

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica
Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Tesis

**Prevalencia de dolores musculoesqueléticos en
agricultores del distrito de Pucará 2022**

Lourdes Fiorella Linares Huancaya
Susana Condor Mendoza

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad
en Terapia Física y Rehabilitación

Huancayo, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

AGRADECIMIENTO

A nuestros maestros, por la formación en nuestra
carrera profesional.

DEDICATORIA

A Dios y a nuestros padres, que siempre estuvieron apoyándonos y alentándonos en todo momento.

A nuestros maestros, quienes nos guiaron en el camino de nuestra profesión, y amar a esta maravillosa carrera.

ÍNDICE

| | |
|--|-------------|
| Agradecimiento | ii |
| Dedicatoria | iii |
| Índice | iv |
| Índice de tablas | vii |
| Índice de figuras | viii |
| Resumen | ix |
| Abstract | x |
| Introducción | xi |
| CAPÍTULO I | 13 |
| PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO | 13 |
| 1.1. Delimitación de la investigación | 13 |
| 1.1.1. Delimitación territorial..... | 13 |
| 1.1.2. Delimitación temporal..... | 13 |
| 1.1.3. Delimitación conceptual | 13 |
| 1.2. Planteamiento y formulación del problema..... | 13 |
| 1.3. Formulación del problema..... | 15 |
| 1.3.1. Problema general..... | 15 |
| 1.3.2. Problemas específicos | 15 |
| 1.4. Objetivos | 16 |
| 1.4.1. Objetivo general | 16 |
| 1.4.2. Objetivos específicos | 16 |
| 1.5. Justificación e importancia..... | 18 |
| 1.5.1. Justificación teórica..... | 18 |
| 1.5.2. Justificación metodológica..... | 18 |
| 1.5.3. Justificación práctica..... | 18 |
| 1.5.4. Importancia de la investigación | 18 |
| CAPÍTULO II | 20 |
| MARCO TEÓRICO | 20 |
| 2.1. Antecedentes del problema | 20 |
| 2.1.1. Antecedentes internacionales | 20 |
| 2.1.2. Antecedentes nacionales | 26 |
| 2.2. Bases teóricas | 28 |
| 2.2.1. Dolor | 28 |
| 2.2.1.1. Tipos de dolor | 29 |

| | |
|--|-----------|
| 2.2.1.2. Teoría de la compuerta de entrada (Melzack y Wall) | 29 |
| 2.2.1.3. Neuronas aferentes primarias | 30 |
| 2.2.1.4. Proceso neuronal de la señal del dolor | 31 |
| 2.2.1.5. Valoración del dolor..... | 32 |
| 2.2.2. Músculos | 32 |
| 2.2.2.1. Mecanismo general de contracción muscular | 33 |
| 2.2.2.2. Tipos de células esqueléticas..... | 34 |
| 2.2.2.3. Tipos de contracciones voluntarias | 35 |
| 2.2.2.4. Denominación de los músculos..... | 35 |
| 2.2.2.5. Clasificación de los músculos según su forma..... | 36 |
| 2.2.2.6. La fascia | 37 |
| 2.2.3. Dolor musculoesquelético..... | 38 |
| 2.2.3.1. Lesiones asociadas a carga física | 39 |
| 2.2.3.2. Epidemiología de las enfermedades del sistema musculoesquelético..... | 40 |
| 2.2.3.3. Entorno laboral y trastorno musculoesquelético | 40 |
| 2.3. Definición de términos básicos | 42 |
| CAPÍTULO III..... | 46 |
| HIPÓTESIS Y VARIABLES | 46 |
| 3.1. Hipótesis..... | 46 |
| 3.2. Identificación de variables..... | 46 |
| 3.3. Matriz de operacionalización de variables | 46 |
| CAPÍTULO IV | 47 |
| METODOLOGÍA | 47 |
| 4.1. Método, tipo y nivel de la investigación | 47 |
| 4.1.1. Método de la investigación | 47 |
| 4.1.2. Tipo de la investigación..... | 47 |
| 4.1.3. Alcance de la investigación..... | 47 |
| 4.2. Diseño de la investigación..... | 48 |
| 4.3. Población y muestra | 48 |
| 4.3.1. Población..... | 48 |
| 4.3.2. Muestra..... | 48 |
| 4.3.2.1. Criterios de inclusión | 48 |
| 4.3.2.2. Criterios de exclusión..... | 49 |
| 4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos | 50 |
| 4.4.1. Técnicas | 50 |
| 4.4.2. Instrumento | 51 |

| | |
|--|-----------|
| 4.4.3. Análisis de datos | 52 |
| 4.4.4. Procedimientos de la investigación..... | 52 |
| 4.5. Consideraciones éticas | 52 |
| CAPÍTULO V..... | 54 |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 54 |
| 5.1. Resultados del tratamiento y análisis de la información | 54 |
| 5.1.1. Resultados | 55 |
| 5.2. Discusión de resultados..... | 62 |
| Conclusiones | 66 |
| Recomendaciones | 68 |
| Lista de referencias | 70 |
| Anexos | 78 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Edad de los agricultores del distrito de Pucará, 2022 | 55 |
| Tabla 2. Género de los agricultores en el distrito de Pucará 2022 | 55 |
| Tabla 3. Dolor en el cuello en los agricultores de Pucará, 2022 | 56 |
| Tabla 4. Dolor en el hombro de los agricultores, 2022 | 57 |
| Tabla 5. Dolor en el codo en los agricultores, 2022..... | 57 |
| Tabla 6. Dolor en la muñeca en los agricultores, 2022 | 58 |
| Tabla 7. Dolor en la espalda alta en los agricultores de Pucará, 2022 | 59 |
| Tabla 8. Dolor en la espalda baja de los agricultores de Pucará | 59 |
| Tabla 9. Dolor en caderas/piernas en los agricultores de Pucará, 2022 | 60 |
| Tabla 10. Dolor de rodillas en agricultores del distrito de Pucará, 2022 | 61 |
| Tabla 11. Dolor en los tobillos en agricultores del distrito de Pucará, 2022..... | 61 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1. Características entre el dolor crónico y agudo..... | 29 |
| Figura 2. Teoría de la compuerta de entrada (Melzack y Wall)..... | 30 |
| Figura 3. Modulación a) Transmisión del dolor b) Modulación del dolor..... | 32 |
| Figura 4. Escalas de evaluación del dolor | 32 |
| Figura 5. Mecanismo general de contracción muscular | 34 |
| Figura 6. Clasificación de los músculos según su forma | 37 |
| Figura 7. La fascia..... | 38 |
| Figura 8. Edad de los agricultores del distrito de Pucará, 2022 | 55 |
| Figura 9. Género de los agricultores en el distrito de Pucará, 2022..... | 56 |
| Figura 10. Dolor en el cuello en los agricultores de Pucará, 2022..... | 56 |
| Figura 11. Dolor en el hombro de los agricultores, 2022..... | 57 |
| Figura 12. Dolor en el codo en los agricultores, 2022 | 58 |
| Figura 13. Dolor en la muñeca en los agricultores, 2022..... | 58 |
| Figura 14. Dolor en la espalda alta en los agricultores de Pucará, 2022..... | 59 |
| Figura 15. Dolor en la espalda baja de los agricultores de Pucará, 2022..... | 60 |
| Figura 16. Dolor en caderas/piernas en los agricultores de Pucará, 2022..... | 60 |
| Figura 17. Dolor de rodillas en agricultores del distrito de Pucará, 2022..... | 61 |
| Figura 18. Dolor en los tobillos en agricultores del distrito de Pucará, 2022 | 61 |
| Figura 19. Agricultor de Chucos (anexo de Pucará) cortando leña..... | 111 |
| Figura 20. Agricultora de Chucos (anexo de Pucará) lavando ropa..... | 111 |
| Figura 21. Agricultor de Raquina (anexo de Pucará) realizando la siembra..... | 112 |
| Figura 22. Agricultora de 85 años realizando esta actividad por más de 70 años..... | 112 |
| Figura 23. Agricultura de Chucos, dirigiéndose a sus cultivos | 113 |
| Figura 24. Agricultora de Marcavalle cosechando manzanilla para venderlos en la feria.. | 113 |
| Figura 25. Agricultora de Jatun Suella realizando el pastoreo de sus ovejas..... | 114 |
| Figura 26. Agricultora de Pachachaca escogiendo las habas de la cosecha pasada | 114 |
| Figura 27. Agricultora de Tarwis | 115 |
| Figura 28. Agricultora de Dos de Mayo escogiendo olluco de cosechas pasadas | 115 |

RESUMEN

La siguiente investigación tiene por título “*Prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores del distrito de Pucará, 2022*” y su objetivo fue establecer la prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores del distrito de Pucará, 2022. Material y métodos: el tipo de investigación fue básico, de nivel descriptivo, diseño no experimental, transversal prospectivo, donde la población fue de 1,232 agricultores con una muestra de 400 agricultores, que tengan características necesarias para la descripción de la variable, donde la técnica utilizada fue la entrevista y el instrumento fue el cuestionario de Kuorinka. Resultados: de los 400 agricultores encuestados entre 18 y 85 años, se utilizó el programa SPSS donde el 12,9 % presentó dolor de cuello, 9.7 % dolor de hombro, 2 % dolor de codo, 6.9 % dolor de muñeca, 14.7 % dolor de espalda alta, 32.7 % espalda baja, 3.5 % dolor en una o ambas caderas/piernas, 14.4 % dolor en una o ambas rodillas y el 4 % dolor de tobillos. Conclusiones: el dolor con mayor prevalencia es el lumbar, ya que representa el 32.67 % de los encuestados.

Palabras claves: cuestionario de Kuorinka, dolores musculoesqueléticos

ABSTRACT

The following research is entitled "Prevalence of musculoskeletal pain in farmers in the district of Pucara, 2022" and its objective was to establish the prevalence of musculoskeletal pain in farmers in the district of Pucara, 2022. Material and methods: the type of research was basic, descriptive level, non-experimental design, prospective cross-sectional, where the population was 1,232 farmers with a sample of 400 farmers, who have characteristics necessary for the description of the variable, where the technique used was the interview and the instrument was the questionnaire of Kuorinka. Results: of the 400 farmers surveyed between 18 and 85 years old, the SPSS program was used, where 12.9% presented neck pain, 9.7% shoulder pain, 2% elbow pain, 6.9% wrist pain, 14.7% upper back pain, 32.7% lower back, 3.5 % pain in one or both hips / legs, 14.4% pain in one or both knees and 4% ankle pain. Conclusions: the pain with the highest prevalence is lumbar pain, since it represents 32.67 % of respondents.

Keywords: Kuorinka questionnaire, musculoskeletal pain

INTRODUCCIÓN

Al realizar el estudio en el distrito de Pucará de la provincia de Huancayo, en el año 2022, se reveló una realidad indiscutible, donde el 100 % de la población agricultora presenta dolores musculoesqueléticos. Es importante tomar en cuenta esta problemática con la seriedad que merece, ya que ayudaría a mejorar las condiciones de vida de ellos, ya que sostienen a sus familias y comunidad.

Igualmente, los datos de prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores, es muy concurrente, ya sea en la agricultura tradicional o industrializada, donde los mismos trabajadores no se preocupan por sus posturas, ergonomía y tiempos de descanso, su mayor preocupación es sostener económicamente su núcleo familiar.

Se tiene un conjunto de antecedentes que revela que la gran prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores es una realidad en todas las comunidades agrícolas del mundo. Estas investigaciones sirvieron para precisar y delimitar el elemento de análisis y, en conclusión, los objetivos del estudio.

El problema general fue ¿Cuál es la prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores del distrito de Pucará, 2022?

La presente investigación se justifica, a través del contexto actual, mediante el análisis científico, con sus pros y contras. Esta exploración ejercerá como fuente de información a las autoridades y profesionales de terapia física y rehabilitación, a fin de iniciar campañas de salud en el distrito de Pucará sobre ergonomía, control postural, estiramiento y fortalecimiento durante las actividades agrícolas diarias.

El objetivo planteado fue establecer la prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores del distrito de Pucará, 2022.

El marco teórico contiene los subtemas de la variable. Asimismo, se incluyen los planteamientos teóricos y científicos de la variable, que fueron contrastados con la realidad y otorgarle una validación científica.

La hipótesis de la investigación se fue generando a medida que recabamos la información acerca de la prevalencia de dolores musculoesqueléticos en los agricultores.

Para un estudio sistematizado del problema de investigación, el trabajo está organizado de la siguiente manera:

- I. Planteamiento del problema: aquí se expone la realidad de la problemática, las formulaciones de los problemas, los objetivos, antecedentes, justificación y la hipótesis.

- II. Marco metodológico: se presenta la variable, definición conceptual y operacional, operacionalización de las variables, metodología, tipos, diseños, población, muestra y muestreo, técnicas e instrumentos de recolección de datos, diseño, validez y confiabilidad de los instrumentos de validación.

- III. Resultados: explica la descripción de los resultados recabados con los instrumentos de recolección.

Finalmente, toda la investigación contiene la discusión de resultados, conclusiones, recomendaciones, lista de referencias y anexos, donde se adjuntan la matriz de consistencia, los instrumentos de medición, las validaciones de juicio de expertos, la aprobación del comité de ética, la autorización de la presidente de la comunidad de Pucará y el instrumento (Cuestionario Nórdico de Kuorinka).

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

Se considera al distrito de Pucará con 9 anexos (Patalá, Pucapuquio, Talhuish, Jatun Suella, Marcavalle, Pachachaca, Raquina, Pucará, Dos de Mayo) en la provincia de Huancayo, departamento de Junín.

1.1.2. Delimitación temporal

La presente investigación fue desarrollada desde agosto hasta diciembre del 2022 en agricultores del distrito de Pucará, en la provincia de Huancayo, región Junín.

1.1.3. Delimitación conceptual

El dolor musculoesquelético se define como una sensibilización en los nociceptores aferentes por la excesiva liberación de acetilcolina en la placa motora, que produce una contracción seguida de determinados sarcómeros, lo que desarrolla una mayor demanda energética muscular e isquemia local (1).

1.2. Planteamiento y formulación del problema

Los dolores musculoesqueléticos en los agricultores es una problemática muy común en las zonas agrícolas del Perú por el ambiente de trabajo como posturas forzadas, realizar movimientos muy repetitivos y levantar cargas pesadas, lo que en un futuro causa trastornos musculoesqueléticos. Los dolores van, por grado, algunas por larga duración y otros en corta

duración; llevando a la incapacidad permanente del agricultor, como consecuencia malestares al moverse o realizar actividades fuera de lo secular y esto es uno de los factores que afecta a la economía familiar. (2), lo que ha presentado problemas de salud pública en los agricultores, que deben de ser abordados en los centros de salud.

Según la revista de asociación española médica del trabajador menciona que los resultados de dicha investigación muestran que el 81.1 % de agricultores manifiestan dolor musculoesquelético, el 63,9 % en espalda baja, 47.2 % dolor en cuello, 49.3 % en hombro y 45.7 % en manos. El dolor musculoesquelético en muñecas se da más en mujeres y el dolor en la columna se da en varones. Al realizar trabajos manuales de cosecha la población está expuesta a sufrir lesiones biomecánicas (3). Las mujeres refieren un peor estado de dolor que abarca de regular a mala en 46.1 % frente a un varón que solo es 24.8 % (4).

Asimismo, según la revista Panamericana de Salud Pública donde realizaron un estudio usando como muestra a agricultores de América Central, menciona que los trastornos con dolor musculoesquelético es un problema en la población trabajadora, constituyéndose en la pionera de causa de morbilidad e incapacidad y es la más contada en países de alto ingreso de capital. En la última década se ha tratado de que disminuya este problema en los trabajadores, pero en países bajos y de medianos ingresos de capital no se evidencia dicha disminución de este problema (5).

También, a nivel mundial, el sector de agricultura es considerado clave de una sociedad que demanda constantemente alimentos, en Europa, los dolores musculoesqueléticos son muy comunes afectando a todo ámbito laboral, *European Agency for Safety* menciona que el 46 % presenta dolor de espalda, el 43 % dolor muscular, hombros, cuello y extremidades superiores, ello ha creado una preocupación para los empleadores debido a que estos signos tienen como resultado ausencia en los centros de trabajo, presentando un descenso en la producción diaria (6).

Es así como, un estudio del 2015 en la provincia de Huaral mostró que existe una asociación entre los dolores musculares y la falta de ergonomía donde se encontró que existe 41,4 %, dolor de hombro/brazo 18,9 % y la muñeca 11,3 % con un 60 % de intensidad leve (7).

Asimismo, se encontró que en la región Junín con un muestreo de 100 agricultores el 64.0 % presenta dolor lumbar y esto es por las posturas viciosas que mantienen en su lugar de trabajo (8).

En el valle del Mantaro la agricultura es la principal fuente de trabajo de los campesinos. Huancayo es uno de los principales abastecedores de la Costa de productos agrícolas como papa de diferentes variedades, maíz, alcachofa, mashua, oca, zanahoria, etc. (9).

La población económicamente activa del distrito de Pucará en un 92 % se dedica a la agricultura, un 2 % a la crianza y venta de animales menores y el 6 % dentro del grupo de comerciantes, además que el 49 % es varón y el 51 % es mujer. Asimismo, las necesidades son relacionadas al empleo y los servicios especializados en salud de la mujer (10).

El estudio tiene el propósito de conocer la prevalencia de dolor musculoesquelético entre agricultores de Pucará, que ayudará a saber cuán importante es la terapia física y rehabilitación en los centros de salud en zonas rurales.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores del distrito de Pucará, 2022?

1.3.2. Problemas específicos

- 1) ¿Cuál es la prevalencia de edad en agricultores con dolores musculoesqueléticos del distrito de Pucará, 2022?
- 2) ¿Cuál es la prevalencia de género en agricultores con dolores musculoesqueléticos del distrito de Pucará, 2022?
- 3) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en el cuello que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?

- 4) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en el hombro que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?
- 5) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en el codo que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?
- 6) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en la muñeca que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?
- 7) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en la región de la columna dorsal que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?
- 8) ¿Cuál es la prevalencia de dolor de la columna lumbar que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?
- 9) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en la cadera o en las piernas que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?
- 10) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en las rodillas que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?
- 11) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en el tobillo que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Establecer la prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores del distrito de Pucará, 2022.

1.4.2. Objetivos específicos

- 1) Identificar la prevalencia de edad en agricultores con dolores musculoesqueléticos del distrito de Pucará, 2022.

- 2) Identificar la prevalencia de género en agricultores con dolores musculoesqueléticos del distrito de Pucará, 2022.
- 3) Establecer la prevalencia de dolor en el cuello que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.
- 4) Establecer la prevalencia de dolor en el hombro que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.
- 5) Establecer la prevalencia de dolor en el codo que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.
- 6) Establecer la prevalencia de dolor en la muñeca que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.
- 7) Establecer la prevalencia de dolor en la región dorsal que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.
- 8) Establecer la prevalencia de dolor de la columna lumbar que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.
- 9) Establecer la prevalencia de dolor en la cadera o en las piernas que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.
- 10) Establecer la prevalencia de dolor en las rodillas que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.
- 11) Establecer la prevalencia de dolor en el tobillo que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.

1.5. Justificación e importancia

1.5.1. Justificación teórica

En el aspecto teórico, se justifica mediante el análisis del contenido conceptual y dará una visión crítica sobre los dolores musculoesqueléticos en los agricultores del distrito de Pucará, 2022, ya que proporcionará conocimientos y antecedentes para la ejecución de futuras investigaciones, que ayudará en la implementación de profesionales de terapia física y rehabilitación en los centros de salud de las zonas rurales. Asimismo, esta investigación confirmará la base teórica sobre algias musculoesqueléticas en agricultores, y los resultados que se obtengan servirá para revisar y desarrollar teorías relacionadas con este tema, ya que se podrá conocer en mayor amplitud el comportamiento de esta variable en la población.

1.5.2. Justificación metodológica

En el aspecto metodológico, se proporcionaron instrumentos de recolección de datos mediante los procesos de validez y confiabilidad, ya que se esquematizó y aplicó un instrumento específico sobre dolores musculoesqueléticos. Esto servirá de guía a otros investigadores, ya que brinda información y sugerencias a la problemática localizada en sus conclusiones. Asimismo, la exploración permitirá definir de mejor manera la variable **dolores musculoesqueléticos**. Además de poder perfeccionar la forma de experimentar la variable expuesta.

1.5.3. Justificación práctica

En el aspecto práctico, proporciona información sobre la prevalencia de dolores miofasciales en agricultores del distrito de Pucará, que servirá para la realización de programas de prevención y estrategias sobre dolores musculoesqueléticos, además de una correcta ergonomía en las labores diarias de los agricultores. Asimismo, estos productos son utilizados de base para otros investigadores que quieran desarrollar con mayor profundidad el tema de estudio. De acuerdo con los objetivos de estudio, su resultado ayudará a encontrar soluciones específicas respecto a los dolores musculoesqueléticos que, a largo plazo, producirá inhabilidad en los agricultores.

1.5.4. Importancia de la investigación

El estudio surgió tras haber hecho el internado de estudios finales en el centro de salud de Pucará donde se pudo presenciar los dolores musculoesqueléticos en los agricultores por los riesgos ergonómicos, las vibraciones y las cargas pesadas; los

resultados de este estudio ayudarán a futuros programas de prevención sobre ergonomía laboral, así también, rehabilitación en los agricultores que padecen de dolores musculoesqueléticos.

En ocasiones, la sintomatología de dolor musculoesquelético no es tratada a tiempo por la falta de organización temporal o porque el servicio de terapia física y rehabilitación no se encuentra en el centro de salud de Pucará.

Además, el estudio da beneficios para aportar algunos datos sobre la prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores y esto servirá para nuevos estudios más adelante, asimismo, tiene como fin, confirmar la base teórica sobre los dolores musculoesqueléticos y la información que se obtenga servirá para revisar, desarrollar teorías sobre este tema y poder conocer en mayor medida el comportamiento de las variables presentadas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes internacionales

Orozco et al. (11) estudiaron la sintomatología musculoesquelética en 135 agricultores con el cuestionario Nórdico, además con una encuesta de características sociodemográficas, donde encontraron que el 34 % de encuestados presentó dolor en la muñeca derecha, 32 % en la espalda dorsal, 27 % en la espalda lumbar, en los pies y tobillos el 26 %, llegando a la conclusión que el 100 % de los trabajadores presentó, al menos, una sintomatología musculoesquelética.

En el estudio de Kongtawelert et al. (12) se entrevistaron a 603 agricultores durante las temporadas de cosecha y siembra, con cuestionario, donde especificaban factores demográficos y de síntomas musculoesqueléticos, donde el 58 % fue mujer, encontrando que el 37,1 % presentó gonalgia, 28,7 % dolor de hombro, 22,9 % dolor de mano y el 19,9 % dolor en la caderas; estos dolores fueron asociados a la elaboración del tabaco como empaquetamiento de los productos, así como, el transporte; los investigadores llegaron a la conclusión sobre la importancia de trabajar en grupos grandes para reducir la carga de trabajo.

Baccaglini et al. (13) analizaron datos del Centro de Estados Centrales para la seguridad y salud agrícola, además que se utilizó el cuestionario Nórdico, encuesta que se realizó en el 2018, en siete estados de Estados Unidos donde se analizó a 4354 agricultores, teniendo como resultado que el 26 % presenta dolor lumbar y el 59 %

dolores musculoesqueléticos en diferentes partes del cuerpo, concluyendo que estos resultados son por las posturas repetitivas, el alto nivel de estrés, el trabajo manual frecuente, etc.

Para el estudio de Sharifirad et al. (14) se estudiaron a 384 agricultores con el cuestionario Nórdico de Kuorinka, donde, el 36,2 % presentó dolor cervical, 63,8 % caderas y espalda, 35,4 % dolor de hombro, dolor de muñecas 31,8 %; gracias a estos resultados llegaron a la conclusión que es importante la mecanización de los procesos, la división del tiempo en el trabajo y en la fuerza.

En el estudio de Hasheminejad et al. (15) donde participaron 138 trabajadores a quienes se les entrevistó con el cuestionario Nórdico, asimismo, con el método ManTRA. En donde encontraron que el 63,7 % sufría de dolor de hombros, seguido por el dolor de columna lumbar con un 63 % y un 52 % de dolor de muñeca, concluyendo que al dar programas de prevención sobre ergonomía en el área de trabajo se observaría un descenso de dolores musculoesqueléticos.

Teeraphun et al. (16) estudiaron a 481 agricultores adultos mayores donde se aplicó un cuestionario de tres partes donde incluían datos demográficos, condiciones de trabajo y dolores musculoesqueléticos, asimismo, un análisis de retroceso para conocer los factores de riesgo de los dolores musculoesqueléticos, donde se hallaron tres partes del cuerpo con más prevalencia de dolores musculoesqueléticos, entre ellos, miembros inferiores con un 65,4 %, dolor lumbar con un 42,6 % y dolor en el hombro con un 29,9 %; llegaron a la conclusión sobre lo importante que es promover la ergonomía, además, de considerar los factores de exposición entre los agricultores de edad avanzada.

Gastal et al. (17) estudiaron a 2469 agricultores a través del cuestionario Nórdico donde se encontró que el 7,4 % presenta dolor cervical, que restringe la capacidad de trabajar y esto está asociado al trabajo manual, la exposición a las vibraciones, los movimientos repetitivos y las malas condiciones en el trabajo; concluyendo que la mayor parte afectada son mujeres, así que, es importante promover el trabajo saludable en la agricultura familiar.

Bameo et al. (18) analizaron a 455 agricultores con el cuestionario Nórdico, además de situaciones intrínsecas y extrínsecas al agricultor, el estudio arrojó que el 88,76 % presenta dolores musculares especialmente en la espalda baja, rodilla y cuello. Concluyendo que, a pesar de los dolores musculoesqueléticos que padecen los agricultores, ellos siguen con sus labores manuales y que es importante el uso de maquinarias.

En el estudio de Momeni et al. (19) se analizaron los dolores musculoesqueléticos a 1501 agricultores de Irán, quienes fueron entrevistados con el cuestionario Nórdico, en donde se encontró que el 59,35 % presentó dolor de columna lumbar, dolor en las rodillas 36,9 % y miembros superiores un 36,6 % , que fueron asociados a posturas forzosas, a usos de herramientas manuales y el poco conocimiento sobre ergonomía; gracias a estos resultados llegaron a la conclusión de que es importante eliminar las posturas dañinas para mejorar las condiciones de trabajo.

Asimismo, en el estudio de Kee y Haslam, (20) se utilizó una muestra de 358 agricultores, quienes fueron analizados con el cuestionario Nórdico; entre los resultados se encontró que el 97.2 % fue por dolor de hombro, 83.2 % dolor de rodilla y el 39.7 % dolor lumbar. Concluyendo que, la alta prevalencia de dolores musculoesqueléticos mostró que la agricultura es una de las actividades económicas más peligrosas en Corea; además que, las intervenciones del gobierno coreano ayudaron a los agricultores a reducir los riesgos que conlleva.

En la investigación de Luangwilai, (21) se utilizó una muestra de 156 agricultores de arroz, quienes fueron entrevistados con el cuestionario Nórdico, en los resultados se pudo encontrar que el 86.5 % tenía dolor lumbar, 85,9 % dolor de cuello y el 80,7 % dolor de hombro; este estudio concluyó que, los dolores musculoesqueléticos son un problema de salud ocupacional, además de factores asociados como la experiencia laboral y el sexo.

El estudio de Maradei et al. (22) encontró una muestra de 72 personas donde se aplicó el cuestionario Nórdico estandarizado, en el muestreo se encontró que el 60 % de encuestados presenta dolor lumbar; concluyendo que, los agricultores laboran en condiciones de dolor.

Kim et al. (23) estudiaron a 460 agricultores de fruta en Corea, donde el 8,7 % sufrió de dolores en la mano, 5,7 % en los brazos y el 11,5 % en los hombros; estos dolores estaban asociados a enfermedades del manguito rotador con un 60,4 % y un 58 % en artrosis de manos; ante estos resultados, los investigadores concluyeron que son importantes las estrategias de prevención y la vigilancia del trabajo agrícola por parte del sistema gubernamental.

Peungsuwan et al. (24) hicieron el estudio con una muestra de 285 agricultores sistemáticamente aleatorizados que tenían 60 años a más, aplicándoles el Cuestionario Estandarizado Musculoesquelético Nórdico, donde se encontró que 54.4 % de la muestra sufría dolor de rodilla, donde se concluye que el dolor de los agricultores está asociado con mantener posición de soporte de peso.

En el artículo de Kumar (25) se analizaron 246 agricultores entre 24 y 65 años de Bhaktapur a quienes se les aplicó el cuestionario Nórdico donde se encontró que el 12,6 % presenta dolor de cuello , hombro 10,6 %, codo 12,2 %, columna lumbar 36,2 % y rodilla 21,5 %; concluyendo que, los desórdenes musculoesqueléticos son muy altos y se da por la falta de conocimiento ergonómico.

Jain et al. (26) estudiaron a 140 agricultores de una provincia de la India a través del cuestionario Nórdico para conocer la prevalencia de dolores musculoesqueléticos donde las zonas con mayor incidencia fueron las manos, dedos y hombros son un 55,7 %; 64,2 % y 57,1 %, respectivamente; asimismo, el 74 % reportó dolor lumbar, donde el 81,4 % fue varón y el 18,6 fue mujer. Se llegó a la conclusión que es importante la corrección de posturas y el uso de recursos ergonómicos.

En el artículo de Jain et al. (27) se analizaron a 380 agricultores donde se aplicó el REBA y el RULA donde se encontró que el 92 % presenta dolor lumbar y que la mayoría presenta en el trabajo posturas incómodas. Se concluyó que los agricultores trabajan en una postura incómoda durante diferentes operaciones y esto ha producido dolor en la zona lumbar.

Kwaku et al. (28) hallaron 276 textos completos, donde encontraron que en 11 artículos asocian a las vibraciones en la agricultura que es uno de los factores de dolor de columna baja, pero llegaron a la conclusión que no solo depende de las

vibraciones si no del tipo de trabajo que realizan los agricultores, como la siembra o la cosecha, ya que no existe agricultor que se dedique a una sola actividad en específico.

Thetkathuek et al. (29) entrevistaron a 861 agricultores quienes trabajaron en el campo por más de 10 años y se encontraron factores de riesgo como el consumo de alcohol y de tabaco, posturas forzosas, ambiente de trabajo (vibraciones); gracias a estas condiciones se encontraron que 23,8 % de varones presentó dolor cervical y 24,2 % en mujeres, a nivel de columna lumbar el 28,3 % de varones presentó molestias en esta zona y 28,1 % en mujeres; concluyendo que, los trabajadores deberían de estar en constante monitoreo para así reducir los riesgos de trastornos musculoesqueléticos.

Biazus et al. (30) estudiaron a 150 agricultores, utilizaron como ficha de recolección de datos el cuestionario Nórdico y la Escala Visual Analógica del dolor, teniendo como resultado que el 71,3 % presenta dolor lumbar, el 37,3 % dolor de hombro, el 28,7 % dolor en la muñeca y la mano, y el 26,7 % dolor en la rodilla; esto está asociado al uso de herramientas como lampas y picos, además de vibración en la articulaciones por el uso de los tractores; concluyendo que, los segmentos más afectados por las actividades agrícolas son la espalda baja, los hombros, seguidos por muñecas y manos, rodillas y cuello.

Mo et al. (31) utilizaron una muestra de 15 980 agricultores, quienes fueron analizados con la encuesta de enfermedades y lesiones donde se encontró que el 26,9 % sufría de dolor de espalda, 19,62 % en miembros inferiores y 5,89 % en miembros superiores; gracias a estos resultados se concluyó que, según los años de experiencia en la agricultura y factores ergonómicos, son las principales razones de los dolores musculoesqueléticos.

Jo et al. (32) realizaron un artículo con una muestra de 1822 agricultores entre edades de 40 y 70 años en Kangwon, provincia de Corea del Sur; a esta muestra se le aplicó el cuestionario de Oswestry y EVA, donde arrojó que el 63,8 % tenía dolor lumbar, 42,9 % dolor en el hombro, 25,3 % dolor en la rodilla y dolor en el cuello 21,8 % y dolor en la muñeca, en la mano y en los dedos 26,6 %; concluyeron que, gracias al estudio se ayudará a proporcionar una base científica para desarrollar intervenciones de afrontamiento y estrategias preventivas.

Udom et al. (33) estudiaron a 450 agricultores, donde se utilizó el cuestionario Nórdico y la Escala Visual Analógica (EVA) y encontraron que el 96,77 % sufría de lumbalgia por actividad física moderada; concluyendo que, los factores individuales y ocupacionales están asociados con el dolor lumbar.

Min et al. (34) tuvieron como muestra a 1027 agricultores donde se realizó por un año con el cuestionario de síntomas musculoesqueléticos, llegaron a resultados muy importantes, como el que el 63,8 % presenta dolor lumbar, el 42,9 % dolor en el hombro y el 26,6 % dolor en la muñeca, manos y dedos, asimismo; concluyeron que, la mayoría de agricultores presentan dolor muscular y que es importante los programas de estrategias de prevención para reducir el daño en los trabajadores.

McMillan et al. (35) realizaron el artículo científico con una muestra de 2592 agricultores en 12121 fincas, a quienes se les aplicó el cuestionario nórdico estandarizado, que dio como resultado que el 57,7 % presentó dolor lumbar, el 44 % dolor de hombros, y el 39,6 % dolor de cuello; donde se concluyó que el 82 % de agricultores presenta dolor, y que se deben realizar programas preventivos para reducir el dolor en los agricultores.

Fethke et al. (36) realizaron un estudio con una muestra de agricultores de 9 estados de Estados Unidos, entre ellos, 518 agricultores, donde se les aplicó el cuestionario de contenido laboral; mediante este cuestionario llegaron al resultado que el 33,2 % tenía dolor lumbar, dolor en el cuello y en el hombro 30,8 % y el 21,6 % presentó dolor en el codo, muñeca y mano; donde concluyeron que los dolores en las partes ya mencionadas están asociadas a exposiciones de alta intensidad física, además de las exposiciones biomecánicas que se relacionan a las actividades agrícolas.

Joseph et al. (37) realizaron un estudio donde su muestra fue de 84 agricultores, a quienes se les aplicó el cuestionario nórdico estandarizado hallando que el 40 % del total padecían dolor de espalda y el 56 % dolor de cuello; concluyeron que el dolor de cuello tiene el mayor riesgo de exposiciones a lesiones por una ergonomía equivocada en las labores agrícolas.

Omran et al. (38) estudiaron 130 agricultores entre los 16 y 80 años con el cuestionario nórdico, donde el 81,5 % presenta dolor lumbar, 45 % dolor de tobillo y

el 37 % dolor en hombro; con estos resultados se concluyó que, la mayoría de los agricultores realizan las actividades agrícolas de manera tradicional y se debería aumentar la agricultura industrializada.

Lunner y Jakob (39) realizaron un estudio sobre dolor musculoesquelético, con una muestra de 92 suizos y 116 alemanes entre hombres y mujeres, a quienes se les aplicó el cuestionario nórdico y se encontró que el 49 % y 61 % de suizos y alemanes, respectivamente, presentaron dolor lumbar, dolor de hombro (47 % y 52 %, respectivamente), dolor de cuello (38 % y 53 %, respectivamente) y dolor en las manos y muñecas (32 % y 42 %, respectivamente); concluyendo que, las mujeres tienen más dolores musculoesqueléticos, además que se debe proponer la mejora de la ergonomía en las actividades de ordenamiento en los agricultores.

En el estudio de Banibrata (40) se analizó el nivel de dolor musculoesquelético a través del cuestionario nórdico, además de la duración de trabajo y sensación de dolor por 24 horas, donde se analizó a 110 hombres y 110 mujeres, los instrumentos que se utilizaron fueron el REBA, OWAS, el cuestionario nórdico y la escala de molestias del cuerpo; donde se encontró que, el 99 % tenía dolores en diferentes partes del cuerpo, especialmente, el 93,8 % presenta dolor lumbar, el 60,9 % dolor de hombro, el 53,6 % dolor de mano y el 80,9 % dolor en las rodillas; con estos resultados se concluyó que, las mujeres agricultoras presentan mayores síntomas de dolor y la mayoría por actividades como la cosecha, el cargar cosas pesadas y la siembra de semillas como principales actividades que producen los dolores ya descritos.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Sánchez (7) realizó el estudio con 33 agricultores de mandarina en Huaral, a quienes se les entrevistó con el REBA y con un cuestionario elaborado para dolores musculoesqueléticos, donde encontraron que el 41,4 % presentaba dolor lumbar, el hombro/brazo 18,9 % y en la muñeca/mano el 11,3 %; en el estudio concluyeron que, había asociación del nivel de riesgo postural y el dolor musculoesquelético presente en los agricultores cosechadores de mandarina.

Chávez (41) realizó un estudio con 300 profesionales de enfermería y 220 técnicos de enfermería donde se les realizó el cuestionario nórdico y el REBA, donde se encontraron los siguientes resultados, que el 27,3 % presenta cervicalgia, 31,8 %

dolor de hombro, 27,3 % dorsalgia y el 77,3 % lumbalgias; gracias a estos resultados relevantes llegaron a la conclusión que existía relación entre dolores musculares y los riesgos ergonómicos como el baño en cama de los pacientes y la movilización de los mismos (41).

Delgado (42) realizó el estudio con 54 colaboradores entre 18 a 41 años, quienes fueron entrevistados con el cuestionario nórdico, en donde las estadísticas arrojaron los siguientes resultados más representativos, el 37 % sufre de dolor lumbar y el 18,5 % dolor de cuello; se concluyó que, el 88,89 % sufre de trastornos musculoesqueléticos y esto es porque se maneja herramientas pesadas como carretillas hidráulicas y coches.

Paredes (43) realizó una muestra de 40 agricultores de Tambo de Mora, Chíncha, con el método REBA (*Rapid Entire Body Assessment*), donde el 60 % de los entrevistados refirió que sentían dolores en las zonas de la columna lumbar, las piernas y brazos; en este estudio se concluyó que, los niveles de riesgo ergonómico son los que predispone a los dolores musculoesqueléticos y que la edad con mayor riesgo es de 41 años.

En el estudio de Ayre (44) se realizó con agricultores de la comunidad campesina de Sapallanga, Huancayo, Junín, a quienes se les entrevistó con el cuestionario Oswestry, donde el 51 % de los encuestados presentaba dolor moderado en la columna lumbar y el 26 % dolor leve; concluyeron que, la mayoría de agricultores puede hacer sus AVD, pero es importante darles consejos ergonómicos y posturales con el propósito de prevenir el incremento del dolor y el empeoramiento de los síntomas.

Arango y Santos (45) analizaron a 110 hombres del Mercado Mayorista de Lima a quienes se les aplicó el cuestionario nórdico donde se encontró que el 27,60 % presenta dolor lumbar, el 21,3 % presenta dolor cervical y el 18,1 % dolor de rodilla; gracias a estos resultados llegaron a la conclusión que, el 98 % presenta dolor muscular y esto es por las herramientas pesados que utilizaron durante el trabajo y que a mayor tiempo laboral, mayor incidencia de trastornos musculoesqueléticos en los estibadores del mercado.

Páez y Ravelo, (46) en su estudio con una muestra de 70 cargadores del Mercado Mayorista Ráez y Patiño, a quienes se les hizo una entrevista con el instrumento de evaluación de factores ergonómicos y la escala de Roland-Morris, encontraron que el 52,5 % presenta un grado de discapacidad por dolor lumbar moderado; además que, el 82,5 % presenta un factor de riesgo ergonómico alto, donde se concluyó que estos porcentajes se dieron por la naturaleza de su trabajo.

Asencio y López (47) en su estudio con una muestra de 126 trabajadores de una industria avícola, a quienes se les entrevistó con los cuestionarios IPAQ y el nórdico de Kuorinka, encontraron que, el 50 % presenta dolor de hombro y el 48,4 % en muñeca y mano; gracias a estos resultados, concluyeron que, existe más trastornos musculoesqueléticos en miembros superiores en los trabajadores y esto es debido a la carga de movimientos repetitivos con poco tiempo de recuperación física y horas de descanso entre tareas y esfuerzos manuales.

Tejada et al. (48) realizó un estudio con una muestra de 268 personas que conforman la Junta de Usuarios de la Cuenca del Alto Mayo, con quienes utilizaron un cuestionario estructurado donde la primera parte son datos sociodemográficos y la segunda parte condiciones laborales, ayudó a encontrar que el 8 % del total de encuestados sufre de dolor lumbar y el 8 % sufre de dolor articular, donde difiere mucho a la de la anterior; llegaron a la conclusión que, estos síntomas son la consecuencias de las prácticas laborales inadecuadas.

Vargas, (49) en su estudio con una muestra de 44 comerciantes del mercado modelo Los Portales de Chillón, les aplicó la escala numérica de evaluación del dolor y el cuestionario de discapacidad por dolor lumbar de Oswestry en donde se pudo apreciar que 50 % de los encuestados presenta nivel moderado de dolor lumbar y que esto provoca un 18,2 % de discapacidad moderada en la muestra utilizada; gracias a estos resultados se llegó a la conclusión que, no existe relación entre las variables mencionadas.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Dolor

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor IASP (50), lo definió como “experiencia sensorial y emocional desagradable asociada o similar con daño

tisular real o potencial”. Al igual que Plaja (51) lo define como una experiencia incómoda desde el punto de vista emocional y sensorial aun a injuria real o tisular, asimismo, cuando la percepción del dolor es mayor provoca ansiedad en el individuo.

2.2.1.1. Tipos de dolor

Según Albornoz et al. (52) hay dos tipos de dolor, entre ellos, el agudo, que parece como un mecanismo de defensa ante daño corporal, teniendo un tiempo de duración leve, y el crónico pierde su función protectora de un inicio para instalarse por más de 6 meses, produciendo efectos en la calidad de vida en el paciente. Sin embargo, Cameron (53) describe 4 tipos de dolor adicionales a los que ya se mencionaron, el nociceptivo, se relaciona a un daño tisular continuo producido por estímulos mecánicos, químicos o térmicos; el neuropático es la lesión que afecta a nervios, causando, prurito, quemazón, parestesias, anestias y debilidades, si este tipo de dolor no recibe tratamiento puede producir cambios en la corteza somatosensitiva, disfunciones secundarias y patrones de movimiento anómalos; dolor disfuncional, no posee función protectora, no tiene una causa identificable asociándose a trastornos de sueño y deterioro de las labores físicas y mentales, provocando una sensibilización central y dificultades en el procesamiento del dolor; por último, se tiene al psicogénico que se da por problemas de somatización y de trastornos de conversión.

A. Características entre el dolor crónico y agudo

| Dolor agudo | Dolor crónico |
|---|--|
| Desencadenado por una lesión tisular inmediata | Se perpetúa tras la resolución o curación de la lesión tisular |
| Actúa como «advertencia» de daño o lesión tisular; protege frente a lesiones más intensas | No tiene ninguna función útil |
| Activa nociceptores | Conlleva la sensibilización central y anomalías estructurales permanentes del sistema nervioso central |
| Activa al sistema nervioso simpático | Adaptación fisiológica |
| Duración limitada | Duración prolongada |
| Remite con la resolución y curación de la lesión | Persiste mucho después de la resolución y curación de la lesión |
| Directamente asociado con lesiones, trastornos postoperatorios y procesos patológicos | Asociado remotamente con lesiones, problemas quirúrgicos y procesos patológicos |
| Responde al tratamiento | Resistente al tratamiento |

Figura 1. Características entre el dolor crónico y agudo

Fuente: Agentes Físicos en Rehabilitación (53)

2.2.1.2. Teoría de la compuerta de entrada (Melzack y Wall)

La teoría del control de compuerta fue propuesta por Melzack y Wall en 1965, en donde propone que la transmisión de los estímulos nerviosos eferentes, es modulada por un sistema de compuerta, ubicado en las astas

posteriores de la médula espinal, en donde participan las fibras A beta (cierran la compuerta) los cuales son de gran diámetro y ayudan a inhibir las transmisiones de dolor, producidas por las fibras A delta y C (abren la compuerta) quienes son de diámetro pequeño que facilitan la transmisión (54, 55).

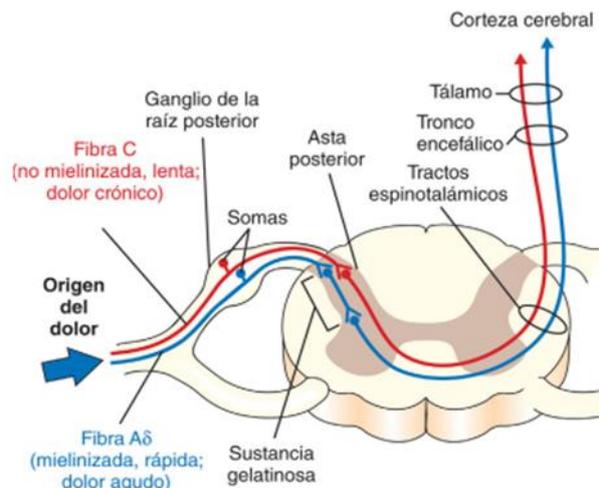


Figura 2. Teoría de la compuerta de entrada (Melzack y Wall)
Fuente: *Agentes Físicos en Rehabilitación* (53)

2.2.1.3. Neuronas aferentes primarias

Fibras A-beta, fibras mielinizadas de bajo umbral: tienen un papel inhibitor ante el proceso de dolor causado por una fuerza, ya que este tipo de fibras detectan estímulos mecánicos, como el roce suave y la vibración en un punto localizado de la piel, por lo tanto, actúa como regulador. (50)

Fibras A-delta, mielinizadas: son fibras aferentes del grupo III, donde su máxima sensibilidad es ante la estimulación mecánica y está asociada al dolor agudo, tienen un inicio rápido después del estímulo, pero duran poco tiempo. Este dolor no está asociado a un término emocional y no es necesario el uso de opioides para reducir el dolor (54).

Fibras C, amielínicas: también son conocidas como nociceptores, porque responden a estímulos calóricos, mecánicos y químicos. Este tipo de dolor evoca una sensación urente, sordo, tardío y duradero, asociado al dolor crónico (56).

2.2.1.4. Proceso neuronal de la señal del dolor

Transducción: donde el dolor es transformado en señal eléctrica en los nociceptores, estos reaccionan a diferentes noxas, gracias a sus características polimodales de las fibras nerviosas. «La liberación periférica de neurotransmisores permite el “axón reflejo”, que proporciona cambios periféricos que son reconocidos como indicadores del dolor: hinchazón, enrojecimiento y tersura» (57).

Transmisión: la información de la periferia es transmitida de la médula espinal, tálamo y, por último, a la corteza cerebral. En esta parte se encuentra al haz espinotalámico (transmite el dolor lento) es la vía más notable para la promoción de las señales aferentes del dolor de la médula espinal a la corteza, asimismo, el haz neoespinotalámico, es la vía más importante del dolor rápido donde discrimina la localización, la intensidad y la duración del dolor (57).

Interpretación cerebral: el tálamo tiene la función de la mayor parte de los estímulos dolorosos, que llegan hasta la corteza cerebral donde interpreta las sensaciones del dolor (57).

Modulación: donde la señal del dolor va hasta el asta dorsal de la medula espinal y que sea selectivamente inhibida, donde, la señal a los centros superiores es modificada (57).

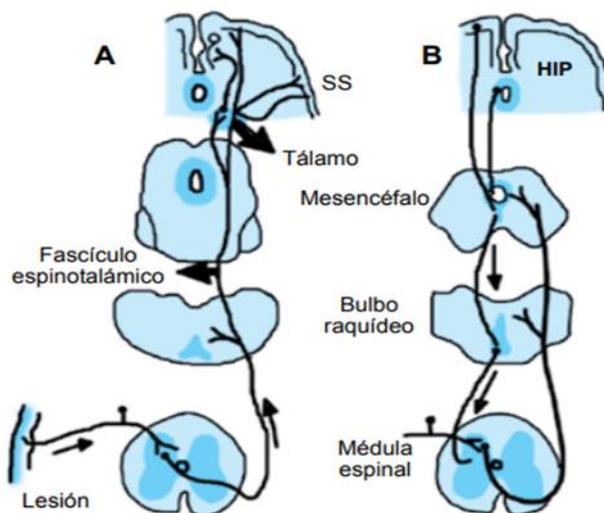


Figura 1: A) Transmisión del dolor, B) Modulación del dolor

Figura 3. Modulación a) Transmisión del dolor b) Modulación del dolor
Fuente: Bases fisiopatológicas del dolor (57)

2.2.1.5. Valoración del dolor

La intensidad del dolor depende de la anamnesis del paciente sobre las características de su dolor, los síntomas asociados, las limitaciones para la actividad y las restricciones (58). Las valoraciones que se utilizan para cuantificar la intensidad del dolor son la escala numérica, escala numérica traducida en escalas de palabras y conductas y la escala de puntuación del dolor de las caras de Wong Baker (59).

Algunos pacientes prefieren clasificar su dolor como dolor leve (AVD), moderado (interfiere con sus AVD) o intenso (interfiere con el descanso) (60).

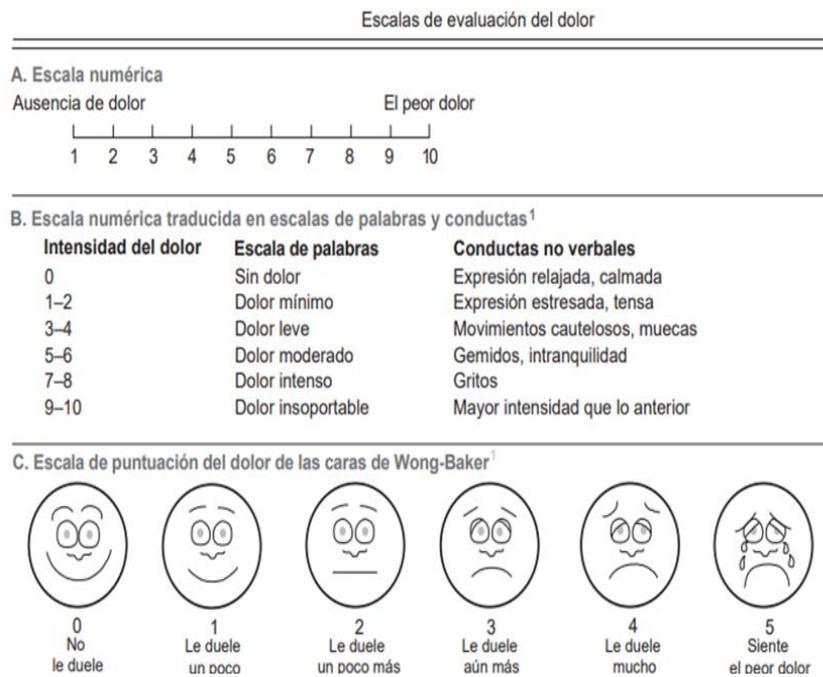


Figura 4. Escalas de evaluación del dolor
Fuente: Diagnóstico y tratamiento en el dolor (59)

2.2.2. Músculos

El sistema muscular está conformado por más de 700 músculos que proporcionan al cuerpo estabilidad, movimiento, regular el volumen de los órganos, movilizar sustancias dentro del cuerpo y producir calor (61).

Los músculos son órganos que tienen la característica de contraerse, se clasifican en músculos voluntarios y músculos viscerales o músculos de la vida. Los primeros están constituidos por fibras estriadas y, las últimas, fibras lisas (62).

Una de las funciones principales del músculo estriado es mover el cuerpo al tirar de los huesos que constituyen el esqueleto, esto permite realizar las actividades de la vida diaria. El tejido muscular cardíaco se encarga de impulsar la sangre a todo el cuerpo y, por último, el músculo liso, que se encuentran en los órganos se encarga del empuje de los líquidos y los sólidos a lo largo del tubo digestivo. Estos tipos de músculos presentan cuatro propiedades: **excitabilidad** (capacidad de responder a un estímulo del sistema nervioso), **contractibilidad** (capacidad de contraerse y ejercer una fuerza de tensión), **extensibilidad** (capacidad de contraerse dentro de sus límites de longitud en reposo), **elasticidad** (capacidad de recuperar sus dimensiones primitivas tras una contracción) (63).

El sistema muscular estriado está conformado por tres capas concéntricas. La fibra muscular está envuelta por el **endomisio**, y un grupo de fibra musculares envueltos en endomisio forman el fascículo muscular, envuelto a su vez por el **perimisio**. Un grupo de fascículos forman un vientre muscular que es envuelto por el epimisio (fascia) (62).

Asimismo, “el sistema de palancas que conforman el sistema musculoesquelético asegura directamente el trabajo físico, siempre que los demás sistemas no fallen en sus funciones: el suministro de oxígeno, alimentos y electrolitos, y la evacuación de los residuos, por parte del sistema cardiovascular; el control de las percepciones y la impartición de órdenes, por parte del sistema nervioso” (64).

2.2.2.1. Mecanismo general de contracción muscular

El principio y el trabajo de la contracción muscular ocurre en los siguientes pasos:

1. El potencial de acción viaja por el nervio motor hasta llegar a las terminaciones de las fibras musculares (65).
2. En cada terminación, el nervio secreta acetilcolina (neurotransmisor) (65).

3. La acetilcolina ayuda a la apertura en la fibra muscular, y a los canales de cationes activados por acetilcolina (65).
4. Esta apertura ayuda que grandes cantidades de sodio ingresen a la membrana de la fibra muscular. Que produce una despolarización local que, a su vez, conduce la apertura de canales de sodio dependientes de voltaje (potencial de acción en la membrana) (65).
5. Este potencial viaja por las fibras musculares (65).
6. El potencial de acción despolariza toda la membrana muscular. El retículo endoplasmático empieza a liberar grandes cantidades de calcio que se han almacenado dentro de este (65).
7. Iones de calcio, producen que los filamentos de actina y miosina empiecen el proceso de atracción, deslizándose uno sobre otro (65).
8. Después de este proceso, los iones de calcio vuelven al retículo sarcoplasmático hasta un nuevo potencial de acción (65).

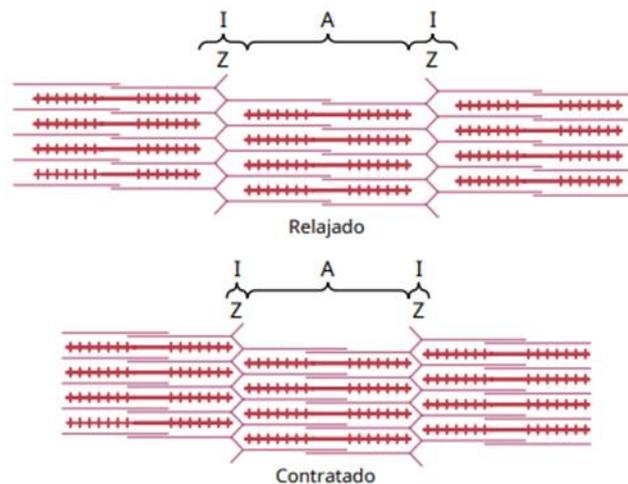


Figura 5. Mecanismo general de contracción muscular
Fuente: Medical Physiology (65)

2.2.2.2. Tipos de células esqueléticas

Células rojas: son de contracción lenta, de tipo I, presentan mitocondrias y hemoglobina, estos son un importante almacén de oxígeno y

están rodeadas de capilares sanguíneos. Su función principal es mantener la postura del cuerpo y la realización de actividades prolongadas (66).

Células blancas: son de contracción rápida, están menos vascularizadas y no presentan mitocondrias ni mioglobina. Tienden a fatigarse con mucha rapidez si tienen que actuar varias veces en poco tiempo (66).

Células intermedias: tienen características de las dos anteriores (66).

2.2.2.3. Tipos de contracciones voluntarias

Isométricas: no existe movimiento en la articulación. Existen variaciones de longitud “interna” en el músculo, aunque en la longitud total del músculo no hay variación (67).

Isotónicas concéntricas: el acortamiento del músculo provoca la aproximación de sus inserciones y las estructuras en las que se inserta el músculo (67).

Isotónicas excéntricas: el músculo se alarga durante su contracción y, por tanto, las inserciones se separan durante la contracción del músculo (67).

2.2.2.4. Denominación de los músculos

Principal: es el que ocasiona el movimiento deseado o agonista (68).

Antagonista: es el que provoca la acción opuesta (68).

Sinérgicos: apoyan al músculo principal al minimizar los movimientos innecesarios (68).

Fijadores: estabilizan el origen del músculo principal para que su acción sea más eficaz (68).

2.2.2.5. Clasificación de los músculos según su forma

Músculos planos: de fibras paralelas, que constan de una aponeurosis, como el oblicuo externo del abdomen y el sartorio (69).

Músculos peniformes: son en forma de pluma, como el extensor largo de los dedos (unipenniforme, donde las fibras llegan a un solo lado del tendón), el recto femoral (bipenniforme, las fibras nacen del centro del tendón) y el deltoides (multipenniforme, cuando las fibras musculares salen de varios tendones) (69).

Músculos fusiformes: con forma de huso, como es el caso del bíceps braquial que presenta un vientre grueso redondeado y extremos delgados (69).

Músculos convergentes: inician desde una parte ancha y convergen en un solo tendón, como el pectoral mayor (69).

Músculos cuadrados: tienen los cuatro lados similares, como el recto del abdomen (69).

Músculos circulares o esfinterianos: rodean orificios, como el orbicular del ojo (69).

Músculos con múltiples cabezas o vientres: tienen múltiples cabezas de inserción o más de un vientre contráctil. Como el bíceps braquial (69).

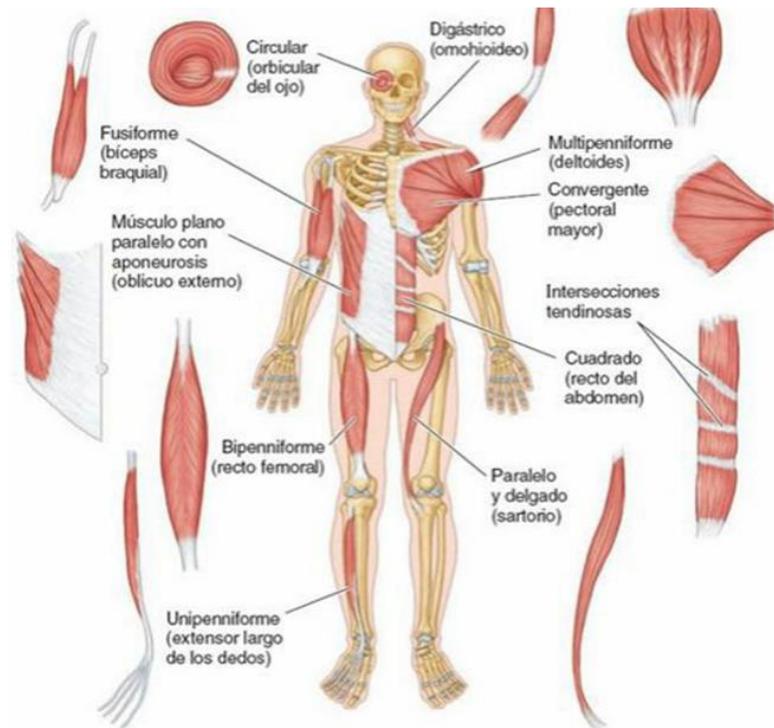


Figura 6. Clasificación de los músculos según su forma
Fuente: Anatomía con orientación clínica (69)

2.2.2.6. La fascia

La fascia es un tejido conjuntivo fibroso, elástico, compacto y muy rico en fibras de colágeno que envuelven a los músculos (66; 67).

Función: “Su función nutritiva, es el soporte y la asimilación de los depósitos de la grasa del tronco y de las extremidades, así como también el soporte de la piel con referencia a los tejidos continuos. Es un aspecto importante, ya que el soporte del sistema fascial superficial controla el ambiente corporal estático y dinámico, por lo tanto, los cambios favorables y desfavorables en el comportamiento funcional estático y dinámico del sistema fascial superficial influyen directamente en la mecánica del sistema miofascial musculoesquelético donde cada una de sus partes se encuentra influida por la otra” (70).

Una de sus propiedades es la tensegridad, que es una red continua de elementos compresivos que se mantienen unidos, verticales o movidos por una red tensional continua, esta red se vuelve más fuerte, cuando hay más tensión (67).

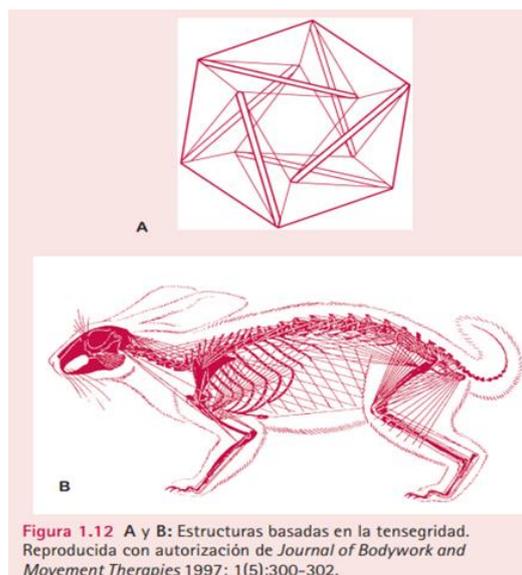


Figura 7. La fascia

Fuente: Aplicación clínica de técnicas neuromusculares (67)

2.2.3. Dolor musculoesquelético

Se define como la lesión a nivel de músculos, nervios, tendones, articulaciones y estructuras de soporte que son percibidas por el individuo (71).

Es importante describir cómo se da a cabo el dolor musculoesquelético, según la teoría del “modelo de crisis energética”, donde la desmesurada liberación de acetilcolina en la placa motora produce una contracción seguida de determinados sarcómeros, que influye en una mayor demanda energética muscular e isquemia local que ocasionan:

“Una creciente exposición de los nociceptores aferentes primarios de la zona afectada” (1).

“Un aumento de la presencia de neurotransmisores proinflamatorios y sustancias alogénicas que afectan la transferencia, produciendo sensibilización periférica; de perdurar esta manifestación, se pueden afectar la transmisión y la modulación en la asta posterior de la médula” (1).

Los agentes etiológicos que implican microtraumas considerables que alteran la musculatura, donde se libera calcio libre dentro del retículo endoplasmático. El ATP incita la correlación de actina y miosina con actividad metabólica y contráctil local,

aumentándose la generación de componentes nocivos de degeneración como la serotonina, histamina, cininas y prostaglandinas. Al mismo tiempo, se exponen y activan nociceptores musculares del grupo III y IV, estableciéndose un circuito neural entre unidades motoras, nociceptores y sistema nervioso central. Estos impulsos aferentes concurren con impulsos viscerales y somáticos, lo que explica la percepción de dolor referido y local (1).

El dolor muscular tiene una serie de características que lo representa como es el calambre, el cansancio y el ardor localizado, así mismo, el dolor profundo puede relacionarse a patrones segmentarios conocidos como esclerotomas (72).

Este dolor es tan profundo que muchas veces se vuelven difusos, difícil de identificar la zona, que se manifiesta con pérdida de fuerza y con dolor en la palpación, siendo una de las causas de este dolor el sobreesfuerzo y los golpes (73).

Asimismo, el dolor presenta episodios que aparecen y desaparecen, se les puede nombrar por etapas:

Primera etapa: dolor y cansancio en horas de trabajo (74).

Segunda etapa: dolor al empezar la labor y en la noche no desaparecen, puede llegar a sobrepasar los 30 días de malestar, en este periodo el individuo disminuye su capacidad de trabajo (74).

Tercera etapa: los dolores persisten, aun en el descanso, las tareas que se suelen hacer en el día ya no son completadas, incluso las que solían ser fáciles (74).

2.2.3.1. Lesiones asociadas a carga física

Las lesiones se presentan en dos condiciones: la dinámica, donde existe demanda física como el correr, andar o nadar, que obligan al músculo que se elongue o acorte de manera rítmica, este tipo de contracción es la isotónica y la estática donde el músculo se contrae y mantiene la contracción durante mucho tiempo, este tipo de contracción se denomina la isométrica (75).

2.2.3.2. Epidemiología de las enfermedades del sistema musculoesquelético

Las afecciones musculares comprenden más de 150 enfermedades y síndromes, que son generalmente de tipo progresivo y relacionado al dolor. En términos generales, se pueden catalogar como afecciones de las articulaciones, trastornos osteomusculares y otros tipos de discapacidad física. Entre las enfermedades de mayor efecto en la sociedad europea se incluyen la artritis reumatoide, la artrosis, la osteoporosis, la lumbalgia y los traumatismos en miembros superiores e inferiores (76).

2.2.3.3. Entorno laboral y trastorno musculoesquelético

“La OMS define como trastorno de origen de trabajo como aquel que se produce por una serie de factores, donde, el entorno del trabajo y la ejecución del trabajo contribuyen significativamente, aunque no siempre en la misma medida, a desencadenar la enfermedad” (76).

En el entorno laboral se suele utilizar el término de trastorno musculoesquelético para referirse a los problemas de salud tanto leves y pasajeros como a lesiones irreversibles y discapacitante del sistema musculoesquelético. Según la Organización Internacional del Trabajo, los trastornos musculoesqueléticos son uno de los problemas de salud más relevantes en el trabajo, tanto en los países con una industria altamente desarrollada como en aquellos países o sectores en que el trabajo mantiene un componente fundamental (76).

Es importante que se incorpore un programa preventivo en sentido amplio, que analice el contenido de tareas que se realizan en el día laboral, la organización, el diseño, la disposición de los puestos de trabajo (76).

A. Factores de riesgo físico

En la Unión Europea, el 62 % de los obreros están expuestos durante una cuarta parte del tiempo o más, a movimientos repetitivos de manos y brazos, el 46 % con posturas dolorosas y el 35 % mueve cargas pesadas (76).

Una situación de riesgo en el entorno laboral supone la presencia de uno o más factores de riesgo para la aparición de un trastorno musculoesquelético (76).

Los principales factores de riesgo físico que pueden darse de forma individual o combinada en el lugar de trabajo son los siguientes:

Manipulación manual de cargas pesadas: puede ser de levantamiento, de empuje o arrastre. En el primer caso se denominará carga a cualquier objeto que pese más de 3 kg (76).

En ausencia de otros factores de riesgo, se considera de manera orientativa que una carga puede ser excesiva cuando supera los 25 kg en el caso de los hombres adultos y de 10 a 15 kg en mujeres. En el levantamiento de carga desde la posición de sentado no se deberían superar los 5 kg. En cuanto a sus dimensiones, las cargas no deberían superar los 60 cm de anchura, 50 cm de profundidad y 60 cm de altura, ya que, con dimensiones superiores se dificulta su agarre y la visibilidad para su traslado (76).

La de manipulación de la carga es otro factor que se debe considerar, ya que, gestos comunes como la recogida de una carga del suelo o su colocación por encima de la altura de los hombros se relacionan con frecuencia con lesiones, cuyo riesgo se incrementa si se trata de un movimiento frecuente (76).

Tareas para las que se requiere mucha fuerza: de forma orientativa se recomienda que no se deberían emplear fuerzas superiores de 250 N, que es la que necesita para empujar o arrastrar cargas de 25 kg. Se ha de tener en cuenta, además, que la zona más favorable para ejercer una fuerza de empuje es con las manos a una altura comprendida entre los hombros y las caderas (76).

Trabajar adoptando posturas forzadas: se llaman así cuando se han de mantener durante periodos largos, posturas que involucran a grandes

segmentos corporales como el tronco, los brazos o las piernas y cuello, alejados de la postura neutra.

Particularmente lesivo para la columna es trabajar en posiciones combinadas de flexión, inclinación lateral y rotación (76).

Movimientos repetitivos: el parámetro para determinar un movimiento es una frecuencia de repetición del movimiento de al menos dos por minuto. Pueden ser movimientos que no suponen un traslado de carga relevante, pero el daño surge cuando los tejidos son sometidos repetidamente a rozamiento o alargamiento sin periodos suficientes de recuperación (76).

Esfuerzos prolongados, en ocasiones, la postura o el tipo de movimiento no resulta inconfortable en un periodo de tiempo corto, pero un esfuerzo prolongado, sobre todo si no se está en una buena forma física, puede ocasionar daños a múltiples estructuras, ya que, se tiende a utilizar posturas compensatorias para neutralizar el agotamiento (76).

Condiciones ambientales y riesgos físicos: la ubicación del mobiliario, herramientas y enseres alrededor puede ocasionar caídas y otros traumas. Asimismo, las condiciones de iluminación, insonorización y aclimatación pueden provocar lesiones de tipo traumático o tensional (76).

En conclusión, las características de las tareas que se desarrollan inciden muy directamente en la aparición de determinadas patologías o lesiones, ya que, la realización de movimientos repetitivos, posturas forzadas repetitivas, levantamiento de cargas pesadas, insuficiente tiempo de recuperación física tras una tarea, concentración de presiones mecánicas o vibración corporal aumentan considerablemente el riesgo de padecer una afectación musculoesquelética (76).

2.3. Definición de términos básicos

- 1. Dolor musculoesquelético:** cuando los requerimientos sobrepasan la capacidad de respuesta del individuo y no hay una adecuada recuperación biológica de los tejidos, este

esfuerzo puede asociarse con la presencia de lesiones musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo (77).

2. **Prevalencia:** es una proporción de la población que sufre la enfermedad en un determinado momento (78).
3. **Vibración:** es cualquier movimiento oscilante que efectúa una partícula alrededor de un punto fijo. Este movimiento puede ser regular o aleatorio en dirección, frecuencia o intensidad (79).
4. **Hemoglobina:** son proteínas globulares que ayudan al intercambio gaseoso entre dióxido de carbono y oxígeno (80).
5. **ATP:** es el adenosín trifosfato, que es una sustancia de alta energía que ayuda a realizar funciones celulares (65).
6. **Acetilcolina:** es el neurotransmisor de las fibras autónomas preganglionares, las parasimpáticas posganglionares, que son capaces de sintetizar, almacenar y liberar acetilcolina, que van a interactuar con los receptores colinérgicos (81).
7. **Nociceptores:** son terminaciones nerviosas que carecen de estructuras encapsuladas que inervan la piel, por lo que, ayudan a detectar los daños físicos o químicos que se producen en la piel (82).
8. **Sarcómero:** es la unidad de estructura básica del tejido muscular estriado (83).
9. **Parestesia:** se trata de una sensación desagradable, que se presenta a través de hormigueo ocasionado al comprimir un nervio (84).
10. **Agricultores:** según la RAE (Real Academia Española), “son las personas que se dedican a cultivar o labrar la tierra” (85).
11. **Cuestionario de Kuorinka:** es un cuestionario estandarizado para la localización y el análisis de síntomas musculoesqueléticos. Su importancia está en la información que brinda para una acción más rápida, ante una problemática de salud laboral (86).

- 12. Dolor de cuello:** generalmente, este dolor se ubica en la parte posterolateral del cuello y hombro y esto conlleva a la limitación del movimiento como tal. Cuando se presencia una injuria con una irradiación a los miembros superiores se llama cervicalgia con radiculopatía; también se puede hablar del latigazo cervical, esto se podría tratar en días o en semanas. Para poder diagnosticar se debe hacer una buena anamnesis y evaluación física al paciente (87).
- 13. Dolor de hombro:** el hombro es una de las articulaciones con mayor movilidad, que predispone a muchas sobrecargas y roces continuos, trayendo consigo numeras patologías entre ellas están el síndrome subacromial, capsulitis adhesiva, inestabilidad glenohumeral, etc. (88).
- 14. Dolor de codo:** es una articulación superficial donde se insertan los músculos encargados de la supinación, pronación y extensión de la muñeca, por esta razón, tiende a producir mayor fuerza en el movimiento y, por ende, traumatismos (89).
- 15. Dolor de muñeca:** presenta un origen multifactorial al relacionarse con factores individuales, mecánicos y psicosociales. Si hablamos de trabajo existe mayor probabilidad de sufrir tendinopatías por movimiento repetitivos con el uso continuo del pulgar con desviación lateral de la muñeca (87).
- 16. Dolor de la espalda alta (dorsales):** está relacionado por cambios posturales (cifosis y escoliosis), que a la larga, pueden producir cambios degenerativos donde produciría, en el peor de los casos, dificultad para respirar y el movimiento del tronco o el cuello (90).
- 17. Dolor de espalda baja (lumbares):** se ubica en el borde inferior de la parrilla costal y el pliegue glúteo inferior, en ocasiones se irradia a miembros inferiores cuando esto pasa se llama ciática (87).
- 18. Dolor de caderas:** implica cualquier dolor en la articulación o alrededor de la cadera, en ocasiones no se siente dolor directamente en esta zona, pero sí se puede manifestar con dolor en la ingle, muslo o rodilla (91).
- 19. Dolor de rodilla:** las características del dolor son la inflamación, debilidad muscular, sensación de bloqueo, o inestabilidad y es una de las causas más consultadas con el doctor (87).

20. Dolor en el tobillo y pie: brinda una base para la bipedestación, que actúa como una palanca rígida amortiguando las fuerzas. El que se ve más afectado por una injuria es el ligamento peroneo astragalino (87).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

Esta investigación prescinde de la hipótesis, ya que Conrado (92) menciona que en una investigación cualitativa no se hacen presunciones previas, puesto que se busca indagar desde lo subjetivo la interpretación de las personas acerca de los manifestaciones de la realidad que se investiga y, por tanto, no hay medidas posibles, asimismo, Hernández (93) menciona que el investigador va produciendo la hipótesis del trabajo a medida que se va recabando los datos y la hipótesis es uno de los resultados del estudio.

3.2. Identificación de variables

Dolor musculoesquelético: cuando las exigencias desbordan la capacidad de respuesta de la persona y no hay una adecuada recuperación de los tejidos, este esfuerzo puede relacionarse con la figura de lesiones musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo (77).

3.3. Matriz de operacionalización de variables

Es un instrumento, constituye la base de la investigación, que consta de 4 a más columnas donde se colocan las variables, los indicadores, los ítems y las dimensiones. Asimismo, permite desarrollar con rigor científico los problemas, objetivos e hipótesis generales y específicos del estudio (94) (anexo 2).

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

Método científico, porque sigue sistemáticamente el protocolo. Asimismo, el método científico “suele reunir una serie de particularidad que permite adquirir un nuevo conocimiento científico. Este es el único método que no pretende obtener resultados definitivos y que se extiende a todos los campos del saber” (95).

4.1.2. Tipo de la investigación

El tipo de investigación es básica o pura, porque no persiguen un empleo inmediato para los conocimientos obtenidos, sino, busca incrementar los hechos teóricos para el avance de la ciencia, y no se preocupa directamente por las posibles aplicaciones o resultados prácticos (96).

4.1.3. Alcance de la investigación

Es descriptiva, también es llamada como la investigación estadística, se manifiesta determinado fenómeno. Estos estudios buscan explicar las propiedades importantes de grupos, comunidades, personas, o cualquier fenómeno sometido a análisis, además de medir y estudiar muchos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno por investigar. Utiliza métodos descriptivos como la observación, de desarrollo, etc. (97).

4.2. Diseño de la investigación

El presente estudio de “diseño cualitativo en el tipo de teoría fundamentada en donde las proposiciones básicas surgen de los datos adquiridos en la investigación” (93).

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

“Es el conjunto de todas las ocasiones que concuerdan con una serie de especificaciones” (93).

El distrito de Pucará está conformado por 5136 personas, donde 1232 personas se dedican a la agricultura (10), que cultiva la tierra para generar recursos alimenticios como verduras, cereales, hortalizas, etc., siendo llevados a los principales mercados de Huancayo, el agricultor de este distrito mayormente trabaja de entre 6 a 8 horas diarias, 6 días a la semana, la gran mayoría de ellos está en esta labor desde pequeños hasta la ancianidad. Las labores en el campo se basan en el uso de herramientas pesadas. Las características que destacan en los agricultores es la organización del trabajo y de la producción familiar o comunitaria, la manera del uso de la tierra para generar alimentos, la producción en pequeña escala y la creación de tecnologías apropiadas en relación con el espacio natural, asimismo, activa la economía gracias a los mercados locales y genera producción para el autoconsumo.

Algunos dolores musculares en los agricultores que no se asocian a la agricultura es el trabajo en fábricas, la realización de las casas rústicas hechas de adobe, asimismo, de las actividades de vida diaria como lavar la ropa, cocinar, etc.

4.3.2. Muestra

“Es un subconjunto de elementos que atañen a ese conjunto, limita en sus características a la población” (93).

El tipo de muestreo es probabilístico de tipo aleatorio estratificado, porque todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidas.

4.3.2.1. Criterios de inclusión

- Agricultores de 18 a 85 años de la comunidad campesina del distrito de Pucará.

- Agricultores con más de 5 años laborando en la agricultura.
- Agricultores que acepten participar en el estudio.

4.3.2.2. Criterios de exclusión

- Agricultores con cifosis de la columna vertebral
- Agricultores con operaciones quirúrgicas recientes menores a 1 año y con intervenciones que hayan necesitado el uso de clavos o platino.
- Personas que laboran en la agricultura menos a 4 años.
- Agricultores mayores de 85 años
- Agricultores menores de 18 años
- Agricultores con problemas de comunicación o entendimiento
- Agricultores que trabajen como estibadores en sus tiempos libres.
- Personas que no acepten participar en este estudio.

Descripción de la fórmula

$Z = 1,96$ (parámetro estadístico)

$N = 1231$ (tamaño de la población)

$P = 0.5$ (probabilidad de éxito)

$Q = 0.5$ (probabilidad de que no ocurra el evento estudiado)

$$n_0 = \frac{Z^2 N P Q}{Z^2 P Q + (N - 1) E^2}$$

$E = 0.05$ (error de estimación máximo aceptado)

La muestra es la multiplicación de Z al cuadrado por N por P y por Q , sale como resultado 1183,21 sobre la multiplicación de Z al cuadrado por P por Q más la resta de $N - 1$ por E al cuadrado, que da como resultado 3,17354. La división entre 1183,21 y 3,17354 es de 372,89

Resultado: 372,83

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

4.4.1. Técnicas

La técnica utilizada para la variable de dolores musculoesqueléticos es una encuesta mediante el cuestionario nórdico, que es una de las herramientas más usadas en todo el mundo para la detección de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de diferentes sectores económicos, donde ayudan a obtener datos de síntomas previa a la aparición de una enfermedad declarada (98).

La técnica de la encuesta ayudó a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interpersonales fueron de gran interés, el proceso utilizado fue (93):

Para la ejecución de la investigación se solicitó el permiso a la presidente de la comunidad campesina de Pucará para el desarrollo del estudio mediante una carta de presentación. Se realizó la visita en su centro de reuniones. Una vez obtenido los permisos, se procedió a realizar las entrevistas con el cuestionario nórdico a los agricultores en las diferentes reuniones que tienen, donde se les dio a conocer el consentimiento informado, donde se detalló claramente el proceso de recolección de datos, que duró aproximadamente 10 minutos.

Pasos que se realizaron en la entrevista:

1. Se realizó la presentación de las investigadoras que estuvieron a cargo del estudio de “Prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores del distrito de Pucará, 2022”.
2. Se dio a conocer la introducción del tema, entre ellos, la problemática que aqueja a los agricultores y a dónde se quiere llegar con este estudio, asimismo, se les informó sobre el cuestionario nórdico.
3. Se dio lectura del consentimiento informado.
4. Seguidamente, se les entregó los consentimientos informados, para que puedan firmarlos sin ser obligados o coaccionados.
5. Se aplicó el cuestionario nórdico de forma personalizada.
6. Se les agradeció por su interacción en la presente investigación a los agricultores.

4.4.2. Instrumento

Es un cuestionario estandarizado para la localización y el análisis de síntomas musculoesqueléticos. Su importancia está en la información que brinda para una acción más rápida, ante una problemática de salud laboral (86).

El cuestionario de Kuorinka presenta nueve dimensiones donde señala el dolor en las diferentes articulaciones del cuerpo humano como en el cuello, hombro, codo, muñeca, espalda alta, espalda baja, en una o ambas caderas / piernas y, por último, dolor en uno o ambos tobillos; estas dimensiones presentan ítems (98; 99).

Este instrumento abarca dos partes: la primera cuenta con un mapa específico donde señalan los sitios anatómicos específicos (cuello, miembros inferiores y miembros superiores) y la segunda parte determina el impacto funcional en sus actividades de vida diaria y si ha podido ir con algún médico para su evaluación; este cuestionario fue realizado en 1987 por la Comunidad Científica Internacional tras su validación en Escandinava (100).

A) Diseño: este cuestionario fue realizado para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, es utilizado en el ámbito de investigaciones ergonómicas o de salud ocupacional con la finalidad de hallar la existencia de síntomas iniciales, que aún no han constituido una enfermedad adicionalmente, se utiliza primero en tres sectores: “actividades relacionadas con el tratamiento de la salud y las cuestiones sociales”, “industrias manufactureras” y en la “agricultura, ganadería, pesca y silvicultura” (100).

B) Confiabilidad: es el nivel de utilización repetida al mismo individuo, produce efectos iguales (93). El alfa de Cronbach del cuestionario nórdico de Kuorinka es de 0,80.

C) Validez: es el nivel en donde un instrumento calcula con exactitud a la variable que se pretende medir (93). Este cuestionario fue validado por tres profesionales en la modalidad de juicio de expertos.

- Lic. Paolo Gonzalo Alania Concha
- Mg. Judy Janeth Canchaya Oré
- Dr. Miguel Ángel Cerrón Siuce

4.4.3. Análisis de datos

La estadística descriptiva es un conjunto de técnicas numéricas y gráficos para describir y analizar una población, sin extraer conclusiones, se trata de recurrir a inferencias estadísticas, es parte de la estadística que trata las condiciones bajo las que las inferencias extraídas a partir de una muestra son válidas para extraer conclusiones de interés (101).

Asimismo, la distribución de tablas de frecuencia es una de las técnicas básicas para el resumen de información a partir de una muestra de datos (101).

Para la representación de las gráficas, será según el tipo de variable, la variable es cualitativa y nominal, por tanto, se utilizó un diagrama de barras (101).

4.4.4. Procedimientos de la investigación

La investigación se inició con la búsqueda de una problemática en la sociedad, se realizó el planteamiento del problema, después de ello, un marco teórico donde se presentaron los antecedentes internacionales y nacionales sobre el dolor musculoesquelético en agricultores. Consiguientemente, se realizó la hipótesis descriptiva, la metodología y, por último, los resultados y la discusión.

4.5. Consideraciones éticas

La categoría de la presente es una investigación sin riesgo, ya que se realizó una encuesta a los agricultores que desean participar en el estudio, asimismo, se pidió permiso correspondiente a la presidente de la comunidad campesina de Pucará, cumpliendo con las leyes nacionales e internacionales

A nivel de las leyes internacionales se encuentra La Declaración de Helsinki, acogida en la capital de Finlandia por la Asamblea General de 1964 de la Asociación Médica Mundial, es el título internacional más importante de regulación de la investigación en seres humanos desde el código de Nürenberg de 1947. En estas normas se suman las exigencias para investigaciones realizadas sin consentimiento informado, que deben ser la excepción; las poblaciones se benefician de las investigaciones además que el deber profesional de salud es fomentar y velar por la salud de las personas, el médico debe informar cabalmente todo el aspecto de la atención que tiene relación con la investigación (102).

Asimismo, en las normas legales peruanas se encuentra la Ley de Protección de Datos Personales, donde la ley N.º 29733 tiene como objetivo garantizar la protección de datos personales, expuesto en el artículo 2 numeral 6 de la Constitución Política del Perú, donde describe lo siguiente en la parte de disposiciones generales, en los datos referentes con la salud, que no deben de afectar el derecho a la protección de datos personales, por esto, la presente investigación cumple con el reglamento, ya que se entregará a los agricultores un consentimiento informado.

La ley estipula que el uso de los datos personales es lícito cuando la persona hubiere dado su consentimiento libre, previo, expreso, informado e inequívoco; además, que la persona pueda retirarse cuando crea conveniente. Todo el consentimiento debe de ser expresado de manera clara; asimismo, las investigadoras guardaron de manera expresa el secreto profesional, además que los datos se ajustan de manera precisa a la realidad.

Asimismo, el consentimiento informado fue a través de la firma manuscrita y la huella digital, que garantizarán la voluntad del titular según lo que informa esta ley. El consentimiento que se entregó a los agricultores cumple con la ley ya descrita anteriormente (103).

Asimismo, no se recopilaron datos hasta que el trabajo no haya sido aprobado por el comité de ética institucional de la Universidad Continental.

La investigación pasó la revisión por el Comité de Ética de la Universidad Continental.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Resultados del tratamiento y análisis de la información

La recolección de datos se dio de la siguiente manera:

- Se realizó la presentación de las investigadoras que están a cargo del estudio de “Prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores del distrito de Pucará, 2022”.
- Se dio a conocer la introducción del tema entre ellos la problemática que aqueja a los agricultores y a donde se quiere llegar con este estudio, asimismo, se les informará sobre el cuestionario nórdico.
- Se dio lectura del consentimiento informado.
- Seguidamente, se les entregó los consentimientos informados, para que puedan firmarlos sin ser obligados o coaccionados.
- Se aplicó el cuestionario nórdico de forma personalizada.
- Se les agradeció por su participación en el presente estudio a los agricultores.

5.1.1. Resultados

Tabla 1. Edad de los agricultores del distrito de Pucará, 2022

| Edades | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|--------------|-------------------|----------------------|
| 18-29 | 35 | 8,7 | 8,7 | 8,7 |
| 30-59 | 215 | 53,2 | 53,2 | 61,9 |
| 60 + | 154 | 38,1 | 38,1 | 100,0 |
| Total | 404 | 100,0 | 100,0 | |

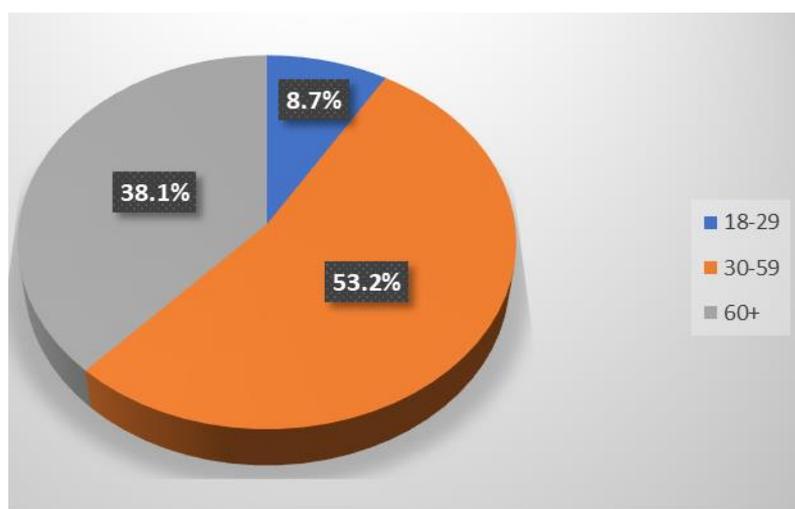


Figura 8. Edad de los agricultores del distrito de Pucará, 2022

Interpretación: se pudo observar que los de 18-29 años representan el 8,7 %, ya que se observó que ellos ayudan a sus familiares en el campo, asimismo, entre 30-59 representan el 53,2 %, que es el mayor porcentaje de las edades estudiadas, donde la mayoría son cabezas de familia; finalmente, entre las edades de 60 a más representa el 38,1 %, entre ellos, se pudo observar a adultos mayores en los agricultores del distrito de Pucará en el año 2022.

Tabla 2. Género de los agricultores en el distrito de Pucará 2022

| Género | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|--------------|-------------------|----------------------|
| Masculino | 168 | 41,6 | 41,6 | 41,6 |
| Femenino | 236 | 58,4 | 58,4 | 100,0 |
| Total | 404 | 100,0 | 100,0 | |

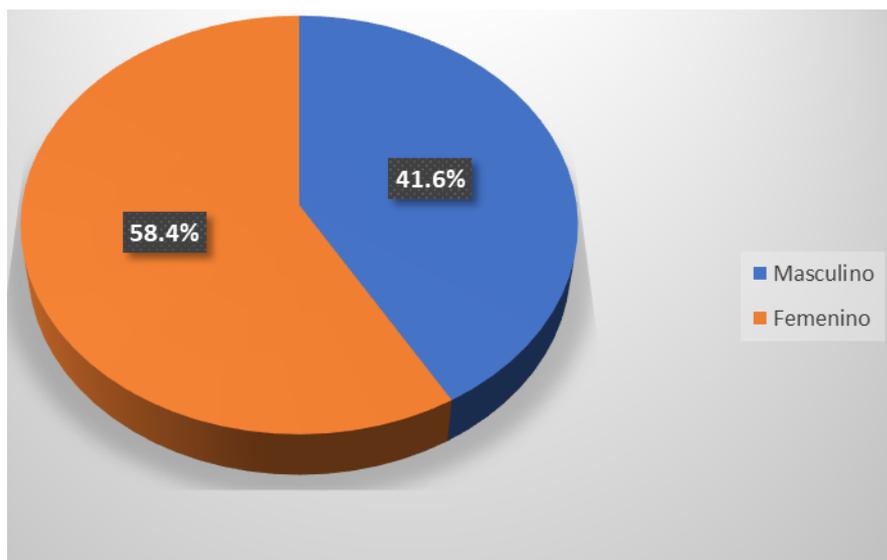


Figura 9. Género de los agricultores en el distrito de Pucará, 2022

Interpretación: el 42 % de los agricultores fue masculino, se dedica al campo de forma exclusiva; en cambio, las mujeres conforman el 58 %, se dedican al campo y al núcleo familiar.

Tabla 3. Dolor en el cuello en los agricultores de Pucará, 2022

| Género | Total | % |
|--------------|------------|--------------|
| Femenino | 42 | 10.40 |
| Masculino | 10 | 2.48 |
| Total | 404 | 12.87 |

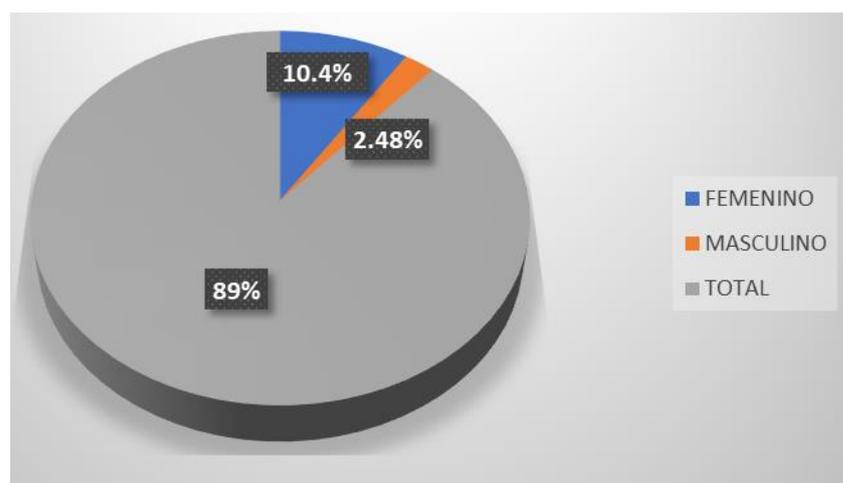


Figura 10. Dolor en el cuello en los agricultores de Pucará, 2022

Interpretación: el total de encuestados fue de 404, el 12.87 % sufrió de dolor de cuello, el 10.40 % fue mujer, quienes realizan labores como el lavado de las hortalizas y la carga de cosas pesadas, además que ellas en ocasiones atribuían ese dolor al estrés. Asimismo,

en los varones el 2.48 % presentó dolor de cuello, quienes también lo atribuían principalmente a las cargas de cosas pesadas.

Tabla 4. Dolor en el hombro de los agricultores, 2022

| Género | Total | % |
|--------------|------------|-------------|
| Femenino | 22 | 5.45 |
| Masculino | 17 | 4.21 |
| Total | 404 | 9.65 |

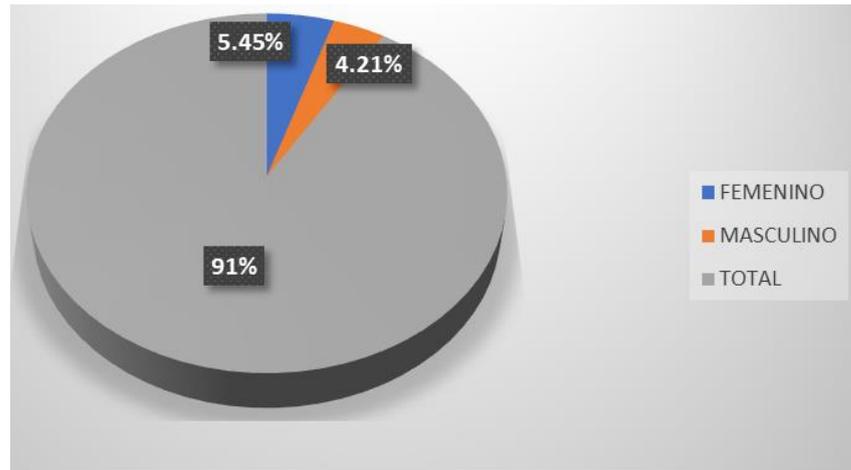


Figura 11. Dolor en el hombro de los agricultores, 2022

Interpretación: el dolor de hombro representó el 9.65 %, al igual que el anterior, el mayor porcentaje representó en mujeres con un 5.45 %, ellas expresaban este dolor por el uso de utensilios agrícolas como picos, lampas, etc. Y en los varones representó el 4.21 %, entre las causas que ellos lo relacionan son la carga de peso y movimientos repetitivos.

Tabla 5. Dolor en el codo en los agricultores, 2022

| Género | Total | % |
|--------------|------------|-------------|
| Femenino | 5 | 1.24 |
| Masculino | 3 | 0.74 |
| Total | 404 | 1.98 |

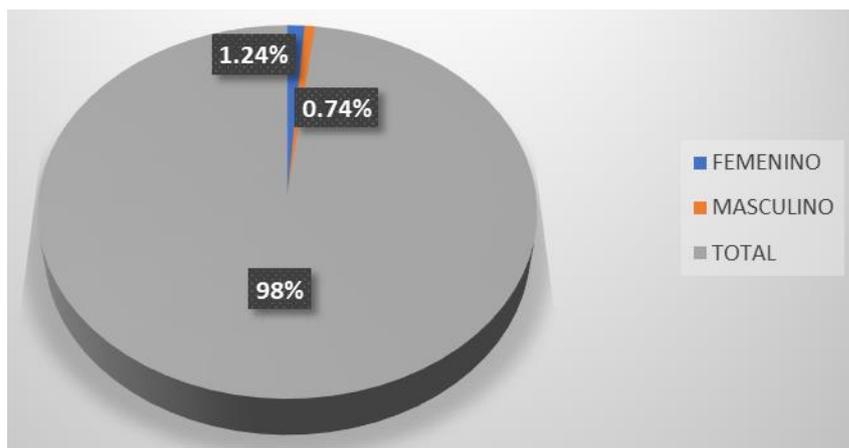


Figura 12. Dolor en el codo en los agricultores, 2022

Interpretación: el dolor de hombro representó el porcentaje más bajo del estudio con un 1.98 %, donde las mujeres representaron un 1,24 % y esto en su mayoría fue por caídas antiguas producidas en el trabajo, pero que no conllevan discapacidad alguna, ya que, a nivel de dolor, llegaron a un nivel de 2.

Tabla 6. Dolor en la muñeca en los agricultores, 2022

| Género | Total | % |
|--------------|------------|-------------|
| Femenino | 9 | 2.23 |
| Masculino | 19 | 4.70 |
| Total | 404 | 6.93 |

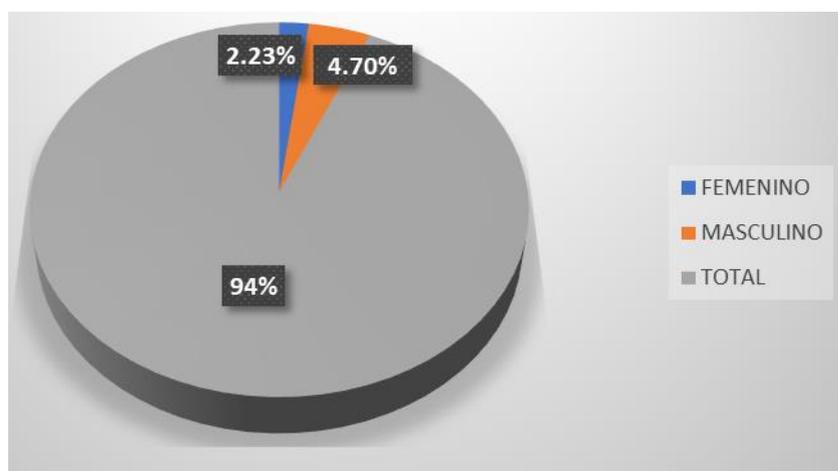


Figura 13. Dolor en la muñeca en los agricultores, 2022

Interpretación: el dolor en la muñeca representó un 6,93 % del total, con un 2.23 % que fue conformado por mujeres, como se sabe, la labor de la mujer no es íntegramente en el campo, también es familiar, el uso de herramientas de cocina y la carga de cosas pesadas como baldes de agua fueron unas cuantas causas expresadas por las agricultoras, pero en los varones representó un dolor con mayor prevalencia,

ya que representó un 4.70 %, y esto es por el uso de herramientas de campo, además del manejo de la yunta.

Tabla 7. Dolor en la espalda alta en los agricultores de Pucará, 2022

| Género | Total | % |
|--------------|------------|--------------|
| Femenino | 27 | 6.68 |
| Masculino | 30 | 7.43 |
| Total | 404 | 14.11 |

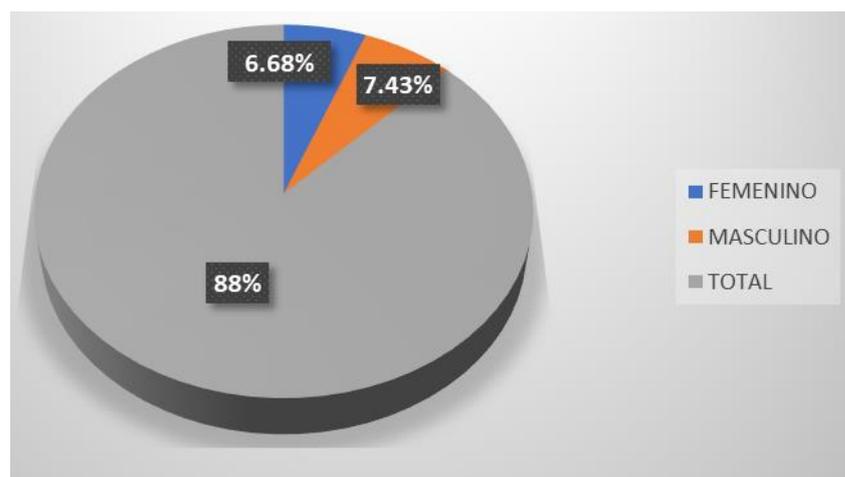


Figura 14. Dolor en la espalda alta en los agricultores de Pucará, 2022

Interpretación: el dolor en la espalda alta representó un 14.11 %, en donde el 6.68 % fue conformado por mujeres y el 7.43 % por varones con este dolor, que fueron atribuidos a cargas pesadas agrícolas y las posturas forzadas por la falta de conocimiento sobre ergonomía.

Tabla 8. Dolor en la espalda baja de los agricultores de Pucará

| Género | Total | % |
|--------------|------------|--------------|
| Femenino | 55 | 13.61 |
| Masculino | 77 | 19.06 |
| Total | 404 | 32.67 |

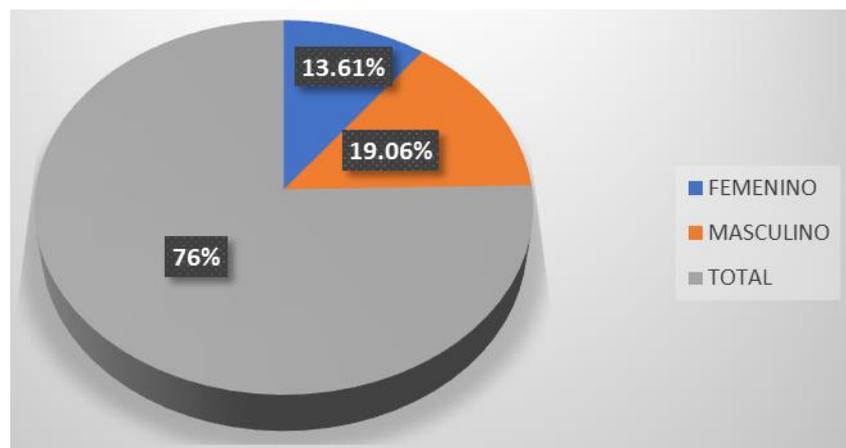


Figura 15. Dolor en la espalda baja de los agricultores de Pucará, 2022

Interpretación: el dolor en la columna lumbar fue el sector con mayor prevalencia en el distrito de Pucará representando el 32.67 % del total, donde el 19.61 % fue varón, donde su actividad principal es el trabajo de la tierra de manera manual y no mecanizado como en otros países, en cambio, en las mujeres representó el 13.61 % donde realizaban actividades forzadas y de movimientos prolongados.

Tabla 9. Dolor en caderas/piernas en los agricultores de Pucará, 2022

| Género | Total | % |
|--------------|------------|-------------|
| Femenino | 7 | 1.73 |
| Masculino | 7 | 1.73 |
| Total | 404 | 3.47 |

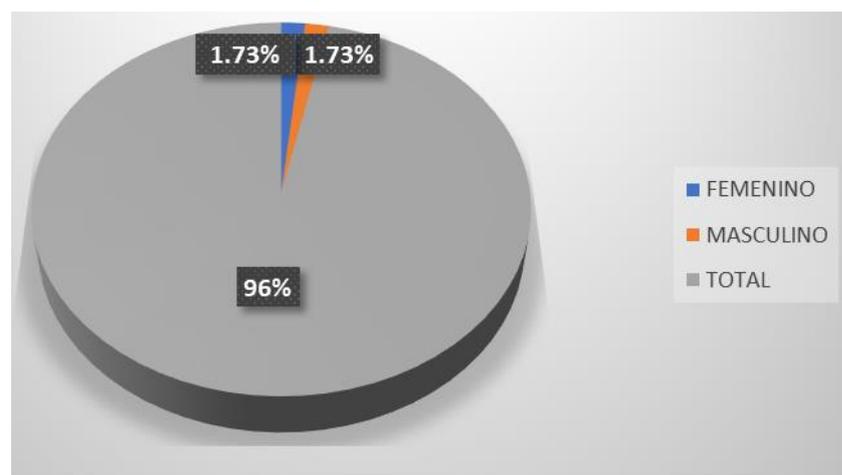


Figura 16. Dolor en caderas/piernas en los agricultores de Pucará, 2022

Interpretación: el porcentaje total del dolor de la cadera fue de 3.47 % donde el 1.73 % fue mujer y varón, quienes indicaban que el dolor aumentaba después de mucho tiempo, cosechando las verduras y tubérculos, asimismo, las largas caminatas para llegar a sus cultivos siendo los terrenos desiguales.

Tabla 10. Dolor de rodillas en agricultores del distrito de Pucará, 2022

| Género | Total | % |
|--------------|------------|--------------|
| Femenino | 28 | 6.93 |
| Masculino | 30 | 7.43 |
| Total | 404 | 14.36 |

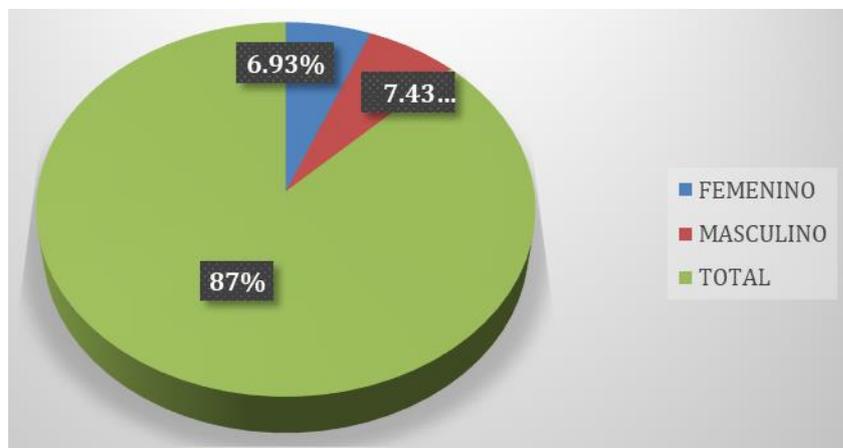


Figura 17. Dolor de rodillas en agricultores del distrito de Pucará, 2022

Interpretación: el dolor en las rodillas fue el segundo segmento con mayor prevalencia donde se notó que del total, un 14,36 % sufría de este dolor, el 6.93 % fue mujer y el 7.43 % fue varón quienes expresaban que el dolor empezaba después de mucho tiempo parado y caminando sobre terrenos desiguales.

Tabla 11. Dolor en los tobillos en agricultores del distrito de Pucará, 2022

| Género | Total | % |
|--------------|------------|-------------|
| Femenino | 5 | 1.24 |
| Masculino | 11 | 2.72 |
| Total | 404 | 3.96 |

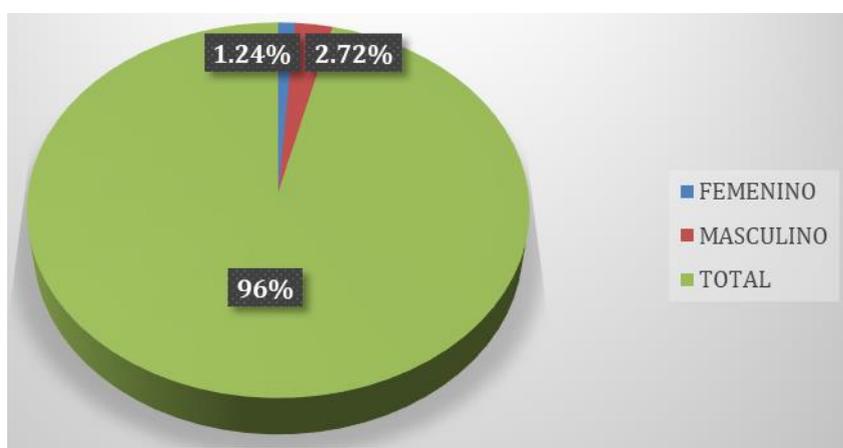


Figura 18. Dolor en los tobillos en agricultores del distrito de Pucará, 2022

Interpretación: el dolor en los tobillos representó el 3.96 % de las personas estudiadas, donde el 2.72 % fue varón y el 1.24 % fue mujer, esto fue ocasionado por la bipedestación permanente y la ambulación en caminos difíciles como senderos de herradura.

5.2. Discusión de resultados

Junín es uno de los departamentos que se encuentra situado en la parte central del territorio peruano entre los 600 a 4200 m s. n. m. Está constituido por 9 provincias y 123 distritos (104).

Pucará se encuentra en la zona sur, donde su principal economía es la agricultura y la ganadería. En esta población se encuentra que el 100 % de encuestados adolece de al menos un síntoma musculoesquelético en una zona del cuerpo, esto dependía mucho de las actividades que realizaban dentro del campo. Al igual que la investigación de Arango y Santos (44), el 98 % del sondeo presentó mialgia, llegando a la conclusión que estos dolores se producían por el uso de herramientas como picos, lampas y movimientos mantenidos. Al igual que en el distrito de Pucará, la gran mayoría de actividades es de forma manual, además del uso de herramientas ancestrales como la yunta y la chaquitacla; asimismo, una de las causas de este dolor es por la falta de conocimiento de ergonomía en la localidad, esto se puede contrastar con el estudio de Páez y Ravelo (45) donde el 82,5 % de la población analizada presentó un factor de riesgo ergonómico alto por la carga de peso constante y movimiento repetitivo y esto, a la larga, trajo problemas de dolor lumbar o de columna baja.

El dolor con mayor prevalencia fue el lumbar, obteniendo que el 32.67 % de la población lo presentaba, las causas probables que expresaban los agricultores eran las cargas pesadas, los movimientos repetitivos y mantenidos. Pero también son por las vibraciones que se dan por el uso de aparatos como aradores, se puede contrastar con la investigación de Gastal et al. (16) quienes indican que la utilización de maquinaria durante la época de siembra y cosecha, producía el dolor lumbar; uno de los factores que también expresa el autor son las condiciones laborales, que son muy precarios como la falta de agua, y el empleo de maquinarias por poco tiempo, porque son arrendados por horas; a la misma conclusión llegó Kumar (25) donde el 36.2 % presentó dolor lumbar por el trabajo exacerbante como agacharse y levantarse de manera continua, y esto se ve asociado con la discapacidad física que se ve en la localidad, afectando su calidad de vida, aunque no se observó en la población de Pucará que la molestia lumbar llegara a la discapacidad, sí se pudo apreciar que los agricultores a pesar del dolor siguen laborando, ya que esta actividad es familiar y por ende tiene que sostenerlo,

asimismo, la mayoría de ellos son de pocos recursos económicos; esta situación se ve en países en desarrollo como la India de donde fue el estudio de Jain et al. (26), donde el 92 % de agricultores presentó dolor lumbar y esto fue ocasionado por la falta de la mecanización, ya que ellos cavan, deshebran, siembran, riegan, acarrean grandes toneladas de productos y aparcan semillas de manera manual, esta situación provocó en el país asiático un monto de 27 millones de dólares por lesiones, generadas en el campo de cultivo; en cambio, en el estudio de McMillan et al (35) realizado en Canadá, solo el 57.7 % presentó dolor lumbar, ya que en este lugar todo el proceso del cultivo de cosecha fue hecho por ingeniería entre fincas, las maquinarias tienden a cambiar por el tipo de producto, pero a pesar de esto los agricultores realizan esfuerzo físico y por ende el dolor. En la población de Pucará se pudo observar algunas maquinarias como cosechadoras y máquinas de arado, pero solo lo tienen pocas personas, la mayoría realiza todos los procesos de manera manual.

El dolor de rodilla en la población de Pucará tuvo una prevalencia de 14,36 %, donde los agricultores lo relacionan con las caminatas largas que hacen para llegar a sus campos de cultivo, arrodillarse por varias horas sin realizar pausas activas. En el estudio de Peungsuwan et al. (24) el 54.4 % sufría de este dolor y entre los factores que ocasionaban estas molestias, fueron las caminatas y el de estar de pie mucho tiempo. El mecanismo de lesión fue la actividad intensa, que produce la inflamación de las articulaciones y, por lo tanto, hacen que duela, así como las cargas máximas, en donde ejercen presiones en la articulación.

En la investigación de Biazus et al. (30) el dolor de rodilla representó el 26,7 %, a pesar de este resultado, concuerda con Peungsuwan (24). Biazus (30) adiciona un factor más, la falta de recuperación durante las actividades prolongadas y esto no solo se relaciona con labores agrícolas, sino con quehaceres domésticos y ganaderos. Uno de los síntomas más comunes son las parestesias, sensación de pesadez y fatiga, pero en el estudio de Jo (32) arrojó que el 25.3 % representó este tipo de dolor, siendo una de las causas, las caídas por más de 20 veces al día por el terreno, ya que en la provincia de Kangwon en Corea del Sur es una zona montañosa donde los cultivos se encuentran en las laderas.

El dolor en el hombro en la localidad de Pucará representó un 9,65 %. Uno de los movimientos que se relacionan a este problema, fue la rotación interna constante del segmento, al cultivar la tierra, ocasionando una lesión en esta articulación, por movimientos por encima de la cabeza y la carga de peso constante en el hombro. En una de las provincias de Tailandia, Kongtawelert et al. (12), ejecutó el estudio en los cultivos de tabaco, donde encontraron que

el 28,7 % tenía esta molestia, a pesar de que no se acerca a los resultados de esta investigación, se pudo observar que el mecanismo de lesión es similar.

Los trabajadores de Tailandia ejecutaban la recolección y transporte de tabaco de manera manual, así como el embolsado. Pero en el estudio de Sharifirad et al. (14), en los campos de arroz en Irán, uno de los factores que ocasionaban este tipo de dolor fue el uso de cultivadoras y cosechadoras, así como la edad; representando un 35,4 % del total de encuestados. Asimismo, en el estudio de Hasheminejad et al. (15) encontraron varias actividades que ocasionaban este dolor durante el cultivo de pistachos, entre ellos, el pelado, lavado, embolsado y la transferencia de las bolsas al almacén, estos movimientos se realizaban con falta de conocimiento sobre ergonomía.

Ahora, si se analizan los estudios de Fethke et al. (36), el 21.6 % presentó dolores en el codo, muñeca y manos en actividades agrícolas del medio oeste de Estados Unidos de América, quienes lo asociaron a la manipulación manual de materiales, alimentación de animales y movimientos como el ordeñar las vacas, esta situación se da igual en el distrito de Pucará con un 8.91 % entre los dolores de codo y muñeca, ya que aparte de la agricultura, los pobladores se dedican a la ganadería, una actividad económica que se encuentra muy ligada al ámbito estudiado; por lo tanto, la crianza de ganado produce problemas en articulaciones de codo y muñeca por el constante movimiento que realizan al alimentarlos y utilizar la materia prima para venderlos y sostener su familia. En los Estados Unidos también se realizó un estudio por Baccaglioni et al. (13) donde llegaron a la conclusión que el hecho de trabajar en estas dos actividades se relacionan más a dolores en miembros inferiores, donde el 35 % presentó molestia, quienes se dedicaban a la producción de nueces, frutas y verduras y por la crianza de animales; asimismo, en el artículo de Lunner y Jakob (39), en su estudio ejecutado en Suecia y Alemania en agricultores que se dedican también a la ganadería, en donde el 20 % de los encuestados padecía dolores en los miembros inferiores por estar sentados al ordeñar las vacas, uno de los factores de riesgo que describió el autor fue la edad, el peso corporal, la altura, el ejercicio físico regulado, el género y los años de experiencia. En la localidad de Pucará, el 14,36 % representó dolor de rodilla por el exceso de trabajo de pie y mucho tiempo arrodillados.

En el artículo de Luangwilai (21) realizada en Tailandia con agricultores de arroz, llegaron a la conclusión que el 85,9 % de los encuestados presentó molestias en el cuello, las principales actividades fueron el transporte de cargas pesadas, las tareas repetitivas con la espalda flexionada de manera constante y las vibraciones realizadas por los automóviles, esta

condición también lo menciona Kwaku et al. (28), a pesar de que su agricultura es mecanizada esto también provoca dolor a nivel musculoesquelético.

Asimismo, en el estudio de Joseph et al. (37), arrojó que el 56 % presentó dolor en la cervical en las plantaciones de palma, donde la flexión repetitiva de la columna produce molestia física, en las actividades como la cosecha de la fruta y la carga de productos a los camiones para su comercialización; asimismo, en el estudio de Delgado (42) el 18,5 % presentó dolor cervical, por la falta de conocimiento de ergonomía al momento de levantar los productos y la eliminación del tiempo de descanso durante las actividades extenuantes. Entonces, cotejando con los resultados que arrojaron en el distrito de Pucará con un 12.87 % de dolor cervical, los agricultores expresaron que era por el constante tiempo agachado que están durante las jornadas de trabajo.

Si se habla con respecto al género, en la población de Pucará, el 58 % de las personas afectadas por dolores musculoesqueléticos fue mujer, entre 30 a 59 años, la mayoría de ellas son cabezas de familia, donde no solo se dedican a la agricultura además realizan labores domésticas como cocinar, lavar ropa y cuidar a sus hijos. También se observó que a pesar de que presentan dolor, siguen trabajando, ya que de la agricultura dependen su alimentación y vestido, esta misma realidad se observó en la muestra de Gastal et al. (17), donde las mujeres ejecutan todo el proceso de cosecha y empaquetamiento de tabaco en condiciones precarias, se han producido dolores musculares en mujeres entre 40 a 59 años, al igual que el rango de años de esta investigación. Sin embargo, en el estudio de Jain et al. (26), la prevalencia fue en varones, con un 81,4 % del total de encuestados, quienes trabajaron en cultivos de la India, donde las principales actividades fueron el corte o cosecha y el deshierbe de los campos.

CONCLUSIONES

1. Se observa que en los agricultores del distrito de Pucará el 100 % de las personas encuestadas sufrían de dolores musculoesqueléticos, siendo el principal causante la falta de pausas laborales, lo que conlleva a los síntomas ya descritos. Estos signos hacen que los agricultores dejen de ir a trabajar y, por ende, la disminución de la bolsa básica familiar, ya que, en la mayoría de los casos se sustentan de la agricultura.
2. La prevalencia de edad en agricultores con dolores musculoesqueléticos del distrito de Pucará, 2022, es del 53.2 % entre 30-59 años, donde la gran mayoría trabajaba por más de 10 años en esta actividad económica y que no tienen otra opción, ya que empezaron desde muy jóvenes, ayudando a sus parientes, y ellos quedaron con la batuta.
3. La prevalencia de género en agricultores con dolores musculoesqueléticos del distrito de Pucará, 2022, fue del sexo femenino con el 58 %, ya que se evidenció que la gran mayoría de mujeres pucarinas se dedica a la agricultura, juntamente con sus familiares.
4. El dolor en el cuello en los agricultores de Pucará en el 2022 fue del 13 %, más relacionados a las posturas forzadas, ya que, en el tiempo de siembra y cosecha permanecían más tiempo con el cuello flexionado para trabajar la tierra.
5. La prevalencia de dolor en el hombro que han tenido los agricultores de Pucará en los últimos 12 meses fue del 10 %, por realizar, mucho tiempo, movimientos mantenidos de rotación interna del hombro, como por ejemplo, el picar y lampear la tierra por varios minutos, asimismo, la carga de peso excesivo por más 20 kg por un tiempo prolongado en un solo hombro o en ambos hombros.
6. La prevalencia de dolor en el codo que han tenido los agricultores de Pucará en el 2022 fue del 2 %, fue uno de los porcentajes más pequeños, ya que esto dependía de caídas fortuitas del hombro y su sobre uso, provocando una inflamación en la articulación, donde los agricultores sanaban esta molestia con medicina alternativa.
7. La prevalencia de dolor en la muñeca que han tenido los agricultores de Pucará en el 2022 fue del 7 %, que fueron ocasionados, en su gran mayoría, por el uso de herramientas

manuales agrícolas, donde realizan movimientos repetitivos de flexión, extensión, supinación, pronación y circunducción sin un tiempo de descanso determinado.

8. La prevalencia de dolor en la columna dorsal que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, fue del 14 %, ocasionados por las cargas pesadas, esta situación se observó en el tiempo de cosecha, donde varios agricultores a falta de maquinaria, utilizan la fuerza para llevar sus productos a sus burros, para después comercializarlos. Las posturas inadecuadas y la falta de tiempo de descanso trajeron consigo estas consecuencias.
9. El dolor en la columna lumbar que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, fue del 33 %, la prevalencia más alta en los agricultores, quienes lo asociaban al constante tiempo agachados y las vibraciones ocasionados por las maquinarias de arado.
10. Asimismo, el dolor en la cadera o en las piernas que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, fue del 3 %, ocasionado por la bipedestación constante, y la semiflexión durante las labores cotidianas del campo.
11. Igualmente, en la prevalencia de dolor en las rodillas que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, fue del 14 %, por los constantes movimientos estáticos como el arrodillarse por mucho tiempo y caminar por varias horas a sus centros de trabajo. La gran mayoría de los agricultores tenían sus cultivos en laderas o en zonas arcillosas o rocosas.
12. Finalmente, la prevalencia de dolor en el tobillo que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, fue del 4 %, esto ocasionado por el tipo de zapatos que utilizan, que no son adecuados, y en casos extremos, no utilizaban calzado. Asimismo, utilizaban los pies para tapar la tierra.

RECOMENDACIONES

1. La prevalencia de dolores musculoesqueléticos representó el 100 % de los agricultores en diferentes partes del cuerpo, gracias a este porcentaje sería importante establecer campañas de ergonomía, que sería realizado por el centro de salud de Pucará, en el departamento de Terapia Física y Rehabilitación, el objetivo principal sería reducir los dolores musculoesqueléticos en la población, y prevenir futuras lesiones. Esto se realizaría en los días de feria (jueves), donde se reúne gran número de agricultores para vender sus productos, en donde harían juegos y charlas relacionados a la ergonomía.
2. El género con más prevalencia fue el femenino con un 58 % del total, gracias a este resultado se podría realizar la concientización a través de panfletos distribuidos por las licenciadas de terapia física y rehabilitación del centro de salud de Pucará, que se entregarían en las ferias semanales de los jueves, acompañado de campañas de concientización. Donde las licenciadas explicarían cada punto de los panfletos, para que los agricultores puedan entender de mejor manera, Asimismo, responder a las preguntas que puedan surgir.
3. Asimismo, la edad que más prevalencia hubo fue de 30-59 años, quienes se dedican a la agricultura desde muy pequeños, así que es recomendable realizar clases de concientización sobre higiene postural, en todos los colegios del distrito de Pucará mediante asesoría didáctica, estas clases serían realizadas por las licenciadas e internos de terapia física y rehabilitación del centro de salud de Pucará.
4. El dolor cervical represento el 13 % del total, así que es recomendable realizar activaciones sobre ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de la zona cervical en la plaza de Pucará, a cargo de las licenciadas del Departamento de Terapia Física y Rehabilitación del Centro de Salud de Pucará.
5. El dolor en el hombro representó el 10 % del total, donde la mayoría de los agricultores lo asociaban a la carga de peso y el uso de los instrumentos de agricultura, ante esto se recomienda realizar difusión sobre los porcentajes de carga y las posturas, esto estará a cargo de los internos de terapia física y rehabilitación del centro de salud de Pucará, donde se les enseñará los estiramientos mediante circuitos didácticos, y en cada nivel se les mostrará un tipo de estiramiento.

6. El dolor en el codo representó un mínimo porcentaje de 2 %, ante esto, se pueden realizar campañas de concientización sobre estiramiento y fortalecimiento del miembro inferior a cargo del Departamento de Terapia Física y Rehabilitación del Centro de Salud de Pucará al mando de la licenciada que esté a cargo.
7. El dolor en la muñeca representó un mínimo porcentaje de 7 %, ante esto, se pueden realizar campañas de concientización sobre estiramiento y fortalecimiento de flexores y extensores de la muñeca a cargo del Departamento de Terapia Física y Rehabilitación del Centro de Salud de Pucará al mando de la licenciada que esté a cargo.
8. El dolor en la región dorsal representó un 13 %, se vio asociado a las posturas forzadas mantenidas por más de una hora, es recomendable realizar campañas de difusión sobre ergonomía.
9. El dolor en la región lumbar es la región donde ha tenido la mayor prevalencia con un 33 % del total, en donde se recomendaría realizar actividades de estiramiento y fortalecimiento postrabajo.
10. Se pudo observar que la cadera representó un mínimo porcentaje con un 3 %, es recomendable realizar concientización sobre estiramiento y fortalecimiento de flexores, extensores y abductores de cadera a través de campañas de pausas activas, estará encabezado por el Departamento de Terapia Física y Rehabilitación del Centro de Salud de Pucará al mando de la licenciada que esté a cargo.
11. Asimismo, el dolor de rodilla representó un 14 % donde los agricultores lo asocian a las posturas mantenidas, ante esto sería recomendable realizar campañas de concientización sobre higiene postural.
12. Para finalizar, ante el dolor de tobillo que representó un 4 % del total es recomendable campañas de pausas activas, que estarían a cargo del Departamento de Terapia Física y Rehabilitación del Centro de Salud de Pucará al mando de la licenciada que esté a cargo.

LISTA DE REFERENCIAS

1. De la Fuente Narváez V. Dolor del sistema musculoesquelético. Revista Mexicana de Anestesiología. 2010; 33(1).
2. Agrario CNdS, See TGdT. Enfermedades Profesionales de los Agricultores. Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. 2008; I(1).
3. Arias D, Rodríguez A, Zapata J, Vázquez E. Incapacidad laboral por desórdenes musculoesqueléticos en población trabajadora del área de cultivo en una empresa floricultora en Colombia. Scielo. 2020; 27(3).
4. Agrario.IBV. Portal multimedia para la promoción de la ergonomía en el sector agrario. [Online]; 2015. Acceso 4 de agosto de 2022. Disponible en:
https://agrario.ibv.org/index.php?option=com_content&view=article&id=34&Itemid=122#.
5. Rojas M, Gimeno D, Vargas S, Benavides F. Musculoskeletal pain in Central American workers. Scielo. 2015; 38(2).
6. Argote J. Canales sectoriales interempresas. [Online]; 2020. Acceso 4 de agosto de 2022. Disponible en:
<https://www.interempresas.net/Proteccion-laboral/Articulos/298696-Prevencion-de-los-trastornos-musculosqueleticos-relacionados-con-el-trabajo.html>.
7. Sánchez C. Nivel de riesgo postural y dolor musculoesquelético en agricultores durante la cosecha de cítricos. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
8. Inga S, Rubina K, Mejial C. Factores asociados al desarrollo del dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. Revista de la Asociación Española de Especialista de Medicina del Trabajo. 2021; 30(1).
9. Saphichay. Saphichay. [Online]; 2020. Acceso 22 de agosto de 2022. Disponible en:
<https://saphichay.org/un-vistazo-a-la-agricultura-en-el-valle-del-mantaro/#:~:text=El%20valle%20del%20Mantaro%20se,el%20ma%C3%ADz%20y%20la%20zanahoria>.
10. Sedano C, Malpartida G. Análisis Situacional de Salud Clas Pucará. Análisis situacional. Huancayo: Ministerio de Salud, Junín.
11. Orozco Vázquez M, Zulaga Ramírez Y, Campos Guzmán N. Sintomatología musculoesquelética en trabajadores de postcosecha de un cultivo de flores de Cundimarca. Rev Asoc Med Trab. 2022; 31(2).
12. Kongtawelert A, Buchholz B, Sujitrarath D, Kongtip P, Laohaudomchok W, Woskie S. Prevalence and factors associated with musculoskeletal disorders among Thai Burley tobacco farmers. International Journal of Environment Research and Public Health. 2022; 19(11).

13. Baccaglini L, Du Y, Johnson A, Puvula J, Rautiainen R. Factors associated with musculoskeletal discomfort in farmers and ranchers in the U. S. Central States. *Journal of Agromedicine*. 2021; 27(2).
14. Sharifirad M, Poursaeed A, Lashgarara F, Mirdamadi S. Risk factors for musculoskeletal problems in paddy field workers in northern iran: A community-based study. *Journal of Research in Medical Science*. 2022; 27(77).
15. Hasheminejad N, Choobineh A, Mostafavi R, Tahernejad S, Rostami M. Prevalence of musculoskeletal disorders, ergonomics risk assessment and implementation of participatory ergonomics program for pistachio farm workers. *La Medicina del Lavoro*. 2021; 112(44).
16. Teeraphun K, Sanpatchaya S, Sasitorn T. Agricultural risk factors related musculoskeletal disorders among older farmers in Pthum Thani province, Thailand. *Journal of Agromedicine*. 2020; 26(2).
17. Gastal A, Spada N, Dalke R, Müller N, Peres M. Dolor cervical entre agricultores que producen tabaco en el sur de Brasil. *Salud Colectiva*. 2020; 16.
18. Bameo M, Díaz M, Gómez M, Pérez J, Callejón A. Musculoskeletal risks of farmers in the Olive Grove. *Agriculture*. 2020; 10.
19. Momeni Z, Choobineh A, Razeghi M, Ghaem H, Azadiam F, Daneshamandi H. Rork related Musculoskeletal Symptoms among Agricultural workers: A cross- sectional study in Iran. *Journal of Agromedecine*. 2020; 25(3).
20. Kee D, Haslam R. Prevalence of work-related musculoesketal disorders in agriculture workers in Korea and preventive interventions. *National Library of Medecine*. 2019; 64(4).
21. Luangwilai T. Musculoskeletal disorders among rice farmers in Phimai District, Nakhon Ratchasima Province, Thailand. *Journal of Health Research*. 2019; 33(6).
22. Maradei F, Ardila C, Sanabria S. Síntomas musculoesqueléticos en las actividades de cosecha de mora de Castilla de Piedecuesta. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2019; 24(2).
23. Kim M, Yoo J, Kim M, Boem J, Il S, Soo K. Prevalence of upper extremity musculoskeletal disease and disability among fruit tree farmers in Korea: Cross-sectional study. *Yonsei Medical Journal*. 2019; 60(9).
24. Peungsuwan P, Chatchawan U, Puntumetakul R, Yamauchi J. The prevalence and work-related physical factors associated with knee pain in older Thai farmers. *The journal of physical therapy science*. 2019; 31.
25. Kumar P. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders in agricultural farmers of Bhaktapur District, Nepal. *Internacional Journal of Occupational Safety and Health*. 2018; 8(1).

26. Jain R, Meena M, Dangayach G, Bhardwaj A. Risk factors for musculoskeletal disorders in manual harvesting farmers of Rajasthan. *Industrial Health*. 2018; 56(1).
27. Jain R, Meena M, Dangayach G. Prevalence, and risk factors musculoskeletal disorders among farmers involved in manual operations. *International Journal of Occupational and Environmental Health*. 2018; 1(1).
28. Kwaku Essien S, Trask C, Khan M, Boden C, Bath B. Association between whole body vibration and low back disorders in farmers: a scoping review. *Journal of Agromedicine*. 2017; 4(18).
29. Thetkathuek A, Meepradit P, Sa-ngiamsak T. A cross-sectional study of musculoskeletal symptoms and risk factors in Cambodian fruit farm workers in eastern region, Thailand. *Safety and Health at Work*. 2017; 9(2).
30. Biazus M, Moretto C, Pasqualotti A. Relationship between musculoskeletal pain complaints and family agriculture work. *DOR*. 2017; 18(3).
31. Mo Yeol K, Myeong L, Hweemin C, Doong H, Kan W, Sang H. Musculoskeletal disorders, and agricultural risk factors among Korean farmers. *Journal of Agromedicine*. 2016; 1(12).
32. Jo H, Baek S, Park H, Ah L, Moon J, Yang J. Farmers cohort for agricultural work-related musculoskeletal disorders (FARM) study design, methods, and baseline characteristics of enrolled subjects. *Journal Epidemiology*. 2016; 26(1).
33. Udom C, Janwantanakul P, Kanlayanaphotporn R. The prevalence of low back pain and its associated factors in Thai rubber farmers. *Journal of Occupational Health*. 2016; 58.
34. Min D, Baek S, Won Park H, Ah Lee S, Moon J, Yang j. Prevalence and Characteristics of Musculoskeletal pain in Korean Farmers. *Annals of Rehabilitation Medicine*. 2016; 40(1).
35. McMillan M, Trask C, Dosman J, Hagel L, Pickkett W. Prevalence of musculoskeletal disorders among Saskatchewan farmers. *Journal of Agromedicine*. 2015; 20(3).
36. Fethke N, Merlino L, Gerr F, Schall M, Branch C. Musculoskeletal pain among midwest farmers and associations with agricultural activities. *American Journal of Industrial Medicine*. 2015; 58(3).
37. Joseph L, Jafarzadeh A, Ramli A, Justine M. Patterns of work-related musculoskeletal disorders among workers in Palm. Plantation Occupation. *Asia Pacific Journal of Public Health*. 2015; 27(2).
38. Omran A, Reza G, Seyed A, Yahya R, Damenab S. Prevalence and Characteristics of Musculoskeletal disorders among farmers in Eastern Azerbaijan, Iran. *Indian Journal of Science and Technology*. 2015; 8(28).
39. Lunner C, Jakob M. Epidemiology of musculoskeletal symptoms among milkers and dairy farm characteristics in Sweden and Germany. *Journal of Agromedicine*. 2016; 21(1).

40. Banibrata D. Gender differences in prevalence of musculoskeletal disorders among the rice farmers of west Bengal, India. Kolkata, India: Department of Physiology, South Calcutta Girls' College, University of Calcutta.
41. Chávez Peralta M, Lique Salas C. Factores de riesgo ergonómicos y dolor musculoesqueléticos en personal de enfermería. Título de segunda especialidad en enfermería con mención en cuidados intensivos. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa., Arequipa.
42. Delgado Porras J. Incidencias de trastornos músculoesqueléticos en el personal del Área de Abastecimientos de una empresa de Lima. Tesis para optar el grado de Licenciado. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener, Lima.
43. Paredes Gogin C. Riesgos ergonómicos en trabajadores agrícolas de Tambo de Mora, Chíncha, 2017. Tesis para obtener el título de licenciada. Lima: Universidad César Vallejo.
44. Ayre Vázquez K. Nivel de discapacidad en agricultores con dolor lumbar de una comunidad campesina del valle del Mantaro, Junín 2017-2018. Tesis para optar el grado de Licenciado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Junín.
45. Arango Carrera J, Santos Chamorro R. Incidencia de trastornos músculo esqueléticos en los estibadores del mercado Mayorista Santa Anita de Lima. Tesis para optar el título profesional en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación. Lima: Universidad Norbert Wiener, Lima.
46. Páez Lette Z, Ravelo Gutarra S. Factores de riesgo ergonómico y discapacidad por dolor lumbar en estibadores del Mercado Mayorista y Ruez Patiño. Tesis de bachiller. Huancayo: Universidad Continental, Huancayo.
47. Asencio Valle N, López Villanueva G. Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en miembros superiores en trabajadores de una empresa avícola. Título para optar el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica especialidad en Terapia Física. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.
48. Tejada Caminiti R, Romaní Romaní F, Wong Chero P, Alarcón Villaverde J. Prácticas Laborales de riesgo en cultivadores de arroz del valle del Alto Mayo, Región San Martín, Perú. Revista Peruana de Epidemiología. 2011; 15(1).
49. Vargas Alarcón D. Grado de dolor lumbar y nivel de discapacidad en comerciantes del mercado Modelos los Portales de Chillón. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
50. IASP. Dolor. [Online].; 2020. Acceso 7 de enero de 2022. Disponible en: <https://www.dolor.com/es-es/para-sus-pacientes/tipos-de-dolor/nueva-definicion-dolor>.

51. Plaja J. Analgesia por medios físicos. Primera edición. ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España; 2003.
52. Albornoz M, Maya J, Toledo J. Electroterapia Práctica. Primera ed. España: Elsevier; 2016.
53. Cameron M. Agentes físicos en Rehabilitación. Cuarta ed. España: Elsevier; 2014.
54. Cameron M. Agentes Físicos en Rehabilitación. Práctica basada en la evidencia. Quinta ed. Madrid: Elsevier; 2018.
55. Porth C. Fisiopatología. Salud-enfermedad un enfoque conceptual. Séptima ed. Buenos Aires: Panamericana; 2010.
56. McMahon S, Koltzenburg M. Tratado del dolor. Quinta ed. Madrid: Elsevier; 2007.
57. Zegarra J. Bases fisiopatológicas del dolor. Acta Med Per. 2007; 24(2).
58. Harvey L. Tratamiento de la lesión medular. Primera ed. Barcelona: Elsevier; 2010.
59. Von Roenn J, Paice J, Preodor M. Diagnóstico y tratamiento en el dolor. Madrid: Mc Graw Hill; 2006.
60. Puebla F. Tipos de dolor y la escala terapeutica de la O.M.S Dolor iatrogénico. Scielo. 2005; 28(3).
61. Tortora G. Principio de Anatomía y Fisiología. Tercera ed. Madrid: Harcourt brace; 199.
62. Testut L, Latarjet A. Compendio de Anatomía Descriptiva. Primera ed. Barcelona: Salvat; 1984.
63. Martini F, Timmons M, Tallkitsch R. Anatomía Humana. Sexta ed. Madrid: Pearson; 2008.
64. Mondelo P, Gregori E. Ergonomía Fundamentos 1. Primera} ed. Barcelona: Mutua Universal; 1994.
65. Hall J, Hall M. Medical Physiology. Catorceava ed. Canadá: Elsevier; 2021.
66. Sagrera J. Dolor muscular, técnicas manuales en tejidos blandos. Primera ed. Barcelona: Morales Torres; 2003.
67. Chaitow L, DeLany J. Aplicación clínica de Técnicas neuromusculares. Segunda ed. Barcelona: Elsevier; 2009.
68. Guerra J. Manual de fisioterapia. Segunda ed. México: El manual moderno; 2018.
69. Moore K, Dailey A, Agur A. Anatomía con orientación clínica. Séptima ed. Barcelona: Wolters Kluwer Health; 2013.
70. Villota X. Vendaje neuromuscular: Efectos neurofisiológicos y el papel de las fascias. Cienc. Salud. 2014; 12(2).
71. Hagbe R, Silverstein B, Wells. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. Primera ed. Londres: Taylor y Francis; 1997.
72. Carlos M, Diana M. Fisiopatología del dolor clínico. Colombia: ACN, Departamento de Neurología.

73. Daza J, Iglesias A. (editores). Dolor musculoesquelético. Colombia: ACED; 2010.
74. Sanz M. Manual de Trastornos Musculoesqueléticos. Segunda ed. Laboral SdS, editor. Castilla y León: ASL; 2010.
75. Alaníz A, Quinteros A, Robaina H. Trastorno Músculo Esquelético. Tesis de licenciatura. Argentina: Universidad Nacional de San Martín.
76. Seco J. Fisioterapia en especialidades clínicas. Madrid: Médica Panamericana, S. A.; 2016.
77. Vernaza P, Sierra C. Dolor Musculoesquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores Administrativos. Salud Pública. 2005; 7(3).
78. Moreno A, López S, Corcho A. Principales medidas en epidemiología. Salud Pública de México. 2000; 42(4).
79. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Aspectos ergonómicos de las vibraciones. Primera ed. Madrid: INSHT; 2014.
80. Peñuela O. Hemoglobina: una molécula modelo para el investigador. Colombia Médica. 2005; 36(3).
81. Lorenzo P, Moreno A, Lizasoain I, Leza J, Moro M, Portolés. Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. Dieciochoava ed. Madrid: Panamericana; 2008.
82. Nogales J, Donoso A, Verdugol R. Tratado de Neurología Clínica. Santiago de Chile: Universitaria; 2005.
83. Nasri G, Fernando K, Mancilla E, Marquez J. Sarcomere Structure: The importance of desmin protein in muscle atrophy. Int. J. Morphol. 2018; 36(2).
84. Catafu S. Tratado de Dolor Neuropático. Madrid: Panamericana; 2006.
85. Española RA. RAE. [Online]; 2022. Acceso 7 de enero de 2023. Disponible en: <https://dle.rae.es/agricultor>.
86. Martínez M, Alvarado R. Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Revista de Salud Pública. 2017; XXI(2).
87. Sánchez I, Ferrero A, Aguilar J, Climent J, Conejero J, Flórez M, et al. Manual Sernef de Rehabilitación y Medicina Física. España: Panamericana; 2008.
88. Jiménez E. Hombro doloroso. Libro. Andalucía: Universidad Internacional de Andalucía.
89. Artru L. Enfoque diagnóstico y tratamiento del dolor de codo. París: Elsevier; 2001.
90. Gómez A. Dolor de espalda. Farmacia comunitaria. 2007; V(21).
91. Benjamín C. Penn Medicine. [Online]; 2021. Acceso 1 de diciembre de 2022. Disponible en: <https://www.pennmedicine.org/for-patients-and-visitors/patient-information/conditions-treated-a-to-z/hip-pain>.

92. Conrado. Enfoques para la formulación de la hipótesis en la investigación científica. Scielo. 2019; 15(70).
93. Hernández R, Mendoza P. Metodología de la Investigación Ciudad de México: Mc Graw Hill; 2018.
94. Marroquín R. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Programa de Titulación. [Online]; 2013. Acceso 7 de febrero de 2023. Disponible en: [file:///D:/TESIS/articulos %20cientificos/SESION-7-MATRIZ %20OPERACIONAL %20DE %20LA %20VARIABLE %20Y %20MATRIZ %20DE %20CONSISTENCIA.pdf](file:///D:/TESIS/articulos%20cientificos/SESION-7-MATRIZ%20OPERACIONAL%20DE%20LA%20VARIABLE%20Y%20MATRIZ%20DE%20CONSISTENCIA.pdf).
95. Asensi V, Parra A. El método científico y la nueva filosofía de la ciencia. Anales de documentación. 2002; 5.
96. Oseda D, Chentet Z, Hurtado D, Chávez A, Patiño A, Oseda M. Metodología de investigación. Quinta ed. Huancayo: Pirámide; 2015.
97. Hernández R, Fernández C, Baptista L. Metodología de investigación Dilc P, editor. México: Mcgraw-Hill; 1997.
98. Ibachea Araya J. Instituto de Salud Pública. [Online]; 2020. Acceso 22 de agosto de 2022. Disponible en: <https://www.ispch.cl/sites/default/files/NTPPercepcionSintomasME01-03062020A.pdf>.
99. Ergonomía en español. Talent Pool Consulting. [Online]; 2014. Acceso 22 de agosto de 2022. Disponible en: <https://www.talentpoolconsulting.com/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>.
100. Lizeth G. Aplicación del Cuestionario Nórdico de Kuorinka a estudiantes y docentes odontólogos del área clínica y administrativa de la Facultad de Odontología de la Universidad El Bosque para identificar sintomatología dolorosa asociada a desórdenes musculoesqueléticos. Tesis de licenciatura. Bogotá: Universidad El Bosque.
101. Faraldo P, Pateiro B. Universidad de Santiago de Compostela. [Online]; 2013. Acceso 28 de febrero de 2023. Disponible en: http://eio.usc.es/eipc1/BASE/BASEMASTER/FORMULARIOS-PHP-DPTO/MATERIALES/Mat_G2021103104_EstadisticaTema1.pdf.
102. Manzini J. Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Análisis de la quinta Reforma, aprobada por la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial en octubre del año 2000, en Edimburgo. Argentina: Universidad Nacional Mar del Plata, Mar de Plata.
103. Congreso de la República del Perú. Ley de protección de datos personales. El Peruano p. 31.

104. Perú CdIRd. Agricultura Junin. [Online].; 2000. Acceso 6 de enero de 2023. Disponible en: [https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Congresistas/2006/20060375.nsf/vf16web/0533297CA9AC537C052571EE0071A320/\\$FILE/AGROPECUARIO.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Congresistas/2006/20060375.nsf/vf16web/0533297CA9AC537C052571EE0071A320/$FILE/AGROPECUARIO.pdf).
105. Chaitow L, Fritz S. Cómo conocer, localizar y tratar los puntos gatillo miofascial. Primera ed. España: Elsevier; 2008.
106. Connect E. ELSEVIER. [Online]; 2020. Acceso 1 de Diciembre de 2022. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermeria/edu-dolor-escalas-fisiologia-y-clasificacion>.
107. Olymar L, Brown M, Reyes R. Tecnologías Limpias aplicadas a la agricultura. Scielo. 2003; 28(5).
108. Alimentación OdINUplayl. FAO. [Online].; 2017. Acceso 7 de enero de 2023. Disponible en: <https://www.fao.org/about/es/>.
109. Sujaya D, Gupta P, Ahara P. Ergonomic Evaluation of work related musculoskeletal disorders and portural stress among male potato of west Bengal. International Journal of Occupational safety and Health. 2014.
110. Funes A. Contribuicao da ergonomia para o trabalho. Brasil: Universidad Estadual de Campinas.

ANEXOS

Anexo 1
Matriz de consistencia

| Problemas | Objetivos | Variables e indicadores | Metodología | Población y muestra |
|--|---|---|--|---|
| <p>Problema general ¿Cuál es la prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores del distrito de Pucará, 2022?</p> | <p>Objetivo general Establecer cuál es la prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores del distrito de Pucará, 2022.</p> | <p>Variable dependiente Dolores musculoesqueléticos.</p> | | |
| <p>Problemas específicos</p> <p>1) ¿Cuál es la prevalencia de edad en agricultores con dolores musculoesqueléticos del distrito de Pucará, 2022?</p> <p>2) ¿Cuál es la prevalencia de sexo en agricultores con dolores musculoesqueléticos del distrito de Pucará, 2022?</p> <p>3) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en el cuello que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?</p> <p>4) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en el hombro que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?</p> <p>5) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en el codo que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?</p> <p>6) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en la muñeca que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?</p> <p>7) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en la región de la columna dorsal que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses?</p> | <p>Objetivo específico</p> <p>1) Establecer la prevalencia de edad en agricultores con dolores miofasciales del distrito de Pucará, 2022.</p> <p>2) Establecer la prevalencia de sexo en agricultores con dolores miofasciales del distrito de Pucará, 2022.</p> <p>3) Establecer la prevalencia de dolor en el cuello que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.</p> <p>4) Establecer la prevalencia de dolor en el hombro que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses</p> <p>5) Establecer la prevalencia de dolor en el codo que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.</p> <p>6) Establecer la prevalencia la prevalencia de dolor en la muñeca que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.</p> <p>7) Establecer la prevalencia la prevalencia de dolor en la región dorsal que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses.</p> | <p>Indicadores</p> <p>1. Nivel de percepción de dolor en el cuello.</p> <p>2. Nivel de percepción de dolor en el hombro.</p> <p>3. Nivel de percepción de dolor en el codo.</p> <p>4. Nivel de percepción de dolor en la muñeca.</p> <p>5. Nivel de percepción de dolor en la espalda alta (región dorsal).</p> <p>6. Nivel de percepción de dolor en la espalda baja (región lumbar)</p> <p>7. Nivel de percepción de dolor en una cadera/ o ambas caderas/piernas.</p> <p>8. Nivel de percepción de dolor en una o ambas rodillas.</p> <p>9. Nivel de percepción de dolor en una o ambos tobillos.</p> | <p>Método: Científico</p> <p>Tipo (Finalidad y Alcance): Básica Descriptiva</p> <p>Enfoque: Cualitativa</p> <p>Diseño: Descriptiva</p> | <p>Población: Está conformada por 1232 personas</p> <p>Muestra: 400</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Instrumentos: Cuestionario Nórdico</p> |

-
- | | |
|---|---|
| 8) ¿Cuál es la prevalencia de dolor la columna lumbar que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses? | 8) Establecer la prevalencia de dolor la columna lumbar que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses. |
| 9) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en la cadera o en las piernas que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses? | 9) Establecer la prevalencia de dolor en la cadera o en las piernas que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses. |
| 10) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en las rodillas que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses? | 10) Establecer la prevalencia de dolor en las rodillas que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses. |
| 11) ¿Cuál es la prevalencia de dolor en el tobillo que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses? | 11) Establecer la prevalencia de dolor en el tobillo que han tenido los agricultores de Pucará, 2022, en los últimos 12 meses. |
-

Anexo 2

Matriz de operacionalización de variables

| Variables | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Subdimensiones | Operacionalización | | |
|--|---|---|--|----------------|--|--|--|
| | | | | | Indicadores | Escala de medición | Tipo de variable |
| Variable dependiente: Dolores musculoesqueléticos | Es una lesión física originada por un trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente en un periodo de tiempo, lo cual produce efectos en los ligamentos, tendones, músculos y en las piernas. | Es una lesión física originada por un trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente en un periodo de tiempo, lo cual produce efectos en los ligamentos, tendones, músculos y en las piernas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Dolor en el cuello. 2. Dolor en el hombro. 3. Dolor en el codo. 4. Dolor en la muñeca 5. Dolor en la espalda alta (región dorsal). 6. Dolor en la espalda baja (región lumbar) 7. Dolor en una o ambas caderas/piernas. 8. Dolor en una o ambas rodillas. 9. Dolor en una o ambos tobillos. | No aplica | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de percepción de dolor en el cuello. 2. Nivel de percepción de dolor en el hombro. 3. Nivel de percepción de dolor en el codo. 4. Nivel de percepción de dolor en la muñeca. 5. Nivel de percepción de dolor en la espalda alta (región dorsal). 6. Nivel de percepción de dolor en la espalda baja (región lumbar) 7. Nivel de percepción de dolor en una cadera/ o ambas caderas/piernas. 8. Nivel de percepción de dolor en una o ambas rodillas. 9. Nivel de percepción de dolor en una o ambos tobillos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Nominal 2. Nominal 3. Nominal 4. Nominal 5. Nominal 6. Nominal 7. Nominal 8. Nominal 9. Nominal | <ol style="list-style-type: none"> 1. Cualitativo 2. Cualitativo 3. Cualitativo 4. Cualitativo 5. Cualitativo 6. Cualitativo 7. Cualitativo 8. Cualitativo 9. Cualitativo |

Anexo 3

Validación de instrumentos

Juicio de experto 1



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO

JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Lic. Polo Gonzalo Alania Concha.

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

CUESTIONARIO NÓRDICO DE KUORINKA.

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

| | |
|--------------------------------------|--|
| Título del proyecto de tesis: | PREVALENCIA DE DOLORES MUSCULOESQUELÉTICO EN AGRICULTORES DEL DISTRITO DE PUCARÁ 2022. |
|--------------------------------------|--|

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 11 de agosto del 2022.


Tesisista: Condor Mendoza Susana.

D.N.I: 76630383


Tesisista: Linares Huancaya Lourdes Fiorella.

D.N.I: 73357319

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables.

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

| Nombre del Instrumento: Cuestionario Nórdico | | | | | | | |
|--|---|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Autor del instrumento: Kuorinka y colaboradores | | | | | | | |
| VARIABLE: DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO | | | | | | | |
| Dimensión: Dolor de cuello | Ítems | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en el cuello. | 1. ¿Ha tenido molestias en el cuello? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en el cuello? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor de hombro. | Ítems | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en el hombro | 1. ¿Ha tenido molestias en el hombro? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en el hombro? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| Dimensión: Dolor de codo | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
|--|---|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en el codo. | 1. ¿Ha tenido molestias en el codo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en el codo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor de muñeca | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en la muñeca. | 1. ¿Ha tenido molestias en la muñeca? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en la muñeca? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en la espalda alta (región dorsal). | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores. | | | | | | | |
| | 1. ¿Ha tenido molestias en la región de la espalda alta (región dorsal)? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| Dimensión: Dolor de codo | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
|---|---|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en el codo. | 1. ¿Ha tenido molestias en el codo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en el codo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 6 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor de muñeca | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en la muñeca. | 1. ¿Ha tenido molestias en la muñeca? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en la muñeca? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en la espalda alta (región dorsal). | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores. | | | | | | | |
| | 1. ¿Ha tenido molestias en la región de la espalda alta (región dorsal)? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| | | | | | | | |
|--|---|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en una o ambas rodillas. | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores. | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en una o ambas rodillas. | 1. ¿Ha tenido molestias en una o ambas rodillas? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en una o ambas rodillas? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en una o ambos tobillos. | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en una o ambos tobillos/pies. | 1. ¿Ha tenido molestias en uno o ambos tobillos/pies? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en uno o ambos tobillos/pies? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| | | | | | | |
|--|---|---------------------------|---|---|---|------|
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 |
| | | Total | | | | 1980 |
| | | % | | | | 100% |
| | | Puntuación decimal | | | | 19.8 |

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

| | | |
|-----------------------------------|---|---|
| Nombres y Apellidos | Paolo Gonzalo Alania Concha | |
| Profesión y Grado Académico | Tecnólogo Médico. Licenciado. | |
| Especialidad | Fisioterapia deportiva. | |
| Institución y años de experiencia | Sport Huancayo Clinica San Pedro Clinica San Fernando Clinica Ortega | Hospital Daniel A. Carrion Ortopedia Oscars - 20 años de experiencia. |
| Cargo que desempeña actualmente | | |

Puntaje del Instrumento Revisado: 19.8%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



REHABILITACIÓN "OSCAR'S"
Alania Concha Paolo Gonzalo
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 8858

Nombres y apellidos

DNI: 20038568

COLEGIATURA: 8858

Juicio de experto 2



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Mg. Judy Canchaya Ore

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

CUESTIONARIO NÓRDICO DE KUORINKA.

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

| | |
|--------------------------------------|---|
| Título del proyecto de tesis: | PREVALENCIA DE DOLORS MUSCULOESQUELÉTICO EN AGRICULTORES DEL DISTRITO DE PUCARÁ 2022. |
|--------------------------------------|---|

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 11 de agosto del 2022.


Tesisista: Condor Mendoza Susana.
D.N.I: 76630383


Tesisista: Linares Huancaya Lourdes Fiorella.
D.N.I: 73357319

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables.

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

| Nombre del Instrumento: Cuestionario Nórdico | | | | | | | |
|--|---|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Autor del instrumento: Kuorinka y colaboradores | | | | | | | |
| VARIABLE: DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO | | | | | | | |
| Dimensión: Dolor de cuello | Ítems | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en el cuello. | 1. ¿Ha tenido molestias en el cuello? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en el cuello? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor de hombro. | Ítems | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en el hombro | 1. ¿Ha tenido molestias en el hombro? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en el hombro? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| Dimensión: Dolor de codo | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
|---|---|-------------|----------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en el codo. | 1. ¿Ha tenido molestias en el codo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en el codo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor de muñeca | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en la muñeca. | 1. ¿Ha tenido molestias en la muñeca? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en la muñeca? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en la espalda alta (región dorsal). | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores. | | | | | | | |
| | 1. ¿Ha tenido molestias en la región de la espalda alta (región dorsal)? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| | | | | | | | |
|--|---|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Nivel de percepción de dolor en la espalda alta (región dorsal). | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en la espalda alta (región dorsal)? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | Dimensión: Dolor en la espalda baja (región lumbar) | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación |
| Indicadores. | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en la espalda baja (región lumbar). | 1. ¿Ha tenido molestias en la espalda baja (región lumbar)? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en la espalda baja (región lumbar)? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en una o ambas caderas/piernas | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores. | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en una cadera/ o ambas | 1. ¿Ha tenido molestias en una o ambas caderas/piernas? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido las molestias en una o ambas caderas/piernas? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| | | | | | | | |
|--|---|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en una o ambas rodillas. | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores. | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en una o ambas rodillas. | 1. ¿Ha tenido molestias en una o ambas rodillas? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en una o ambas rodillas? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en una o ambos tobillos. | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en una o ambos tobillos/pies. | 1. ¿Ha tenido molestias en uno o ambos tobillos/pies? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en uno o ambos tobillos/pies? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| | | | | | | | |
|--|---|---------------------------|---|---|---|-------------|--|
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | | Total | | | | 1980 | |
| | | % | | | | 100 | |
| | | Puntuación decimal | | | | 19.8 | |

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

| | |
|-----------------------------------|--|
| Nombres y Apellidos | Judy Janeth Canchaya Ore |
| Profesión y Grado Académico | TECNÓLOGO MÉDICO Mg. en gestión de los servicios de la salud. |
| Especialidad | Terapia Física y Rehabilitación Fisioterapia en Neurorehabilitación |
| Institución y años de experiencia | Clinica Angloamericana ESSALUD EXPERIENCIA: 27 años |
| Cargo que desempeña actualmente | Coordinadora del servicio de Terapia Física y Rehabilitación CAP III Montaro ESSALUD |

Puntaje del Instrumento Revisado: 19.8

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Nombres y apellidos Judy Canchaya Ore

DNI: 20440439

COLEGIATURA: 6071

Juicio de experto 3



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO- CUESTIONARIO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Dr. Miguel Angel Cerrón Guice

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

CUESTIONARIO NÓRDICO DE KUORINKA.

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

| | |
|--------------------------------------|---|
| Título del proyecto de tesis: | PREVALENCIA DE DOLORS MUSCULOESQUELÉTICO EN AGRICULTORES DEL DISTRITO DE PUCARÁ 2022. |
|--------------------------------------|---|

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento.

De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Huancayo, 11 de agosto del 2022.

Tesista: Condor Mendoza Susana.

D.N.I: 76630383

Tesista: Linares Huancaya Lourdes Fiorella.

D.N.I: 73357319

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables.

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

Para validar el instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: **suficiencia, claridad, coherencia y relevancia**, el número (entre 1-5) que según su evaluación corresponda, cada ítem tendrá un valor máximo de 20 = 100%

| Nombre del Instrumento: Cuestionario Nórdico | | | | | | | |
|--|---|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Autor del instrumento: Kuorinka y colaboradores | | | | | | | |
| VARIABLE: DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO | | | | | | | |
| Dimensión: Dolor de cuello | Ítems | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en el cuello. | 1. ¿Ha tenido molestias en el cuello? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en el cuello? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor de hombro. | Ítems | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en el hombro | 1. ¿Ha tenido molestias en el hombro? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en el hombro? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| Dimensión: Dolor de codo | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
|---|---|-------------|----------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en el codo. | 1. ¿Ha tenido molestias en el codo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en el codo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor de muñeca | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en la muñeca. | 1. ¿Ha tenido molestias en la muñeca? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en la muñeca? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en la espalda alta (región dorsal). | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores. | | | | | | | |
| | 1. ¿Ha tenido molestias en la región de la espalda alta (región dorsal)? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| | | | | | | | |
|--|---|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| Nivel de percepción de dolor en la espalda alta (región dorsal). | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en la espalda alta (región dorsal)? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | Dimensión: Dolor en la espalda baja (región lumbar) | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación |
| Indicadores. | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en la espalda baja (región lumbar). | 1. ¿Ha tenido molestias en la espalda baja (región lumbar)? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en la espalda baja (región lumbar)? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en una o ambas caderas/piernas | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores. | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en una cadera/ o ambas | 1. ¿Ha tenido molestias en una o ambas caderas/piernas? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido las molestias en una o ambas caderas/piernas? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| | | | | | | | |
|--|---|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en una o ambas rodillas. | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores. | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en una o ambas rodillas. | 1. ¿Ha tenido molestias en una o ambas rodillas? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en una o ambas rodillas? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| Dimensión: Dolor en una o ambos tobillos. | Ítems. | Suficiencia | Claridad | Coherencia | Relevancia | Puntuación | Observaciones o recomendaciones |
| Indicadores | | | | | | | |
| Nivel de percepción de dolor en una o ambos tobillos/pies. | 1. ¿Ha tenido molestias en uno o ambos tobillos/pies? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 2. ¿Desde hace cuánto tiempo ha tenido la molestia en uno o ambos tobillos/pies? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| | 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |

| | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------|---|---|---|----|-------------|--|
| | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | | |
| | 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | | |
| | 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | | |
| | | Total | | | | | 1980 | |
| | | % | | | | | 100 | |
| | | Puntuación decimal | | | | | 19.8 | |

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nombres y Apellidos | Miguel Angel Cerrón Sívce |
| Profesión y Grado Académico | Tecnólogo Médico: Doctor |
| Especialidad | Terapia Física y Rehabilitación Fisioterapia en el Adulto Mayor |
| Institución y años de experiencia | Essalud: 20 años UC: 8 años |
| Cargo que desempeña actualmente | Coordinador de Tecnólogos Médicos (Essalud) UC: Director de E.A.P. |

Puntaje del Instrumento Revisado: 19.8

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE

APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN ()

NO APLICABLE ()



Miguel A. Cerrón Sívce
TECNÓLOGO MÉDICO
HOSPITAL HUALCAYTA

Nombres y apellidos Miguel Angel Cerrón Sívce

DNI: 20046535

COLEGIATURA: 3092

Huancayo, 12 de noviembre del 2022

OFICIO N°0211-2022-VI-UC

Investigadores:
Lourdes Fiorella Linares Huancaya
Susana Condor Mendoza

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **PREVALENCIA DE DOLORS MUSCULOESQUELÉTICOS EN AGRICULTORES DEL DISTRITO DE PUCARÁ 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,


 Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa
Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo
Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

Cusco
Urb. Manuel Prado - Lote B, N° 7 Av. Collasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Lima
Av. Alfredo Mendiola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Anexo 4

Aprobación del Comité de Ética



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huancayo, 12 de noviembre del 2022

OFICIO N°0211-2022-VI-UC

Investigadores:

Lourdes Fiorella Linares Huancaya
Susana Condor Mendoza

Presente-

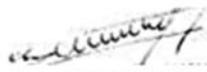
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **PREVALENCIA DE DOLORES MUSCULOESQUELÉTICOS EN AGRICULTORES DEL DISTRITO DE PUCARÁ 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,




Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa

Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1980
(084) 481 430

Cusco

Urb. Manuel Prado - Loto B, N° 7 Av. Collasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Lima

Av. Alfredo Mendiolá 5210, Los Olivos
(01) 2132760

Anexo 5

Consentimiento informado

tiempo de los síntomas, cambios de puestos de trabajo, molestias en los últimos 12 meses, duración de las molestias, impedimento del trabajo e intensidad del dolor.

RIESGO ESTRÉS O INCOMODIDAD

Algunas personas pueden sentirse algo incomodo al responder las preguntas de la encuesta. No obstante ud. Puede negarse a responder alguna pregunta.

COMPROMISO DEL PARTICIPANTE.

El participante se compromete a responder las preguntas de la manera más sincera posible.

BENEFICIOS:

Los beneficios serán para su comunidad, ya que este estudio ayudará hacer un llamado al Ministerio de Salud, para aperturar el área de Terapia Física y Rehabilitación en el Centro de Salud de Pucará-Huancayo y además se realizará programas de prevención sobre dolores musculoesqueléticos correcta ergonomía en las labores diarias de los agricultores, en estudios posteriores.

CONFIDENCIALIDAD Y PRIVACIDAD

Nadie va a conocer que usted está participando en el estudio. La información que usted brinde va a ser guardada de manera confidencial. La encuesta que usted responda, será codificada y no habrá forma de identificar en ellas su nombre para analizar los resultados.

Los datos que se tendrán acceso serán: edad y sexo, localización del dolor, tiempo de los síntomas, cambios de puestos de trabajo, molestias en los últimos 12 meses, duración de las molestias, impedimento del trabajo e intensidad del dolor, estos datos darán como respuesta la prevalencia de dolores musculoesqueléticos.

Los datos serán almacenados en un programa estadístico SPSS el cual solo tendrán acceso las investigadoras.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIO:

Al finalizar el estudio los datos obtenidos se publicarán en el Repositorio de la Universidad Continental además en el Centro de Salud de Pucará.

SECCIÓN PARA LLENAR POR EL SUJETO D E INVESTIGACIÓN:

Yo _____ (Nombres y Apellidos)

- ❖ He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- ❖ Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.

- ❖ He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- ❖ Comprendo que mi participación es voluntaria.
- ❖ Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.
- ❖ Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- ❖ Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación:

Firma del sujeto de investigación: _____

Lugar, fecha y hora: _____

SECCIÓN PARA LLENAR POR EL INVESTIGADOR

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a:

Firma del sujeto del investigador/a: _____

Lugar, fecha y hora: _____ (La fecha de firma el participante)

DATOS DE CONTACTO

Para cualquier duda o consulta adicional comuníquese con Susana Condor Mendoza celular: 979021181 correo: condorsusana2@gmail.com o con Lourdes Fiorella Linares Huancaya celular: 954657548 correo: lourdes-linares@gmail.com

Anexo 6

Solicitud de Permiso

SOLICITUD DE PERMISO

Fecha: 17/08/2022

Sra. Jhannet Huaman Ferrer.

Presidenta de la comunidad campesina de Pucará.

Estimada Pdta.

A través del presente documento solicitamos permiso para elaborar la investigación en la Comunidad Campesina de Pucará el cual se titula "Prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores de Pucará del año 2022", por parte de las investigadoras, Bach. Susana Condor Mendoza y Bach. Lourdes Fiorella Linares Huancaya de la Universidad Continental.

El cual servirá para la realización de programas de prevención sobre dolores musculoesqueléticos, además de una correcta ergonomía en las labores diarias de los agricultores, en estudios posteriores.

Esperando que su persona nos permita realizar el estudio en los agricultores, los cuales contestaran un cuestionario de 2 páginas. **(copia adjunta)**

Los campesinos interesados en el estudio, recibirán un consentimiento informado para que lo firmen **(copia adjunta)** y lo devuelvan al investigador principal al finalizar el proceso de la encuesta.

Los resultados de la encuesta se unirán al proyecto de tesis. los datos personales serán absolutamente confidenciales y anónimos.

Su aprobación para realizar este estudio será muy apreciada.




Jhannet Huamán Ferrer
PRESIDENTA
COMUNIDAD CAMPESINA PUCARÁ
DISTRITO PUCARÁ - PROV. HUANCAYO

FIRMA.

Anexo 7

Instrumento de recolección de datos

| CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN LOS ÓRGANOS DE LOCOMOCIÓN. | | | |
|--|---|--|-------------|
| Fecha: _____ | | Sexo: F__ M__ | Edad: _____ |
| ¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años: _____ Meses: _____ | | | |
| En promedio, ¿Cuántas horas a la semana trabaja? Horas: _____ | | | |
| PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR. | | | |
| Para ser respondido por todos. | | | |
| 1. ¿Ha tenido molestias en? | | | |
| Cuello. | No Si | | |
| Hombro. | No Si Izq. Der. | | |
| Codo. | No Si Izq. Der. | | |
| Muñeca. | No Si Izq. Der. | | |
| Espalda alta (región dorsal). | No Si | | |
| Espalda baja (región lumbar). | No Si | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | No Si | | |
| Una o ambas rodillas. | No Si | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | No Si | | |
| 2. ¿Desde hace cuánto tiempo? | | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | |
| Cuello. | | No | Si |
| Hombro. | | No | Si |
| Codo. | | No | Si |
| Muñeca. | | No | Si |
| Espalda alta (región dorsal). | | No | Si |
| Espalda baja (región lumbar). | | No | Si |
| Una o ambas caderas/ piernas. | | No | Si |
| Una o ambas rodillas. | | No | Si |
| Uno o ambos tobillos/ pie | | No | Si |
| 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | |
| Cuello. | No Si | __ 1-7 días __ 8-30 días __ >30días, no seguidos __ Siempre | |
| Hombro. | No Si Izq. Der. | __ 1-7 días __ 8-30 días __ >30días, no seguidos __ Siempre | |
| Codo. | No Si Izq. Der. | __ 1-7 días __ 8-30 días __ >30días, no seguidos __ Siempre | |
| Muñeca. | No Si Izq. Der. | __ 1-7 días __ 8-30 días __ >30días, no seguidos __ Siempre | |
| Espalda alta (región dorsal). | No Si | __ 1-7 días __ 8-30 días __ >30días, no seguidos __ Siempre | |
| Espalda baja (región lumbar). | No Si | __ 1-7 días __ 8-30 días __ >30días, no seguidos __ Siempre | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | No Si | __ 1-7 días __ 8-30 días __ >30días, no seguidos __ Siempre | |
| Una o ambas rodillas. | No Si | __ 1-7 días __ 8-30 días __ >30días, no seguidos __ Siempre | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | No Si | __ 1-7 días __ 8-30 días __ >30días, no seguidos __ Siempre | |
| 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | | | |
| Cuello. | __ <1hora __ 1 a 24 horas __ 1 a 7 días __ 1 a 4 semanas __ >1mes | | |
| Hombro. | __ <1hora __ 1 a 24 horas __ 1 a 7 días __ 1 a 4 semanas __ >1mes | | |

| | | | | | | |
|--|--|----|---|----|----|---|
| Codo. | __<1hora __1 a 24 horas __1 a 7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Muñeca. | __<1hora __1 a 24 horas __1 a 7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Espalda alta (región dorsal). | __<1hora __1 a 24 horas __1 a 7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Espalda baja (región lumbar). | __<1hora __1 a 24 horas __1 a 7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | __<1hora __1 a 24 horas __1 a 7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Una o ambas rodillas. | __<1hora __1 a 24 horas __1 a 7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | __<1hora __1 a 24 horas __1 a 7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | | | | | | |
| Cuello. | __0 días __1-7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Hombro. | __0 días __1-7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Codo. | __0 días __1-7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Muñeca. | __0 días __1-7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Espalda alta (región dorsal). | __0 días __1-7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Espalda baja (región lumbar). | __0 días __1-7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | __0 días __1-7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Una o ambas rodillas. | __0 días __1-7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | __0 días __1-7 días __1 a 4 semanas __>1mes | | | | | |
| 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | | | 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | | | |
| Cuello. | No | Si | Cuello. | No | Si | |
| Hombro. | No | Si | Hombro. | No | Si | |
| Codo. | No | Si | Codo. | No | Si | |
| Muñeca. | No | Si | Muñeca. | No | Si | |
| Espalda alta (región dorsal). | No | Si | Espalda alta (región dorsal). | No | Si | |
| Espalda baja (región lumbar). | No | Si | Espalda baja (región lumbar). | No | Si | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | No | Si | Una o ambas caderas/ piernas. | No | Si | |
| Una o ambas rodillas. | No | Si | Una o ambas rodillas. | No | Si | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | No | Si | Uno o ambos tobillos/ pie | No | Si | |
| 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | | | | | | |
| Rango de molestias | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Cuello. | | | | | | |
| Hombro. | | | | | | |
| Codo. | | | | | | |
| Muñeca. | | | | | | |
| Espalda alta (región dorsal). | | | | | | |
| Espalda baja (región lumbar). | | | | | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | | | | | | |
| Una o ambas rodillas. | | | | | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | | | | | | |
| 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | | | | | | |
| Cuello. | | | | | | |
| Hombro. | | | | | | |
| Codo. | | | | | | |
| Muñeca. | | | | | | |
| Espalda alta (región dorsal). | | | | | | |

Anexo 8

Instrumento de recolección de datos, relleno

| | |
|-------------------------------|--|
| Espalda baja (región lumbar). | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | |
| Una o ambas rodillas. | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | |

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través del presente documento se le invita a participar en una investigación que se está realizando para evaluar "La prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores de Pucará del año 2022", por parte de las investigadoras, Bach. Susana Condor Mendoza y Bach. Lourdes Fiorella Linares Huancaya de la Universidad Continental.

INTRODUCCIÓN:

La investigación en el área de salud es muy importante para mejorar la salud mundial e identificar problemas que a largo o corto plazo puede traer consecuencias en la salud y así crear programas de prevención a comparación de una atención médica habitual que se dedica a intervenir sistemáticamente en enfermedades que afectan a los individuos.

La razón por la cual se le invita a participar de esta investigación, es porque usted pertenece al distrito de Pucará, y también cumple uno de los requisitos que tenemos para que sea usted nuestro encuestado que es la labor que realiza, además que sea mayor de 18 años a 70 años.

La participación es voluntaria libre de coacción e influencia indebida y libertad de terminar su participación, puede hacer todas las preguntas que considere, puede tomarse el tiempo necesario para decidir si quiere o no participar, llevarse una copia sin firmar para leerla después, conversar sobre el estudio con sus familiares, amigos y/o su médico de cabecera, si lo desea, puede elegir participar o no del estudio, no será afectado tus derechos, se puede retirar en cualquier momento sin dar explicaciones y sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tendría derecho. Esta investigación se está llevando a cabo ya que se observó que en el Centro de Salud de Pucará venían muchos agricultores con dolores musculares por esta razón la investigación tiene el objetivo de establecer cuál es la prevalencia de dolores musculoesqueléticos en agricultores del distrito de Pucara 2022, según el INEI se observa que el distrito de Pucara tiene como principal actividad económica la agricultura, y muchos presentan dolores musculoesqueléticos, ello le lleva a tener que cambiar puestos de trabajo, es más dejan de trabajar por las diferentes limitaciones que le va traer este dolor musculoesquelético, es así que la familia dejara de percibir ingresos, no serán capaz de satisfacer las primeras necesidades básicas y el problema que presenta el afectado le traerá complicaciones.

Nuestra muestra para trabajar serán 1000 agricultores del distrito de Pucara, provincia Huancayo, región Junín, país Perú, en donde la entrevista durará un aproximado de 20 minutos.

PROCEDIMIENTOS

Primero se le informará el objetivo del estudio, seguidamente se le preguntará los ítems del Cuestionario Nórdico, donde se le pedirá sus datos personales, edad y sexo, localización del dolor, tiempo de los síntomas, cambios de puestos de trabajo, molestias en los últimos 12 meses, duración de las molestias, impedimento del trabajo e intensidad del dolor.

RIESGO ESTRÉS O INCOMODIDAD

Algunas personas pueden sentirse algo incomodo al responder las preguntas de la encuesta. No obstante ud. Puede negarse a responder alguna pregunta.

COMPROMISO DEL PARTICIPANTE.

El participante se compromete a responder las preguntas de la manera más sincera posible.

BENEFICIOS:

Los beneficios serán para su comunidad, ya que este estudio ayudará hacer un llamado al Ministerio de Salud, para aperturar el área de Terapia Física y Rehabilitación en el Centro de Salud de Pucará-Huancayo y además se realizará programas de prevención sobre dolores musculoesqueléticos correcta ergonomía en las labores diarias de los agricultores, en estudios posteriores.

CONFIDENCIALIDAD Y PRIVACIDAD

Nadie va a conocer que usted está participando en el estudio. La información que usted brinde va a ser guardada de manera confidencial. La encuesta que usted responda, será codificada y no habrá forma de identificar en ellas su nombre para analizar los resultados.

Los datos que se tendrán acceso serán: edad y sexo, localización del dolor, tiempo de los síntomas, cambios de puestos de trabajo, molestias en los últimos 12 meses, duración de las molestias, impedimento del trabajo e intensidad del dolor, estos datos darán como respuesta la prevalencia de dolores musculoesqueléticos.

Los datos serán almacenados en un programa estadístico SPSS el cual solo tendrán acceso las investigadoras.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIO:

Al finalizar el estudio los datos obtenidos se publicarán en el Repositorio de la Universidad Continental además en el Centro de Salud de Pucará.

SECCIÓN PARA LLENAR POR EL SUJETO DE INVESTIGACIÓN:

Yo Escobar Soto Mariano (Nombres y Apellidos)

- ❖ He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- ❖ Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.
- ❖ He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- ❖ Comprendo que mi participación es voluntaria.
- ❖ Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.
- ❖ Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- ❖ Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación:

Firma del sujeto de investigación: [Firma]

Lugar, fecha y hora: Paquiza 20/11/2022 Hora: 16:25pm

SECCIÓN PARA LLENAR POR EL INVESTIGADOR

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a:

CONDOR MENDOZA SUSANA

Firma del sujeto del investigador/a: [Firma]

Lugar, fecha y hora: Paquiza 20/11/2022 (La fecha de firma el participante)

DATOS DE CONTACTO Hora 16:25 pm.

Para cualquier duda o consulta adicional comuníquese con Susana Condor Mendoza celular: 979021181 correo: condorsusana2@gmail.com o con Lourdes Fiorella Linares Huancaya celular: 954657548 correo: lourdes-linares@gmail.com

| CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN LOS ÓRGANOS DE LOCOMOCIÓN. | | | | |
|---|--|---|-------------|--------------|
| Fecha de consulta: _____ | Sexo: F. <input type="checkbox"/> M. <input checked="" type="checkbox"/> | Año de nacimiento: <u>10/04/1980</u> | Peso: _____ | Talla: _____ |
| ¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años: <u>27 años</u> Meses: _____ | | | | |
| En promedio, ¿Cuántas horas a la semana trabaja? Horas: <u>9 horas</u> | | | | |
| PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR. | | | | |
| Para ser respondido por todos. | | | | |
| 1. ¿Ha tenido molestias en? | | | | |
| Cuello. | No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Hombro. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> Der. <input type="checkbox"/> | | | |
| Codo. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> Der. <input type="checkbox"/> | | | |
| Muñeca. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> Der. <input type="checkbox"/> | | | |
| Espalda alta (región dorsal). | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | |
| Espalda baja (región lumbar). | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | |
| Una o ambas rodillas. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | |
| 2. ¿Desde hace cuánto tiempo? | | 3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo? | | |
| Cuello. | <u>4 años</u> | No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Hombro. | | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | |
| Codo. | | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | |
| Muñeca. | | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | |
| Espalda alta (región dorsal). | | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | |
| Espalda baja (región lumbar). | | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | |
| Una o ambas rodillas. | | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | |
| 4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | | 5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses? | | |
| Cuello. | No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 1-7 días <input checked="" type="checkbox"/> 8-30 días <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre | | |
| Hombro. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> Der. <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 8-30 días <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre | | |
| Codo. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> Der. <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 8-30 días <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre | | |
| Muñeca. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Izq. <input type="checkbox"/> Der. <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 8-30 días <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre | | |
| Espalda alta (región dorsal). | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 8-30 días <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre | | |
| Espalda baja (región lumbar). | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 8-30 días <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 8-30 días <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre | | |
| Una o ambas rodillas. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 8-30 días <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 8-30 días <input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos <input type="checkbox"/> Siempre | | |
| 6. ¿Cuánto dura cada episodio? | | | | |
| Cuello. | <input checked="" type="checkbox"/> <1 hora <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1 mes | | | |
| Hombro. | <input type="checkbox"/> <1 hora <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1 mes | | | |
| Codo. | <input type="checkbox"/> <1 hora <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1 mes | | | |
| Muñeca. | <input type="checkbox"/> <1 hora <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1 mes | | | |
| Espalda alta (región dorsal). | <input type="checkbox"/> <1 hora <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1 mes | | | |
| Espalda baja (región lumbar). | <input type="checkbox"/> <1 hora <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1 mes | | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | <input type="checkbox"/> <1 hora <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1 mes | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|---|-------------------------------------|---|---|
| Una o ambas rodillas. | <input type="checkbox"/> <1hora <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1mes | | | | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | <input type="checkbox"/> <1hora <input type="checkbox"/> 1 a 24 horas <input type="checkbox"/> 1 a 7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1mes | | | | | |
| 7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses? | | | | | | |
| Cuello. | <input type="checkbox"/> 0 días <input checked="" type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1mes | | | | | |
| Hombro. | <input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1mes | | | | | |
| Codo. | <input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1mes | | | | | |
| Muñeca. | <input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1mes | | | | | |
| Espalda alta (región dorsal). | <input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1mes | | | | | |
| Espalda baja (región lumbar). | <input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1mes | | | | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | <input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1mes | | | | | |
| Una o ambas rodillas. | <input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1mes | | | | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | <input type="checkbox"/> 0 días <input type="checkbox"/> 1-7 días <input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas <input type="checkbox"/> >1mes | | | | | |
| 8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses? | | | | | | |
| Cuello. | No <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Hombro. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Codo. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Muñeca. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Espalda alta (región dorsal). | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Espalda baja (región lumbar). | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Una o ambas rodillas. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 9. ¿Ha tenido molestias en los 7 días? | | | | | | |
| Cuello. | No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | |
| Hombro. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Codo. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Muñeca. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Espalda alta (región dorsal). | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Espalda baja (región lumbar). | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Una o ambas rodillas. | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> | | | | | |
| 10. Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes) | | | | | | |
| Rango de molestias | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Cuello. | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| Hombro. | | | | | | |
| Codo. | | | | | | |
| Muñeca. | | | | | | |
| Espalda alta (región dorsal). | | | | | | |
| Espalda baja (región lumbar). | | | | | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | | | | | | |
| Una o ambas rodillas. | | | | | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | | | | | | |
| 11. ¿A qué atribuye estas molestias? | | | | | | |
| Cuello. | <i>Carga de peso</i> | | | | | |
| Hombro. | | | | | | |
| Codo. | | | | | | |
| Muñeca. | | | | | | |
| Espalda alta (región dorsal). | | | | | | |
| Espalda baja (región lumbar). | | | | | | |
| Una o ambas caderas/ piernas. | | | | | | |
| Una o ambas rodillas. | | | | | | |
| Uno o ambos tobillos/ pie | | | | | | |

Anexo 9
Evidencia fotográfica



Figura 19. Agricultor de Chucos (anexo de Pucará) cortando leña



Figura 20. Agricultora de Chucos (anexo de Pucará) lavando ropa



Figura 21. Agricultor de Raquina (anexo de Pucará) realizando la siembra



Figura 22. Agricultora de 85 años realizando esta actividad por más de 70 años



Figura 23. Agricultura de Chucos, dirigiéndose a sus cultivos



Figura 24. Agricultora de Marcavalle cosechando manzanilla para venderlos en la feria



Figura 25. Agricultora de Jatun Suella realizando el pastoreo de sus ovejas



Figura 26. Agricultora de Pachachaca escogiendo las habas de la cosecha pasada



Figura 27. Agricultora de Tarwis



Figura 28. Agricultora de Dos de Mayo escogiendo olluco de cosechas pasadas