



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

“CONDICIONES DE TRABAJO Y
TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS EN
PESCADORES ARTESANALES
INFORMALES EN
MANTA – ECUADOR”

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

JOHN GILBERT CEVALLOS VELEZ

LIMA - PERÚ

2023

ASESOR:

MGS URDAY PAREJA MARÍA ALEJANDRA

JURADO DE TESIS

MG. ISELLE LYNN SABASTIZAGAL VELA

PRESIDENTE

MG. JONH MAXIMILIANO ASTETE CORNEJO

VOCAL

MG. YESSENIA ANNABELLA HUAPAYA CAÑA

SECRETARIO (A)

DEDICATORIA.

A mi familia que me ha sido la fuente de mi motivación.

A mis hijos y esposa, por su constante apoyo.

A mis padres y hermanos por ser parte de mi perseverancia.

AGRADECIMIENTOS.

A Dios, por permitir encontrar las rutas al conocimiento.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Tesis Autofinanciada

CONDICIONES DE TRABAJO Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN PESCADORES ARTESANALES INFORMALES EN MANTA – ECUADOR

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.soberaniaalimentaria.gob.ec Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	1%
3	www.redalyc.org Fuente de Internet	1%
4	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.ute.edu.ec Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Santiago de Cali Trabajo del estudiante	<1%

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
III.	MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	5
	3.1 Marco Teórico	5
	3.2 Definiciones Conceptuales	13
	3.3 Antecedentes	18
IV.	JUSTIFICACIÓN	22
	5.1 Objetivo General	24
	5.2 Objetivos Específicos	24
V.	METODOLOGÍA	25
	6.1 Diseño del Estudio.	25
	6.2 Población Objetivo.....	25
	6.3 Marco muestral.....	25
	6.4 Unidad de Muestreo.	25
	6.5 Tipo de Muestra.	25
	6.6 Tamaño de Muestra.....	26

6.7 Criterios de Elegibilidad.	26
6.8 Variables	27
6.9 Operacionalización de Variables.....	28
6.10 Descripción de los Procedimientos a realizados.	35
6.11 Aspectos Éticos	37
6.12 Plan de análisis.....	39
VI. RESULTADOS	40
7.1 Condiciones de seguridad y salud en el trabajo	40
7.1.1 Características sociodemográficas	40
7.1.2 Dimensión laboral	41
7.1.3 Dimensión seguridad en el trabajo	42
7.1.4 Uso obligatorio de equipo de seguridad individual.....	42
7.1.5 Dimensión higiene industrial	44
7.1.6 Dimensión ergonomía	45
7.1.7 Dimensión psicosociológica	47
7.1.8 Dimensión salud ocupacional	48
7.2 Trastornos musculo Esqueléticos.....	49
7.2.1 Presencia de trastornos musculo esqueléticos.....	49
7.2.2 Trastornos musculo esqueléticos por regiones corporales	50
7.2.3 Nivel de impacto de trastornos musculo esqueléticos.....	52

7.3 Correlación entre las variables condiciones ergonómicas y TME.....	53
7.3.1 Correlación posición habitual en el trabajo y TME	53
7.3.2 Correlación posturas incómodas en el trabajo y TME	54
7.3.3 Correlación manipulación de cargas pesadas y TME	55
7.3.4 Correlación movimientos repetitivos y TME.....	56
VII. DISCUSIÓN	57
VIII. CONCLUSIONES.....	66
IX. RECOMENDACIONES	69
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
XII ANEXOS	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Interpretación resultados del cuestionario de Cornell.....	37
Tabla 2: Características sociodemográficas de la población investigada.	41
Tabla 3: Condiciones laborales pescadores artesanales informales.....	42
Tabla 4: Uso de equipo de seguridad y factores de riesgos mecánicos presentes en labores de pescadores artesanales informales.	43
Tabla 5: Exposición al ruido y vibraciones de pescadores artesanales informales.	45
Tabla 6: Riesgos disergonómicos en pescadores artesanales informales.....	46
Tabla 7: Riesgos psicosociales en pescadores artesanales informales en Manta..	48
Tabla 8: Condiciones de salud de pescadores artesanales informales del cantón Manta.....	49
Tabla 9: Presencia de síntomas TME en pescadores artesanales informales.....	50
Tabla 10: Distribución de TME en pescadores artesanales informales.	51
Tabla 11: Frecuencia TME en pescadores artesanales informales.....	52
Tabla 12: Nivel de impacto TME en la productividad de pescadores artesanales informales.....	53
Tabla 13: Correlación entre las variables: posición habitual en el trabajo y TME.	53
Tabla 14: Correlación entre las variables: posturas incómodas en el trabajo y TME.	54

Tabla 15: Correlación variables: manipulación de cargas pesadas y presencia TME.	55
Tabla 16: Correlación variables: movimientos repetitivos y presencia TME.....	56

RESUMEN

La pesca artesanal es una actividad económica muy importante en la costa ecuatoriana, siendo el sustento de numerosas familias en la región. Esta labor se caracteriza por realizarse con métodos manuales, en pequeñas embarcaciones, y en una escala reducida. No obstante, los pescadores artesanales enfrentan condiciones laborales extremadamente desafiantes que los exponen a diversas enfermedades, entre las que destacan los trastornos musculoesqueléticos (TME). Estos TME son mayormente resultado del esfuerzo físico intenso y la exposición a las inclemencias del tiempo. Lamentablemente, las condiciones de trabajo y la salud de los pescadores informales en Manta han recibido insuficiente atención.

Para abordar esta problemática, se llevó a cabo un estudio descriptivo, analítico y transversal que involucró a 332 pescadores artesanales informales en Manta, Ecuador. Se utilizaron dos instrumentos de recolección de datos: la Encuesta de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (IECSST) y el Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires (CMDQ) para evaluar los síntomas de TME.

Los hallazgos más destacados del estudio revelaron que el 53.3% de la población investigada sufre de TME, siendo las regiones de la espalda alta (41.3%) y baja (32.2%) las más afectadas, seguidas por la región del cuello (14.5%). Estos resultados subrayan la urgente necesidad de implementar programas de evaluación ergonómica, formación en buenas prácticas laborales y seguridad en el trabajo para los pescadores informales en Manta. Además, es esencial establecer programas de rehabilitación y atención médica adecuada para aquellos que padecen trastornos

TME. Esta investigación destaca la importancia de mejorar las condiciones laborales y la salud de los pescadores artesanales informales en Manta, no solo en términos de bienestar humano, sino también en el fortalecimiento de una actividad económica esencial en la región.

PALABRAS CLAVE: Salud Ocupacional, condiciones de trabajo, condiciones laborales, condiciones de empleo, Trastornos Musculo Esqueléticos, pescadores artesanales, trabajo informal.

ABSTRACT

Artisanal fishing is a crucial economic activity along the Ecuadorian coastline, providing the livelihood for many families in the region. This work is characterized by being carried out in small vessels, utilizing manual methods, and on a small scale. However, artisanal fishermen face extremely challenging working conditions, exposing them to various diseases, with musculoskeletal disorders (MSDs) being a notable concern. These MSDs are primarily the result of intense physical effort and exposure to adverse weather conditions. Unfortunately, the working conditions and health of informal fishermen in Manta have received insufficient attention.

To address this issue, a descriptive, analytical, and cross-sectional study was conducted, involving 332 informal artisanal fishermen in Manta, Ecuador. Two data collection instruments were employed: the Survey of Occupational Safety and Health Conditions (IECSST) and the Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires (CMDQ) to assess MSD symptoms.

The most significant findings of the study revealed that 53.3% of the investigated population suffered from MSDs, with the upper back region (41.3%) and lower back region (32.2%) being the most affected, followed by the neck region (14.5%). These results underscore the urgent need to implement ergonomic evaluation programs, training in good labor practices, and workplace safety measures for informal fishermen in Manta. Furthermore, it is essential to establish rehabilitation programs and appropriate medical care for those suffering from MSDs. This research highlights the importance of improving working conditions and the health

of informal artisanal fishermen in Manta, not only in terms of human well-being but also in supporting an essential economic activity in the region.

KEY WORDS: Occupational Health, working conditions, working conditions, employment conditions, Musculoskeletal Disorders, artisanal fishermen, informal work.

I. INTRODUCCIÓN

El Ecuador es un país de una singular geografía y posee una amplia costa marítima, que ocupa una posición única en la convergencia de diversos ecosistemas marinos y costeros, que comprenden un millón y medio de kilómetros cuadrados en su territorio. Esta riqueza marina, con sus 24 ecosistemas específicos, representa un recurso vital tanto en términos de biodiversidad como en la generación de oportunidades económicas (1). Dentro de este contexto, la actividad pesquera juega un papel fundamental, clasificándose en dos áreas predominantes: la pesca de carácter industrial y la pesca artesanal. La pesca artesanal, en particular, es de gran relevancia, ya que involucra a comunidades, pueblos y nacionalidades que utilizan métodos manuales y embarcaciones menores para la captura de especies hidrobiológicas en áreas marinas y continentales (2).

No obstante, en el Ecuador, como en muchas otras regiones, la pesca artesanal a menudo se asocia con condiciones laborales desafiantes y de falta de acceso a servicios de seguridad social. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), para enero de 2021, tan solo el 32% de las personas empleadas en el país estaban afiliadas al Seguro Social, mientras que el 55.8% carecía de esta protección. Además, el INEC informó que el 47.2% de la población empleada se encontraba en el sector informal, subrayando la necesidad de comprender y mejorar las condiciones laborales en este sector (3).

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), uno de los problemas de salud más prominentes en el ámbito laboral son los trastornos musculoesqueléticos (TME). Estos trastornos, a menudo crónicos, tienen una

historia natural prolongada y están asociados con exposiciones a condiciones de trabajo extenuantes a lo largo de semanas, meses o incluso años. Los TME pueden generar costos significativos para la industria y afectar la calidad de vida de los trabajadores (4).

En este contexto, es esencial abordar los factores de riesgo asociados a los TME que enfrentan los pescadores artesanales informales en Manta, Ecuador. Estos factores incluyen riesgos mecánicos, físicos, químicos, ergonómicos y psicosociales, que van desde condiciones peligrosas en el entorno laboral hasta la falta de seguridad y salud ocupacional adecuada (5)(6).

Esta investigación se propuso determinar las condiciones de trabajo y la prevalencia de los TME en esta población, identificando áreas clave que requieren intervención y ofreciendo una base para futuras políticas y programas destinados a mejorar la salud y seguridad de los pescadores artesanales informales en Manta y áreas similares.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sector pesquero artesanal en Ecuador desempeña un papel económico de considerable relevancia, tanto por la cantidad de personas que se dedican a esta actividad como por su contribución a la producción nacional. No obstante, esta importancia contrasta con la difícil situación que enfrentan las comunidades pesqueras artesanales, caracterizada por la marginación y la pobreza. La problemática de marginalización y pobreza es especialmente característica en el contexto del sector pesquero artesanal en Ecuador.

En la actualidad, los trastornos musculoesqueléticos (TME) se erigen como una de las principales causas de discapacidad y pérdida de productividad en el ámbito laboral. A pesar de la significativa cantidad de personas empleadas en el sector informal de la economía ecuatoriana, existe una notable carencia de estudios que evalúen la relación entre los TME y las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

La pesca artesanal informal en Ecuador generalmente se lleva a cabo en condiciones extremadamente precarias. La mayoría de los pescadores dedica largas jornadas laborales en condiciones adversas, enfrentando elementos climáticos y altos niveles de humedad. Esta precariedad laboral hace que los pescadores estén constantemente expuestos a padecer TME, siendo particularmente vulnerables a lesiones en la espalda y las articulaciones (7).

A pesar de su trascendental importancia económica, la falta de información estadística sobre las condiciones de trabajo y seguridad laboral en la pesca artesanal

informal impide comprender el impacto de estas condiciones en la salud y, por ende, en la calidad de vida de esta población.

Además, no se dispone de datos sobre el impacto económico de los TME en la pesca artesanal informal. Esta falta de información representa un vacío crítico en el entendimiento de los desafíos que enfrentan los pescadores artesanales informales y en la formulación de políticas y programas efectivos para abordar estas problemáticas.

Por tanto, el presente estudio tiene como objetivo recopilar datos que permitan analizar los factores relacionados con las condiciones laborales en las que operan los pescadores artesanales informales en el cantón Manta, Ecuador, y evaluar la presencia de trastornos musculoesqueléticos en esta población.

En base a lo anteriormente planteado, se formula la siguiente pregunta de investigación:

- ¿Cuáles son las condiciones de trabajo en las que se desenvuelve la actividad de la pesca artesanal informal y qué trastornos musculoesqueléticos (TME) padecen los pescadores artesanales informales en la ciudad de Manta, Ecuador?

Este planteamiento de problema general sirve de base para el planteamiento de las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cuáles son las condiciones de trabajo en las que se desarrolla la actividad económica de los pescadores artesanales informales en Manta, Ecuador?
- ¿Cuáles son los trastornos musculo-esqueléticos que padecen los pescadores artesanales informales en Manta, Ecuador?

III. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1 Marco Teórico

Se define al trabajo como el conjunto de actividades humanas que generan bienes o servicios en una economía, o que satisfacen las necesidades de una comunidad suministrando los medios de apoyo necesarios para los individuos a cambio de un pago (salario, sueldo, comisiones, propinas, pagos a destajo o pagos en especie) sin importar la relación de dependencia (si es empleo dependiente-asalariado, o independiente-autoempleo) (8).

Según el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud se entiende como condiciones de trabajo cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, Esto incluye no sólo a los aspectos ambientales y tecnológicos, si no también aspectos relacionados con la organización y estructura del trabajo (9).

Se puede definir por condición segura en el trabajo si: “el ambiente en el que los obreros realizan sus actividades, si el lugar de trabajo que los rodea se encuentra en buen estado y con optimas medidas de prevención que disminuirá la probabilidad de que se ocasione un accidente laboral” (10).

La salud ocupacional es una disciplina que está orientada al mantenimiento y promoción de la salud de los trabajadores y su capacidad de trabajo, optimizar el ambiente de trabajo y las tareas del mismo así como al desarrollo de una cultura de trabajo sano y seguro reflejada en sistemas gerenciales, cuyo enfoque principal radique en preservar y fomentar la salud de los trabajadores, así como

mejorar su capacidad laboral, los principios de participación, las políticas de entrenamiento y la calidad gerencial del compromiso (11).

En el siglo actual la OIT, pendiente de la estrecha relación entre las condiciones y el medio ambiente de trabajo y la salud y la productividad, introduce el elemento de seguridad y salud en el trabajo (SST, entendida como “una disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. La salud en el trabajo conlleva la promoción y el mantenimiento del más alto grado de salud física y mental y de bienestar de los trabajadores en todas las ocupaciones” (12).

Los trastornos musculo esqueléticos (TME) producen fatigas o dolor local y limitación en la función motora de los individuos que pueden restringir el normal desarrollo de sus actividades puesto que la actividad física puede provocar o agravar sus síntomas (4).

Se definen como trastornos musculo esqueléticos a las enfermedades de carácter degenerativo o inflamatorio que afectan la motricidad de los individuos que, cuando están asociadas a la realización de actividades laborales, pueden incluir:

- (i) Inflamaciones de tendones (tendinitis y tenosinovitis) especialmente en la muñeca, codo y hombro.
- (ii) Mialgias, a veces con alteraciones funcionales, predominantemente en la región cervical y del hombro.
- (iii) Síndromes de atrapamiento, especialmente en la muñeca y brazo.
- (iv) Trastornos degenerativos en la columna vertebral, con mayor frecuencia en las regiones cervical y lumbar (13).

Según varios estudios sobre trastornos musculoesqueléticos, la clasificación anatómica y de sintomatología más completa es la siguiente:

1. Cuello

- Dolor cuello-hombro.
- Otros síntomas: tensión, contractura muscular, chasquidos, debilidad.

2. Miembro superior

- Síndrome del túnel carpiano, epicondilitis, tenosinovitis.
- Otros síntomas del miembro superior: dolor en muñecas y manos, chasquidos, debilidad.

3. Espalda/cadera

- Dorsalgias, lumbalgias, dorsolumbalgias, ciatalgias.
- Otros síntomas de espalda/cadera: dolor en caderas, coxalgias, chasquidos, debilidad.

4. Miembros inferiores

- Rodillas, piernas y pies: dolor, chasquido, inestabilidad, pérdida de fuerza, debilidad.

5. Resto del cuerpo

- Dolor de cabeza, dolor de mandíbula, dificultad para tragar, dificultad para respirar. (13)

En un estudio de Cardoso sobre los TME en trabajadores sanitarios indica que la prevalencia de trastornos musculo esqueléticos es distinta según la actividad

que realizan los trabajadores, además estos se presentan con una frecuencia 3-4 veces más alta en algunos sectores cuando se comparan con los datos de población general, por ejemplo, en sectores como: la salud, la aeronavegación, la minería, la industria procesadora de alimentos, el curtido de cueros, y la manufactura. (13)

Los trastornos de miembro superior también son muy comunes en aquellos subsectores u oficios donde es muy intensiva la utilización de las manos tales como los trabajos de oficina, los servicios postales, las actividades de limpieza, así como la inspección industrial y el empaquetado (6). Por ejemplo, según un estudio sobre la prevalencia de TME por movimientos repetitivos en el personal de limpieza de pescado se observó una prevalencia del 87,8% siendo mayor en las mujeres que en los hombres. Así mismo se pudo determinar que el nivel de riesgo de padecer TME por movimiento repetitivo en este tipo de empresas fue del 54% para un nivel medio y de un 29% de riesgo alto (14). Obtener estimaciones de la incidencia y prevalencia de los TME es un desafío difíciles de obtener los datos, y las estadísticas oficiales tienen dificultades en comparar los diferentes países, principalmente debido a la falta de ser reconocida como entidad patológica o porque no existe un consenso en su definición diagnóstica.

El uso de instrumentos válidos y fiables, que permitan determinar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, son imprescindibles para garantizar la calidad de la información recopilada, esto es, permiten obtener información precisa y consistente, lo que es esencial para la toma de decisiones informadas sobre la seguridad y la salud en el trabajo. Además, permiten evitar

sesgos en los resultados permitiendo una visión más objetiva de las condiciones de trabajo. Sumado a ello facilitan la comparación de resultados entre diferentes estudios, lo que facilita la comparación de resultados entre diferentes estudios. Teniendo en cuenta lo expuesto con anterioridad en la presente investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

PRIMERA ENCUESTA DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (I-ECSST)

Para el establecimiento de las condiciones las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, la presente investigación utilizó como herramienta la Primera Encuesta de Condiciones de Seguridad y Salud en el trabajo (I-ECSST), la misma que es el resultado de un proceso de investigación de investigadores, docentes universitarios y profesionales a nivel nacionales internacional y de la revisión documental de las encuestas realizadas a nivel mundial, obteniéndose como resultado un cuestionario de 79 preguntas distribuido en 7 dimensiones, 26 subdimensiones. Este instrumento se aplicó para determinar las condiciones de seguridad y salud en el trabajo para Ecuador con un diseño muestral polietápico, estratificado por sectores de la ciudad de Quito a una muestra de final que estuvo conformada por 741 personas que cumplían los siguientes criterios: mayores de 18 años de edad, con relación de dependencia, afiliados al Seguro Social y que declararon estar trabajando en el momento de aplicar la encuesta, así mismo, residentes en la ciudad de Quito, siendo el nivel de confianza del 95% y un margen de error de ± 5 (15).

INSTRUMENTO CORNELL MUSCULOSKELETAL DISCOMFORT QUESTIONNAIRES (CMDQ)

Para valorar de manera cuantitativa los efectos de los Trastornos Musculo Esqueléticos (TME) la presente investigación hizo uso del Cornell MS Malestar Questionnaire (CMDQ). El CMDQ es una herramienta desarrollada por el profesor Alan Hedge, y estudiantes del programa de postgrado de ergonomía de la Universidad de Cornell. Su objetivo es recolectar datos mediante una evaluación longitudinal de 7 días. Esta evaluación se centra en la frecuencia, gravedad y trabajo, así como de los efectos de interferencia en la capacidad de MS malestar a través de 20 partes del cuerpo humano (16).

Según Carrasquero, para su validación en Ecuador, este instrumento fue traducido y adaptado obteniéndose altos coeficientes de confiabilidad inter-observadores y test-retest que han permitido comprobar que es un instrumento fiable y válido para la exploración de malestares musculo esqueléticos en el contexto de una evaluación de puestos de trabajo de habla española, y en particular de aquellas en las que se encuentra involucrados riesgos disergonómicos (16).

De acuerdo con la OIT el empleo informal engloba aquellas actividades que son remuneradas (ya sea por cuenta propia o como empleados) y que no están registradas, reguladas o protegidas por marcos legales o normativos. Además, también se incluye trabajo no remunerado llevado a cabo en una empresa generadora de ingresos. Los trabajadores informales no cuentan con contratos de empleo seguros, prestaciones laborales, protección social o representación de los trabajadores. (8)

Por otro lado, se considera a un sector económico como informal al grupo de unidades de producción que, según las definiciones y clasificaciones del

Sistema de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas son empresas que pertenecen a hogares y que no están constituidas en sociedad, siendo los trabajadores informales aquellas personas que no cuentan con contratos de empleo seguros, prestaciones laborales, protección social o representación de los trabajadores” (17).

Según datos proporcionados por el INEC, al mes de enero del 2021 el 32% de las personas que laboran en el Ecuador poseen afiliación al Seguro Social (IESS), mientras que el 55,8% no la tiene. Así mismo establece que del total de personas con empleo el 45,5% se encuentran en el sector formal, mientras que el 47,2% pertenece al sector informal. (3)

La actividad pesquera en Ecuador se divide en dos ejes principales: i) la pesca industrial; y (ii) la pesca artesanal, esta última considerada, como una actividad exclusiva para personas naturales o jurídicas de comunidades, pueblos y nacionalidades que utilizan embarcaciones menores, y emplean artes de pesca de operación manual, para la captura de especies hidrobiológicas en áreas de aguas marinas y continentales (18).

El sector de la pesca artesanal ecuatoriano se caracteriza por una problemática compleja de marginalización y pobreza de las comunidades pesqueras artesanales.

La presente investigación tiene como objeto de estudio a las personas mayores de 18 años de edad, que no mantienen relación de dependencia laboral, que no tienen contrato laboral vigente, que no tienen afiliación a la seguridad social,

que realizan la actividad económica de pesca artesanal y que son residentes de la ciudad de Manta en la provincia de Manabí- Ecuador.

3.2 Definiciones Conceptuales

Condiciones de seguridad y salud en el trabajo

Las condiciones de seguridad y salud en el trabajo están determinadas por la promoción de una cultura de prevención que hace mención que las partes interesadas como empleador, trabajador y gobierno aseguren las legislaciones y características necesarias para que el ambiente laboral sea seguro, de esta manera se puede desempeñar las tareas designadas de manera eficiente sin estar expuesto a situaciones que puedan perjudicar su salud. (12)

Condiciones de empleo

Las condiciones de empleo es una dimensión frecuentemente utilizada que engloban aspectos organizacionales del puesto de trabajo como antigüedad laboral, jornada de trabajo, horas a la semana, turno, o tipo de contrato. Estas características permiten analizar la situación del trabajador en la empresa y algunas jornadas especiales como los turnos nocturnos o rotativos que se han relacionado con enfermedades profesionales (13).

Condiciones laborales

Las condiciones laborales se pueden delimitar como todas aquellas organizativas y estructurales que envuelven al empleado, es decir, el ambiente que rodea el puesto de trabajo y los instrumentales que son utilizadas para desempeñar el mismo (12).

Condiciones de trabajo

Las condiciones de trabajo se centran en el entorno y las circunstancias físicas y psicológicas en las que un empleado realiza sus tareas. Esto abarca factores como la seguridad laboral, la ergonomía, la exposición a sustancias peligrosas, la carga de trabajo, el ambiente de trabajo y la salud ocupacional. Las condiciones de trabajo se refieren a la comodidad y seguridad de un empleado mientras realiza sus funciones (13).

Seguridad industrial

La seguridad en el trabajo es un concepto que hace referencia al control de riesgos mecánicos, eléctricos, quemaduras, atropellamientos y cualquier otro factor que pueda ocasionar un daño o lesión aguda al trabajador. La seguridad industrial se basa en identificar el peligro, controlarlo y proveer como último recurso el uso de equipo de protección individual como: cascos de seguridad, calzados, mascarillas, protectores auditivos, entre otros, dependiendo del tipo de riesgo al que está expuesto el trabajador (14).

Higiene industrial

La higiene industrial puede considerarse una ciencia independiente y un subprograma de la medicina ocupacional que se encarga de la evaluación del medio ambiente de trabajo a través de dispositivos tecnológicos, estableciendo así los límites de exposición aceptados según la literatura internacional. Integra el control de los riesgos químicos, biológicos, físicos, ergonómicos y psicosociales (14).

I Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (I-ECSST).

La I Encuesta sobre CSS en el trabajo en Ecuador, es una encuesta validada en el país que tiene como objetivo valorar las condiciones laborales del trabajador, la cual fue diseñada metodológicamente en la Universidad Internacional SEK de Ecuador, contando con validación de contenido a través del juicio de expertos nacionales e internacionales. Se compone de un cuestionario distribuido en 7 dimensiones, 26 subdimensiones y un total de 79 preguntas. (15)

Instrumento Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires (E-CMDQ)

El instrumento Cornell MS Malestar Questionnaire (CMDQ) es una herramienta de recolección de datos diseñada por el profesor Alan Hedge, y estudiantes del postgrado de ergonomía de la Universidad de Cornell. El CMDQ realiza una evaluación longitudinal de 7 días, sobre la frecuencia, gravedad y trabajo, así como de los efectos de interferencia en la capacidad de MS malestar a través de 20 partes del cuerpo humano. La validez diagnóstica de esta encuesta se ha probado en varios estudios comparando las respuestas de la encuesta con informes clínicos. La validez del CMDQ no se ha probado formalmente en los EE. UU., pero el Dr. Oguzhan Erdinc lo ha probado exhaustivamente en Turquía con excelentes resultados. (19)

En el Ecuador el proceso de validación del instrumento CMDQ en español fue realizado por Carrasquero (16). Para ello dicho proceso se llevó a cabo en seis etapas:

1. Traducción del instrumento original al español por dos traductores independientes.
2. Síntesis de las dos traducciones y retrotraducción al inglés por dos traductores independientes.
3. Evaluación de la versión retrotraducida por un comité de expertos.
4. Prueba piloto de la versión en español con un grupo de trabajadores.
5. Análisis de la fiabilidad y validez de la versión en español.
6. Presentación de la documentación para los desarrolladores.

Tras el proceso de traducción y adaptación del instrumento al castellano, se realizó un estudio de validación con 20 servidores públicos de diversos puestos de trabajo del sector municipal.

Para determinar la fiabilidad, se midió la consistencia interna de la CMDQ en español y los coeficientes de fiabilidad inter-observadores y test-retest. Los resultados indican que la CMDQ en español es consistente y confiable. El coeficiente alfa de Cronbach fue de 0,89, lo que indica una alta consistencia interna. Los coeficientes de fiabilidad inter-observadores y test-retest fueron de 0,96 y 0,92, respectivamente, lo que indica una alta fiabilidad.

En cuanto a la validez, se midió la validez concurrente y la validez de constructo comparando las puntuaciones de los servidores públicos antes y después de la intervención. Los resultados indican que la CMDQ en español es válida. La validez concurrente se midió comparando las puntuaciones de la CMDQ en español con las puntuaciones de la Escala Visual Analógica (EVA) y el Cuestionario Nórdico de Síntomas Osteomusculares (QNSO). Los resultados

indican una correlación significativa entre la CMDQ en español y la EVA y el QNSO.

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto se puede concluir que la adaptación transcultural del CMDQ en español es válida y confiable para su uso en la evaluación del malestar musculoesquelético en el lugar de trabajo.

Pescadores artesanales informales

El empleo informal abarca todo tipo de trabajo remunerado que no está registrado, regulado o protegido por marcos legales o normativos, incluyendo también el trabajo no remunerado llevado a cabo en una empresa generadora de ingresos. Los trabajadores informales carecen de contratos de empleo seguros, prestaciones laborales, protección social o representación de los trabajadores.

(8)

Por otro lado, la pesca artesanal es una actividad económica exclusiva para personas naturales o jurídicas de comunidades, pueblos y nacionalidades; que utilizan embarcaciones menores, y emplean artes de pesca de operación manual, para la captura de especies hidrobiológicas en áreas de aguas marinas y continentales. (18)

En el presente trabajo de investigación se define como pescador artesanal informal a aquel trabajador a aquel que se dedica a la actividad económica de la pesca artesanal y que no se encuentra laborando bajo una relación de dependencia con ninguna empresa; que no posee un contrato de trabajo regulado bajo la normativa legal vigente en el Código Laboral y que por lo tanto

no se encuentra afiliado a la seguridad social (IESS) por lo que no cuenta con prestaciones laborales ni protección social.

3.3 Antecedentes

Según una revisión realizada por Arenas y cols, con el objetivo de incrementar la base científica sobre los factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales, se ejecutó una investigación sistemática basada en distintos repositorios de publicaciones científicas en varios idiomas obteniéndose como resultado que los TME están asociados a múltiples causas. Los trastornos músculo-esqueléticos son problemas de salud comunes tanto en países industrializados como en los que se encuentran en vías de desarrollo. Estos problemas afectan la calidad de vida de muchas personas, y se calcula que el gasto en estas enfermedades asciende al 2.7 y 5.2% del PIB en países nórdicos. Se cree que un tercio de estas enfermedades son atribuibles al trabajo, por lo que su prevención sería muy rentable. Los TME son un problema de salud pública que afecta a una gran parte de la población europea (25% sufren dolor de espalda y 23% dolores musculares). Estos problemas son la principal causa de ausentismo laboral en Europa. Los TME también son un problema económico, ya que representan un costo importante para las empresas (se estima entre 40% y el 50% del ausentismo laboral es provocado por los TME) y para el PIB (representan 2,6% - 3,8% del PIB). (5)

Según un estudio realizado por Silva y cols sobre “La salud ocupacional en Ecuador: una comparación con las encuestas sobre condiciones de trabajo en América Latina”, la primera encuesta de condiciones de trabajo en el Ecuador (I-ECSST), realizado en 1713 trabajadores, se pudo evidenciar que los hombres

se exponen con mayor frecuencia a condiciones de trabajo peligrosas, siendo las más frecuentes: el ruido (81% hombres, 69% mujeres) y los movimientos repetitivos (56% y 48% respectivamente). Además, se observó que Ecuador tiene la tasa más alta de prevalencia de las lesiones ocupacionales con un 15% en hombres y 8,4% en las mujeres (19).

Por otra parte, Gómez y cols, realizaron un estudio descriptivo basados en la I Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo con un diseño muestral probabilístico estratificado en 32 parroquias a 741 personas domiciliadas en la ciudad de Quito observándose que el 60% de los trabajadores realizaba movimientos repetitivos en su actividad laboral. La tasa de prevalencia de dolores o molestias en la espalda fue del 50%, cabeza 50% y miembros superiores el 26% (15).

Calle y Calle al analizar un análisis descriptivo de corte transversal sobre los factores de riesgo asociados a trastornos musculo esqueléticos en 94 trabajadores de la Dirección de Gestión Ambiental del Municipio de Azogues observó que: 72,4 % de recolectores y 89,6 % de barrenderos realizan movimientos repetitivos; 37,9% y 15,4 % manipulan cargas; 48,2 % y 44,9 % mantiene posturas forzadas; 55,1% y 22,3% aplican fuerzas. Además, se pudo evidenciar que el 56,9% de los trabajadores presentan tendinitis y el 34,1% lumbalgia (20).

Según Quishpe en su estudio sobre determinantes y exposición de los factores de riesgo de los pescadores de la Cooperativa de producción pesquera artesanal de la localidad de Santa Rosa de Salinas, señala que el 30% de las personas observadas dijeron haber sufrido caídas al mar, 18% caídas al mismo nivel, un

15% heridas por cortaduras un 10% mordeduras de especies marinas y un 7% han sufrido fracturas. Así mismo un 17% afirma haber sufrido algún tipo de accidente al realizar sus actividades de pesca de las cuales el 34% han tenido afectación en el área de la columna, 33% han sufrido afectación en las extremidades superiores; 11% afectación en las manos, 11% afectación en labios y 11% afectación en los dedos (20).

Igualmente, Yanes & Primera, al investigar las condiciones de trabajo y salud de los pescadores artesanales del occidente de Venezuela, observan que los trastornos musculo esqueléticos (lumbalgias 50%, dorsalgias 16,67%, artrosis 41,67%) se relacionan con los sobreesfuerzos y las posturas inadecuadas, así como con las vibraciones y microchoques producto del desplazamiento de las pequeñas embarcaciones sobre la superficie marina (21).

La I-ECSST para Ecuador es el resultado de un proceso de consenso entre más de 40 expertos a nivel nacional e internacional y de la revisión documental encuestas realizadas a nivel mundial. Se compone de un cuestionario de 79 preguntas distribuido en 7 dimensiones, 26 sub-dimensiones. Las dimensiones que abarcaron dicho estudio fueron: (i) Características Socio-Demográficas y Laborales, (ii) Condiciones de Empleo, (iii) Seguridad en el Trabajo, (iv) Higiene Industrial, (v) Ergonomía, (vi) Psicosociología, y (vii) Condiciones de Salud. (15)

El marco muestral se estableció en el Censo de Población y Vivienda del 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. El diseño muestral fue polietápico, estratificado por sectores de la ciudad.

La muestra final estuvo formada por 741 personas que cumplían los siguientes criterios: mayores de 18 años de edad, con relación de dependencia, afiliados al Seguro Social y que declararon estar trabajando en el momento de aplicar la encuesta, así mismo, residentes en la ciudad de Quito, siendo el nivel de confianza del 95% y un margen de error de $\pm 5\%$ (15).

Carrasquero realizó un estudio de adaptación y validación del instrumento CMDQ a la lengua española demostrando que es adaptable interculturalmente. Como resultado del proceso de adaptación transcultural el instrumento E-CMDQ se consideró aplicable con poblaciones de habla española (16).

Así mismo se debe mencionar que, según el mismo autor, el E-CMDQ ya ha sido aplicado en poblaciones de trabajadores del sector construcción, periodismo, hotelero, administrativo de sectores públicos y privados en países como Venezuela y Ecuador, obteniendo excelentes diagnósticos cuando apoyan a las valoraciones con otros instrumentos como RULA, REBA u OWAS.

En el estudio de validación se aplicó la herramienta en una empresa de extracción de carbón mineral. La muestra estaba compuesta por 64 trabajadores del área operacional siendo que todos ellos tenían el español como idioma materno. Según los resultados obtenidos, Carrasquero señala que, en lo referente a confiabilidad los coeficientes Kappa oscilaron entre 0,8 – 0,4 indicando que la correlación entre test-retest de las respuestas eran de moderada a nivel casi perfecto. De igual manera señala que los resultados de la aplicación del estadístico alfa de Cronbach para la frecuencia, escalas de gravedad y de interferencia fueron 0.8, lo que indica que la consistencia interna de la E-CMDQ fue alta (16). Este estudio demuestra que la herramienta E-CMDQ, puede

utilizarse efectivamente como una valiosa herramienta de recolección de datos en una de las poblaciones de habla hispana donde aún la ergonomía es una disciplina incipiente.

IV. JUSTIFICACIÓN

A nivel internacional diferentes instituciones (como la OIT) indican que es necesario asegurar el trabajo decente a nivel mundial significando esto que las actividades laborales se realicen en las mejores condiciones de seguridad y salud, tarea que recae tanto en manos del estado, así como también en las empresas.

En este contexto es necesario anotar que en Ecuador no se encuentra información estadística que permita establecer las condiciones de trabajo en diferentes sectores de la economía. Es por esto que existe la necesidad de estudios que permitan determinar las condiciones de trabajo a las que están expuestos un importante grupo, como es el de los trabajadores informales del sector pesquero artesanal durante sus actividades laborales, debido a que afectan la seguridad y la salud debido a la presencia de múltiples factores de riesgo tales como: Factores de riesgo mecánicos, Factores de riesgo físicos, Riesgos químicos, Factores de riesgo ergonómicos, Factores de riesgo psicosocial.

Los TME son, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, uno de los más importantes problemas de salud en el trabajo lo que conlleva elevados costos en la economía y un gran impacto en la calidad de vida de los trabajadores (6).

Sumado a lo anteriormente mencionado existe una gran incidencia y prevalencia de TME en todos los sectores laborales, generando un gran ausentismo por la constante exposición a la carga física y postural en la mayoría de los puestos de trabajo.

Los pescadores artesanales informales de Manta, Ecuador, se desenvuelven en condiciones laborales precarias y están expuestos a trastornos músculo-esqueléticos (TME). La mayoría de estos pescadores trabaja durante largas horas en condiciones extremas, expuestos a la intemperie y a la humedad. Además, muchos de ellos realizan su labor sobre una tabla o una lona, lo que aumenta el riesgo de sufrir lesiones en la espalda y en las articulaciones.

Siendo la actividad pesquera artesanal una de las actividades económicas más importantes para la provincia de Manabí y de manera particular para la ciudad de Manta.

El presente trabajo resulta pues, importante y beneficioso, tanto para la Institución en la que se realizará el presente estudio, así como para las autoridades e instituciones vinculadas con el sector económico en el cual se desenvuelve, puesto que permitirá identificar y conocer las condiciones de trabajo y los TME presentes en su población trabajadora y de esta manera generar programas destinados a la prevención de los mismos y disminuir la ocurrencia de lesiones, accidentes y mejorar la calidad de vida de los pescadores informales.

OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

Determinar las condiciones de trabajo y los trastornos músculo-esqueléticos (TME) que padecen los pescadores artesanales informales por la actividad económica desarrollada en la ciudad de Manta, Ecuador.

5.2 Objetivos Específicos

- Determinar las condiciones de trabajo en las que se desarrolla la actividad económica de los pescadores artesanales informales en Manta, Ecuador.
- Identificar la existencia de trastornos musculo-esqueléticos en los pescadores artesanales informales en Manta, Ecuador.

V. METODOLOGÍA

6.1 Diseño del Estudio.

El presente estudio es de tipo descriptivo, observacional, transversal, de campo.

6.2 Población Objetivo.

La población objetivo, del presente trabajo de investigación, son los miembros afiliados de una Asociación de pescadores artesanales de la ciudad de Manta.

Los socios de dicha Asociación tienen como actividad económica la pesca artesanal informal, la misma que se realiza en pequeñas embarcaciones en zonas costeras que se encuentran dentro de las 10 millas de distancia y que utilizan, en su faena de pesca, técnicas tradicionales.

6.3 Marco muestral.

El marco muestral estuvo compuesto por 332 socios activos de una Asociación de pescadores artesanales del cantón Manta, los mismos que fueron seleccionados en función de los criterios de elegibilidad que se aplicaron en la presente investigación.

6.4 Unidad de Muestreo.

Un socio activo de la Asociación de pescadores artesanales del cantón Manta.

6.5 Tipo de Muestra.

El tipo de muestra que del presente estudio es de tipo no probabilístico, por conveniencia.

6.6 Tamaño de Muestra.

La presente investigación consideró a toda la población objeto de estudio, por lo que no se aplicó ningún tipo ni técnica de muestreo.

6.7 Criterios de Elegibilidad.

Criterios de Inclusión:

- Miembros de una Asociación de pescadores artesanales del cantón Manta que acepten de manera libre y voluntaria en participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.
- Miembros de la asociación que se encuentren activos y que tengan al menos un año de antigüedad en las faenas de pesca.
- Tener al menos 18 años de edad.
- Que no tengan dependencia laboral.
- Que no tengan contrato de trabajo al momento de realizar el estudio.
- Que no posean afiliación al Seguro Social.

Criterios de Exclusión:

- Miembros con diagnóstico previo de enfermedades musculo esqueléticas.
- Miembros con diagnóstico previo de enfermedades crónicas que puedan tener síntomas musculo esqueléticos.
- Miembros con secuelas musculo esqueléticas de origen accidental.
- Miembros gestantes.
- Miembros con discapacidad motora.
- Miembros analfabetos.

- Hojas de instrumentos aplicados que se encuentren incompletas o que hayan sido llenadas de manera incorrecta.

6.8 Variables

- Condiciones de trabajo
- TME / Dolor

6.9 Operacionalización de Variables

- **Condiciones de trabajo**

Dimensión	Subdimensión	Tipo de Variable	Indicadores
Características sociodemográficas y ocupacionales	Sexo	Cualitativa	1. Masculino 2. Femenino
	Edad	Cualitativa	1. 18-24 años 2. 25-34 años 3. 35-44 años 4. 45-54 años 5. ≥ 55 años
	Nivel de educación	Cualitativa	P.4 1. Analfabeto 2. Sabe leer y escribir 3. Educación inicial 4. Educación general o básica 5. Educación bachillerato 6. Tecnológico superior 7. Tercer nivel de grado 8. Cuarto nivel de postgrado 9. Otros
Condiciones de empleo	Antigüedad laboral	Cualitativa	P.9 (tiempo en fechas) 1. 1-4 años 2. 5-9 años 3. 10-15 años 4. 16-20 años 5. >20 años
	Horas de trabajo a la semana	Cualitativa	P.9.1 Horas de trabajo 1. < 20 horas 2. 20-40 horas 3. > 40 horas

Seguridad en el trabajo	P12.1 Riesgo de caída al mismo nivel (inferior a 1.8 metros de altura).	Cualitativa	<p>P. 12</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siempre 2. Casi siempre 3. Algunas veces 4. Casi nunca <p>Nunca</p>
	P12.2 Riesgo de caída a distinto nivel (igual o mayor a 1.8 metros de altura).		
	P12.3 Riesgo de caída de objetos, materiales o herramientas.		
	P12.4 Riesgo de desplomes o derrumbamientos.		
	P12.5 Riesgo de cortes, pinchazos, rozaduras, etc.		
	P12.6 Riesgo de golpes.		
	P12.7 Riesgo de atropellos, atrapamiento o aplastamiento por vehículos.		
	P12.8 Riesgo de atrapamiento o aplastamiento con equipos o maquinarias.		
	P12.9 Riesgo de proyección de partículas o trozos de material.		
	P12.10 Riesgo a quemaduras.		
	P12.11 Daños producidos por exceso de exposición al sol.		
	P12.12 Riesgo de incendios o explosiones.		
	P12.13 Daños producidos por animales.		
	P12.14 Riesgo a contactos eléctricos		
	P12.15 Riesgo de accidentes de tránsito en la jornada laboral.		
Equipos de protección	Cualitativa	<p>P.13</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 3. No sabe <hr/> <p>P.13.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guantes (riesgo mecánico) 2. Calzado de seguridad 3. Casco de seguridad 4. Mascara o mascarilla 5. Gafas/pantallas (frente a impacto) 6. Protectores auditivos 	

Higiene Industrial	Contaminación ambiental (ruido)	Cualitativa	<p>P.14</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siempre 2. Casi siempre 3. Algunas veces 4. Casi nunca 5. Nunca
	Nivel de ruido	Cualitativa	<p>P. 15</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Muy bajo, casi no hay ruido. 2. No muy elevado, pero es molesto. 3. Existe ruido de nivel elevado, que no me permite seguir una conversación con otra persona que esté a 3 metros. 4. Existe ruido muy elevado, que no me permite escuchar a otra persona que esté a 3 metros, aunque levante la voz.
	Exposición a vibración	Cualitativa	<p>P. 16</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si, mano-brazo 2. Si, en otras zonas del cuerpo (cuerpo completo) 3. No
	Origen de las vibraciones	Cualitativa	<p>P. 16.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Máquinas (bombeo de hormigón, tronzadoras, sierras de mesa, etc.) 2. Vehículos de transporte

Ergonomía	Posición habitual	Cualitativa	<p>P.24</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De pie, sin caminar 2. De pie, caminando frecuentemente 3. De pie, con las rodillas flexionadas 4. Sentado, sin levantarse casi nunca 5. Sentado, levantándose con frecuencia 6. Arrodillado
	Posturas incómodas	Cualitativa	<p>P.25</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siempre 2. Casi siempre 3. Algunas veces 4. Casi nunca 5. Nunca
	Levantamiento de objetos pesados	Cualitativa	<p>P.26</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siempre 2. Casi siempre 3. Algunas veces 4. Casi nunca 5. Nunca
	Movimientos repetitivos	Cualitativa	<p>P.27</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si 2. No 3. No sabe

Riesgos psicosociales	<p>Control</p> <p>P28. ¿Considera que usted posee los conocimientos y habilidades para realizar su trabajo?</p>	Cualitativa	1. Si 2. En parte 3. No
	<p>P29. ¿En su trabajo actual se toman en cuenta sus propias ideas y opiniones?</p>		
	<p>Demandas psicológicas</p> <p>P30. ¿Debe realizar esfuerzo mental para realizar su trabajo?</p>	Cualitativa	1. Si 2. En parte 3. No
	<p>P31. ¿Dispone del tiempo requerido para realizar las tareas que le exige su puesto de trabajo?</p>		
	<p>P32. ¿Se expone a los sentimientos, emociones o trato negativo de otras personas en el ejercicio de su trabajo?</p>		
	<p>Apoyo social</p> <p>P33. ¿Se siente apoyado por su equipo de trabajo?</p>	Cualitativa	1. Si 2. En parte 3. No
	<p>P34. ¿Siente apoyo de sus superiores en su trabajo actual?</p>		
	<p>Inseguridad en el empleo</p> <p>P35. ¿Siente temor de perder su trabajo actual?</p>	Cualitativa	1. Si 2. En parte 3. No
	<p>Estilo de vida</p> <p>P36. ¿Respetar los horarios establecidos de alimentación a pesar de encontrarse trabajando?</p>	Cualitativa	1. Si 2. En parte 3. No
	<p>P37. ¿Siente que su consumo de alguna sustancia como tabaco, alcohol, café u otra, se asocia a preocupaciones relacionadas con el trabajo?</p>		
	<p>P38. ¿Su trabajo le permite dormir el número de horas necesarias para recuperarse?</p>		
	<p>P39. ¿Realiza usted alguna actividad física, recreativa, cultural u otra en su tiempo libre?</p>		
	<p>Conciliación con la vida laboral y socio-familiar</p> <p>P40. ¿La realización de su trabajo interfiere en su vida familiar?</p>	Cualitativa	1. Si 2. En parte 3. No
	<p>P41. ¿Le tensiona el tiempo que consume en el traslado del trabajo/casa y/o casa/trabajo?</p>		

● **TME / Dolor**

Dimensión / Disconformidad corporal	Subdimensión	Tipo de variable	Indicador
P1. Fatiga visual ojo (derecho)	Frecuencia: Durante la última semana de trabajo con qué frecuencia experimenta dolor, el dolor, el malestar?	Cualitativa	1- 1-2 veces la semana pasada 2- 3-4 veces la semana pasada 3- Una vez al día 4- Varias veces al día
P2. Fatiga visual (ojo izquierdo)			
P3. Dolor de cabeza			
P4. Cuello			
P5. Hombro (derecho)			
P6. Hombro (izquierdo)			
P7. Espalda alta			
P8. Espalda baja			
P9. Brazo (derecho)			
P10. Brazo (izquierdo)			
P11. Antebrazo (derecho)			
P12. Antebrazo (izquierdo)			
P13. Muñeca (derecha)			
P14. Muñeca (izquierda)			
P15. Caderas / Glúteos			
P16. Muslo (derecho)			
P17. Muslo (izquierdo)			
P18. Rodilla (derecha)			
P19. Rodilla (izquierda)			
P20. Canilla (derecha)			
P21. Canilla (izquierda)			
P22. Pantorrilla (derecha)			
P23. Pantorrilla (izquierda)			
P24. Pie (derecho)			
P25. Pie (izquierdo)			

P1. Fatiga visual ojo (derecho)	Severidad: ¿Si usted experimentó dolor, el dolor, el malestar, la incomodidad era?	Cualitativa	1- Un poco incómodo 2- Moderadamente incómodo 3- Muy incómodo
P2. Fatiga visual (ojo izquierdo)			
P3. Dolor de cabeza			
P4. Cuello			
P5. Hombro (derecho)			
P6. Hombro (izquierdo)			
P7. Espalda alta			
P8. Espalda baja			
P9. Brazo (derecho)			
P10. Brazo (izquierdo)			
P11. Antebrazo (derecho)			
P12. Antebrazo (izquierdo)			
P13. Muñeca (derecha)			
P14. Muñeca (izquierda)			
P15. Caderas / Glúteos			
P16. Muslo (derecho)			
P17. Muslo (izquierdo)			
P18. Rodilla (derecha)			
P19. Rodilla (izquierda)			
P20. Canilla (derecha)			
P21. Canilla (izquierda)			
P22. Pantorrilla (derecha)			
P23. Pantorrilla (izquierda)			
P24. Pie (derecho)			
P25. Pie (izquierdo)			
P1. Fatiga visual ojo (derecho)	Productividad: Si usted experimentó dolor, dolor, malestar, ¿cuánto este malestar interfiere con su capacidad para trabajar?	Cualitativa	1- Interfirió ligeramente 2- Interfirió contundentemente
P2. Fatiga visual (ojo izquierdo)			
P3. Dolor de cabeza			
P4. Cuello			
P5. Hombro (derecho)			
P6. Hombro (izquierdo)			
P7. Espalda alta			
P8. Espalda baja			
P9. Brazo (derecho)			
P10. Brazo (izquierdo)			
P11. Antebrazo (derecho)			
P12. Antebrazo (izquierdo)			
P13. Muñeca (derecha)			
P14. Muñeca (izquierda)			
P15. Caderas / Glúteos			
P16. Muslo (derecho)			
P17. Muslo (izquierdo)			
P18. Rodilla (derecha)			
P19. Rodilla (izquierda)			
P20. Canilla (derecha)			
P21. Canilla (izquierda)			
P22. Pantorrilla (derecha)			
P23. Pantorrilla (izquierda)			
P24. Pie (derecho)			
P25. Pie (izquierdo)			

6.10 Descripción de los Procedimientos a realizados.

Inicialmente se coordinó una reunión preliminar en la cual se solicitó la autorización a la dirigencia de la Asociación de Pescadores Artesanales del cantón Manta para la realización de la presente investigación.

Luego previa aprobación del proyecto de investigación, por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, se realizó la invitación a los socios a participar en el estudio reuniéndolos en la sede de la Asociación de Pescadores Artesanales del cantón Manta, donde se les dio a conocer los objetivos del presente estudio y se les explicó y aclaró las dudas a los socios que participaron voluntariamente en la presente investigación y se les entregó la hoja informativa de los instrumentos que se les aplicaron.

Para recabar la información y aplicar los instrumentos se formaron grupos de ochenta personas diarias, los que a su vez fueron distribuidos en grupos de cuarenta personas durante la mañana y cuarenta personas en la tarde. Este procedimiento se lo realizó durante seis días y se utilizó el sexto día para recolectar la información de aquellas personas que no pudieron hacerlo de acuerdo al cronograma establecido.

La información obtenida se almacenó para su posterior procesamiento, análisis e interpretación.

- **Técnica de recolección de datos**

Para recabar la información la presente investigación se aplicaron los siguientes instrumentos:

Cuestionario “sobre Condiciones de Trabajo, Seguridad y Salud” (I-ECSST)

La I-ECSST se compone de un cuestionario de 79 preguntas distribuido en 7 dimensiones, y 26 subdimensiones. Las dimensiones que abarcaron dicho estudio fueron: (i) Características Socio-Demográficas y Laborales, (ii) Condiciones de Empleo, (iii) Seguridad en el Trabajo, (iv) Higiene Industrial, (v) Ergonomía, (vi) Psicología, y (vii) Condiciones de Salud (15). Este cuestionario se aplicó a 332 socios activos miembros de una Asociación de Pescadores Artesanales de Manta (marco muestral), que cumplieron con los requisitos de inclusión previstos en la presente investigación. No se aplicó ningún tipo ni técnica de muestreo.

Cuestionario “Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires” (CMDQ)

El cuestionario CMDQ permitió realizar una evaluación longitudinal de 7 días, sobre la frecuencia, severidad e interferencia en la productividad de los TME en el trabajo, a través de 20 partes del cuerpo humano. De igual manera este cuestionario se aplicó a los 332 participantes que cumplieron con los requisitos de inclusión previstos en la presente investigación. No se aplicó ningún tipo ni técnica de muestreo.

El CMDQ es una herramienta utilizada con fines de investigación y no para el diagnóstico de los TME. Las puntuaciones obtenidas luego de aplicar el cuestionario, se analizaron de 4 maneras (19,22):

1. Conteo simple de los síntomas que presenta cada persona.

2. Suma de los valores de calificaciones de cada individuo.
3. Ponderando las calificaciones con la finalidad de identificar de mejor manera la severidad de los TME multiplicando la frecuencia de los síntomas por los valores 0; 1,5; 3,5; 5 y 10 respectivamente.
4. Multiplicando el valor ponderado anteriormente por las puntuaciones de incomodidad (1, 2, 3) y por la puntuación de interferencia (1, 2, 3)

Para la interpretación de los resultados obtenidos y determinar el nivel de impacto de los TME en la productividad de los pescadores artesanales informales en Manta, se utilizó el conteo simple de los síntomas declarados por los participantes encuestados y se utilizó el siguiente cuadro para determinar su nivel de impacto en las actividades laborales (23):

Tabla 1: Interpretación resultados del cuestionario de Cornell.

Nivel de malestar musculoesquelético		Ponderación	Afectación
Nivel 1	Normal	0 a 5	El trabajador no presenta malestares musculoesqueléticos que impacten en su trabajo.
Nivel 2	Ligero	6 a 8	El trabajador muestra malestares musculoesqueléticos que afectan ligeramente en su trabajo.
Nivel 3	Alto	9 a 11	El trabajador muestra malestares musculoesqueléticos que impactan en su trabajo.
Nivel 4	Extremo	12 o mas	El trabajador muestra malestares musculoesqueléticos que impactan considerablemente en su trabajo.

Fuente: Extraído de “Influencia de la carga postural en los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la empresa logística Selva SAC” (24)

6.11 Aspectos Éticos

- Para la ejecución del presente estudio, se solicitó la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

- Se tomaron medidas de confidencialidad con la información referida a la identificación de los participantes, se les asignó un código, dado que no se requiere contar con datos personales y en los resultados no se presentarán los códigos, de esta forma no es posible la identificación de los participantes, garantizando su anonimato.
- Toda la información obtenida se ingresó a una base de datos anonimizada a la cual solo tuvo acceso el investigador principal.
- Por la naturaleza de este estudio no existieron riesgos o daños de exposición del trabajador participante.
- Durante los procedimientos realizados se respetaron los criterios éticos para la investigación en humanos, tal como se encuentra estipulado en la Declaración de Helsinki. Estos criterios incluyeron la utilización del consentimiento informado, además de la protección de identidad del participante, análisis de los riesgos e inconvenientes posibles, así como ciertas ventajas y desventajas del estudio e inmerso a ello, el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento.
- Todo lo anterior mencionado fue considerado para la ejecución del estudio se encuentra plasmado en el Anexo 4 (consentimientos y hoja informativa de CIEI UPCH)
- Se entregó un folleto a cada uno de los participantes en la investigación en la cual se abordó la importancia de la seguridad y la salud en el ámbito laboral.

6.12 Plan de análisis.

- En primera instancia la información recopilada en ambos instrumentos (I-ECSST y CMDQ) se ingresó en una base de datos de Microsoft Excel.
- Posteriormente esta información fue importada desde el programa estadístico SPSS V.26.0, en su versión de evaluación, para su respectivo procesamiento y análisis.
- Desde el programa estadístico SPSS, con la finalidad de investigar las variables estudiadas y detallar los resultados de las mismas, se utilizó la estadística descriptiva.

VI. RESULTADOS

A continuación, se detallan los resultados obtenidos luego de aplicar el cuestionario de la I-ECSST. Dicha herramienta evaluó las condiciones de salud y seguridad en el trabajo de los pescadores artesanales informales considerando las dimensiones sociodemográficas de los mismos, las condiciones de empleo, sus condiciones de seguridad, higiene industrial, factores de riesgo ergonómicos, psicológicos y de salud ocupacional.

7.1 Condiciones de seguridad y salud en el trabajo

7.1.1 Características sociodemográficas

La información recabada permitió determinar que la edad media de la población investigada es de $34,8 \pm 9,2$ años, siendo la edad mínima 20 y la máxima 59. El grupo etario de 25 a 34 años concentra la mayor parte de la población con una participación del 43,7%.

En lo referente al nivel de educación, de la población encuestada, se determinó que un 58,7% posee bachillerato seguido de un 19,9% que tienen completada la educación general básica.

Tabla 2: Características sociodemográficas de la población investigada.

Edad	n	% de n	Acumulado %
Grupos etarios			
18 a 24 años	38	11,4%	11,4
25 a 34 años	145	43,7%	55,1
35 a 44 años	79	23,8%	78,9
45 a 54 años	59	17,8%	96,7
Mas de 55 años	11	3,3%	100,0
Total	332	100%	
Nivel de estudio			
Analfabeto	0	0,0%	0,0%
Sabe leer y escribir	3	,9%	0,9%
Educación inicial	30	9,0%	9,9%
Educación general básica	66	19,9%	29,8%
Bachillerato	195	58,7%	88,6%
Tecnológico superior	24	7,2%	95,8%
Tercer nivel	7	2,1%	97,9%
Posgrado	0	0,0%	97,9%
Otros	7	2,1%	100,0%
Total	332	100%	

7.1.2 Dimensión laboral

En lo referente a las condiciones laborales, se pudo determinar que el 68,1% de los encuestados trabaja entre 20 a 40 horas semanales mientras que el 31,9% respondió que laboraba más de 40 horas semanales.

En lo concerniente a la antigüedad laboral de los participantes se obtuvo que tienen en promedio 11,3 años laborando, siendo que el 32,2% posee una antigüedad menor a 4 años; seguidos por los pescadores con entre 5 y 9 años (16,6%); los trabajadores con entre 10 y 14 años de antigüedad (13,3%); entre 15 y 19 años (17,5%) y 20 o más años (20,5%). Se debe notar que la gran mayoría (51,3%) de los encuestados poseen una antigüedad laboral superior a los 10 años lo cual significa que la mayoría posee mucha experiencia en las labores de pesca que realiza.

Tabla 3: Condiciones laborales pescadores artesanales informales.

Horas de trabajo semanal	n	% n
Menos de 20 horas	0	0,0%
20 - 40 horas	226	68,1%
Mas de 40 horas	106	31,9%
Total	332	100%
Años de trabajo (agrupado)		
1 a 4 años	107	32,2%
5 a 9 años	55	16,6%
10 a 14 años	44	13,3%
15 a 19 años	58	17,5%
20 o mas años	68	20,5%
Total	332	100%

7.1.3 Dimensión seguridad en el trabajo

En lo referente a la seguridad en el trabajo, se estableció que los principales factores de riesgo mecánico a los que están expuestos los pescadores artesanales informales encuestados fueron: Riesgo de golpes 78,9%; riesgo de cortes o pinchazos 77,1%; riesgo de caída al mismo nivel 74,4%; riesgo de caída de objetos, materiales o herramientas 71,4%; daños producidos por exposición al sol 69,3%; riesgo de caída a distinto nivel 64,2%; riesgo de proyección de partículas 55,1%; riesgo de incendios o explosiones 33,4%.

7.1.4 Uso obligatorio de equipo de seguridad individual

En lo concerniente al uso de equipo de seguridad para realizar sus actividades se conoció que no están obligados a utilizar ningún tipo de equipo para su protección personal, siendo que lo único que utilizan en sus labores son botas de caucho y un poncho tipo impermeable para la protegerse del agua.

Tabla 4: Uso de equipo de seguridad y factores de riesgos mecánicos presentes en labores de pescadores artesanales informales.

Uso obligatorio de equipos de seguridad	Si		No			
	n	% de n	n	% de n		
	0	0%	100	100%		
Factores de riesgo	* Expuesto		Algunas veces		** No expuesto	
	n	% de n	n	% de n	n	% de n
Riesgo de caída al mismo nivel (inferior a 1.8 metros de altura)	247	74,4%	60	18,1%	25	7,5%
Riesgo de caída a distinto nivel (igual o mayor a 1.8 metros de altura)	213	64,2%	43	13,0%	76	22,9%
Riesgo de caída de objetos, materiales o herramientas	237	71,4%	45	13,6%	50	15,1%
Riesgo de desplomes o derrumbamientos	150	45,2%	77	23,2%	105	31,6%
Riesgo de cortes, pinchazos, rozaduras, etc.	256	77,1%	46	13,9%	30	9,0%
Riesgo de golpes	262	78,9%	33	9,9%	37	11,1%
Riesgo de atropellos, atrapamiento o aplastamiento por vehículos	45	13,6%	31	9,3%	256	77,1%
Riesgo de atrapamiento o aplastamiento con equipos o maquinarias	19	5,7%	50	15,1%	263	79,2%
Riesgo de proyección de partículas o trozos de material	183	55,1%	31	9,3%	118	35,5%
Riesgo a quemaduras (contacto con superficies calientes)	58	17,5%	136	41,0%	138	41,6%
Daños producidos por exceso de exposición al sol	230	69,3%	57	17,2%	45	13,6%
Riesgo de incendios o explosiones	111	33,4%	85	25,6%	136	41,0%
Daños producidos por animales (mordeduras, lesiones, etc.)	2	0,6%	44	13,3%	286	86,1%
Riesgo a contactos eléctricos	94	28,3%	107	32,2%	131	39,5%
Riesgo de accidentes de tránsito en la jornada laboral	0	0,0%	0	0,0%	332	100,0%

*Expuesto = Siempre + Casi siempre

** No expuesto = Casi nunca + nunca

7.1.5 Dimensión higiene industrial

En la información proporcionada por las personas encuestadas se determinaron los siguientes riesgos asociados con la higiene industrial: Exposición al ruido 54,5%, siendo que el 67,2% considera que el ruido no es muy elevado, pero es molesto, el 32,8% restante lo considera muy alto. Además, el 95,5% de las personas encuestadas afirmó está expuesto a vibraciones, de ellos el 78% es a cuerpo entero siendo el origen de estas vibraciones las producidas por los motores de las embarcaciones en las que realizan sus faenas de pesca.

Tabla 5: Exposición al ruido y vibraciones de pescadores artesanales informales.

Contaminación ambiental (ruido)	n	% n
Siempre	27	8,1%
Casi siempre	154	46,4%
Algunas veces	133	40,1%
Casi nunca	18	5,4%
Nunca	0	0,0%
Total	332	100%
Nivel de ruido		
Muybajo, casi no hay ruido	0	0,0%
No muy elevado, pero es molesto	223	67,2%
Existe ruido de nivel elevado	71	21,4%
Existe ruido muy elevado	38	11,4%
Total	332	100%
Exposición a vibraciones		
Si, mano-brazo	58	17,5%
Si, en otras zonas del cuerpo	259	78,0%
No	15	4,5%
NS / NC	0	0,0%
Total	332	100%
Origen vibraciones		
Máquinas (motores)	317	100,0%
Vehiculos de transporte	0	0,0%
Herramientas portátiles (eléctricas)	0	0,0%
Equip electrógenos, compresores, etc.	0	0,0%
Maquinaria de movimiento de tierras	0	0,0%
Otros	0	0,0%
Total	332	100%

7.1.6 Dimensión ergonomía

En lo referente a los factores de riesgo ergonómicos a los que están expuestos los pescadores artesanales informales de Manta se estableció que un 85,8% realiza sus labores de pie, casi sin caminar. Además, el 89,8% respondió que realizaba sus

tareas en posiciones incómodas siempre o casi siempre. En lo referente al levantamiento de objetos pesados un 65,7% manifestó que lo realizaban siempre o casi siempre. De igual manera un 77,1% respondió que realizaba movimientos repetitivos al momento de realizar sus labores de pesca.

Tabla 6: Riesgos disergonómicos en pescadores artesanales informales.

Posición habitual	n	% n
De pie, casi sin caminar	285	85,8%
De pie, caminando frecuentemente	40	12,0%
De pie, con las rodillas flexionadas	0	0,0%
Sentado, sin levantarse casi nunca	7	2,1%
Sentado, levantándose con frecuencia	0	0,0%
Arrodillado	0	0,0%
Total	332	100%
Posturas incómodas		
Siempre	25	7,5%
Casi siempre	273	82,2%
Algunas veces	21	6,3%
Casi nunca	13	3,9%
Nunca	0	0,0%
Total	332	100%
Levantamiento de objetos pesados		
Siempre	40	12,0%
Casi siempre	178	53,6%
Algunas veces	21	6,3%
Casi nunca	24	7,2%
Nunca	69	20,8%
Total	332	100%
Movimientos repetitivos		
Si	256	77,1%
No	34	10,2%
NS / NC	42	12,7%
Total	332	100%

7.1.7 Dimensión psicosociológica

En lo que respecta a los conocimientos necesarios para realizar sus tareas un 81,3% manifestó que poseía los conocimientos y habilidades requeridas. Al ser cuestionados sobre si en el trabajo de toman en cuenta sus ideas y opiniones 72,6% de los encuestados respondió que se tienen en cuenta en parte. Un 59,6% de los participantes se siente apoyado por el equipo de trabaja con el cual realiza sus actividades laborales y un 56,3% se siente apoyado por sus superiores en el trabajo; además, un 62,7% confesó tener miedo en parte de perder su trabajo.

En el ámbito relacionado a su estilo de vida, al ser interrogados sobre si se respetan los horarios establecidos de alimentación a pesar de encontrarse trabajando un 53,3% respondió que esto solo se cumplía en parte. Por otra parte, un 54,5% respondió que el consumo de tabaco, alcohol u otras sustancias estaban relacionadas con las actividades laborales. Además, en lo referente a si el trabajo le permite dormir el numero necesario de horas para recuperarse, un 66,6% respondió que las horas de sueño les permitían recuperarse en parte. Acerca de la práctica de actividad física, recreativa o cultural en su tiempo libre el 50% respondió que realizaba algún tipo de actividad física en su tiempo libre.

En lo relativo a la conciliación con la vida social y familiar un 76,8% considera que la actividad laboral interfiere en parte con su vida familiar y un 81% respondió sentirse tensionado durante su traslado del trabajo a casa y viceversa.

Tabla 7: Riesgos psicosociales en pescadores artesanales informales en Manta.

Control del trabajo	Si		En parte		No		Total	
	n	%n	n	%n	n	%n	n	%n
¿Considera que usted posee los conocimientos y habilidades para realizar su trabajo?	270	81,3%	60	18,1%	2	0,6%	332	100,0%
¿En su trabajo actual se toman en cuenta sus propias ideas y opiniones?	51	15,4%	241	72,6%	40	12,0%	332	100,0%
Demanda psicológica								
¿Debe realizar esfuerzo mental para realizar su trabajo?	49	14,8%	244	73,5%	39	11,7%	332	100,0%
¿Dispone del tiempo requerido para realizar las tareas que le exige su puesto de trabajo?	212	63,9%	110	33,1%	10	3,0%	332	100,0%
¿Se expone a los sentimientos, emociones o trato negativo de otras personas en el ejercicio de su trabajo?	126	38,0%	138	41,6%	68	20,5%	332	100,0%
Apoyo social								
¿Se siente apoyado por su equipo de trabajo?	198	59,6%	111	33,4%	23	6,9%	332	100,0%
¿Siente apoyo de sus superiores en su trabajo actual?	187	56,3%	130	39,2%	15	4,5%	332	100,0%
Inseguridad en el empleo								
¿Siente temor de perder su trabajo actual?	118	35,5%	208	62,7%	6	1,8%	332	100,0%
Estilo de vida								
¿Respetar los horarios establecidos de alimentación a pesar de encontrarse trabajando?	41	12,3%	177	53,3%	114	34,3%	332	100,0%
¿Siente que su consumo de alguna sustancia como tabaco, alcohol, café u otra, se asocia a preocupaciones relacionadas?	35	10,5%	181	54,5%	116	34,9%	332	100,0%
¿Su trabajo le permite dormir el número de horas necesarias para recuperarse?	32	9,6%	221	66,6%	79	23,8%	332	100,0%
¿Realiza usted alguna actividad física, recreativa, cultural u otra en su tiempo libre?	97	29,2%	166	50,0%	69	20,8%	332	100,0%
Conciliación con la vida social y familiar								
¿La realización de su trabajo interfiere en su vida familiar?	72	21,7%	255	76,8%	5	1,5%	332	100,0%
¿Le tensiona el tiempo que consume en el traslado del trabajo/casa y/o casa/trabajo?	269	81,0%	56	16,9%	7	2,1%	332	100,0%

7.1.8 Dimensión salud ocupacional

En lo referente a su estado de salud el 40,4% percibe su estado como bueno. Las principales sintomatologías que presentaron durante el último mes de labores los pescadores artesanales informales fueron: Problemas oftalmológicos 41%, molestias o dolor en la espalda 35,5%; dolor de cabeza 27,1%; problemas

dermatológicos 22%; problemas respiratorios 21,4% y dolor en los miembros superiores el 18,7%. El detalle de las mismas se muestra a continuación:

Tabla 8: Condiciones de salud de pescadores artesanales informales del cantón Manta.

Condiciones de salud	Si		No		Total	
	n	% n	n	% n	n	%n
Molestias o dolor en la espalda	118	35,5%	214	64,5%	332	100%
Molestias o dolor en los miembros superiores	62	18,7%	270	81,3%	332	100%
Problemas respiratorios	71	21,4%	261	78,6%	332	100%
Problemas digestivos	56	16,9%	276	83,1%	332	100%
Problemas dermatológicos (piel)	73	22,0%	259	78,0%	332	100%
Problemas cardiocirculatorios	15	4,5%	317	95,5%	332	100%
Problemas oftalmológicos (visuales)	136	41,0%	196	59,0%	332	100%
Problemas auditivos	13	3,9%	319	96,1%	332	100%
Molestias o dolor de cabeza	90	27,1%	242	72,9%	332	100%

7.2 Trastornos musculo Esqueléticos

Para determinar la existencia de trastornos musculo esqueléticos se aplicó el cuestionario de Cornell a los participantes en la investigación con la finalidad de evaluar los síntomas de los últimos siete días previos a la entrevista. Es necesario recalcar que el cuestionario de Cornell es una herramienta que sirve para fines de investigación de los TME y no se utiliza con fines de diagnóstico.

7.2.1 Presencia de trastornos musculo esqueléticos

Una vez aplicado el cuestionario Cornell a los pescadores artesanales informales que participaron en la encuesta, se pudo recebar los siguientes resultados:

En lo que respecta a la presencia de síntomas TME, de 332 personas encuestadas el 53,3% de los encuestados confirmaron presentar síntomas mientras que el 46,7% no poseen dicha sintomatología.

Tabla 9: Presencia de síntomas TME en pescadores artesanales informales.

PRESENCIA TME	n	% n
NO	155	46,7%
SI	177	53,3%
Total	332	100%

7.2.2 Trastornos musculoesqueléticos por regiones corporales

De la información obtenida en las encuestas se pudo obtener, en función de las zonas corporales, que el 41,3% presenta síntomas TME en la espalda alta; un 32,2% en la espalda baja; un 14,5% manifiesta sufrir dolores de cuello y un 6% en el hombro derecho, siendo los síntomas en las demás zonas corporales menor al 4,5%. Además, se observó que varios trabajadores presentaron más de un síntoma, por lo que la distribución porcentual se la realizó en función del total de 332 personas encuestadas.

Lo expuesto anteriormente se detalla a continuación:

Tabla 10: Distribución de TME en pescadores artesanales informales.

Síntoma - Malestar		n	%n
Ojo	Derecho	0	0,0%
	Izquierdo	0	0,0%
Cabeza		15	4,5%
Cuello		48	14,5%
Hombros	Derecho	20	6,0%
	Izquierdo	6	1,8%
Espalda	Alta	137	41,3%
	Baja	107	32,2%
Brazos	Derecho	4	1,2%
	Izquierdo	5	1,5%
Antebrazos	Derecho	0	0,0%
	Izquierdo	0	0,0%
Muñecas	Derecho	0	0,0%
	Izquierda	0	0,0%
Muslos	Derecho	0	0,0%
	Izquierdo	0	0,0%
Rodillas	Derecha	3	0,9%
	Izquierda	2	0,6%
Canillas	Derecha	0	0,0%
	Izquierda	0	0,0%
Pantorrillas	Derecha	0	0,0%
	Izquierda	0	0,0%
Pies	Derecho	0	0,0%
	Izquierdo	0	0,0%

En lo que respecta a la frecuencia con la que sufrieron síntomas TME los pescadores artesanales informales durante los últimos 7 días, el 18,4% tuvo síntomas 1-2 veces por semana; el 84,9% 3-4 veces a la semana y el 1,2% una vez al día.

Se pudo observar que, de aquellos pecadores que tuvieron síntomas TME de 3-4 veces a la semana, el 40,1% se localizaron en la espalda alta y un 28,3% en la espalda baja; esto es un 68,4% de los síntomas TME se localizaron en la zona de la espalda. Así mismo se pudo constatar que, en este grupo, un 11,1% presentó síntomas TME en el área del cuello.

Los resultados en detalle se muestran a continuación:

Tabla 11: Frecuencia TME en pescadores artesanales informales.

Síntoma - Malestar		Sin síntomas		1-2 veces la semana pasada		3-4 veces la semana pasada		Una vez al día		Varias veces al día	
		n	%n	n	%n	n	%n	n	%n	n	%n
Ojo	Derecho	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Izquierdo	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Cabeza		317	95,5%	7	2,1%	6	1,8%	2	0,6%	0	0,0%
Cuello		284	85,5%	10	3,0%	37	11,1%	1	0,3%	0	0,0%
Hombros	Derecho	312	94,0%	14	4,2%	6	1,8%	0	0,0%	0	0,0%
	Izquierdo	326	98,2%	0	0,0%	6	1,8%	0	0,0%	0	0,0%
Espalda	Alta	195	58,7%	4	1,2%	133	40,1%	0	0,0%	0	0,0%
	Baja	225	67,8%	12	3,6%	94	28,3%	1	0,3%	0	0,0%
Brazos	Derecho	328	98,8%	4	1,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Izquierdo	327	98,5%	5	1,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Antebrazos	Derecho	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Izquierdo	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Muñecas	Derecho	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Izquierda	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Muslos	Derecho	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Izquierdo	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Rodillas	Derecha	329	99,1%	3	0,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Izquierda	330	99,4%	2	0,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Canillas	Derecha	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Izquierda	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Pantorrillas	Derecha	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Izquierda	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Pies	Derecho	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	Izquierdo	332	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Total				61	18,4%	282	84,9%	4	1,2%	0	0,0%

7.2.3 Nivel de impacto de trastornos musculoesqueléticos

Al aplicar el Cuestionario de Cornell, la presente investigación permitió determinar el nivel de impacto de los TME en la productividad laboral de los mismos. Al interpretar dichos resultados se pudo establecer que: el 60,2% de los encuestados se encuentran dentro del rango normal ya sea porque no poseen síntomas TME (46,7%) o porque su sintomatología está dentro del nivel normal (13,5%) por lo que no afectan en su desempeño laboral; un 28,8% presentan síntomas TME que afectan

de manera ligera sus actividades; un 7,5% presentan síntomas que afectan en alto grado su productividad en las actividades laborales y un 3,3% posee TME que afectan de manera contundente la realización de sus actividades. Lo expuesto anteriormente se detalla a continuación:

Tabla 12: Nivel de impacto TME en la productividad de pescadores artesanales informales.

Nivel de Impacto TME	n	% de n
NORMAL	200	60,2%
LIGERO	96	28,9%
ALTO	25	7,5%
EXTREMO	11	3,3%
Total	332	100%

7.3 Correlación entre las variables condiciones ergonómicas y TME

7.3.1 Correlación posición habitual en el trabajo y TME

Tabla 13: Correlación entre las variables: posición habitual en el trabajo y TME.

			En su trabajo diario, la posición habitual que mantiene es	Posee síntomas TME
Rho de Spearman	En su trabajo diario, la posición habitual que mantiene es	Coefficiente de correlación	1,000	,123*
		Sig. (bilateral)		,025
		N	332	332
	Posee síntomas TME	Coefficiente de correlación	,123*	1,000
		Sig. (bilateral)	,025	
		N	332	332

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Al analizar la correlación entre la variable posición habitual en el trabajo y poseer síntomas de TME, se encontró un coeficiente de correlación de 0.123, lo que indica una correlación positiva débil. Esta relación es estadísticamente significativa con un valor de p de 0.025 (bilateral), lo que sugiere que no es producto del azar. El

tamaño de la muestra, compuesto por 332 observaciones para ambas variables, es adecuado y confiable. De esta manera se establece que existe una correlación estadísticamente significativa, aunque débil, entre la posición habitual en el trabajo y la presencia de síntomas de TME. Esto implica que las personas con ciertas posiciones laborales tienden a presentar síntomas de TME en mayor medida que otras, pero la asociación es limitada. Es importante destacar que otros factores pueden influir en la manifestación de síntomas de TME, ya que esta correlación no explica completamente la variabilidad observada en los síntomas.

7.3.2 Correlación posturas incómodas en el trabajo y TME

Tabla 14: Correlación entre las variables: posturas incómodas en el trabajo y TME.

		¿Realiza trabajos que le obligan a mantener posturas incómodas?	Posee síntomas TME	
Rho de Spearman	¿Realiza trabajos que le obligan a mantener posturas incómodas?	Coefficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	,394**	
		N	,000	
	Posee síntomas TME	Coefficiente de correlación	332	332
		Sig. (bilateral)	,394**	1,000
		N	,000	332

El análisis estadístico revela una correlación significativa y positiva de 0.394** entre la variable "Trabajos que le obligan a mantener posturas incómodas" y "Posee síntomas TME" con un nivel de significancia bilateral de 0.000. Este coeficiente de correlación, calculado mediante el Rho de Spearman, indica una relación moderadamente fuerte entre la exposición a posturas incómodas en el trabajo y la presencia de síntomas de trastornos musculoesqueléticos (TME). La significancia estadística ($p < 0.05$) respalda la validez de esta asociación, sugiriendo que aquellos que se ven obligados a mantener posturas incómodas tienen una mayor probabilidad

de experimentar síntomas TME. Con una muestra robusta de 332 participantes para ambas variables, este hallazgo proporciona una base sólida para la comprensión de la relación entre las condiciones laborales y la salud musculoesquelética.

7.3.3 Correlación manipulación de cargas pesadas y TME

Tabla 15: Correlación variables: manipulación de cargas pesadas y presencia TME.

		En su trabajo diario, ¿levanta, traslada o arrastra cargas, animales u otros objetos pesados?	Posee síntomas TME	
Rho de Spearman	En su trabajo diario, ¿levanta, traslada o arrastra cargas, animales u otros objetos pesados?	Coefficiente de correlación	1,000	
		Sig. (bilateral)	,384**	
		N	,000	
	Posee síntomas TME	Coefficiente de correlación	,384**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	332	332

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En el análisis de los datos obtenidos utilizando el coeficiente de correlación de Spearman (Rho de Spearman) entre las variables manipulación de cargas pesadas y presencia de síntomas TME mostró un coeficiente de correlación de 0.384. En lo referente a la significancia Estadística, se obtuvo un p valor de 0.000 (bilateral), lo que significa que la correlación es altamente significativa desde el punto de vista estadístico. El tamaño de la muestra para ambas variables es de 332, lo que es adecuado y proporciona confiabilidad a los resultados.

Los resultados obtenidos indican que existe una correlación positiva y significativa entre realizar actividades que implican levantar, trasladar o arrastrar cargas pesadas en el trabajo y la presencia de síntomas de TME. Esta asociación sugiere que las tareas laborales que involucran cargas pesadas pueden aumentar el riesgo de desarrollar TME.

7.3.4 Correlación movimientos repetitivos y TME

Tabla 16: Correlación variables: movimientos repetitivos y presencia TME.

			En su trabajo diario, ¿realiza movimientos repetitivos en cortos períodos de tiempo?	Posee síntomas TME
Rho de Spearman	En su trabajo diario, ¿realiza movimientos repetitivos en cortos períodos de tiempo?	Coefficiente de correlación	1,000	,374**
		Sig. (bilateral)		,000
		N	332	332
	Posee síntomas TME	Coefficiente de correlación	,374**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	
		N	332	332

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Al utilizar el coeficiente de correlación de Spearman (Rho de Spearman) entre las variables movimientos repetitivos y presencia de síntomas TME se obtuvo un valor de 0.374. Este valor indica una correlación positiva moderadamente fuerte entre las dos variables. Para la significancia estadística se obtuvo un p valor de 0.000 (bilateral), lo que significa que la correlación es altamente significativa desde el punto de vista estadístico. El tamaño de la muestra para ambas variables es de 332, lo que es adecuado y proporciona confiabilidad a los resultados.

Estos resultados muestran que existe una correlación positiva y significativa entre realizar movimientos repetitivos en cortos períodos de tiempo en el trabajo y la presencia de síntomas de TME. Esta asociación sugiere que las tareas laborales que implican movimientos repetitivos pueden aumentar el riesgo de desarrollar TME.

VII. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el estudio actual se compararon con los obtenidos en la I Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (IECSST) realizada en Quito, Ecuador (15), aplicada a una muestra de 741 trabajadores. Se encontraron similitudes en la edad promedio de los trabajadores encuestados, siendo de 37,9% +- 10,1 años. Ambos estudios también reportaron que la mayoría de los encuestados (75,6%) trabajaban entre 20 y 40 horas y el 23,9% trabaja más de 40 horas semanales frente al 68,1% (20-40 horas) y 31,9% (más de 40 horas) obtenidos en la presente investigación. En cuanto al riesgo mecánico, el estudio en Quito encontró que los riesgos más frecuentes eran: cortes 24,8%, golpes 22,8%, caída de objetos 17,9% e incendios 12,7%, mientras que en el estudio actual los riesgos más frecuentes eran: riesgo de golpes 78,9%, riesgo de cortes y pinchazos 77,1%, riesgo de caída al mismo nivel 74,4%, riesgo de caída de objetos 71,4%, daños producidos por exposición al sol 69,3%, riesgo de caída a distinto nivel 64,2%, riesgo de proyección de partículas o trozos de material 55,1% entre otros; las diferencias encontradas probablemente se deben al tipo de labor que realizan los pescadores artesanales.

También es relevante mencionar que en la IECSST- Quito el 52,3% de las personas encuestadas declararon la obligatoriedad de utilizar equipo de protección especial, mientras que en el caso de los pescadores informales tal obligatoriedad no existe debido a la informalidad de la labor que realizan.

En lo referente a higiene industrial la IECSST- Quito mostró que un 25,7% de los trabajadores estaban expuestos a vibraciones y 23,9% estaban expuestos al ruido

mientras que el presente estudio muestra una exposición a las vibraciones del 67,2% y 54,5% al ruido. En cuanto a la dimensión ergonomía, el estudio en Quito encontró que el 65% de los encuestados estuvo expuesto a movimientos repetitivos, un 20,4% a la manipulación de cargas y un 14,6% realizó su trabajo en posiciones incómodas, mientras que en el estudio actual el 77,1% realizó movimientos repetitivos, 65,6% levantó objetos pesados y un 89,7% realizó sus actividades en posiciones incómodas. Estas diferencias observadas entre ambos estudios se deben probablemente a las tareas que realizan y a los diferentes entornos laborales en los que desarrollan sus actividades las personas encuestadas

En la dimensión psicosociológica, el estudio en Quito encontró que el 97,9% de los encuestados poseía los conocimientos y habilidades necesarias para realizar sus actividades y un 6,9% consideraba que sus opiniones e ideas no eran tomadas en cuenta, mientras que en el estudio actual se obtuvo 81,3% y 27,4% respectivamente. De igual manera, en lo relativo a la demanda cognitiva, el 59,9% de los encuestados manifestó realizar esfuerzos mentales para cumplir con su trabajo; el 85,1% considera que tiene el tiempo suficiente para realizar su trabajo y un 29,4% respondió sentirse expuesto a emociones o trato negativo de otras personas en el ejercicio de su trabajo, en contraparte, en la presente investigación los resultados obtenidos fueron 14,8%; 63,9% y 38% respectivamente.

Al abordar la subdimensión, apoyo social en la IECSSST en Quito, se estableció que la mayoría de los trabajadores (74,8%) se sienten apoyados por sus compañeros de trabajo, pero una cantidad menor (68,2%) siente apoyo de sus superiores. Además, un 30% de los trabajadores expresaron tener miedo de perder su empleo. En comparación, la investigación presentada obtuvo resultados ligeramente diferentes,

con un 59,6% de los trabajadores que se sienten apoyados por sus compañeros de trabajo, un 56,3% que sienten apoyo de sus superiores, y un 35,5% que confesaron tener temor de perder su empleo.

En lo referente a su estilo de vida, en la IECSST en Quito, un 12,5% declaró que no se respetaba el horario establecido para la alimentación; el 12,2% confesó que siente que el consumo de sustancias como alcohol, tabaco, café u otras sustancias, se asocia a preocupaciones relacionadas con el trabajo; el 11,9% declaró que su trabajo no le permite dormir el número de horas necesarias para recuperarse y un 5% expresó que no realiza ningún tipo de actividad física en su tiempo libre mientras que en el presente estudio se obtienen resultados diferentes ya que un en contraposición con el 34,3%; 34,2%; 23,8 y 20,8% obtenidos en el presente estudio respectivamente.

Al abordar el subdimensión conciliación vida laboral y sociofamiliar la IECSST en Quito reveló que un 14,1% considera que la realización de su trabajo interfiere con su vida familiar y un 23,9% declaró sentir que el tiempo de traslado de su casa al trabajo y viceversa, le causa tensión; mientras que en el presente trabajo se obtuvo resultados diferentes pues un 21,7% considera que su trabajo interfiere en su vida familiar y 81% sentía que tiempo de traslado les causaba tensión, posiblemente debido a las prolongadas ausencias, debido a las jornadas laborales de varios días, de los pescadores artesanales.

Al abordar la dimensión salud ocupacional la IECSST en Quito el 91,8% de los trabajadores encuestados auto percibe el estado de su salud como buena (excelente, muy buena y buena) y un 8,2% considera que su actividad laboral afecta negativamente a su estado de salud mientras que en la presente investigación se

obtuvo que el 66,6% considera que está en buen estado de salud (excelente, muy buena y buena) y un 38% considera que su trabajo afecta a su salud. Los síntomas con mayor prevalencia, mostrado en la IECSST en Quito, fueron los dolores o molestias en la espalda 43,5%; dolor de cabeza 36,1% y el malestar en miembros superiores el 22,3%; mientras que los resultados obtenidos en el presente estudio fueron: problemas oftalmológicos 41%; dolor de espalda 35,5%; dolor de cabeza 27,1%.

Es necesario observar que en la IECSST realizada en Quito, en su aplicación, se incluyeron trabajadores pertenecientes a todos los sectores económicos, así como también se consideraron trabajadores pertenecientes al sector formal, esto es con protección social y contratos de trabajo, y de distintos entornos laborales.

Yanes y Primera (21) en su trabajo “Condiciones de trabajo y salud de los pescadores artesanales del occidente de Venezuela”, aplica a una muestra de 24 pescadores el Cuestionario del Programa Simplificado de Trabajo y Salud (PSTS), desarrollado por el equipo de la Maestría en Salud Ocupacional de la UAM-Xochimilco muestra, entre sus principales resultados, las principales dolencias y enfermedades referidas por los pescadores artesanales siendo las más importantes: pterigión 66,67%; artritis 58,33%; conjuntivitis crónica 50%; lumbalgia 50%; artrosis 41,67%; micosis y hongos 29,17%. Estos resultados se asemejan a los obtenidos en el presente estudio, siendo los problemas oftalmológicos 41%; molestias o dolor en la espalda 35,5%; dolor de cabeza 27,1%; problemas dermatológicos 22%; problemas respiratorios 21,4% y molestias o dolor en los miembros superiores 18,7% los más relevantes.

Quishpe (21) en su trabajo “Estudio de los determinantes de riesgo y exposición de los factores de riesgo de los pescadores de la Cooperativa de Producción Pesquera Artesanal Santa Rosa de Salinas” realiza su investigación sobre una muestra de 53 miembros de dicha cooperativa y aplica una encuesta personalizada (0,762 Alfa de Cron Bach) obteniendo, entre otros, los siguientes resultados: edad media de los pescadores 41,2 años con 25,9 años de experiencia laboral en promedio y 6 años de escolaridad como media. Así mismo se determina que los pescadores de dicha cooperativa realizan sus actividades (faenas de pesca) 13,9 días al mes en promedio. Entre los riesgos físicos se observa que el 30% han tenido caídas al mar; el 18% caídas al mismo nivel; 15% han tenido cortaduras y el 10% han sufrido mordeduras de especies marinas y el 7% han sufrido fracturas. Por otro lado, el 17% de las personas encuestadas declaró haber sufrido algún tipo de accidente y de estos el 34% sufrió afecciones en la columna y 33% en los brazos. Al comparar estos resultados con los obtenidos en el presente estudio se puede notar diferencias en la dimensión socioeconómica y laboral debido al perfil de las personas encuestadas (el 15% cuenta con seguridad social y se encuestaron individuos a partir de los 15 años) así como también debido a la herramienta utilizada para realizar dicha investigación. Se observan ciertas similitudes en los factores de riesgo más importantes a los que están expuestos los pescadores artesanales siendo estos: riesgo de caídas a distinto nivel; riesgo de caída al mismo nivel; riesgo de cortes y pinchazos y riesgo de golpes.

También se encontró diferencias en el trabajo realizado sobre las Condiciones de seguridad y salud Ocupacional en los trabajadores informales del sector pequero en Manta (17), dado que en dicho estudio se aplicó a quienes realizan actividades

asociadas a la actividad pesquera, tales como: las faenas de pesca en el mar, comercio, almacenamiento, transporte y otras actividades logísticas. Otra diferencia con el estudio señalado radica en el tamaño de la muestra investigada (74 personas).

Al comparar los resultados obtenidos por Fuentes (17) en la dimensión sociodemográfica y laborales se encontraron similitudes en la edad promedio ($34,8 \pm 9,2$ años), el nivel educativo, así como también en el número de horas que realizan la actividad económica (20- 40 horas). También se encontraron semejanzas en lo referente a los principales factores de riesgo siendo éstos los riesgos de golpes 70,3%; de caída al mismo nivel 68,9%, de caída a distinto nivel 70,3%; los daños producidos por exposición al sol 66,2%; riesgo de cortes, pinchazos y proyección de partículas 62,2%; frente a 78,9%; 74,4%; 69,3% y 77,1% respectivamente. En lo relativo al uso de equipo de seguridad individual no hubo coincidencias debido a las diferencias existentes entre los participantes del estudio, siendo que, para el caso de la investigación en referencia, existían participantes encuestados que requerían el uso de equipo de seguridad personal obligatorio. En la dimensión higiene industrial no se hallaron semejanzas representativas, debido a los diferentes entornos laborales de la población investigada, en lo concerniente a los riesgos físicos asociados a la actividad laboral excepto por la exposición al ruido. Al comparar los resultados obtenidos en la dimensión ergonómica se hallaron semejanzas en lo referente a la ejecución de sus tareas en posiciones incómodas 89,2%; así como en el levantamiento de objetos pesados 75,7% y la realización de movimientos repetitivos 89,6% siendo semejantes a 89,7%; 65,6% y 77,1% a los obtenidos en la presente investigación.

Al comparar los resultados del componente psicosocial, obtenido por Fuentes (17), los participantes de mostraron semejanzas al manifestar tener los conocimientos necesarios para realizar su labor (93,2%), así como también en que el tiempo de traslado desde su casa al trabajo y viceversa le causa tensión (78,4%). Por el contrario, en lo referente a la afectación de la vida familiar debido a la actividad laboral que realizan el 18,9% de la población confesó ver afectada su relación frente 76,8% que ve afectada su relación en el presente estudio.

En el ámbito de la salud ocupacional, ambos estudios presentan semejanzas al percibir su estado de salud como bueno. Las principales sintomatologías expresadas por los participantes en el estudio de Fuentes fueron: molestias en la espalda 27,9%; problemas digestivos 14,8%; problemas visuales 39,3%; y dolores de cabeza 24,6% siendo comparables con 35,5%, 16,9%; 41% y 27,1% respectivamente.

La segunda parte de la investigación tuvo como finalidad determinar la existencia de trastornos musculo esqueléticos en los pescadores artesanales informales. Los resultados obtenidos se compararon con los obtenidos en el estudio de “Trastornos musculoesqueléticos y dolor asociados a exigencias laborales en pescadores de mediana escala de Yucalpetén, Yucatán, México” (24). En el estudio, de carácter descriptivo, analítico y transversal, realizado por Palma-Hernández participaron 134 pescadores y se aplicó la encuesta individual del Programa de Evaluación y Seguimiento de la Salud de los Trabajadores (PROESSAT). Una de las principales diferencias del PROESSAT con el cuestionario CMDQ tiene que ver con el periodo, mayor a 30 días, en que se realiza la evaluación longitudinal de los síntomas TME que presentan las personas investigadas frente a los siete días que se toman en consideración en el instrumento CMDQ. De igual manera es necesario

considerar que el PROESSAT está dirigido a realizar un seguimiento general de la salud de los trabajadores y no está diseñado de manera específica para la investigación de los TME.

En el estudio de Palma-Hernández se destaca la relación entre los síntomas TME con el trabajo exigente al que se enfrentan los pescadores artesanales durante las faenas de pesca en altamar.

De igual manera se encontraron semejanzas en las zonas corporales de mayor incidencia de síntomas TME que presentaron los pescadores siendo las más representativas: espalda alta 72%, espalda baja 23%; cuello 51% y hombros 64%.

En el trabajo de investigación “Síntomas osteomusculares presentes en trabajadores de una empresa de pescado en Manta, Ecuador 2019” (25), el cual se realizó en una muestra de 49 trabajadores y se aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, se encontró que la mayoría de ellos estaban entre los 35 y 55 años de edad y la mayoría de ellos presentaron síntomas o molestias osteomusculares siendo las más importantes: hombros el 81,63%; espalda alta 73,46%; cuello el 61,22%. Al comparar estos resultados con los obtenidos en el presente estudio se puede observar que, al clasificar los síntomas o molestias por regiones corporales, se asemejan a las regiones de mayor afectación en los pescadores artesanales informales mostrando diferencias en su valor cuantitativo (7,8%; 41,3% y 14,5% respectivamente).

Por otro lado, Tingo Chicaiza (26) en su estudio “Nivel de riesgo ergonómico y trastornos musculo esqueléticos del personal perteneciente a la asociación de estibadores ‘Antonio Ante’” aplicado a una muestra de 30 participantes cuyas

edades oscilaron entre los 25 y 39 años presentaron molestias en la espalda baja 73,4%; hombros 46,6% y cuello 33,4% siendo estos resultados los más relevantes. Al comparar dichos resultados con los obtenidos en la presente investigación se observa semejanzas en las regiones corporales afectadas por la actividad laboral, así como también en sus valores cuantitativos.

En otro estudio, Mendez Pineda (27) “Relación de exposición de posturas forzadas con la aparición de problemas musculoesqueléticos en los concheros que trabajan en la extracción de conchas en el Manglar de Limones, provincia de Esmeraldas” aplica el cuestionario Nórdico a 50 personas que aceptaron participar en la investigación obteniendo: el 69,7% manifiesta haber sentido dolor o molestias en la mano derecha; el 29,7% presenta malestar en la mano izquierda y el 116,6% presentó dolores en la espalda. Estos resultados difieren de los obtenidos en el presente estudio debido a las posturas y movimientos diferentes que son utilizadas en el trabajo de recolección de conchas y las faenas de pesca.

Bermúdez Posligua en su trabajo “Trastornos Musculoesqueléticos y movimientos repetitivos en la limpiadora de pescado de una empresa atunera en el Ecuador” aplicado a 395 trabajadores de la empresa y utilizando el Cuestionario Nórdico de Kourinka para analizar la presencia de trastornos musculoesqueléticos determina que el 87,8% presenta síntomas de TME siendo las más relevantes: síntomas o molestias en la espalda 42,3%; hombros 28,1%, manos 10,6% y cuello 87,8%. Igualmente se observan semejanzas, con el presente estudio, en las regiones corporales afectadas (espalda, hombros, cuello) aunque debido a tipo de actividad los valores difieren (41,3%; 7,8%; 14,5% respectivamente) (28).

VIII. CONCLUSIONES

Al finalizar la investigación sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos (TME) en pescadores artesanales informales en Manta, Ecuador, se obtuvieron resultados significativos que nos permiten extraer las siguientes conclusiones:

En lo referente a las características sociodemográficas, se ha identificado que la población de pescadores artesanales informales tiene de alrededor de 34,8 años. Predomina el grupo de edad de 25 a 34 años, que representa un 43.7% de la población encuestada. La mayoría de los encuestados (58.7%) posee un nivel de educación de bachillerato.

En lo que respecta a las condiciones laborales, la mayoría de los pescadores (68.1%) trabaja entre 20 y 40 horas a la semana, con una antigüedad laboral promedio de 11.3 años. Destaca que el 51.3% de los encuestados tiene más de 10 años de experiencia en la pesca, lo que indica una gran experiencia en esta actividad.

En lo relativo a la seguridad en el trabajo, se identificaron diversos riesgos mecánicos a los que están expuestos los pescadores artesanales informales, incluyendo riesgos de golpes (78.9%), cortes o pinchazos (77.1%), caídas al mismo nivel (74.4%), entre otros. Sin embargo, se observó que no se hace un uso obligatorio de equipo de seguridad personal, ya que solo se utilizan botas de caucho y ponchos impermeables.

Por otro lado, el ruido (54.5%) y las vibraciones (78,8%) son riesgos asociados con la higiene industrial. La mayoría considera que el ruido es molesto, y este se relaciona principalmente con los motores de las embarcaciones.

En lo que respecta a la ergonomía, los pescadores informales afrontan riesgos ergonómicos, ya que un alto porcentaje realiza sus labores de pie (85,8%), en posiciones incómodas (89,8%) y levanta objetos pesados (65,7%). Además, un considerable número de ellos (77,1%) reporta que realiza movimientos repetitivos en su trabajo.

En cuanto a los aspectos psicosociales, la mayoría de los pescadores (81,3%) posee los conocimientos y habilidades necesarios para realizar sus tareas. Sin embargo, solo el 59,6% se siente apoyado por su equipo y el 56,3% por sus superiores. Además, experimentan niveles de miedo a perder el trabajo (62,7%) y tensión relacionados con su empleo.

En cuanto al estilo de vida, solo el 50% realiza actividad física en su tiempo libre y el 66,6% cumple con el número necesario de horas de sueño para recuperarse. Además, 76,8% considera que su actividad laboral interfiere en parte con su vida familiar y un 81% confesó sentirse tensionado durante su traslado desde el trabajo a casa y viceversa.

En lo que concierne a la dimensión salud ocupacional el 40,4% define su estado de salud como bueno, pero se registraron diversas sintomatologías, siendo los problemas oftalmológicos (41%); molestias o dolor en la espalda (35,5%); y respiratorios (22%) los más comunes.

En lo referente a la presencia de síntomas TME se pudo establecer:

El 53,3% de los encuestados presentó síntomas de TME en los últimos siete días, lo que sugiere una prevalencia significativa en esta población. La distribución de los TME por regiones corporales mostró que el 41,3% se localizaron en la espalda

alta; el 32,2% en la espalda baja; el 14,5% sufre de dolores de cuello y el 7,8% malestar en los hombros; siendo estas las más representativas. En lo que respecta a la frecuencia con la que se presentaron dichos síntomas en la población investigada se estableció que el 84,9% de los síntomas TME suceden 3-4 veces por semana.

Al analizar el nivel de impacto de los TME en las labores diarias de los pescadores artesanales informales, se pudo establecer que el 60,2% se encuentra dentro del rango normal; el 28,9% presenta un nivel de impacto ligero; el 7,5% un alto impacto y el 3,3% tiene un impacto extremo.

En lo referente a la relación entre diferentes condiciones ergonómicas laborales y la presencia de síntomas de trastornos musculoesqueléticos (TME), los resultados indican: una correlación débil pero significativa entre la posición habitual (estar de pie) en el trabajo y los síntomas de TME, sugiriendo que la posición que mantiene al realizar sus labores está asociada con una mayor incidencia de estos síntomas.

También se observa una conexión moderadamente fuerte, positiva y significativa entre la exposición a posturas incómodas en el trabajo, la manipulación de cargas pesadas y movimientos repetitivos y la variable presencia de síntomas de TME, lo que sugiere que estas tareas laborales contribuyen al riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos.

IX. RECOMENDACIONES

La pesca artesanal es una actividad que conlleva una serie de desafíos y riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores. En particular, los pescadores artesanales informales son un grupo de trabajadores que enfrentan difíciles condiciones laborales, que pueden aumentar el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos (TME). Para abordar esta problemática, basándonos en los resultados obtenidos, se proponen las siguientes recomendaciones que buscan mejorar las condiciones de trabajo y prevenir y mitigar los TME en esta población de trabajadores.

- Se recomienda el desarrollo de programas de capacitación y asesoría continua para generar conciencia sobre la importancia de la seguridad en el trabajo. Estos programas deben incluir temas relacionados con técnicas de prevención de accidentes para minimizar los riesgos a los que se enfrentan los pescadores artesanales informales en su día a día.
- Además, Es crucial implementar medidas de seguridad laboral, como la obligatoriedad del uso de equipo de protección personal adecuado, para minimizar los riesgos mecánicos a los que están expuestos los pescadores, incluyendo la capacitación sobre su correcto uso.

Debido a la alta prevalencia de síntomas TME en los pescadores artesanales informales de la ciudad de Manta, se hace necesario el diseño e implementación de estrategias de prevención y mitigación de las condiciones de riesgo en las que laboran, entre las que podemos anotar:

- Se deben adoptar estrategias para mejorar las condiciones ergonómicas en el lugar de trabajo. Esto podría incluir la optimización de las posturas laborales y la reducción de la manipulación de cargas pesadas. Promover la realización de estiramientos musculares durante la realización de las actividades diarias permitiría mejorar la calidad de vida, ya que mejoran la flexibilidad, el rango de movimiento, y ayudan a prevenir lesiones. Las pausas activas periódicas son también beneficiosas, pues ayudan a los trabajadores a mantenerse en movimiento y a evitar el estrés y la monotonía. La práctica deportiva sana y regular también es importante, ya que mejora el estado físico y mental de los trabajadores.
- Impulsar la formalización del trabajo artesanal con la finalidad de que los pescadores artesanales informales puedan acceder a los beneficios de la seguridad social, principalmente los relacionados con la asistencia en salud.
- Promover programas de vigilancia médica continua, dirigida a los pescadores artesanales informales con la finalidad de prevenir y mitigar los efectos de los TME.

Se recomienda realizar investigaciones adicionales para evaluar más profundamente los factores de riesgo y las posibles intervenciones para reducir los TME en este importante grupo de personas.

Estas recomendaciones buscan mejorar las condiciones de trabajo y la salud de los pescadores artesanales informales en Manta, Ecuador, lo que, a su vez, contribuirá al bienestar general de esta comunidad laboral.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Latam M. Ecuador: pesca ilegal no se detiene en medio de un incierto avance de políticas públicas [Internet]. 2018 [cited 2021 Aug 19]. Available from: <https://es.mongabay.com/2018/10/ecuador-pesca-ilegal-no-se-detiene-en-medio-de-un-incierto-avance-de-politicas-publicas/>
2. Soriano Panchana J. Conferencia Plurinacional e Intercultural de soberanía alimentaria [Internet]. 2019 [cited 2021 Aug 19]. Available from: www.soberaniaalimentaria.gob.ec
3. INEC. Empleo – Junio 2021 | [Internet]. 2021 [cited 2021 Aug 18]. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-junio-2021/>
4. Riihimäki H, Viikari E. Sistema musculoesquelético. In: Sociales M de T y A, editor. Enciclopedia De Salud Y Seguridad En El Trabajo [Internet]. OIT; 2001. p. 6,1-6,40. Available from: <https://prevencionar.com/2020/02/12/enciclopedia-de-salud-y-seguridad-en-el-trabajo-volumen-i/>
5. Arenas-Ortiz L, Cantú-Gómez Ó. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Med Interna Mex.* 2013;29(4):370–9.
6. Fernández Silano M, Caraballo Arias Y, Risquez A, Rodríguez Morales A, Echezuría Marval L. Temas de Epidemiología y Salud Pública. Tomo II. ResearchGate [Internet]. 2013;1(July):745–64. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/291165356>
7. Sánchez Reyes J. Incidencia de la pesca artesanal en el desarrollo económico de la ciudad de Manta, provincia de Manabí en el 2019. Universidad Católica

de Santiago de Guayaquil; 2020.

8. OIT. ¿Qué es el trabajo decente? [Internet]. [cited 2021 Aug 18]. Available from: https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_LIM_653_SP/lang--es/index.htm
9. Instituto Sindical de Trabajo A y S. Condiciones de trabajo y salud | ISTAS [Internet]. [cited 2021 Aug 18]. Available from: <https://istas.net/salud-laboral/danos-la-salud/condiciones-de-trabajo-y-salud>
10. ASPREC. Condiciones de trabajo seguro en Ecuador (Normativa en seguridad laboral) | ASPREC [Internet]. [cited 2021 Aug 18]. Available from: <http://www.asprec.com.ec/blog/2018/04/02/condiciones-de-trabajo-seguro-en-ecuador/>
11. Eijkemans G. Red Mundial de Salud Ocupational. El Programa de Salud Ocupacional de la OMS. *Glob Occup Heal Netw.* 2003;(5):1–12.
12. OIT. Sistema de gestion de la SST: una herramienta para la mejora continua [Internet]. Organización Internacional del Trabajo; 2011 [cited 2021 Aug 18]. Available from: www.ilo.org/safeday
13. Romo Cardoso P, del Campo Balsa T. Nivel de riesgo personal a partir de la evaluación de riesgos y vigilancia de la salud. *Rev la Asoc Esp Espec en Med del Trab.* 2011;20(1):27–33.
14. MSc. Henry P. Cárdenas Cahueñas Procel E. Especialización en Salud y Seguridad y Ocupacional con Mención en Ergonomía Laboral Epicondilitis asociada a posturas forzadas en personal de lavandería. *Rev Investig Investig sobre Segur y Salud en el Trab* [Internet]. 2019;3974800(19):1–7. Available

from: [https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3563/1/Estudio de Investigaci3n - Sebastián Hermosa.pdf](https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3563/1/Estudio%20de%20Investigaci3n%20-%20Sebasti3n%20Hermosa.pdf)

15. Gómez AR, Merino PA, Peñaherrera MS, Suasnavas P, Serpa V. I Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo: Quito. SEK UI, editor. Quito: Universidad Internacional SEK; 2017.
16. Carrasquero Carrasquero EE. Adaptaci3n y validaci3n española del instrumento Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires (CMDQ). Rev la Fac ciencias económicas, Adm y Contab. 2015;7(2):36–46.
17. Fuentes Falcones O, Silva Peñaherrera G, Gomez García A, Serpa Vilaret A. Condiciones de seguridad y salud ocupacional en los trabajadores informales del sector pesquero en Manta. 2017; Available from: <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/2660>
18. Pazmiño Solys G. Situaci3n actual del sector pesquero artesanal del Ecuador ante los cambios de la matriz productiva del pa3s y mejora de los puertos pesqueros artesanales. Perfiles Gerenciales El ser Hum detrás del Empres [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 2021 Aug 16];6(2):59–71. Available from: https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/per_ger_humano/article/view/4528
19. Cornell University Ergonomics. Musculoskeletal Discomfort Questionnaires [Internet]. [cited 2022 Sep 19]. Available from: <https://ergo.human.cornell.edu/ahmsquest.html>
20. Quishpe Novoa C. Estudio de los determinantes de riesgo y exposici3n de los factores de riesgo de los pescadores de la Cooperativa Artesanal Santa

Rosa de Salinas. Universidad Tecnológica Equinoccial; 2015.

21. Yanes L, Primera C. Condiciones de trabajo y salud de los pescadores artesanales del occidente de Venezuela [Internet]. Vol. 14 n.2, Salud de los Trabajadores [online]. 2006 [cited 2022 Feb 10]. p. 13–28. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382006000200003&lng=es&tlng=es
22. Erdinç O, Hot K, Özkaya M. Cross-cultural adaptation, validity and reliability of Cornell Musculoskeletal Discomfort (CMDQ) in Turkish Language. Cornell Univ Ergon Web [Internet]. 2008;2–14. Available from: https://ergo.human.cornell.edu/Pub/AHquest/Turkish_adaptation_validation_of_CMDQ_research_report.pdf
23. Castro A. Influencia de la carga postural en los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la empresa logística Selva SAC, Ucayali, año 2019. Universidad Alas Peruanas; 2019.
24. Palma-Hernández JL, Cruz-Flores MAC. Trastornos musculoesqueléticos y dolor asociados a exigencias laborales en pescadores de mediana escala de Yucalpetén, Yucatán, México / Musculoskeletal disorders and pain associated with demands work in medium-scale fishermen from Yucalpetén, Yucatán, Mé. 2022;30(1):7–19. Available from: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/saldetrab/vol30n1/art01.pdf>
25. Ramírez-Bazurto M, Cantos-Santana E, Molina-Camacho J. Síntomas osteomusculares presentes en trabajadores de una empresa de pescado en Manta, Ecuador 2019. Dominio las Ciencias [Internet]. 2019;5(2):661–72.

Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7343729>

26. Tingo Chicaiza N. Nivel de riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos del personal perteneciente a la Asociación de Estibadores “Antonio Ante” [Internet]. Universidad Técnica del Norte; 2022. Available from: http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12329/2/06_TEF_419_TRABAJO_GRADO.pdf
27. Méndez Pineda V. Relación de exposición de posturas forzadas con la aparición de problemas musculoesqueléticos en los concheros que trabajan en la extracción de conchas en el Manglar de Limones, provincia de Esmeraldas [Internet]. Universidad San Gregorio de Portoviejo; 2018. Available from: http://repositorio.sangregorio.edu.ec:8080/bitstream/123456789/798/1/MS_SO-2018-20.pdf
28. Bermúdez Posligua V. Trastornos Musculoesqueléticos y movimientos repetitivos en la limpiadora de pescado de una empresa atunera en el Ecuador. 2020;3974800. Available from: https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3843/1/Verónica_Jessenia_Bermúdez_Posligua.pdf

XII ANEXOS

Anexo 1. I Encuesta de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecuador.

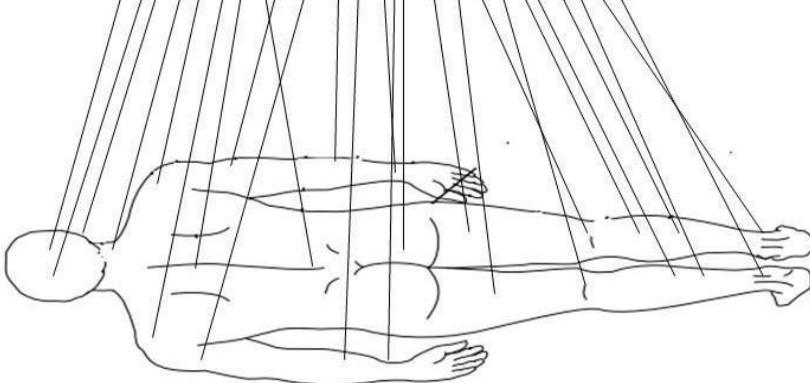
1. DIMENSIÓN SOCIODEMOGRÁFICA Y LABORAL								
P1. Sexo del entrevistado/trabajador		Hombre	1	Mujer	2			
P2. ¿Podría decirme su edad? (Entrevistador: Anotar la EDAD POSTERIOR CODIFIQUE.) SU EDAD								
P3. ¿Es usted ecuatoriano? Si 1 <i>PaseaP4</i> No								
P3.1 ¿Cuál es su país de nacimiento? 2 <i>Pase a</i>								
P4. ¿Cuál es su nivel de estudios más alto conseguido? RU <i>P3.1</i>								
Analfab eto	Sabe leer y escri bir	Educaci ón inicial	Educaci ón general básica	Educaci ón bachillerat o	Tecnológ ico superio r	Tercer nivel de grado	Cuarto nivel de postgrado	Ot ro s
1	2	3	4	5	6	7	8	9
P5. De las siguientes opciones, ¿cuál es su puesto de trabajo – ocupación en la empresa dónde labora actualmente? (Entrevistador: LEER CLARAMENTE TODAS LAS OPCIONES.) RU								
Gerente, Director o Jefe					1			
Profesional Científico y/o Intelectual					2			
Técnico y/o profesional de nivel medio					3			
Profesional administrativo					4			
Trabajador de servicios o vendedor					5			
Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, pesca, etc.					6			
Trabajador operario o artesano					7			
Operadores de maquinaria industrial					8			
Trabajador en actividades elementales y de apoyo					9			
Otras:								
P5.1 ¿Describa su profesión? (Entrevistador: ESCRIBIR ESPECIFICAMENTE SU PROFESION / OCUPACIÓN.) RU								

Anexo 2. Instrumento Cornell Musculoskeletal Discomfort Questionnaires (E-CMDQ) Versión Español

METODO DE EVALUACION DE MALESTARES MUSCULOESQUELETICOS CUESTIONARIO CORNELL

Para completar esta hoja de cálculo marcar una "X" en cada celda que indica su respuesta a cada pregunta. Si usted no ha experimentado un síntoma, no es necesario marcar nada. Los datos se resumen de forma automática. Los datos también se ponderarán por la frecuencia de los síntomas arrojando la valoración total.

Disconformidad Corporal



Fatiga visual ojo (derecho)

Fatiga visual ojo (izquierdo)

Dolor de cabeza

Cuello

Hombro (derecho)

Hombro (izquierdo)

Espalda Alta

Espalda baja

Brazo (derecho)

Brazo (izquierdo)

Antebrazo (derecho)

Antebrazo (izquierdo)

Mano (derecha)

Mano (izquierda)

Caderas/Glúteos

Muslo (derecho)

Muslo (izquierdo)

Rodilla (derecha)

Rodilla (izquierda)

Canilla (derecha)

Canilla (izquierda)

Pantorrilla (derecha)

Pantorrilla (izquierda)

Pie (derecho)

Pie (izquierdo)

	FRECUENCIA: Durante la última semana de trabajo ¿con qué frecuencia experimenta dolor, el dolor, el malestar?		SEVERIDAD: Si usted experimentó dolor, el dolor, el malestar, la incomodidad era ?:			PRODUCTIVIDAD: Si usted experimentó dolor, el dolor, el malestar, ¿cuánto este malestar pudo interferir con su capacidad para trabajar ?:	
	1-2 veces la pasada semana	3-4 veces la pasada semana	Un poco incomodo	Moderadamente incomodo	Muy Incomodo	Interfirió Ligeramente	Interfirió Contundentemente
Fatiga visual ojo (derecho)							
Fatiga visual ojo (izquierdo)							
Dolor de cabeza							
Cuello							
Hombro (derecho)							
Hombro (izquierdo)							
Espalda Alta							
Espalda baja							
Brazo (derecho)							
Brazo (izquierdo)							
Antebrazo (derecho)							
Antebrazo (izquierdo)							
Mano (derecha)							
Mano (izquierda)							
Caderas/Glúteos							
Muslo (derecho)							
Muslo (izquierdo)							
Rodilla (derecha)							
Rodilla (izquierda)							
Canilla (derecha)							
Canilla (izquierda)							
Pantorrilla (derecha)							
Pantorrilla (izquierda)							
Pie (derecho)							
Pie (izquierdo)							
1							

SUB-TOTAL FRECUENCIA		SUB-TOTAL SEVERIDAD		SUB-TOTAL PRODUCTIVIDAD	
Total 1-2 veces a la semana	0	Un poco incomodo	0	Interfirió ligeramente	0
Total 3-4 veces a la semana	0	Moderadamente incomodo	0	Interfirió Contundentemente	0
Total every day		Muy incomodo	0		
Total varias veces al día					
PUNTAJE TOTAL DE FRECUENCIA PONDERADO	0	TOTAL DE SEVERIDAD PONDERADO	0	TOTAL DE PRODUCTIVIDAD PONDERADO	0

INDICE DE IMPACTO DE IMME 0

Anexo 3. Hoja Informativa para participar en un estudio de Investigación

HOJA INFORMATIVA PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
Título del estudio :	CONDICIONES DE TRABAJO Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN PESCADORES ARTESANALES INFORMALES DE UNA ASOCIACIÓN PESQUERA, EN MANTA – ECUADOR
Investigador (a) :	CEVALLOS VELEZ JOHN GILBERT
Institución :	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Declaración del investigador:

Lo estamos invitando a participar en un estudio para determinar la relación entre las condiciones laborales y los trastornos músculo-esqueléticos (TME) en los pescadores artesanales informales de una asociación de pescadores en Manta, Ecuador. Esta es una investigación desarrollada por el Dr. John Cevallos Velez a través de la Maestría de Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente perteneciente a la Universidad Peruana Cayetano Heredia y la Facultad de Medicina Alberto Hurtado del Perú. El presente estudio permitirá a través de la participación de los pescadores artesanales informales de una asociación pesquera en Manta, caracterizar las condiciones en las que se desarrolla la actividad laboral de los pescadores artesanales informales, así como; identificar la existencia de los trastornos musculo-esqueléticos más frecuentes de ésta misma población.

La información que le estamos proporcionando le permitirá decidir de manera informada si desea participar o no.

Procedimientos:

Si usted decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

- Se pedirá que complete 2 instrumentos, el primero contiene 79 preguntas y el segundo 25 preguntas, el primero sobre las condiciones de trabajo de exposición en la jornada laboral y el segundo es sobre la presencia o no de síntomas musculoesqueléticos.
- Ambos cuestionarios serán llenados en el auditorio de la asociación al finalizar su sesión rutinaria de informes y durará aproximadamente 60 minutos.

Riesgos:

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación, dado que se recogerá su opinión de manera anónima y confidencial.

Beneficios:

Se informará de manera general los resultados que se obtengan de la encuesta a la institución donde se realiza el estudio.

Costos y compensación

No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

HOJA INFORMATIVA PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del estudio :	CONDICIONES DE TRABAJO Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN PESCADORES ARTESANALES INFORMALES DE UNA ASOCIACIÓN PESQUERA, EN MANTA – ECUADOR
Investigador (a) :	CEVALLOS VELEZ JOHN GILBERT
Institución :	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Confidencialidad:

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que desee antes de decidir si desea participar o no, serán respondidas amablemente.

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puedes retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al Dr. John Gilbert Cevallos Velez al teléfono [REDACTED] responsable directo del estudio.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar a la Dra. Frine Samalvides Cuba, presidenta del

Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano

Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico:

duict.cieh@oficinas-upch.pe

Cordialmente,

CEVALLOS VELEZ JOHN GILBERT

Anexo 4. Consentimiento informado para participar en un estudio de investigación

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
(Adultos)	
Título del estudio :	CONDICIONES DE TRABAJO Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN PESCADORES ARTESANALES INFORMALES DE UNA ASOCIACIÓN PESQUERA, EN MANTA – ECUADOR
Investigador (a) :	CEVALLOS VELEZ JOHN GILBERT
Institución :	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Propósito del estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio para determinar la relación entre las condiciones laborales y los trastornos músculo-esqueléticos (TME) en los pescadores artesanales informales de una asociación de pescadores en Manta, Ecuador. Esta es una investigación desarrollada por el Dr. John Cevallos Velez a través de la Maestría de Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente perteneciente a la Universidad Peruana Cayetano Heredia y la Facultad de Medicina Alberto Hurtado del Perú. El presente estudio permitirá a través de la participación de los pescadores artesanales informales de una asociación pesquera en Manta, caracterizar las condiciones en las que se desarrolla la actividad laboral de los pescadores artesanales informales, así como; identificar la existencia de los trastornos musculo-esqueléticos más frecuentes de ésta misma población.

Procedimientos:

Si usted decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

- Se pedirá que complete 2 instrumentos, el primero contiene 79 preguntas y el segundo 25 preguntas, el primero sobre las condiciones de trabajo de exposición en la jornada laboral y el segundo es sobre la presencia o no de síntomas musculoesqueléticos.
- Ambos cuestionarios serán llenados en el auditorio de la asociación al finalizar su sesión rutinaria de informes y durará aproximadamente 60 minutos.

Riesgos:

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación, dado que se recogerá su opinión de manera anónima y confidencial.

Beneficios:

Se informará de manera general los resultados que se obtengan de la encuesta a la institución donde se realiza el estudio.

Costos y compensación

No deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Sólo los investigadores tendrán

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
(Adultos)	
Título del estudio :	CONDICIONES DE TRABAJO Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN PESCADORES ARTESANALES INFORMALES DE UNA ASOCIACIÓN PESQUERA, EN MANTA – ECUADOR
Investigador (a) :	CEVALLOS VELEZ JOHN GILBERT
Institución :	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

acceso a las bases de datos. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrara ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio.

USO FUTURO DE INFORMACIÓN

Deseamos almacenar los datos recaudados en esta investigación por 20 años. Estos datos podrán ser usados para investigaciones futuras.

Estos datos almacenados no tendrán nombres ni otro dato personal, sólo serán identificables con códigos.

Si no desea que los datos recaudados en esta investigación permanezcan almacenados ni utilizados posteriormente, aún puede seguir participando del estudio. En ese caso, terminada la investigación sus datos serán eliminados.

Previamente al uso de sus datos en un futuro proyecto de investigación, ese proyecto contará con el permiso de un Comité Institucional de Ética en Investigación.

Derechos del participante:

Si decide participar en el estudio, puedes retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al Dr. John Gilbert Cevallos Velez al teléfono [REDACTED] responsable directo del estudio.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar a la Dra. Frine Samalvides Cuba, presidenta del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: duict.cieh@oficinas-upch.pe

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
(Adultos)	
Título del estudio :	CONDICIONES DE TRABAJO Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN PESCADORES ARTESANALES INFORMALES DE UNA ASOCIACIÓN PESQUERA, EN MANTA – ECUADOR
Investigador (a) :	CEVALLOS VELEZ JOHN GILBERT
Institución :	UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Nombres y Apellidos

Fecha y Hora

Participante

Nombres y Apellidos

**Testigo (si el
participante es analfabeto)**

Nombres y Apellidos

Investigador

Fecha y Hora

Fecha y Hora

Anexo 5. Declaración del Investigador Principal y del Jefe de la Unidad Operativa



Declaración del Investigador Principal y del Jefe de la Unidad Operativa

Título del Proyecto:

CONDICIONES DE TRABAJO Y TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN PESCADORES ARTESANALES INFORMALES DE UNA ASOCIACIÓN PESQUERA, EN MANTA – ECUADOR 2021

Declaración del Investigador Principal:

Yo, como investigador principal, acepto la responsabilidad de conducir de este estudio de acuerdo a los principios, establecidos en los estatutos y en las normas vigentes de la universidad, en las leyes, regulaciones, y códigos nacionales e internacionales aplicables. Para referencia pude consultar el Manual de Procedimientos de la Oficina de Protección de seres Humanos sujetos a Investigación o el Manual de Procedimientos del Comité Institucional de Ética para el uso de Animales, de acuerdo a los requisitos de su proyecto de investigación.

Certifico que todos los investigadores y el personal involucrado en este estudio, se encuentran calificados y posee la experiencia suficiente para desempeñar adecuadamente su labor en el proyecto.

Nombre del Investigador Principal:

Firma



Fecha 25/08/2021

VRI-05
NO-UPCH