empresa líder en la distribución y comercialización de materiales para la construcción. Representantes de las más reconocidas marcas de conductores eléctricos de cobre y aluminio, cables especiales, tuberías de PVC, cables de acero, fajas transportadoras y equipos eléctricos.

### **2.2.7. Trabajadores de empresa de comercialización**

Son los trabajadores que se encuentran contratados por un empleador y que reciben un sueldo o salario en contraprestación de las diferentes actividades de distribución y comercialización que realizan.(25)

### 2.3. Antecedentes

Urzúa, A. (2010), realizó un estudio cuasi experimental titulado “Calidad de vida relacionada con la salud: elementos conceptuales”, basado en pacientes de diversas especialidades en un centro médico chileno, arrojó como resultado que los riesgos de la medición de la calidad de vida se deben considerar desde la perspectiva principalmente en el normal y adecuado funcionamiento de los diferentes aspectos de la vida de una persona. El estudio concluyó que cada vez es usado el término de CVS como indicador en la valoración del estado de salud de pacientes que sufren diferentes patologías. Existen algunas controversias que el área de investigación aun no da solución final y que es importante considerar al utilizar la CVS para valorar la práctica clínica, así como estudios en diferentes poblaciones. (9)

Según William Genaro Trujillo Blanco y colaboradores en el año 2014 realizaron un estudio denominado “Adaptación del cuestionario SF-36 para medir calidad de vida relacionada con la salud en Trabajadores Cubanos”, aplicado a 1700 trabajadores cubanos se obtuvo como resultado que el uso del cuestionario SF-36 modificado tiene una buena correlación entre los ítems de las dimensiones rol físico, función física dolor corporal y salud general, función social, rol emocional, salud mental y vitalidad, al obtener valores mayores o iguales a 0.4. Se determinó que el sector de la salud obtuvo el valor más alto en la dimensión función física y más bajo en la dimensión salud general. Trabajadores clasificados como de ‘otros servicios’, tuvieron su valor más alto en la dimensión función física y el más bajo en salud general; todas sus dimensiones estuvieron por encima de los valores referenciales.(1)

El estudio Assessment of health-related quality of life of sugarcane cutters in the pre-harvest and harvest periods realizado por Luis Carlos Soares Carvalho Junior y colaboradores en el año 2012, tuvo de muestra a cortadores de caña de azúcar de Sao Paulo. Los resultados indicaron que al final de la pre-cosecha, el 23% de los trabajadores abandonan el trabajo; 27% eran fumadores. Se demostró que hubo un descenso significativo en el dominio de

vitalidad al terminar la cosecha en comparación con la pre-cosecha. No se evidencio diferencias en la calidad de vida relacionado con la salud entre fumadores y no fumadores. El estudio llegó a la conclusión que la calidad de vida relacionada con la salud en los cortadores de caña de azúcar disminuyo después del periodo de cosecha en el dominio de la vitalidad.(26)

Paloma Burgos Diéz y colaboradores elaboraron un estudio que permitiera conocer la “Calidad de vida relacionada con la salud en trabajadores sanitarios” en el año 2011, basado en un estudio transversal, prospectivo y descriptivo con una muestra de 542 Trabajadores sanitarios, donde se considera la edad y el sexo para la evaluación de los resultados. El estudio concluye que con el transcurso del tiempo las prioridades en la vida han ido cambiando el concepto de la salud. La esperanza de vida es considerada un índice universal hasta la fecha, para comprar las condiciones sociales, económicas y sanitarias en diferentes países.(27)

En la revisión del articulo denominado “Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud SF-36 en Medellín, Colombia”, que tiene como autor a Lugo L., García H., Gómez C. en el año 2005, se tomó como muestra personas mayores de 18 años habitantes de la ciudad de Medellín Colombia. Los resultados demuestran que el cuestionario SF-36 en la versión colombiana en español es un instrumento adaptado y confiable para el estudio de CVS en el país, en la población en general mayores de 18 años de edad, alfabetas con cualquier grado instrucción mediante una entrevista. Concluyendo que es una herramienta estable en el tiempo y que cuenta con la fiabilidad alta (por encima de 0.70). (28)

Bajo el título “Trastornos músculo esqueléticos en profesores: Un estudio de enfermería del trabajo”. Realizado por Cezar – Vas M. y colaboradores en el año 2013, con una muestra poblacional de 27 profesores de escuelas de Río Grande do Sul.

Se demostró que las características que más resaltaron fueron espacio insuficiente en el aula (59,5%) e inadecuación de los muebles que se utilizan en el desarrollo del trabajo (51,4 %) en relación al entorno laboral.

El dolor lumbar (54.1%) y el dolor dorsal (56.8%) fueron las patologías más frecuentes. Gracias a los resultados obtenidos se identificaron los síntomas y las patologías entre toda la población de estudio, sugiriendo, según el auto reporte de los profesores, la posible influencia de las características y las condiciones del trabajo en la ocurrencia de los trastornos músculo esquelético.(29)

El artículo titulado “Síntomas Músculo-Esqueléticos en Trabajadores Operativos del Área de Mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana”, el autor Agila Palacios y colaboradores en el año 2014. Se realizó un estudio donde tomaron como población a 102 trabajadores del sexo masculino entre 18 y 49 años de edad, del área de mantenimiento de una empresa del sector petróleo. Los resultados del estudio concluyen que la mayor incidencia de síntomas músculos esqueléticos fue en la población comprendida entre los 30 y 40 años de edad; las zonas anatómicas más afectadas fueron zona lumbar, dorsal, cuello y hombros siendo los más expuestos los trabajadores técnico-eléctrico y técnico-mecánico. Debido a los resultados obtenidos se recomendó efectuar una evaluación ergonómica detallada a los puestos de trabajo afectados con la finalidad de minimizar las lesiones músculo esqueléticas de la población investigada. (30)

Almonacid – Canseco en el año 2013 realiza una revisión bibliográfica de la literatura científica publicada entre 2006-2012, titulada “Trastornos músculo-esqueléticos en músicos profesionales: revisión bibliográfica”, se seleccionaron 24 artículos, en los que se encontró una incidencia entre el 25% y 86% para los trastornos músculo esqueléticos. Las principales zonas afectadas fueron cuello, espalda y brazo más frecuente en mujeres y la disfonía fue más frecuente en hombres. Y se llegó la conclusión que los trastornos músculo esqueléticos son frecuentes en los profesionales músicos

debiéndose considerar la inclusión dentro del listado de enfermedades profesionales.(31)

Se publica un artículo denominado Ergonomía participativa: Empoderamiento de los trabajadores para la prevención de trastornos músculo esqueléticos, en una revista española de salud pública realizada por Ana M García y colaboradores en el año 2009, En el que se consideró que el pilar fundamental de la ergonomía participativa es la capacitación de los trabajadores para la participación tanto en la identificación de los riesgos y daños a la salud derivados de las exposiciones a carga física en el trabajo como en la propuesta de las medidas de corrección para cada situación. Se sugiere el tratamiento y la solución de problemas sin ser necesario utilizar protocolos técnicos complicados. Desde el ámbito de la salud pública se considera la ergonomía participativa como modelo para el control de los determinantes relacionados al trabajo que afecten a la salud y bienestar de los trabajadores.(32)

Se publica un artículo original en la revista de medicina interna de México titulado: “Factores de riesgo de trastornos músculo esqueléticos crónicos laborales”, realizado por Arenas – Ortiz L. en el año 2013, estudio que tuvo como finalidad identificar los factores de riesgo de trastornos músculo esqueléticos crónicos. Se tomó como muestra a 90 trabajadores, la población estudiada presentaba algunos síntomas sin padecer ninguna lesión. La zona de la mano-muñeca derecha (65.5%), espalda (62.2%) y mano-muñeca izquierda (44.2%) fueron las partes del cuerpo más afectados. Se concluyó que la intensidad, la frecuencia y duración de los movimientos son los factores de riesgos para sufrir trastornos músculo esqueléticos principalmente en el trabajo dinámico de los miembros superiores.(6)

Un estudio descriptivo cuantitativo realizado por Ma. Del Carmen Montoya Díaz y colaboradores en el hospital de Morelia, México titulado “Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la

ocurrencia con el ausentismo” entre el 2005 y 2006, se tomó como muestra a 226 trabajadores de diferentes categorías profesionales y se obtuvo un incremento de licencias médicas, días de falta y tiempo perdido de trabajo en comparación del 2005 y el 2006. Las enfermedades 59.68% fueron osteomusculares y las más frecuentes fueron en lumbar y cervical, además de identificar inadecuadas ergonómicas en el ambiente de trabajo. Se puede concluir que las lesiones osteomusculares causan ausentismo labor.(33)

Un estudio realizado por María Osley Garzón Duque y colaboradores titulado “Indicadores y condiciones de salud en un grupo de trabajadores informales ‘venteros’ del centro de Medellín (Colombia) 2008 – 2009”, Utilizaron una muestra de 170 “venteros”. Predomino el sexo masculino en relación al sexo femenino, la mayoría era jefe de familia perteneciente a los estratos más pobres, con nivel de escolaridad bajo, entre 60 y 119 horas de jornal semanal con una antigüedad alrededor de 18 años en el oficio. Los hombres percibían mayores ingresos económicos que las mueres. Los hombres percibían mayores ingresos que las mujeres; 35% de los trabajadores presentaba disfunción familiar leve o severa. Se concluyó que todos los empleados presentaban condiciones socioeconómicas laborales y familiares siendo desfavorables siendo relativamente mayor en el personal femenino.(34)

### **III. JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad las molestias músculo esqueléticas relacionados al trabajo representan un problema laboral y de salud pública en general, debido a la alta incidencia de incapacidades, incremento del ausentismo laboral lo que generan importantes costes sociales y económicos.

Con el crecimiento y desarrollo de los países, el avance de la economía y la industrialización de las empresas han ocasionado cambios y modificaciones en el trabajo, el gran desarrollo de la tecnología, los regímenes atípicos, los ciclos de trabajo, los puestos rotativos la forma de contratos entre otros han ocasionado cambios en las condiciones de trabajo y la forma como los trabajadores realizan sus actividades diarias.

La Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley 29783), tiene como finalidad fomentar una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. La entidad donde se realiza el estudio es líder en el sector de comercialización de materiales de construcción, tiene como política de seguridad y salud en el trabajo que son los colaboradores el recurso más preciado, por lo cual tienen el compromiso de velar por su salud y seguridad laboral, informando y capacitando a sus trabajadores, además de promover condiciones seguras de trabajo de esa manera disminuir los riesgos a sufrir accidentes y/o enfermedades profesionales; cumpliendo con las leyes nacionales y regulaciones aplicables en materia de prevención de riesgos laborales.

Los resultados obtenidos serán de gran importancia para los trabajadores ya que se obtendrá un diagnóstico precoz de los malestares músculo esqueléticos que estos presentan; se brindarán recomendaciones para evitar enfermedades ocupacionales a futuro, disminuir el ausentismo y optimizar la productividad de la empresa. El informe final servirá como herramienta en la vigilancia de la salud ocupacional y como parte del

programa de vigilancia de riesgos ergonómicos, que es requisito del Ministerio de Trabajo, implementando de esta manera mejoras en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa.

## **IV. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo General**

- Determinar la relación entre la calidad de vida y las molestias músculo esqueléticas en trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima 2019.

### **4.2. Objetivos Específicos**

- Determinar la validez del cuestionario CMDQ (cuestionario de desórdenes músculo esqueléticas de Cornell), validez de contenido, criterio, discriminante, consistencia interna y fiabilidad del test retest de una empresa de comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima 2019.
- Conocer el nivel de calidad de vida en salud y molestias músculo esqueléticas de los trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima 2019.
- Conocer las principales molestias músculo esqueléticas en los trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima 2019.

## V. METODOLOGÍA APLICADA EN LAS ETAPAS DEL ESTUDIO

### PRIMERA ETAPA

#### 5.1. Validación del Cuestionario CMDQ (Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires)

5.1.1 **Diseño del Estudio:** Validación del Cuestionario.

5.1.2 **Tamaño de Muestra:** Cálculo de Tamaño de Muestra para Validación del Instrumento CMDQ para trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción, se empleó el sistema Stata versión 13, obteniendo los siguientes tamaños muestrales según los distintos tipos de validación que se realizaran:

a) **Validez de Contenido - Revisión Comité de Expertos:**

Se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{2(Z\alpha + Z\beta)^2 s}{I^2}$$

Donde:

- n= número de expertos
- $Z \alpha$ = probabilidad de error alfa (1,96)
- $Z \beta$  = probabilidad de error beta (0,84)
- S = desviación standard

Obteniendo los siguientes resultados:

- Media observada:  $7 \pm 2$ . Media esperada:  $8 \pm 2$
- Potencia: 80%
- Nivel de confianza 95%
- $\alpha = 0.05$
- n = 10 expertos

**b) Validez de Criterio: (datos provenientes de opinión de experto)**

- Sensibilidad hipotética: 80 %
- Sensibilidad esperada: 95%
- Potencia: 80%
- Nivel de confianza 95%
- $\alpha = 0.05$
- $n = 42$  trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción de Lima.

**c) Validez Discriminante:**

Se utilizó la siguiente fórmula para su cálculo:

$$n = 4 + \left[ \frac{(Z_{\alpha/2}) + Z_{\beta}}{0.5 \cdot \ln \left[ \frac{1+r}{1-r} \right]} \right]^2$$

Donde:

- $n$  = número de muestra
- $Z_{\alpha}$  = probabilidad de error alfa (1,96)
- $Z_{\beta}$  = probabilidad de error beta (0,84)
- $r$  = coeficiente de correlación

Obteniéndose los siguientes resultados:

- Coeficiente de correlación:  $r = 0.30$
- Potencia: 80%
- Nivel de confianza 95%
- $\alpha = 0.05$
- $n = 70$  (35 trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción de Lima y 35 estudiantes Universitarios)

**d) Consistencia Interna:** Se realizó el cálculo mediante el uso de la siguiente fórmula:

$$n = 4 + \left[ \frac{(Z_{\alpha/2}) + Z_{\beta}}{0.5 \cdot \ln \left[ \frac{1+r}{1-r} \right]} \right]^2$$

Se obtuvo como resultados a 35 trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima y 35 estudiantes universitarios a quienes se les aplicó el instrumento denominado “CMDQ para evaluar el desorden músculo esquelético”.

**e) Fiabilidad de Re Test:**

- Coeficiente de correlación:  $R = 0.60$
- Potencia: 80%
- Nivel de confianza 95%
- $\alpha = 0.05$
- $n = 30$  trabajadores de una empresa de distribución de materiales de construcción de la ciudad de Lima.

### **5.1.3 Criterios de Elegibilidad:**

Trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima que deseen participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

## **SEGUNDA ETAPA**

### **5.2. Aplicación del Cuestionario Validado CMDQ - YBP**

#### **5.2.1 Diseño del Estudio:**

Cuantitativo No experimental.

#### **5.2.2 Población Objetivo:**

Trabajador del sector comercialización de materiales de construcción.

#### **5.2.3 Unidad de Muestreo:**

Trabajador de una empresa de comercialización de materiales de construcción.

#### **5.2.4 Marco Muestral:**

Trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima 2019. La empresa cuenta con 146 trabajadores.

#### **5.2.5 Tipo de Muestra:**

Probabilística

#### **5.2.6 Tamaño de Muestra:**

**Muestra de trabajadores de la empresa de comercialización de materiales de construcción para evaluación de la calidad de vida en salud y trastornos musculo esqueléticos**

Una vez validado el instrumento CMDQ se aplica el cuestionario validado en conjunto con el Cuestionario de Calidad de Vida en Salud ya validado por Salazar y Bernabé (2012) a una muestra de trabajadores de una empresa de comercialización de materiales de construcción.

Se estimará el tamaño de la muestra por muestreo aleatorio simple manteniendo una distribución proporcional en el número de trabajadores de la empresa del sector de comercialización de materiales de construcción en base a la población de 146 trabajadores.

Considerando que no existen datos que correlacionen la calidad de vida con las molestias músculo esquelético para hallar la muestra se

considera una prevalencia de 50%; un nivel de confianza de 95%: un error de estimación máximo de 5% y una demasía por pérdida del 10%. Para el cálculo se empleará la siguiente formula:

$$n = \frac{N z^2 p q}{(d^2 (N-1) + z^2 p q)}$$

Dónde:

- $z = 1.96$  (95% de confianza)
- $d = 0.05$  (5% error)
- $p = 0.50$  (50% máxima prevalencia)
- $q = (1-p)$
- $N = 146$  trabajadores

Obteniéndose una muestra conformada por 106 trabajadores más el 10% por perdida, hace una muestra de 117 trabajadores

### 5.2.7 Criterios de Elegibilidad.

#### Criterios de Inclusión

- Trabajadores que acepten participar en el estudio y que firmen el consentimiento informado.
- Trabajadores que presenten alguna molestia musculoesquelética (Sin tener un diagnóstico músculo esquelético confirmado).

#### Criterios de Exclusión

- Trabajadores que se encuentren con un diagnóstico músculo esquelético confirmado, estén bajo tratamiento y/o medicados.

### 5.3. Variables.

- Calidad de Vida en Salud
- Molestias musculo esqueléticos.

## 5.4. Operacionalización de Variables.

**OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**  
**PROYECTO DE TESIS: “RELACIÓN DE CALIDAD DE VIDA EN SALUD Y**  
**MOLESTIAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES DE UNA**  
**EMPRESA DE COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES DE**  
**CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE LIMA 2019.”**

1. VARIABLE	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Unidad de medida	Escala	Valor final
<b>1. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores del Sector Comercio</b>	Son lesiones de tejidos blandos que pueden ser originadas por la exposición repentina o sostenida a movimientos repetitivos, fuerza, vibración y posiciones incómodas.	Sintomatología musculoesquelética en trabajadores del sector comercio determinada a través del cuestionario CMDQ.	Adaptación Cultural	Traducción	CMDQ en inglés americano	Cualitativa	CDMQ traducida al español
				Reunión de Expertos	Médicos en Medicina Ocupacional	Cualitativa	Cuestionario de Diconfort Músculo Esquelético de Cornell para su primera aplicación en Perú
				Retraducción	CMDQ traducida de español al inglés - por americano nativo residente en Perú	Cualitativa	CDMQ en inglés por americano nativo residente en Perú
					CMDQ traducida de español al inglés - por peruano nativo que resida o haya vivido en Norte América	Cualitativa	CDMQ en inglés por peruano nativo residente o haya vivido en Norte América
			Validez	Validez de Contenido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media observada: <math>7 \pm 2</math>.</li> <li>• Media esperada: <math>8 \pm 2</math></li> <li>• Potencia: 80%</li> <li>• Nivel de confianza 95%</li> </ul>	Cualitativa Nominal	Aceptable, no aceptable
				Validez de Criterio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilidad hipotética: 80 %</li> <li>• Sensibilidad esperada: 95%</li> <li>• Potencia: 80%</li> <li>• Nivel de confianza 95%</li> </ul>	Cualitativa Nominal	Tiene criterio: si, no
				Validez Discriminante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coeficiente de correlación: <math>r=0.30</math></li> <li>• Potencia: 80%</li> <li>• Nivel de confianza 95%</li> </ul>	Cualitativa Nominal	Es discriminante: si, no
			Fiabilidad	Test	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coeficiente de correlación: <math>R = 0.60</math></li> <li>• Potencia: 80%</li> <li>• Nivel de confianza 95%</li> </ul>	Cualitativa Nominal	Confiable, no confiable
				Retest	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coeficiente de correlación: <math>R = 0.60</math></li> <li>• Potencia: 80%</li> <li>• Nivel de confianza 95%</li> </ul>	Cualitativa Nominal	Confiable, no confiable
			Consistencia Interna	Consistencia	Coeficiente de alfa de crombach	Escala tipo Likert	Aceptable, no aceptable

2. VARIABLE	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Unidad de medida	Escala	Valor final	
<b>2. Calidad de Vida en relación a la salud del personal del Sector Comercio</b>	Es la percepción subjetiva, influenciada por el estado de salud actual, de la capacidad para realizar aquellas actividades importantes para el trabajador de una empresa de Comercio	Percepción subjetiva de un trabajador del sector comercio sobre la forma en que se siente en relación a su salud en diversas situaciones durante el día. Se utiliza el Cuestionario Short Form SF-36, que es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable tanto a los pacientes como a la población general.	Características sociodemográficas	Edad	Grado: 1,2,3,4,5 Cuestionario: Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Hasta 29 años; 2 de 30 a 39 años; 3 de 40 a 49 años; 4 de 50 a 59 años; de 60 a más	
				Grado de instrucción	Grado: 1,2,3,4 Cuestionario: Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Primaria, 2 Secundaria, 3 Sup.técnico, 4 Universitario	
				Estado civil	Grado: 1,2,3,4 Cuestionario: Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Soltero, 2 casado, 3 conviviente, 4 divorciado	
			Función física* (*Cuestionario Short Form - 36)	Actividades intensas tales como: correr, levantar objetos pesados o participar en deportes agotadores.	Grado: 1,2,3 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si, me limita mucho; 2 Si, me limita un poco; 3 No, no me limita nada	
				Esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, caminar más de una hora.	Grado: 1,2,3 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si, me limita mucho; 2 Si, me limita un poco; 3 No, no me limita nada	
				Coger o llevar la bolsa de compras	Grado: 1,2,3 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si, me limita mucho; 2 Si, me limita un poco; 3 No, no me limita nada	
				Subir varios pisos por la escalera	Grado: 1,2,3 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si, me limita mucho; 2 Si, me limita un poco; 3 No, no me limita nada	
				Subir un solo piso por la escalera	Grado: 1,2,3 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si, me limita mucho; 2 Si, me limita un poco; 3 No, no me limita nada	
				Agacharse, arrodillarse, o ponerse en cunclillas	Grado: 1,2,3 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si, me limita mucho; 2 Si, me limita un poco; 3 No, no me limita nada	
				Caminar un kilómetro o más.	Grado: 1,2,3 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si, me limita mucho; 2 Si, me limita un poco; 3 No, no me limita nada	
				Caminar varias manzana (varios centenares de metros)	Grado: 1,2,3 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si, me limita mucho; 2 Si, me limita un poco; 3 No, no me limita nada	
				Caminar una sola manzana (unos 100 metros)	Grado: 1,2,3 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si, me limita mucho; 2 Si, me limita un poco; 3 No, no me limita nada	
				Bañarse o vestirse por si mismo	Grado: 1,2,3 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si, me limita mucho; 2 Si, me limita un poco; 3 No, no me limita nada	
				Rol físico* (Cuestionario Short Form - 36)	Menor tiempo dedicado al trabajo u otras actividades cotidianas	Grado: 1,2 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si; 2 No

			Hacer menos actividades de las que hubiera querido hacer	Grado: 1,2 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si; 2 No
			Limitación en el tipo de trabajo o actividades cotidianas	Grado: 1,2 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si; 2 No
			Dificultad para hacer su trabajo u otras actividades cotidianas.	Grado: 1,2 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si; 2 No
			Dolor corporal* (*Cuestionario Short Form - 36)			
			Intensidad del dolor físico	Grado: 1,2,3,4,5,6 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 muchas veces; 4 algunas veces; 5 solo alguna vez; 6 nunca
			Interferencia del dolor físico para el trabajo diario	Grado: 1,2,3,4,5,6 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 muchas veces; 4 algunas veces; 5 solo alguna vez; 6 nunca
			Salud general* (*Cuestionario Short Form - 36)			
			Su salud es: excelente, muy buena, buena, regular, mala	Grado: 1,2,3,4,5 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 algunas veces; 4 solo alguna vez; 5 nunca
			Me parece que me enfermo más fácil que otras personas	Grado: 1,2,3,4,5 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 algunas veces; 4 solo alguna vez; 5 nunca
			Estoy tan sano como cualquiera	Grado: 1,2,3,4,5 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 algunas veces; 4 solo alguna vez; 5 nunca
			Creo que mi salud va empeorar	Grado: 1,2,3,4,5 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 algunas veces; 4 solo alguna vez; 5 nunca
			Mi salud es excelente	Grado: 1,2,3,4,5 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 algunas veces; 4 solo alguna vez; 5 nunca
			Vitalidad* (*Cuestionario Short Form - 36)			
			Sentirse lleno de vitalidad	Grado: 1,2,3,4,5,6 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 muchas veces; 4 algunas veces; 5 solo alguna vez; 6 nunca
			Tener mucha energía	Grado: 1,2,3,4,5,6 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 muchas veces; 4 algunas veces; 5 solo alguna vez; 6 nunca
			Sentirse agotado	Grado: 1,2,3,4,5,6 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 muchas veces; 4 algunas veces; 5 solo alguna vez; 6 nunca
			Sentirse cansado	Grado: 1,2,3,4,5,6 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 muchas veces; 4 algunas veces; 5 solo alguna vez; 6 nunca
			Funcionamiento Social* (*Cuestionario Short Form - 36)			
			Frecuencia de problemas de salud que interfieren con actividades sociales	Grado: 1,2,3,4,5 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 algunas veces; 4 solo alguna vez; 5 nunca

				Tiempo que problemas de salud interfieren con actividades sociales	Grado: 1,2,3,4,5 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 algunas veces; 4 solo alguna vez; 5 nunca
			Rol emocional* (*Cuestionario Short Form - 36)	Menor tiempo para actividades por problemas emocionales	Grado: 1,2 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si; 2 No
				Hacer menos actividades por problemas emocionales	Grado: 1,2 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si; 2 No
				Menor cuidado en actividades por problemas emocionales	Grado: 1,2 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Si; 2 No
			Salud mental* (*Cuestionario Short Form - 36)	Ha estado muy nervioso	Grado: 1,2,3,4,5,6 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 muchas veces; 4 algunas veces; 5 solo alguna vez; 6 nunca
				Sentirse con el ánimo decaído	Grado: 1,2,3,4,5,6 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 muchas veces; 4 algunas veces; 5 solo alguna vez; 6 nunca
				Sentirse tranquilo y sereno	Grado: 1,2,3,4,5,6 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 muchas veces; 4 algunas veces; 5 solo alguna vez; 6 nunca
				Sentirse desanimado y triste	Grado: 1,2,3,4,5,6 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 muchas veces; 4 algunas veces; 5 solo alguna vez; 6 nunca
				Sentirse feliz	Grado: 1,2,3,4,5,6 Cuestionario Short Form 36	Cualitativa Nominal	1 Siempre; 2 Casi siempre; 3 muchas veces; 4 algunas veces; 5 solo alguna vez; 6 nunca

## 5.5. Descripción de los Procedimientos Realizados.

- 5.5.1. Se solicitó el permiso para realizar el estudio a la empresa de distribución de materiales de construcción de Lima.
- 5.5.2. Traducción del instrumento Cornell MS Malestar Questionnaire (CMDQ) por traductor certificado de origen americano.
- 5.5.3. Re traducción del instrumento Cornell MS Malestar Questionnaire (CMDQ) por un nativo americano que viva en Perú pero que no conozca el documento original de inglés.
- 5.5.4. Reunión de expertos para la revisión del cuestionario CMDQ previamente traducido.

### 5.5.5. Validación

La validez, fiabilidad y sensibilidad a los cambios son las propiedades de medición de los instrumentos de medida de la salud y de la calidad de vida son denominadas propiedades psicométricas.

Se entiende por validez cuando un instrumento mide el concepto o atributo que pretendemos evaluar. No existe una única forma de determinar la validez de un instrumento de medición.

- a) **Validez de Contenido:** La validez de contenido se realizará mediante la evaluación de cada pregunta del “CMDQ YBP”, la cual será realizada por médicos especialistas en Medicina Ocupacional y Medio Ambiente y/o Medicina del Trabajo, a quienes se les entregará una ficha con las preguntas y cada uno de ellos juzgará si cada una de las preguntas y dominios miden el constructo de criterios clínicos para evaluación de TME. Donde cada pregunta va a tener una escala analógica de 10 puntos, donde 0 significa que la pregunta no mide el constructo y 10 que lo mide perfectamente. Luego se obtendrá una media de cada pregunta. Se considera como valor aceptable una media  $\geq 8$ .
- b) **Validez de Criterio:** En el presente proceso de validación, se utilizó el cuestionario CMDQ y la valoración del VAS (Visual Analogue Scale) o en sus siglas en español EVA (Escala Visual Analógica) Se seleccionó por conveniencia a 42 trabajadores de diferentes puestos de trabajo de la actividad económica sector distribución de materiales de construcción. A estos trabajadores el Médico Evaluador les aplicó el “CMDQ - YBP” y completo la Escala Visual Analógica (VAS) por cada trabajador.
- c) **Validez Discriminante.** - Se evaluó a 70 trabajadores aplicando el Cuestionario CMDQ, de los cuales 35 son de la actividad sector de distribución de materiales de construcción y 35 no pertenecen a la actividad del sector distribución materiales de construcción, con lo que

se espera obtener puntajes distintos donde éstos correlacionen con su estado mórbido o estado normal.

**d) Consistencia Interna:** Se evaluará la Consistencia Interna con el Alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach.

**e) Fiabilidad test re-test:** Se aplicó el Cuestionario CMDQ a una muestra de 30 trabajadores en 2 ocasiones distintas con un intervalo de  $5\pm 2$  días entre la primera y la segunda entrevista. Si el instrumento es fiable debe dar lugar a resultados similares siempre que no haya habido cambios. Luego de todo el proceso de validación el Instrumento CMDQ ya validado se denominará CMDQ-YBP para diferenciarlo del original.

Luego de la validación del cuestionario CMDQ, se realizó la aplicación de los 2 instrumentos (CMDQ – YBP y Cuestionario Calidad de Vida en Salud) a una muestra de 146 trabajadores que cumplieran los criterios de elegibilidad siendo casi el total de trabajadores de la empresa de distribución de materiales de construcción.

La aplicación de los 2 instrumentos se realizó en las instalaciones de la empresa en el área de salud ocupacional a cargo del Médico Ocupacional que es el investigador principal.

## **5.6. Aspectos Éticos**

El proyecto de investigación fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. En el presente estudio se respetarán los criterios éticos investigaciones en seres humanos estipulados en los artículos en la declaración de Helsinki. Esta investigación se considera sin riesgo para los trabajadores de la empresa, los participantes cumplieron con los criterios de inclusión establecidos, fueron informados del estudio y sus características así mismo la autonomía para continuar o desistir del estudio si lo consideran pertinente.

Mediante el consentimiento informado (Anexo 1), se registró la autorización del trabajador con fines de investigación y confidenciales

El cuestionario sociodemográfico sirvió para el llenado de datos personales de cada trabajador (Anexo 2).

## **5.7. Análisis y Procesamiento de Datos.**

Las encuestas físicas y necesarias para el análisis, fueron digitalizadas en un archivo de Excel, seguidamente recibieron la codificación respectiva y posterior a ello, previa limpieza de datos se ordenó, se procesó y analizó la data utilizando el programa SPSS V25.0, exportando los valores para su análisis. Para la validación y fiabilidad del instrumento se realizaron los siguientes análisis y procedimientos:

**a. Validez de Contenido:** Se evaluó mediante el uso del V de Aiken la respuesta de concordancia de los jueces. Con un mínimo de 0.7 para aceptar el ítem como válido y en un intervalo de confianza al 95%, aceptándose un límite inferior mayor a 0.5.

**b. Validez de Criterio:** Se correlacionó los resultados del CMDQ y el VAS por región del cuerpo. Para este análisis se utilizó el coeficiente kappa (para ver la concordancia entre la prueba VAS y CMDQ) y correlación de Spearman (para ver la correlación mediante el uso de Escala de Likert), para la evaluación de la validez de criterio y la intensidad de la variable.

Para el análisis de la validez de criterio del cuestionario CMDQ se recodificaron los valores tal y como se puede observar en la Tabla 1, esto con el fin de dicotomizar las respuestas del CMDQ entre personas sin dolor y personas con dolor.

De igual modo, la escala analítica visual (VAS) fue dicotomizada para la identificación de la presencia o ausencia de molestias músculo esqueléticas tal como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 1. Valores e interpretación del Cuestionario CMDQ**

VALORES DEL CUESTIONARIO CMDQ	INTERPRETACIÓN	ESCALA DE LIKERT	VALORES PARA KAPPA	
0	Sin dolor	1	0	
3.5	5.5	Molestia / Incomodidad	2	1
6.5	7.5	Dolor Leve	3	1
8	11	Dolor Moderado	4	1
12	16	Dolor Severo	5	1

**Tabla 2. Valores e interpretación del VAS**

INTERPRETACIÓN	ESCALA DE LIKERT	VALORES PARA KAPPA
Sin dolor	1	0
Molestia / Incomodidad	2	1
Dolor Leve	3	1
Dolor Moderado	4	1
Dolor Severo	5	1

- c. Validez Discriminante:** Se aplicó el cuestionario CMDQ a 70 trabajadores, de los cuales 35 fueron del Sector de Comercialización (expuestos a mayor riesgo ergonómico) y 35 no pertenecieron al Sector de Comercialización (expuestos a menor riesgo ergonómico). Se calculó el grado de correlación a través de Rho de Spearman.
- d. Consistencia Interna:** Se utilizó el estadístico de Alpha de Cronbach considerando un mínimo de aceptación de fiabilidad de 0.7 para todo el instrumento.
- e. Fiabilidad test re-test:** Se aplicó el cuestionario CMDQ en 02 ocasiones diferentes (separadas por un intervalo de tiempo, como se recomienda en la literatura Marx, Menezes, L, Jones, & Warren, 2003) posterior a ello se evaluó el coeficiente de correlación de Spearman entre los totales de ambas aplicaciones (Cuestionario CMDQ-YBP y Calidad de Vida en Salud).

## VI. RESULTADOS

### 6.1 Resultados de la prueba de normalidad de Shapiro Wilk.

#### a) Formulación de la Hipótesis:

$H_0$ : La muestra ha sido extraída de una población con Distribución Normal

$H_1$ : La muestra no ha sido extraída de una población con Distribución Normal.

#### b) Estadístico: $W_C = \frac{b^2}{s^2}$

Dónde:

$i$  = Índice que va de 1 hasta “n” igual a 42 (El número de encuestados)

$y_i$  = Son los resultados de cada uno de los encuestados

$\bar{y}$  = Promedio de todos los  $y_i$

$$s^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2$$

$$b = \sum_{i=1}^k a_{n-i+1} (y_{n-i+1} - y_i)$$

#### c) Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Si el resultado de la prueba resulta con un valor mayor a  $\alpha = 0.05$  entonces aceptaremos la Hipótesis nula  $H_0$ , que los datos provienen de una distribución normal, caso contrario rechazaremos la hipótesis nula  $H_0$

Tabla 3. Resultado de la prueba de normalidad

	SHAPIRO –WILK		
	Estadístico	Gl	Sig.
CMDQ_Cuello	0,588	42	0,00

La prueba de normalidad de Shapiro Wilk para la variable CMDQ\_Cuello conformada por una muestra de 42 encuestas, indica un nivel de significancia igual a cero (0), el cual es menor a  $\alpha = 0.05$ , y tal como se mencionó en el punto c), debemos rechazar la hipótesis nula, lo cual permite concluir que la muestra **No proviene de una población con distribución normal.**

**Tabla 4. Prueba de normalidad por partes del cuerpo**

	SHAPIRO –WILK		
	Estadístico	Gl	Sig.
Cuello	,588	42	,000
Hombro Derecho	,417	42	,000
Hombro Izquierdo	,335	42	,000
Espalda Alta	,562	42	,000
Brazo Derecho	,451	42	,000
Brazo Izquierdo	,222	42	,000
Espalda Baja	,489	42	,000
Antebrazo Derecho	Cte.	42	,000
Antebrazo Izquierdo	Cte.	42	,000
Muñeca Derecha	,503	42	,000
Muñeca Izquierda	,417	42	,000
Cadera / Nalgas	,379	42	,000
Muslo Derecho	Cte.	42	,000
Muslo Izquierdo	Cte.	42	,000
Rodilla Derecha	,284	42	,000
Rodilla Izquierda	,335	42	,000
Pierna Derecha	Cte.	42	,000
Pierna Izquierda	Cte.	42	,000
Pie Derecho	Cte.	42	,000
Pie Izquierdo	Cte.	42	,000
Mano Derecha A	,142	42	,000
Mano Derecha B	,142	42	,000
Mano Derecha C	,222	42	,000
Mano Derecha D	,335	42	,000
Mano Derecha E	,222	42	,000
Mano Derecha F	,202	42	,000
Mano Izquierda A	,222	42	,000
Mano Izquierda B	,142	42	,000
Mano Izquierda C	,142	42	,000
Mano Izquierda D	,335	42	,000
Mano Izquierda E	Cte.	42	,000
Mano Izquierda F	Cte.	42	,000

Como se observa, la prueba de normalidad de Shapiro Wilk para cada una de las variables conformadas por una muestra de 42 encuestas, ha arrojado un nivel de significancia menor a 0.05, por lo tanto, rechazamos las hipótesis nulas y

concluimos que las muestras **No** provienen de poblaciones con distribuciones normales.

## 6.2 Validez de Criterio

**Tabla 5. Índice de concordancia y coeficiente de correlación**

PARTES DE CUERPO	“K” de Cohen	Rho de Spearman
Cuello	1	0,996
Hombro Derecho	0,909	0,922
Hombro Izquierdo	1	0,999
Espalda Alta	0,952	0,991
Brazo Derecho	1	0,998
Brazo Izquierdo	0,798	0,795
Espalda Baja	1	0,959
Antebrazo Derecho	1	1
Antebrazo Izquierdo	1	1
Muñeca Derecha	1	0,996
Muñeca Izquierda	1	0,997
Cadera / Nalgas	1	0,998
Muslo Derecho	1	0,999
Muslo Izquierdo	1	0,999
Rodilla Derecha	1	0,999
Rodilla Izquierda	1	0,999
y Pierna Derecha	1	1
Pierna Izquierda	1	1
Pie Derecho	1	1
Pie Izquierdo	1	1
Mano Derecha A	1	1
Mano Derecha B	1	1
Mano Derecha C	1	1
Mano Derecha D	1	0,999
Mano Derecha E	1	1
Mano Derecha F	1	1
Mano Izquierda A	1	1
Mano Izquierda B	1	1
Mano Izquierda C	1	1
Mano Izquierda D	1	0,999
Mano Izquierda E	1	1
Mano Izquierda F	1	1

Los valores de “*Kappa de cohen*” resultan en su mayoría mayores a 0.8, por lo tanto, podemos afirmar que existe un grado de acuerdo casi perfecto entre los resultados obtenidos a través de las encuestas (CMDQ) y los valores de la escala

analítica visual (VAS), y perfecto para el caso en el cual Kappa es igual a uno (1). Con excepción del brazo izquierdo, que al presentar un valor de Kappa menor a 0.8 indica que el grado de acuerdo es sustancial. Asimismo, los valores de “*Rho de Spearman*” han presentado valores mayores a 0.8, pudiendo afirmar que la correlación existente entre los resultados obtenidos por ambas fuentes es muy buena, a excepción del antebrazo izquierdo, el cual presenta una correlación buena debido a que su valor de Rho de Spearman es menor.

### 6.3 Validez Discriminante.

**Tabla 6. Coeficiente de correlación de Spearman**

PARTES DE CUERPO	Rho de Spearman
Cuello	-0,041
Hombro Derecho	-0,209
Hombro Izquierdo	0,022
Espalda Alta	-0,199
Brazo Derecho	0.1
Brazo Izquierdo	-0,154
Espalda Baja	-0,234
Antebrazo Derecho	0
Antebrazo Izquierdo	0
Muñeca Derecha	-0,067
Muñeca Izquierda	-0,266
Cadera / Nalgas	-0,052
Muslo Derecho	0
Muslo Izquierdo	0
Rodilla Derecha	0
Rodilla Izquierda	-0,034
Pierna Derecha	0
Pierna Izquierda	0
Mano Derecha A	0,189
Mano Derecha B	-0,114
Mano Derecha C	-0,033
Mano Derecha D	-0,104
Mano Derecha E	0,007
Mano Derecha F	-0,014
Mano Izquierda A	0,241
Mano Izquierda B	0
Mano Izquierda C	-0,078
Mano Izquierda D	-0,194
Mano Izquierda E	0
Mano Izquierda F	0

El cuestionario CMDQ fue aplicado a 70 personas, de los cuales 35 fueron del sector de comercialización de materiales de construcción (expuestos a mayor riesgo ergonómico) y 35 no pertenecientes al sector de comercialización de materiales de construcción (expuestos a menor riesgo ergonómico).

De los resultados se observa el Rho de Spearman es demasiado bajo, lo cual permite determinar que existe una correlación insignificante y negativa en algunas partes del cuerpo. Esto indica que no hay relación entre los dolores musculares presentados por los trabajadores del sector de comercialización y los estudiantes.

#### 6.4 Consistencia Interna.

**Tabla 7. Grado de correlación de cada Item**

	Alfa de Cronbach
<b>Cuerpo</b>	0,834
Cuello	0,916
Hombro D	0,981
Hombro I	0,975
Espalda alta	0,982
Brazo D	1
Brazo I	1
Espalda baja	0,909
Antebrazo D	1
Antebrazo I	1
Muñeca D	0,930
Muñeca I	0,966
Cadera/Nalga	0,979
Muslo D	1
Muslo I	1
Rodilla D	0,969
Rodilla I	0,911
Pierna D	1
Pierna I	1
Pie D	1
Pie I	1

La fiabilidad de la escala de medida (Alfa de Cronbach) que se observa en la Tabla 7, califica como excelente para cada una de las partes del cuerpo, dado que todos sus valores son mayores a 0,9.

**Tabla 8 y 9. Grado de correlación (Mano derecha y mano izquierda)**

	Alfa de Cronbach		Alfa de Cronbach
<b>Mano Izquierda</b>	0,704	<b>Mano Derecha</b>	0,639
MI - A	0,880	MD – A	0,960
MI - B	1	MD – B	1
MI - C	1	MD – C	1
MI - D	1	MD – D	0,975
MI - E	1	MD – E	1
MI - F	1	MD – F	0,932

Asimismo, los valores del Alfa de Cronbach para la mano derecha y la mano izquierda son cercanos a uno (1), con lo cual concluimos que el instrumento es muy confiable.

## 6.5 Fiabilidad Test Retest.

**Tabla 10. Grado de correlación entre el Test y el Retest**

PARTES DE CUERPO	Rho de Spearman
Cuello	0,823
Hombro Derecho	0,765
Hombro Izquierdo	0,672
Espalda Alta	0,823
Brazo Derecho	0,765
Brazo Izquierdo	0,672
Espalda Baja	0,452
Antebrazo Derecho	0,821
Antebrazo Izquierdo	0,672
Muñeca Derecha	0,672
Muñeca Izquierda	0,672
Cadera / Nalgas	0,765
Muslo Derecho	0,672
Muslo Izquierdo	0,562
Rodilla Derecha	0,672
Rodilla Izquierda	0,562
Pierna Derecha	0,672
Pierna Izquierda	0,672
Pie Derecho	0,568
Pie Izquierdo	0,672
Mano Derecha A	0,672
Mano Derecha B	0,910
Mano Derecha C	0,452

Mano Derecha D	0,452
Mano Derecha E	0,721
Mano Derecha F	0,765
Mano Izquierda A	0,421
Mano Izquierda B	0,421
Mano Izquierda C	0,421
Mano Izquierda D	0,892
Mano Izquierda E	0,421
Mano Izquierda F	0,892

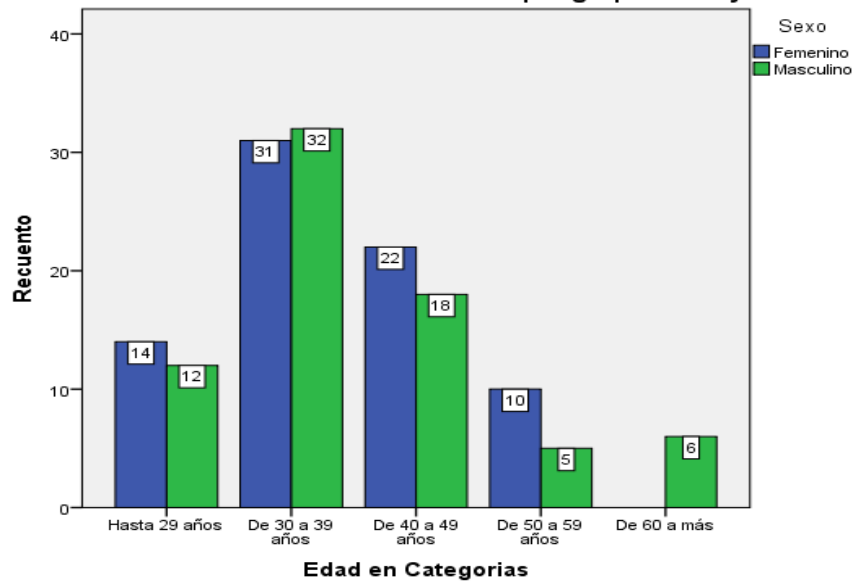
---

Luego de haber encuestado en una segunda ocasión a 30 de los 42 trabajadores del Sector de Comercialización, se procedió a calcular el coeficiente de correlación de Spearman, justamente para saber que tanto se correlacionan los resultados de la primera y segunda encuesta realizada a los mismos trabajadores. Como se observa en la tabla, los resultados son altos, lo cual permite afirmar que existe un grado de correlación buena, entre los resultados de ambas encuestas.

En la segunda etapa del estudio se trabajó con una poblacional de 146 trabajadores administrativos y operativos de una empresa del sector comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima. Con rangos de edad desde los 18 años hasta los 65, con mayor grupo etario entre los 30 y 39 años de edad. Se aplicaron los 2 cuestionarios CMDQ-YBP y el Cuestionario Calidad de Vida en Salud, a continuación, los siguientes resultados:

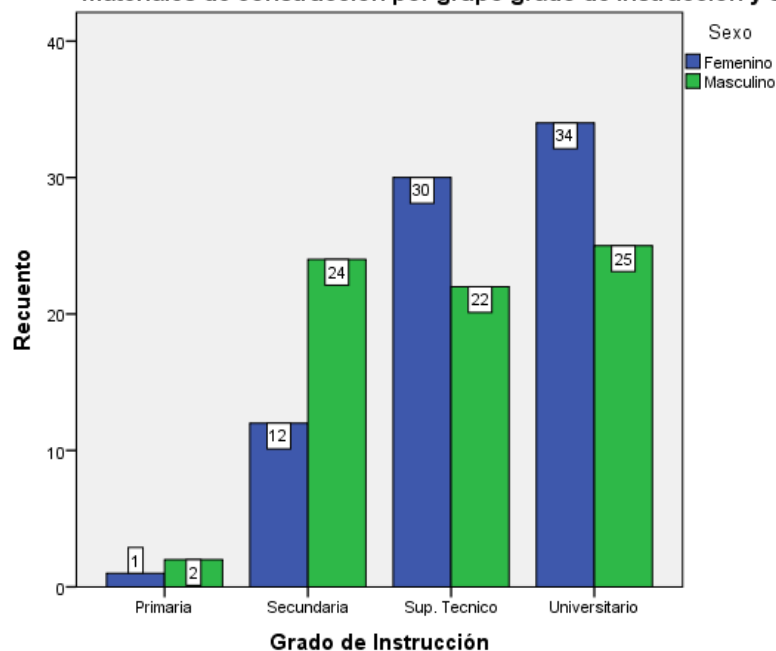
## 6.6 Características básicas, sociodemográficas y laborales.

**Gráfico 1. Distribución de la muestra de los trabajadores de comercialización de materiales de construcción por grupo etario y sexo**



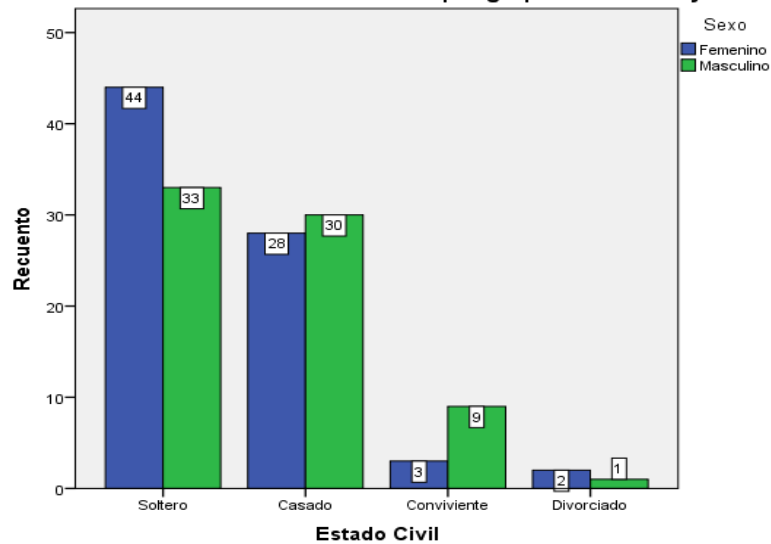
En el gráfico 1, se observa que el mayor grupo de trabajadores se encuentra en el grupo con rango de edades entre 30 y 39 años, lo cual representa un total 42%. Asimismo, hay una mínima cantidad de trabajadores que pasan los 60 años, equivalente al 4% del total.

**Gráfico 2. Distribución de la muestra de los trabajadores de comercialización de materiales de construcción por grupo grado de instrucción y sexo**



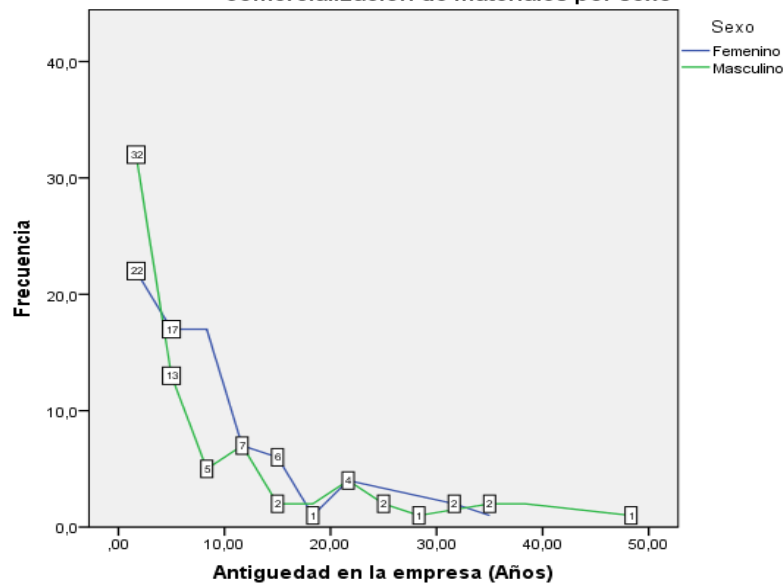
Del gráfico 2 se observa que la mayor cantidad de trabajadores presenta estudios superiores, con una representación del 39,3% del total. Asimismo, es notoria la participación femenina en el grupo con estudios superiores técnicos y universitarios.

**Gráfico 3. Distribución de la muestra de los trabajadores de comercialización de materiales de construcción por grupo estado civil y sexo**



Del gráfico 3, se observa que el mayor grupo de trabajadores son solteros, con una representación del 51,3%. Asimismo, se observa que hay más mujeres solteras y menos solteras, por otra parte, se observa que resalta el número de hombres casados respecto al de varones

**Gráfico 4. Tendencia de los años de trabajo de los trabajadores de comercialización de materiales por sexo**



Del gráfico 4 de líneas se observa que mientras se cumplen más años de trabajo en la empresa de comercialización de materiales entonces disminuye más la frecuencia, es decir disminuye el número de trabajadores adultos mayores. Asimismo, se observa que el gran bloque de trabajadores tiene una antigüedad entre 1 y 10 años en la empresa.

Luego de la aplicación del cuestionario CMDQ – YBP las principales molestias musculoesqueléticas encontradas en la población conformada por 146 trabajadores de la empresa de sector comercialización de materiales de construcción fueron las siguientes: cuello (35.3%), espalda baja (32%), espalda alta (28%), cadera y nalga (14.7%), hombro derecho (13.3%), hombro izquierdo (12%) y menos frecuencia de molestias se evidenciaron en las zonas de las rodillas y las muñecas como sea precisa en la Tabla N°11.

**TABLA11. MOLESTIAS MUSCULO ESQUELETICAS DE LA MUESTRA**

	Frecuencia y Porcentaje	
	n	%
Cuello	53	35,3%
Hombro Derecho	20	13,3%
Hombro Izquierdo	18	12,0%
Espalda Alta	42	28,0%
Brazo Derecho	13	8,7%
Brazo Izquierdo	7	4,7%
Espalda Baja	48	32,0%
Antebrazo Derecho	1	0,7%
Antebrazo Izquierdo	2	1,3%
Muñeca Derecha	12	8,0%
Muñeca Izquierda	8	5,3%
Cadera Nalga	22	14,7%
Muslo Derecho	2	1,3%
Muslo Izquierdo	1	0,7%
Rodilla Derecha	6	4,0%
Rodilla Izquierda	6	4,0%
Pierna Derecha	0	0,0%
Pierna Izquierda	0	0,0%
Pie Derecho	0	0,0%
Pie Izquierdo	1	0,7%

En la tabla 12 se aprecia la mayor frecuencia de molestias musculo esqueléticas de la mano derecha en la región D con 6.7%, seguido de la región A y C con 4.7% con menos frecuencia la región E, F y B como se observa.

**TABLA 12. MOLESTIAS MUSCULO ESQUELETICAS - MANO DERECHA**

	Frecuencia y Porcentaje	
	N	%
Mano Derecha A	7	4,7%
Mano Derecha B	1	0,7%
Mano Derecha C	7	4,7%
Mano Derecha D	10	6,7%
Mano Derecha E	6	4,0%
Mano Derecha F	4	2,7%

En la mano izquierda la región que presentan más molestias son la región A con 4%, seguido de la región D con 2.7% y con menos frecuencia la región C, B y E respectivamente.

**TABLA 13. MOLESTIAS MUSCULO ESQUELETICAS - MANO IZQUIERDA**

	Frecuencia y Porcentaje	
	N	%
Mano Izquierda A	6	4,0%
Mano Izquierda B	1	0,7%
Mano Izquierda C	2	1,3%
Mano Izquierda D	4	2,7%
Mano Izquierda E	1	0,7%
Mano Izquierda F	0	0,0%

De acuerdo área de trabajo se evidencio que la mayor incidencia de molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo fue el en cuello con un 44.8%, seguido de la espalda alta con un 33.3% y espalda baja con 26.7%. En el área operativa la mayor incidencia fue en la espalda baja con un 44.4%, seguido de cadera y nalga con el 20%, espalda alta con 15.6% como se observa en la tabla 14.

**TABLA 14. MOLESTIAS MUSCULO ESQUELETICAS SEGÚN ÁREA DE TRABAJO**

	Área de Trabajo							
	OPERATIVOS				ADMINISTRATIVOS			
	SIN DOLOR		DOLOR		SIN DOLOR		DOLOR	
	N	%	n	%	n	%	n	%
Cuello	39	86,7%	6	13,3%	58	55,2%	47	44,8%
Hombro Derecho	40	88,9%	5	11,1%	90	85,7%	15	14,3%
Hombro Izquierdo	41	91,1%	4	8,9%	91	86,7%	14	13,3%
Espalda Alta	38	84,4%	7	15,6%	70	66,7%	35	33,3%
Brazo Derecho	39	86,7%	6	13,3%	98	93,3%	7	6,7%
Brazo Izquierdo	42	93,3%	3	6,7%	101	96,2%	4	3,8%
Espalda Baja	25	55,6%	20	44,4%	77	73,3%	28	26,7%
Antebrazo Derecho	45	100,0%	0	0,0%	104	99,0%	1	1,0%
Antebrazo Izquierdo	45	100,0%	0	0,0%	103	98,1%	2	1,9%
Muñeca Derecha	38	84,4%	7	15,6%	100	95,2%	5	4,8%
Muñeca Izquierda	41	91,1%	4	8,9%	101	96,2%	4	3,8%
Cadera Nalga	36	80,0%	9	20,0%	92	87,6%	13	12,4%
Muslo Derecho	45	100,0%	0	0,0%	103	98,1%	2	1,9%
Muslo Izquierdo	45	100,0%	0	0,0%	104	99,0%	1	1,0%
Rodilla Derecha	43	95,6%	2	4,4%	101	96,2%	4	3,8%
Rodilla Izquierda	42	93,3%	3	6,7%	102	97,1%	3	2,9%
Pierna Derecha	45	100,0%	0	0,0%	105	100,0%	0	0,0%
Pierna Izquierda	45	100,0%	0	0,0%	105	100,0%	0	0,0%
Pie Derecho	45	100,0%	0	0,0%	105	100,0%	0	0,0%
Pie Izquierdo	45	100,0%	0	0,0%	104	99,0%	1	1,0%

En la tabla 15 se observa que el área administrativa presenta más incidencia de molestias musculares de la mano derecha en la región D con 7.6%, seguido de la región C con 5.7% con menos porcentaje en la región F con 1.9%. El área operativa su mayor incidencia se presenta en las regiones A, D y F con 4.4% y con menos porcentajes en la región BC y E con 2.2%.

**TABLA 15. MOLESTIAS MUSCULO ESQUELETICAS SEGÚN ÁREA DE TRABAJO – MANO DERECHA**

	Área de Trabajo							
	OPERATIVOS				ADMINISTRATIVOS			
	SIN DOLOR		DOLOR		SIN DOLOR		DOLOR	
	n	%	n	%	N	%	n	%
Mano Derecha A	43	95,6%	2	4,4%	100	95,2%	5	4,8%
Mano Derecha B	44	97,8%	1	2,2%	105	100,0%	0	0,0%
Mano Derecha C	44	97,8%	1	2,2%	99	94,3%	6	5,7%
Mano Derecha D	43	95,6%	2	4,4%	97	92,4%	8	7,6%
Mano Derecha E	44	97,8%	1	2,2%	100	95,2%	5	4,8%
Mano Derecha F	43	95,6%	2	4,4%	103	98,1%	2	1,9%

En la tabla 16 se observa que el área operativa presenta más incidencia de molestias musculares de la mano izquierda en la región D con 6.7%, seguido de la región A con 4.4%. El área administrativa su mayor incidencia se presenta en la región A con 3.8% y con menos porcentajes en la región B, D y E con 1%.

**TABLA 16. MOLESTIAS MUSCULO ESQUELETICAS SEGÚN ÁREA DE TRABAJO – MANO IZQUIERDA**

	Área de Trabajo							
	OPERATIVOS				ADMINISTRATIVOS			
	SIN DOLOR		DOLOR		SIN DOLOR		DOLOR	
	n	%	n	%	N	%	n	%
Mano Izquierda A	43	95,6%	2	4,4%	101	96,2%	4	3,8%
Mano Izquierda B	45	100,0%	0	0,0%	104	99,0%	1	1,0%
Mano Izquierda C	45	100,0%	0	0,0%	103	98,1%	2	1,9%
Mano Izquierda D	42	93,3%	3	6,7%	104	99,0%	1	1,0%
Mano Izquierda E	45	100,0%	0	0,0%	104	99,0%	1	1,0%
Mano Izquierda F	45	100,0%	0	0,0%	105	100,0%	0	0,0%

Luego de asignar las puntuaciones a las 36 preguntas del cuestionario de calidad de vida, tal, se procedió a promediar las puntuaciones por dimensiones. En total tenemos 8 dimensiones y una adicional (Transitoria), es decir, obtendremos 9 puntuaciones promedio, de los cuales procederemos a diferenciar aquellos con puntuaciones menores a 50 de aquellos con puntuaciones mayores a 50 puntos.

## 6.7 Componente Salud Física

**TABLA 17. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE LOS TRABAJADORES DE COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SEGÚN LAS PUNTUACIONES DE LAS COMPONENTES DE SALUD FÍSICA Y SEXO**

		SEXO			
		FEMENINO		MASCULINO	
		N	%	N	%
Función física	< 50	1	1,3%	0	0,0%
	>=50	76	98,7%	73	100,0%
Rol físico	< 50	2	2,6%	2	2,7%
	>=50	75	97,4%	71	97,3%
Dolor corporal	< 50	3	3,9%	6	8,2%
	>=50	74	96,1%	67	91,8%
Salud General	< 50	2	2,6%	2	2,7%
	>=50	75	97,4%	71	97,3%

En la tabla 17, se observa que, en todas las dimensiones, más del 90% de los trabajadores manifestaron sentirse bien físicamente. Aun así, es notoria la diferencia entre el sexo masculino y femenino, en el cual se observa que en todas las componentes físicas (Función física, Rol físico, dolor corporal y Salud General) la mayoría de las mujeres presentaron un mejor estado de salud respecto a los hombres. En particular, en el Dolor corporal, el 8,2% de los hombres presentaron puntuaciones por debajo de 50, sucedió lo mismo solo con el 3,9% de las mujeres.

## 6.8 Componente Salud Mental

**TABLA 18. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE LOS TRABAJADORES DE COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SEGÚN LAS PUNTUACIONES DE LOS COMPONENTES DE SALUD MENTAL Y SEXO**

		SEXO			
		FEMENINO		MASCULINO	
		n	%	n	%
Vitalidad	< 50	10	13,0%	3	4,1%
	>=50	67	87,0%	70	95,9%
Función Social	< 50	4	5,2%	4	5,5%
	>=50	73	94,8%	69	94,5%
Salud Mental	< 50	7	9,1%	1	1,4%
	>=50	70	90,9%	72	98,6%
Rol emocional	< 50	1	1,3%	3	4,1%
	>=50	76	98,7%	70	95,9%

De la tabla se observa que la gran parte de trabajadores considera que su estado de salud mental es bueno, todos con puntuaciones mayores a 50.

## 6.9 Componente de transición

**TABLA 19. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE LOS TRABAJADORES DE COMERCIALIZACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SEGÚN LAS PUNTUACIONES DEL COMPONENTE DE TRANSICIÓN Y SEXO**

		Sexo			
		Femenino		Masculino	
		n	%	n	%
Transición	< 50	6	7,8%	12	16,4%
	>=50	71	92,2%	61	83,6%

Los resultados indican que hay un mayor número de trabajadores con puntuaciones mayores a 50, lo cual representa en las mujeres al 92,2% y en los hombres al 83,6%. Es decir, la mayor parte de trabajadores de comercialización de materiales de construcción manifestaron una mejora en la calidad de vida respecto al año anterior.

## 6.10 Cálculo de Correlaciones

**TABLA 20. CORRELACIÓN ENTRE LA PUNTUACIÓN DEL CMDQ (CUERPO) Y LA FUNCIÓN FÍSICA**

			CMDQ Cuerpo	Dimensión 1: Función Física
Rho de Spearman	CMDQ Cuerpo	Coefficiente de correlación	1,000	-,658
	Dimensión 1: Función Física	Coefficiente de correlación	-,658	1,000

De la tabla 20, el coeficiente de correlación igual a -0,658 indica que existe una correlación negativa buena entre los dolores musculo esqueléticos y la función física (limitaciones para desarrollar sus actividades). Esto indica que mientras más alta fue la puntuación obtenida en el CMDQ, entonces más baja fue la puntuación asignada en las funciones físicas, y viceversa. Esto quiere decir que, aquellos que en el cuestionario CMDQ manifestaron un alto dolor musculo esquelético, a su vez, a través de las preguntas sobre sus funciones físicas obtuvieron un bajo puntaje, manifestando de ese modo algunas limitaciones para poder desarrollar sus actividades, y viceversa.

**TABLA 21. CORRELACIÓN ENTRE LA PUNTUACIÓN DEL CMDQ (CUERPO) Y EL ROL FÍSICO**

			CMDQ Cuerpo	Dimensión 2: Rol Físico
Rho de Spearman	CMDQ Cuerpo	Coefficiente de correlación	1,000	-,592
	Dimensión 2: Rol Físico	Coefficiente de correlación	-,592	1,000

De la tabla 21, el coeficiente de correlación igual a -0,592 indica que existe una correlación negativa buena entre los dolores musculo esqueléticos y el rol físico (Problemas en su trabajo o actividades cotidianas a causa de su salud física). Esto indica que mientras más alta fue la puntuación obtenida en el CMDQ, entonces más baja fue la puntuación asignada en el rol físico, y viceversa. Esto quiere decir que, aquellos que en el cuestionario CMDQ manifestaron un alto dolor musculo esquelético, a su vez, a través de las preguntas sobre sus roles físicos obtuvieron un

bajo puntaje, manifestando de ese modo algunos problemas en su trabajo o actividad cotidiana, y viceversa.

**TABLA 22. CORRELACIÓN ENTRE LA PUNTUACIÓN DEL CMDQ (CUERPO) Y EL DOLOR CORPORAL**

			CMDQ Cuerpo	Dimensión 3: Dolor Corporal
Rho de Spearman	CMDQ Cuerpo	Coeficiente de correlación	1,000	-,748
	Dimensión 3: Dolor Corporal	Coeficiente de correlación	-,748	1,000

De la tabla 22, el coeficiente de correlación igual a -0,748 indica que existe una correlación negativa buena entre los dolores musculo esqueléticos y el dolor corporal de calidad de vida. Esto indica que mientras más alta fue la puntuación obtenida en el CMDQ, entonces más baja fue la puntuación asignada al dolor corporal, y viceversa. Esto quiere decir que, aquellos que en el cuestionario CMDQ manifestaron un alto dolor musculo esquelético, a su vez, a través de las preguntas sobre el dolor corporal obtuvieron un bajo puntaje, manifestando de ese modo que tuvieron dificultades para desarrollar sus labores debido al dolor presentado, y viceversa.

**TABLA 23. CORRELACIÓN ENTRE LA PUNTUACIÓN DEL CMDQ (CUERPO) Y LA SALUD GENERAL**

			CMDQ Cuerpo	Dimensión 4: Salud General
Rho de Spearman	CMDQ Cuerpo	Coeficiente de correlación	1,000	-,587
	Dimensión 4: Salud General	Coeficiente de correlación	-,587	1,000

De la tabla 23, el coeficiente de correlación igual a -0,587 indica que existe una correlación negativa buena entre los dolores musculo esqueléticos y la percepción de los trabajadores sobre su salud en general. Esto indica que mientras más alta fue la puntuación obtenida en el CMDQ, entonces más baja fue la puntuación asignada a la percepción sobre su salud en general, y viceversa. Esto quiere decir que, aquellos que en el cuestionario CMDQ manifestaron un alto dolor musculo

esquelético, a su vez, a través de las preguntas sobre la percepción de la salud en general obtuvieron un bajo puntaje, manifestando de ese modo que no presentaron un óptimo estado de salud, y viceversa.

**TABLA 24. CORRELACIÓN ENTRE LA PUNTUACIÓN DEL CMDQ (CUERPO) Y LA VITALIDAD**

			CMDQ Cuerpo	Dimensión 5: Vitalidad
Rho de Spearman	CMDQ Cuerpo	Coefficiente de correlación	1,000	-,615
	Dimensión 5: Vitalidad	Coefficiente de correlación	-,615	1,000

De la tabla 24, el coeficiente de correlación igual a -0,615 indica que existe una correlación negativa buena entre los dolores musculo esqueléticos y la percepción de los trabajadores sobre su vitalidad. Esto indica que mientras más alta fue la puntuación obtenida en el CMDQ, entonces más baja fue la puntuación asignada a la percepción de los trabajadores sobre su vitalidad, y viceversa. Esto quiere decir que, aquellos que en el cuestionario CMDQ manifestaron un alto dolor musculo esquelético, a su vez, a través de las preguntas sobre la percepción de los trabajadores sobre su vitalidad obtuvieron un bajo puntaje, manifestando de ese modo algunas limitaciones para poder desarrollar sus actividades, y viceversa.

**TABLA 25. CORRELACIÓN ENTRE LA PUNTUACIÓN DEL CMDQ (CUERPO) Y LA FUNCIÓN SOCIAL**

			CMDQ Cuerpo	Dimensión 6: Función Social
Rho de Spearman	CMDQ Cuerpo	Coefficiente de correlación	1,000	-,574
	Dimensión 6: Función Social	Coefficiente de correlación	-,574	1,000

De la tabla 25, el coeficiente de correlación igual a -0,574 indica que existe una correlación negativa buena entre los dolores musculo esqueléticos y las funciones sociales (dificultades en las actividades sociales debido a la salud física o problemas emocionales). Esto indica que mientras más alta fue la puntuación obtenida en el CMDQ, entonces más baja fue la puntuación asignada a las funciones sociales, y

viceversa. Esto quiere decir que, aquellos que en el cuestionario CMDQ manifestaron un alto dolor musculo esquelético, a su vez, a través de las preguntas sobre las funciones sociales de los trabajadores obtuvieron un bajo puntaje, manifestando de ese modo algunas dificultades en las actividades sociales, y viceversa.

**TABLA 26. CORRELACIÓN ENTRE LA PUNTUACIÓN DEL CMDQ (CUERPO) Y LA SALUD MENTAL**

			CMDQ Cuerpo	Dimensión 7: Salud Mental
Rho de Spearman	CMDQ Cuerpo	Coefficiente de correlación	1,000	-,625
	Dimensión 7: Salud Mental	Coefficiente de correlación	-,625	1,000

De la tabla 26, el coeficiente de correlación igual a  $-0,625$  indica que existe una correlación negativa buena entre los dolores musculo esqueléticos y el estado de salud mental (Tranquilidad, ánimos, moral). Esto indica que mientras más alta fue la puntuación obtenida en el CMDQ, entonces más baja fue la puntuación asignada al estado de salud mental, y viceversa. Lo cual quiere decir que, aquellos que en el cuestionario CMDQ manifestaron un alto dolor musculo esquelético, a su vez, a través de las preguntas sobre el estado de salud mental obtuvieron un bajo puntaje, manifestando de ese modo intranquilidad, pocos ánimos o baja moral, y viceversa.

**TABLA 27. CORRELACIÓN ENTRE LA PUNTUACIÓN DEL CMDQ (CUERPO) Y EL ROL EMOCIONAL**

			CMDQ Cuerpo	Dimensión 8: Rol Emocional
Rho de Spearman	CMDQ Cuerpo	Coefficiente de correlación	1,000	,452
	Dimensión 8: Rol Emocional	Coefficiente de correlación	,452	1,000

De la tabla 27, el coeficiente de correlación igual a  $0,452$  indica que existe una correlación positiva moderada entre los dolores musculo esqueléticos y el rol emocional de los trabajadores (Dificultades en sus trabajos debido a problemas emocionales). Esto indica que mientras más alta fue la puntuación obtenida en el

CMDQ, entonces más alta fue la puntuación asignada al rol emocional, y viceversa. Lo cual quiere decir que, aquellos que en el cuestionario CMDQ manifestaron un alto dolor musculo esquelético, a su vez, a través de las preguntas sobre el rol emocional obtuvieron un alto puntaje, manifestando de ese modo que no tuvieron dificultades en sus labores debido a los problemas emocionales, y viceversa.

**TABLA 28. CORRELACIÓN ENTRE LA PUNTUACIÓN DEL CMDQ (CUERPO) Y LA TRANSICIÓN**

			CMDQ Cuerpo	Conteo de Transición
Rho de Spearman	CMDQ Cuerpo	Coefficiente de correlación	1,000	-,568
	Transición	Coefficiente de correlación	-,568	1,000

De la tabla 28, el coeficiente de correlación igual a  $-0,568$  indica que existe una correlación negativa buena entre los dolores musculo esqueléticos y la transición (Estado de salud actual comparada con la de hace un año). Esto indica que mientras más alta fue la puntuación obtenida en el CMDQ, entonces más baja fue la puntuación asignada a la transición, y viceversa. Lo cual quiere decir que, aquellos que en el cuestionario CMDQ manifestaron un alto dolor musculo esquelético, a su vez, a través de las preguntas sobre la transición obtuvieron un bajo puntaje, manifestando de ese modo que su estado de salud fue peor respecto al año anterior, y viceversa (Si manifestaron un bajo dolor musculo esquelético entonces obtuvieron un alto puntaje en la transición, lo cual indica que su estado de salud fue mejor respecto al año anterior).

## VII. DISCUSION

La entrevista fue dirigida por el investigador principal (Médico Ocupacional de la empresa). Las preguntas fueron claras y de fácil comprensión para todos los trabajadores. La validez de contenido se evaluó mediante el uso de la V de Aiken con un mínimo de 0.7 para aceptar el ítem como válido y en un intervalo de confianza al 95%, aceptándose un límite inferior mayor a 0.5.

Para la Validez de Criterio se correlacionaron los resultados del CMDQ y el VAS por región del cuerpo para el análisis y se utilizó el Kappa de Cohen (para ver la concordancia entre las pruebas CMDQ y VAS) y correlación de Spearman (para ver la correlación mediante el uso de la escala de Likert). Los valores de Kappa resultaron mayores a 0.8, se pudo afirmar que existe un acuerdo casi perfecto entre los resultados obtenidos a través de las encuestas (CMDQ y VAS) a excepción del brazo izquierdo. Los valores de Rho Spearman presentaron valores mayores a 0.8, se puede afirmar que la correlación existente entre los resultados obtenidos por ambos es muy buena.

Para la validez discriminante se calculó el grado de correlación a través de Rho Spearman que después de la aplicación del cuestionario CMDQ a 70 personas (35 expuestos a mayores riesgos ergonómico y 35 expuestos a menor riesgo ergonómico) se puede observar que el Rho de Spearman es demasiado bajo, lo cual determina que existe una correlación insignificante y negativa en algunas partes del cuerpo. No hay relación entre los dolores musculares presentados por los trabajadores del sector de comercialización y los estudiantes.

Se utilizó Alfa de Cronbach para valorar la consistencia interna considerando un mínimo de aceptación de fiabilidad de 0.7 para todo el instrumento. Como se observa en la tabla 7 todos los valores son mayores a 0.9 calificando como excelente para cada una de las partes del cuerpo. Asimismo, los valores para ambas manos son cercanos a uno (1), con lo cual concluimos que el instrumento es muy confiable.

Para la fiabilidad del Test-Retest fue aplicado el cuestionario CMDQ en 2 ocasiones diferentes (separadas por un intervalo de tiempo, como se recomienda en la literatura Marx, Menezes, L, Jones, & Warren, 2003) posterior a ello se evaluó el coeficiente de correlación de Spearman entre los totales de ambas aplicaciones (Cuestionario CMDQ-YBP y Calidad de Vida en Salud). Luego de haber encuestado en una segunda ocasión a 30 de los 42 trabajadores del Sector de Comercialización, se procedió a calcular el coeficiente de correlación de Spearman, con la finalidad de para saber que tanto se correlacionan los resultados de la primera y segunda encuesta realizada a los mismos trabajadores. Como se observó en la tabla 10, los resultados son altos, lo cual permite afirmar que existe un grado de correlación buena, entre los resultados de ambas encuestas.

Después de haber realizado la validación del cuestionario CMDQ, se procedió a la aplicación de 2 instrumentos con la finalidad de conocer las principales molestias musculo esqueléticas, así como a la calidad de vida en trabajadores del sector comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima, se realizó con el cuestionario previamente validado CMDQ –YBP y el cuestionario calidad de vida en salud validado en el 2012 por Salazar y Bernabé. La mayor incidencia de molestias musculo esqueléticas en el personal administrativo que realiza labores en su mayor tiempo de formas sedente se presentaron en cuello (44.8%), espalda alta (33.3%), espalda baja (26.7%); Mientras que en el personal operativo que realiza labores de mayores riesgos ergonómico y en su mayor tiempo en bipedestación las principales molestias fueron en espalda alta baja (44.4%), seguido de caldera y nalga con (20%), y espalda alta con (15.6%).

Según antecedentes en un estudio realizado en una empresa Petrolera Ecuatoriana titulado “Síntomas Músculo-Esqueléticos en Trabajadores Operativos se evidencio que las zonas anatómicas más afectadas fueron la zona lumbar, dorsal, cuello y hombros

Otro estudio realizado por Ma.Del Carmen Montoya Díaz en un hospital de México entre el 2005 y 2006 el 59.68% fueron enfermedades osteomusculares y las

zonas más afectadas fueron la región lumbar y la cervical. Hallazgos muy similares a los resultados obtenidos en el presente estudio.

Los resultados obtenidos respecto a Calidad de Vida en su componente Salud Física se observó que en todas sus dimensiones (Función física, Rol físico, dolor corporal y Salud General), más del 90% de los trabajadores manifiestan sentirse bien físicamente, siendo evidente en todos los componentes que las mujeres presentan mejor estado de salud en comparación con los hombres. En el componente de salud con sus dimensiones (vitalidad, función social, salud mental, rol emocional) mental se observa que la gran parte de trabajadores considera que su estado de salud mental es bueno, todos con puntuaciones mayores a 50. Y el componente de transición los resultados indican que hay un mayor número de trabajadores con puntuaciones mayores a 50. Se puede decir que la mayor parte de trabajadores de comercialización de materiales de construcción manifestaron una mejora en la calidad de vida respecto al año anterior.

Comparando nuestro resultados obtenidos con los resultados de la investigación de William Genaro Trujillo Blanco y colaboradores en el año 2014, denominado “Adaptación del cuestionario SF-36 para medir calidad de vida relacionada con la salud en Trabajadores Cubanos”, aplicado a 1700 trabajadores cubanos se obtuvo como resultado que el uso del cuestionario SF-36 modificado tiene una buena correlación entre los ítems de las dimensiones rol físico, función física dolor corporal y salud general, función social, rol emocional, salud mental y vitalidad, al obtener valores mayores o iguales a 0.4. Se determinó que el sector de la salud obtuvo el valor más alto en la dimensión función física y más bajo en la dimensión salud general. Trabajadores clasificados como de ‘otros servicios’, tuvieron su valor más alto en la dimensión función física y el más bajo en salud general; todas sus dimensiones estuvieron por encima de los valores referenciales.

Por lo cual podemos inferir que nuestros resultados guardan relación con los resultados del estudio de William Genaro Trujillo Blanco y colaboradores en el año 2104, por ello, se puede decir que la mayor parte de trabajadores de

comercialización de materiales de construcción manifestaron una mejora en la calidad de vida respecto al año anterior.

Almonacid – Canseco en el año 2013 realiza una revisión bibliográfica de la literatura científica publicada entre 2006-2012, titulada “Trastornos músculo-esqueléticos en músicos profesionales: revisión bibliográfica”, se seleccionaron 24 artículos, en los que se encontró una incidencia entre el 25% y 86% para los trastornos músculo esqueléticos. Las principales zonas afectadas fueron cuello, espalda y brazo más frecuente en mujeres y la disfonía fue más frecuente en hombres. Y se llegó la conclusión que los trastornos músculo esqueléticos son frecuentes en los profesionales músicos debiéndose considerar la inclusión dentro del listado de enfermedades profesionales.

Por lo cual podemos inferir que nuestros resultados guardan relación con los resultados del estudio de Almonacid Canseco en el año 2104, por ello, donde el autor encontró que las principales zonas afectadas fueron cuello, espalda y brazo más frecuente en mujeres y la disfonía fue más frecuente en hombres. Y comparando con nuestros resultados en nuestros colaboradores guardan similitud.

## VIII. CONCLUSIONES

- Existe una correlación negativa entre la calidad de vida y las molestias musculo esqueléticas, pues mientras mayores son las molestias musculo esqueléticas menor es la calidad de vida de los trabajadores del sector comercio, lo cual concuerda con la correlación de spearman.
- El Cuestionario validado CMDQ – YBP es una herramienta útil, valida y fiable cumpliendo con la validez de contenido, de criterio, consistencia interna con fiabilidad y correlación alta del test retest.
- La población total de trabajadores del sector comercialización de materiales de construcción de la ciudad de Lima respecto a la calidad de vida relacionada a la salud en su componente de salud física se evidenció que el 90% presenta buena calidad de vida en salud y solo en un 10% se evidencia mala calidad de vida en salud. En el componente de salud mental la gran mayoría de los trabajadores presenta y/o considera tener una buena calidad de vida en salud.
- Las principales molestias musculo esqueléticas en los trabajadores del área administrativa fueron la región del cuello (44.8%), espalda alta (33.3%), espalda baja (26.7%) y los trabajadores del área operativa las regiones más afectadas fueron espalda baja (44.4%), cadera y nalga (20%), y espalda alta (15.6%).

## **IX. RECOMENDACIONES**

- Identificar y monitorear periódicamente a los trabajadores con hallazgos evidentes en patologías musculo esqueléticas, tomar las acciones correctivas, clasificarlos y evitar complicaciones mayores a futuro.
- Implementación de programas de salud enfocados a los hallazgos encontrados con la finalidad de prevención y cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa de sector comercio.
- Elaboración de un programa de vigilancia de riesgos ergonómicos de acuerdo a las áreas de trabajo de la empresa.
- Considerar aplicar la herramienta CMDQ –YBP a empresas de diferentes rubros y/o actividades laborales.
- Fomentar la investigación en temas relacionados a la calidad de vida en salud y molestias musculo esqueléticas en empresas de diferentes sectores que presenten mayor riesgo ergonómico con la finalidad de prevenir y evitar enfermedades ocupacionales y/o lesiones musculo esqueléticas que tengan mayores consecuencias laborales y personales.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Trujillo G, Román J, Lombard M, et al. Adaptación del cuestionario SF-36 para medir calidad de vida relacionada con la salud en trabajadores cubanos. Rev. Cuba Salud y Trab. 2014 diciembre - enero;15(1):62-70.
2. Cuevas J. Percepción de la calidad de vida de los pacientes hipertensos: factores influyentes. Madrid: Servicio de publicaciones;2003.
3. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. Rev. Gac Sanit. 2005 marzo a noviembre;19(2):135-50.  
Disponible en:  
<http://scielo.isciii.es/pdf/gv/v19n2/revision1.pdf>
4. Hedge A. Cuergo\_ Musculoskeletal Discomfort Questionnaires.pdf [Internet]. Disponible en: <http://ergo.human.cornell.edu/ahmsquest.html>
5. Ruiz L. Manipulación Manual De Cargas Guía Técnica Del Insht. 2011;30.  
Disponible en:  
<http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Formacion divulgacion/material didactico/GuiatecnicaMMC.pdf>
6. Arenas L, Cantú Ó. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. Rev. Med Interna Mex. 2013 enero a diciembre ;29(4):370-9.
7. Ministerio de Trabajo y asuntos Sociales. VI Encuesta nacional de Condiciones del Trabajo (ENCT 2007) [Internet]. 2007. Disponible en: <http://www.oect.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados /Ficheros/Informe VI ENCT 2007.pdf>
8. Agreda P, Flórez J, Velásquez J. Síntomas Músculo Esqueléticos y Percepción de Calidad de Vida en Salud en trabajadores de una Curtiembre . Rev. Colomb Salud Ocup. 2012;2(1):11-5.
9. Urzúa M. Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. Rev. Med Chil. 2010;138(3):358-65.
10. Trabajo OI del. Seguridad y Salud en el Trabajo [Internet]. Web site. 2016. Disponible en: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

11. ISAT. Diagnóstico Situacional en Seguridad y Salud en el Trabajo - Perú 2010 [Internet]. 2010. p. 33-40. Disponible en: [http://bvvsper.paho.org/videosdigitales/matedu/20120125\\_salud\\_trabajo\\_dia\\_g.pdf?ua=1](http://bvvsper.paho.org/videosdigitales/matedu/20120125_salud_trabajo_dia_g.pdf?ua=1)
12. INEI. Síntesis Estadística - Perú 2015 [Internet]. 2015. Disponible en: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaes/Est/Lib1292/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1292/libro.pdf)
13. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783. 2011.
14. Ardila R. Calidad de vida: una definición integradora. Rev. Latinoam Psicol. 2003;35(2):161-64.
15. Araya P, Yañez A. Evaluación de la calidad de vida de pacientes mastectomizadas, tratadas en el Instituto Nacional del Cáncer entre los años 2003 y 2005. Tesis Univ. Chile para optar al grado Lic. Kinesiología. 2006;
16. Urzúa A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto Quality of life: A theoretical review. Ter Psicológica. 2012;30(1):718-4808.
17. Urzúa A. Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. Rev. Med Chil. 2010;138(3):358-65.
18. Gonzáles U. El concepto de calidad de vida y la evolución de los paradigmas de las ciencias de la salud. Rev. Cuba Salud Pública [Internet]. 2002;(c):1-6. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662002000200006#cargo](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662002000200006#cargo)
19. Salazar F, Bernabé E. of Public Health The Spanish SF-36 in. Asia-Pacific J Public Heal Spanish SF -36 Pery Factor Struct Constr Validity, Intern Consistency. 2012;
20. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. Norma Técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos músculo esqueléticos relacionados al trabajo [Internet]. ... Congress of Psychotherapy. La Psicoterapia en una .... 2000. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/cbb583883dbc1e79e040010165014f3c.pdf>
21. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. VII Encuesta Nacional de Condiciones del Trabajo 2011 [Internet]. España; 2011. Disponible en:

[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHASDEPUBLICACIONES/ENCATALOGO/OBSERVATORIO/Informe\(VIIENCT\).pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHASDEPUBLICACIONES/ENCATALOGO/OBSERVATORIO/Informe(VIIENCT).pdf)

22. Adaptación y validación española del instrumento cornell musculoskeletal discomfort questionnaires (CMDQ) Prevención Integral & ORP Conference.
23. Ardila R. Calidad de vida: una definición integradora. Rev. Latinoam Psicol [Internet]. 2003;35(2):161-64. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/805/80535203.pdf>
24. Ministerio de Trabajo. Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico. 2008.
25. Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo | MTPE | Perú [Internet]. Disponible en: <http://www.mintra.gob.pe/mostrarContenido.php?id=541>
26. Soares L, Cipulo E, Choqueta A, et al. Avaliacao da qualidade de vida relacionada saúde de cortadores de caña-de-azúcar nos períodos de entressafra e safra. Rev. Saude Publica. 2012;46(6):1058-65.
27. Díez P, Albi T, Burón D, Fernando. Rescalvo Santiago MMML, Merino P del A, Díez CB. Health Related Quality of Life in health workers. Med Segur Trab. 2012;58(226):27-34.
28. Lugo A, García E, Gómez R. Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud SF-36 en Colombia. Rev. Fac Nac Salud Publica. 2006;24(2):37-50.
29. Cezár M, Verde M, Pereira L, et al. Trastornos Musculoesqueléticos En Profesores: Estudio De Enfermería Del Trabajo. Cienc y enfermería [Internet]. 2013;19(3):83-93. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532013000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532013000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
30. Enmanuel A. Síntomas Músculo-Esqueléticos en Trabajadores Operativos del Área de Mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana Musculoskeletal symptoms in the area of operational maintenance of an oil company workers. 2014;198-205.
31. Hospital universitario Rio Horteiga. Trastornos músculo esqueléticos en músicos profesionales: Revisión bibliográfica [Internet]. Vol. 58. 2012. p.

282-90. Disponible en:  
<http://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v59n230/revision2.pdf>

32. García A. Sevilla J. Ergonomía Participativa: Empoderamiento de los trabajadores para la prevención de trastornos músculo esqueléticos. [Internet]. 2009. p. 505-15. Disponible en:  
<http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v83n4/colaboracion2.pdf>
33. Montoya D, Del Carmen; Palucci M, et. al. Osteomuscular Injuries Among Workers From a Mexican Hospital and the Occurrence of Absenteeism. Cienc Y Enferm. 2010;XVI(2):35-46.
34. Garzon M, Gómez R, Rodríguez F. Indicadores y condiciones de salud en un grupo de trabajadores informales ‘venteros’ del centro de Medellín (Colombia) 2008 – 2009. Rev. Investig Andin [Internet]. 2009;16(28):932-48. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/inan/v16n28/v16n28a07.pdf>

**ANEXO 2: Ficha de Recolección de Datos: Cuestionario Sociodemográfico**

Cuestionario Sociodemográfico	
<b>1. Fecha:</b>	<b>2. Edad:</b>
<b>3. Sexo:</b>	Masculino: _____ Femenino: _____
<b>4. Estado Civil:</b>	Soltero: _____ Casado: _____ Conviviente: _____ Viudo: _____ Divorciado: _____
<b>5. Ocupación de la Pareja:</b>	
<b>6. Tiene Hijos:</b>	No: _____ Si: _____ Cuantos: _____
<b>7. Antigüedad en la empresa:</b>	<b>8. Área a la que pertenece:</b>
<b>9. Trabaja en sus días de descanso:</b> No: _____ Si: _____ Ocupación: _____	<b>10. Actividades en su tiempo libre: Si</b> ____ No__ Cuales: _____
<b>11. Participa de actividades culturales:</b>	No: _____ Si: _____ Cuales:
<b>12. Pertenece a Asociaciones:</b>	No: _____ Si: _____ ¿qué tipo?
<b>13. Su Vivienda es:</b> Propia: _____ Alquilada: _____ Otro: _____ Especifique: _____	

# ANEXO 3: Cuestionario Short Form - 36

## CUESTIONARIO SF-36 SOBRE LA CALIDAD DE VIDA PERCIBIDA POR LOS USUARIOS EXTERNOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE MEDICINA EN EL CENTRO DE SALUD DEL DISTRITO DE TAMBO GRANDE PIURA 2007

### INSTRUCCIONES:

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales. Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

### DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

#### 1. Sexo:

Femenino .....0  
Masculino .....1

#### 2. Edad en años cumplidos: ..... años

#### 3. Grado de instrucción:

Analfabeto .....0  
Primaria .....1  
Secundaria .....2  
Superior técnico .....3  
Superior universitario .....4

#### 4. Diagnóstico principal:

Infecciones Respiratorias Agudas .....1  
Paludismo .....2  
Diabetes Mellitus .....3  
Hipertensión arterial .....4  
Otros .....5

#### 5. ¿Hace cuantos meses le diagnosticaron la enfermedad? ..... meses

6. ¿Recibió tratamiento médico desde que le diagnosticaron la enfermedad?  
Si siempre .....0 Si a veces .....1 NO .....2

### CARACTERÍSTICAS DE SU VIVIENDA

#### 7. ¿Cuál es el material predominante en las paredes externas de su vivienda?

Ladrillo o bloque de cemento .....1 Piedra con barro .....5  
Piedra o sillar con cal o cemento .....2 Madera .....6  
Adobe o tapia .....3 Estera .....7  
Quincha (cata con barro) .....4 Otro material .....8

#### 8. ¿La vivienda tiene servicio higiénico (water, excusado o letrina), conectado a la red?

Red pública de desagüe .....1 Río, acequia, canal o similares .....3  
Pozo ciego o negro/septico .....2 No tiene servicio higiénico .....4

#### 9. Sin contar baño, cocina, pasadizos ni garaje ¿cuántas habitaciones, en total tiene su vivienda?

Número total de habitaciones.....

#### 10. En su hogar ¿Tiene alguno de los siguientes servicios? (puede marcar más de una alternativa)

Internet .....1 Teléfono celular .....4  
TV por cable .....2 Ninguno de los anteriores .....5  
Teléfono fijo .....3

#### 11. En su hogar ¿Tiene alguno de los siguientes artefactos? (puede marcar más de una alternativa)

TV a color .....1 Refrigerador/congeladora .....6  
Equipo de sonido .....2 Computadora .....7  
Video grabadora .....3 Terror .....8  
Horno microondas .....4 Vehículo de uso particular .....9  
Lavadora .....5 Vehículo de trabajo .....10

### CUESTIONARIO DE SALUD

#### 19. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)? (marque un solo número)

Nada .....1  
Un poco .....2  
Regular .....3  
Bastante .....4  
Mucho .....5

#### 20. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿cuánto tiempo... (Marque un solo número por cada pregunta)

	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Solo alguna	Nunca
a. se sintió lleno de vitalidad?	1	2	3	4	5	6
b. estuvo muy nervioso?	1	2	3	4	5	6
c. se sintió tan baja de moral que nada podía animarle?	1	2	3	4	5	6
d. se sintió calmado y tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e. tuvo mucha energía?	1	2	3	4	5	6
f. se sintió agotado?	1	2	3	4	5	6
g. se sintió feliz?	1	2	3	4	5	6
h. se sintió cansado?	1	2	3	4	5	6
i. se sintió desanimado y triste?	1	2	3	4	5	6

#### 21. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)? (marque un solo número)

Siempre .....1  
Casi siempre .....2  
Algunas veces .....3  
Solo alguna vez .....4  
Nunca .....5

#### 22. Por favor, diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases: (marque un solo número por cada pregunta)

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo se	Bastante falsa	Totalmente falsa
a. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otros	1	2	3	4	5
b. Estoy tan sano como cualquiera	1	2	3	4	5
c. Creo que mi salud va a empeorar	1	2	3	4	5
d. Mi salud es excelente	1	2	3	4	5

#### 15. Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física? (marque un solo número por cada pregunta)

	SI	NO
a. ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas?	1	2
b. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer?	1	2
c. ¿Tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	1	2
d. ¿Tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo le costó más de lo normal)?	1	2

#### 16. Durante las 4 últimas semanas, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)? (marque un solo número por cada pregunta)

	SI	NO
a. ¿Tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, por algún problema emocional?	1	2
b. ¿Hizo menos de lo que hubiera querido hacer, por algún problema emocional?	1	2
c. ¿No hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, por algún problema emocional?	1	2

#### 17. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades Sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas? (marque un solo número)


Nada .....1  
Un poco .....2  
Regular .....3  
Bastante .....4  
Mucho .....5

#### 18. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas? (marque un solo número)

No, ninguno .....1  
Si, muy poco .....2  
Si, un poco .....3  
Si, moderado .....4  
Si, mucho .....5  
Si, muchísimo .....6


# Anexo4: Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires (CMDQ)

The diagram below shows the approximate position of the body parts referred to in the questionnaire. Please answer by marking the appropriate box.




	During the last work week how often did you experience ache, pain, discomfort in:				If you experienced ache, pain, discomfort, how uncomfortable was this?			If you experienced ache, pain, discomfort, did this interfere with your ability to work?		
	Never	1-2 times last week	3-4 times last week	Once every day	Several times every day	Slightly uncomfortable	Moderately uncomfortable	Very uncomfortable	Not at all	Substantially interfered
Neck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoulder (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoulder (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Arm (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Arm (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forearm (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forearm (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wrist (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wrist (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hip/Buttocks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thigh (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thigh (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knee (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knee (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Leg (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Leg (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The diagram below shows the approximate position of the body parts referred to in the questionnaire. Please answer by marking the appropriate box.




	During the last work week how often did you experience ache, pain, discomfort in:				If you experienced ache, pain, discomfort, how uncomfortable was this?			If you experienced ache, pain, discomfort, did this interfere with your ability to work?		
	Never	1-2 times last week	3-4 times last week	Once every day	Several times every day	Slightly uncomfortable	Moderately uncomfortable	Very uncomfortable	Not at all	Substantially interfered
Neck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoulder (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoulder (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Arm (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Arm (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forearm (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forearm (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wrist (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wrist (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hip/Buttocks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thigh (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thigh (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knee (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knee (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Leg (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Leg (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The diagram below shows the approximate position of the body parts referred to in the questionnaire. Please answer by marking the appropriate box.



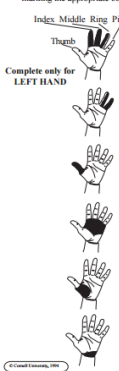
	During the last work week how often did you experience ache, pain, discomfort in:				If you experienced ache, pain, discomfort, how uncomfortable was this?			If you experienced ache, pain, discomfort, did this interfere with your ability to work?		
	Never	1-2 times last week	3-4 times last week	Once every day	Several times every day	Slightly uncomfortable	Moderately uncomfortable	Very uncomfortable	Not at all	Substantially interfered
Neck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoulder (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoulder (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Arm (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Arm (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forearm (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forearm (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wrist (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wrist (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hip/Buttocks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thigh (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thigh (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knee (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knee (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Leg (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Leg (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Foot (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Foot (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The diagram below shows the approximate position of the body parts referred to in the questionnaire. Please answer by marking the appropriate box.



	During the last work week how often did you experience ache, pain, discomfort in:				If you experienced ache, pain, discomfort, how uncomfortable was this?			If you experienced ache, pain, discomfort, did this interfere with your ability to work?		
	Never	1-2 times last week	3-4 times last week	Once every day	Several times every day	Slightly uncomfortable	Moderately uncomfortable	Very uncomfortable	Not at all	Substantially interfered
Neck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoulder (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shoulder (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Arm (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Upper Arm (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forearm (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forearm (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wrist (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wrist (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hip/Buttocks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thigh (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thigh (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knee (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Knee (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Leg (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lower Leg (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Foot (Right)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Foot (Left)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


The shaded areas in the diagrams below show the position of the body parts referred to in the questionnaire. Please answer by marking the appropriate box.



Complete only for LEFT HAND

	During the last work week how often did you experience ache, pain, discomfort in:				If you experienced ache, pain, discomfort, how uncomfortable was this?			If you experienced ache, pain, discomfort, did this interfere with your ability to work?		
	Never	1-2 times last week	3-4 times last week	Once every day	Several times every day	Slightly uncomfortable	Moderately uncomfortable	Very uncomfortable	Not at all	Substantially interfered
Area A (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Area B (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Area C (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Area D (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Area E (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Area F (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

The shaded areas in the diagrams below show the position of the body parts referred to in the questionnaire. Please answer by marking the appropriate box.



Complete only for RIGHT HAND

	During the last work week how often did you experience ache, pain, discomfort in:				If you experienced ache, pain, discomfort, how uncomfortable was this?			If you experienced ache, pain, discomfort, did this interfere with your ability to work?		
	Never	1-2 times last week	3-4 times last week	Once every day	Several times every day	Slightly uncomfortable	Moderately uncomfortable	Very uncomfortable	Not at all	Substantially interfered
Area A (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Area B (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Area C (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Area D (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Area E (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Area F (Shaded area)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>