

RIESGOS DE SALUD FRENTE A  
EQUIPOS INFORMÁTICOS  
RELACIONADOS CON  
PROBLEMAS MUSCULO  
ESQUELÉTICOS EN PACIENTES  
DEL HOSPITAL CARLOS MONGE  
MEDRANO, JULIACA 2023

*por* YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO

---

**Fecha de entrega:** 17-may-2024 10:25p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2382355799

**Nombre del archivo:** T036\_75431193\_T.docx (20.23M)

**Total de palabras:** 14055

**Total de caracteres:** 78727

**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS  
RELACIONADOS CON PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS  
EN PACIENTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE  
MEDRANO, JULIACA 2023**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA  
ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**JULIACA – PERÚ**

**2023**

**UNIVERSIDAD ANDINA**

**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS**

**RELACIONADOS CON PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS**

**EN PACIENTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE**

**MEDRANO, JULIACA 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

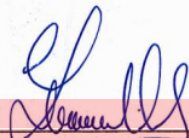
**Bach. YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO**

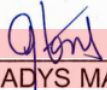
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:


**LICENCIADO EN TECNOLOGÍA MÉDICA**


**ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

**1** PRESIDENTE :   
Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA

PRIMER MIEMBRO :   
Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI

SEGUNDO MIEMBRO :   
Dra. MARIA CONCEPCIÓN FIGUEROA VILCA

ASESOR DE TESIS :   
Dra. SILVIA NATIVIDAD CRUZ COLCA



# UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

## RESOLUCIÓN DECANAL N° 1365-2023-D-FCS-UANCY

Juliaca, 20 de diciembre del 2023

**Vistos:** El Expediente N° 2023-CU-17185 en el cual solicita fecha y hora para Sustentación de Tesis y el Dictamen de Aprobación, emitido por el Jurado Evaluador del trabajo de investigación titulado: **RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS RELACIONADOS CON PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA 2023**

Que es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad y de la Facultad de Ciencias de la Salud, para la fijación de fecha y hora para la sustentación de tesis.

En uso de las atribuciones conferidas a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

### SE RESUELVE:

**PRIMERO:** Ratificar a los jurados para la Sustentación de Tesis para optar el Título Profesional de: **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**, del(la) bachiller: **YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO**; habiéndose designado por sorteo a los siguientes docentes:

- \* **Presidente** : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
- \* **1er. Miembro** : Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI
- \* **2do. Miembro** : Dra. MARIA CONCEPCIÓN FIGUEROA VILCA
  
- \* **Asesor** : Dra. SILVIA NATIVIDAD CRUZ COLCA

**SEGUNDO:** Fijar la programación de Sustentación de Tesis para el:

**DIA** : **MIÉRCOLES 27 DE DICIEMBRE DEL 2023**  
**HORA** : **11:00 HORAS**  
**LOCAL** : **Salón de Grados de la Facultad de Ciencias de la Salud**

**TERCERO:** Realizado la Sustentación, el Jurado levantará el Acta en el libro respectivo, donde indicará el resultado obtenido por el Bachiller sustentante.

**CUARTO:** La Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud y el jurado, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Cúmplase.



Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
*Elizabeth Vargas Onofre*  
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE  
COP 2034  
E.E.S.A.

**DISTRIBUCIÓN:**  
- Jurados (3)  
- Interesado (1)  
- Asesor de Tesis (1)  
- Archivo FCS 2023 (1)



# UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

## RESOLUCIÓN DECANAL N° 273-2023-D-FCS-UANCV

Juliaca, 17 de mayo del 2023

### VISTOS:

El Oficio N° 052-2023-UI-FCS-UANCV-J emitido por la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, y la copia del acta de Registro de Proyectos de Investigación de fecha 28 de abril del 2023, de la EP. Tecnología Médica;

### CONSIDERANDO:

Que, el (la) egresado(a): YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO, ha presentado el Proyecto de Investigación titulado: **RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS RELACIONADOS CON PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA 2023** para optar el Título Profesional de **LICENCIADO(A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**, correspondiente a la línea de investigación: **SALUD PÚBLICA**;

Que, al haber cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, y la Directiva N° 004-2019-UANCV-VRACD-OI, la Directora de la Unidad de Investigación nominó la sub comisión de evaluación del Proyecto de Investigación, conformada por los siguientes docentes:

- \* **Presidente** : Dra. INGRID LIZ QUISPE TICONA
- \* **1er. Miembro** : Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI
- \* **2do. Miembro** : Dra. MARIA CONCEPCIÓN FIGUEROA VILCA

Que, la sub comisión de evaluación ha decidido aprobar, SIN OBSERVACIONES, el Proyecto de Investigación en mención, y, siendo la opinión favorable de la Directora de la Unidad de Investigación en concordancia al Reglamento de la Unidad de Investigación, y en uso de las atribuciones que le concede la ley Universitaria 30220, ley de creación de la UANCV 23738 y modificación, Resolución de Institucionalización 1287-92-ANE D.L. 739, y el Estatuto de la UANCV, a la Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.

### SE RESUELVE:


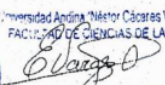
**ARTICULO PRIMERO** - APROBAR, el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, presentado por el (la) egresado(a): YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO, para optar el Título Profesional de LICENCIADO (A) EN TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD: TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN, titulado: **RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS RELACIONADOS CON PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA 2023** con todos los objetivos generales, objetivos específicos, sede de ejecución, cronograma, presupuesto y línea de investigación, registrados en el acta de registro de proyectos de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Tecnología Médica, folio 097;

El Proyecto de Investigación deberá **ejecutarse** de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Unidad de Investigación con fines de obtención de Grados Académicos y Títulos Profesionales, y el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias de la Salud.

**ARTICULO SEGUNDO** - RECONOCER, como ASESOR(A) DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN al(a) Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud, Dra. SILVIA NATIVIDAD CRUZ COLCA.

**ARTICULO CUARTO** - DISPONER que, La Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud y la Directora de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese, Archívese.

  
Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
  
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE  
COP 2034  
DECANA

Distribución: Decanato, EP: Tecnología Médica, Secretaría Académica, Archivo.  
VOI

## Metadatos Complementarios



Título de la tesis	
<b>Riesgos de salud frente a equipos informáticos relacionados con problemas musculo esqueléticos en pacientes del hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	Yeremy Brayan Sucasaca Turpo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	75431193
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0002-6976-5792">https://orcid.org/0009-0002-6976-5792</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	Silvia Natividad Cruz Colca
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02422707
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-7121-0588">https://orcid.org/0000-0002-7121-0588</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	Ingrid Liz Quispe Ticona
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02449475
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	Gladys Maruja Torres Condori
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02360070
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	María Concepción Figueroa Vilca
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	02401506
<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	<b>Medicina del trabajo – P11</b>
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>coordenadas GMS  latitud: -15.48194559847641  Longitud: -70.1207452405752</p> <p>País: Perú  Departamento: Puno  Provincia: San Román  Distrito: Juliaca  Dirección: San Pablo, Juliaca 21103</p> <p>URL Maps  <a href="https://maps.app.goo.gl/SeamxfkV8TnnDAdG9">https://maps.app.goo.gl/SeamxfkV8TnnDAdG9</a></p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Mayo 2023 - Julio 2023
URL de disciplinas OCDE <a href="https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html">https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html</a> - Librería	<p><b>Tecnología medica</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.10</a></p> <p><b>Ciencias del deporte y la aptitud física</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.11">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.11</a></p>



UNIVERSIDAD ALVARO DEL PORTILLO CALDERON VILLASQUEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
.....  
Dra. Mariana Amparo del Pilar Chambi Calacora  
DIRECTORA  
UNIDAD DE INVESTIGACION FCS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO, identificado con DNI Nro. 75431193 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

TECNOLOGÍA MÉDICA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico denominada:

RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS RELACIONADOS CON  
PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL  
CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA 2023

Asesorado por: Dra. SILVIA NATIVIDAD CRUZ COLCA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.


Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca, 16 de abril del 2024

  
Firma del Asesor  
(obligatoria)

  
Firma del Estudiante  
(obligatoria)

  
Huella

**DEDICATORIA**

A Dios por guiar mis pasos

A mis padres

A mi familia.

## 27 AGRADECIMIENTO

En primer lugar, doy gracias a Dios por protegerme y agradezco a Todos los expertos que han ayudado con esta investigación. A mis profesores de la Escuela Profesional de Tecnología Médica por la información que impartieron en las clases de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

## ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	x
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv

## CAPÍTULO I

### ASPECTOS GENERALES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
Problema general.....	3
Problemas específicos.....	3
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
Objetivos generales.....	3
Objetivos específicos.....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.4. HIPÓTESIS.....	5
Hipótesis general.....	5
Hipótesis específicas.....	5
1.5. VARIABLES.....	5
1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	6

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
2.2. MARCO TEÓRICO.....	15
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....	23

## **CAPÍTULO III**

### **PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
3.2. MÉTODO O MÉTODOS APLICADOS A LA INVESTIGACIÓN.....	25
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	26
3.4. TÉCNICAS, FUENTES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN..	27
3.5. VALIDACIÓN DE LA CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS.....	28
3.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.....	29
3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS.....	29

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

2. RESULTADOS.....	31
3. DISCUSIÓN.....	72
4. CONCLUSIONES.....	74
5. RECOMENDACIONES.....	76
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	78
7. <sup>1</sup> ANEXOS.....	83

- **MATRIZ DE CONSISTENCIA**
- **CONSENTIMIENTO INFORMADO**
- **VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

## ÍNDICE DE TABLA

		Pág.
<b>Tabla 1</b>	Edad relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	32
<b>Tabla 2</b>	Sexo relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	35
<b>Tabla 3</b>	Ocupación relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	38
<b>Tabla 4</b>	Máquina que utiliza con mayor frecuencia relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	41
<b>Tabla 5</b>	Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	45
<b>Tabla 6</b>	Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	49
<b>Tabla 7</b>	Realiza descansos o pausas en la jornada laboral relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	53
<b>Tabla 8</b>	Realiza cambios de postura con regularidad relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	57
<b>Tabla 9</b>	Dolor según zonas relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	61

<b>Tabla 10</b>	Dolor en los últimos 12 meses relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	65
<b>Tabla 11</b>	Problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	69

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfico 1</b> <sup>2</sup> Edad relacionado con problemas musculo esquelético en <sup>2</sup> pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca <sup>2</sup> 2023.	33
<b>Gráfico 2</b> <sup>2</sup> Sexo relacionado con problemas musculo esquelético en <sup>2</sup> pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	36
<b>Gráfico 3</b> <sup>2</sup> Ocupación relacionado con <sup>2</sup> problemas musculo esquelético en <sup>2</sup> pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	39
<b>Gráfico 4</b> <sup>2</sup> Máquina que utiliza con mayor frecuencia relacionado con <sup>2</sup> problemas musculo esquelético en <sup>2</sup> pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	42
<b>Gráfico 5</b> <sup>2</sup> Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes relacionado con <sup>2</sup> problemas musculo esquelético en <sup>2</sup> pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	46
<b>Gráfico 6</b> <sup>4</sup> Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de <sup>2</sup> determinadas técnicas <sup>2</sup> relacionado con problemas musculo esquelético en <sup>2</sup> pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	50
<b>Gráfico 7</b> <sup>5</sup> Realiza descansos o pausas en la jornada laboral <sup>2</sup> relacionado con <sup>2</sup> problemas musculo esquelético en <sup>2</sup> pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	54
<b>Gráfico 8</b> <sup>1</sup> Realiza cambios de postura con regularidad relacionado con <sup>1</sup> problemas musculo esquelético en <sup>1</sup> pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	58
<b>Gráfico 9</b> <sup>1</sup> Dolor según <sup>1</sup> zonas relacionado con problemas musculo esquelético en <sup>1</sup> pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	62
<b>Gráfico 10</b> <sup>2</sup> Dolor en los últimos <sup>2</sup> 12 meses relacionado con problemas musculo esquelético en <sup>2</sup> pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.	66

**Gráfico 11** Problemas musculo esquelético en pacientes <sup>1</sup> del Hospital 70  
Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar los riesgos de salud frente a equipos informáticos relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023. **Método:** Diseño de estudio no experimental, tipo descriptivo-correlacional, transversal, con una muestra de 139 pacientes. **Resultados:** Los riesgos de salud frente a equipos informáticos relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monje Medrano son: 47,48% tienen de 18 a 29 años, 54,68% son de sexo masculino, 68,35% trabajan, 42,45% la máquina que más utilizan con mayor frecuencia es la computadora, 28,06% casi nunca trabaja en postura cómodas y no fatigantes, 30,94% habitualmente realiza estiramientos antes de la jornada laboral, 42,45% habitualmente realiza descansos o pausas en la jornada laboral, 30,22% algunas veces realiza cambios de postura con regularidad, 43,17% presenta dolor en 1 a 2 zonas, 39,57% presenta dolor en los últimos meses en 1 a 2 zonas, en los variables analizadas estadísticamente han estado significativas  $p < 0,05$ , las molestias musculo esquelético de columna cervical afecta hasta un 28,06%, 22,30% presenta otros problemas musculo esqueléticos (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie), 19,42% problemas en la zona codo, antebrazo, muñeca, mano, 13,67% problemas a nivel de columna dorsal y lumbar. **Conclusión:** Los riesgos de salud frente a equipos informáticos están relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2023.

**Palabras clave:** Riesgos de salud, equipos informáticos, problemas musculo esquelético.

## <sup>2</sup> ABSTRACT

**Objective:** To analyze the health risks of computer equipment related to musculoskeletal problems in patients at the Carlos Monge Medrano Hospital, Juliaca 2023. **Method:** Non-experimental, descriptive-correlational, cross-sectional study design, with a sample of 139 patients. **Results:** The health risks related to computer equipment related to musculoskeletal problems in patients at the Carlos Monje Medrano Hospital are as follows: 47.48% are 18 to 29 years old, 54.68% are male, 68.35% work, 42.45% the machine they use most frequently is the computer, 28.06% almost never work in comfortable and non-fatiguing posture, 30.94% usually perform stretching before the working day, 42.45% usually take breaks or rests during the working day, 30.22% sometimes perform posture changes regularly, 43, 17% present pain in 1 to 2 areas, 39.57% present pain in the last months in 1 to 2 areas, in the variables analyzed statistically significant  $p < 0.05$ , the musculoskeletal discomfort of the cervical spine affects up to 28.06%, 22.30% present other musculoskeletal problems (hip, leg, knee, ankle, foot), 19.42% problems in the elbow, forearm, wrist, hand area, 13.67% problems at the level of the dorsal and lumbar spine. **Conclusion:** health risks from computer equipment are related to musculoskeletal problems in patients at the Carlos Monge Medrano Juliaca 2023 Hospital.

**Keywords:** health risks, computer equipment, musculoskeletal problems

## INTRODUCCIÓN

Las nuevas aparatos tecnológicos así como de nuevas enfermedades que han venido en el siglo XXI han provocado por estar largos periodos de tiempo frente a los ordenadores, que muchas veces aparecen desde la niñez, durante la pandemia los problemas musculo-esqueléticos han aumentado a medida que las personas permanecen en una posición sedente frente a los ordenadores, por ello es importante analizar los alteraciones musculo-esquelético provocados por malas posturas o movimientos compulsivos y repetitivos durante horas frente a los ordenadores, donde estas lesiones afectan a los tejidos blandos, muy frecuentemente en trabajadores que laboran frente a un ordenador, todos estos problemas de salud musculoesqueléticos repercuten <sup>25</sup> en la calidad de existencia de las personas afectadas y de sus seres queridos.

Algunas personas a menudo se desconectan de la vida real, permaneciendo por mucho tiempo frente a aparatos tecnológicos, siendo un gran problema de salud no solamente físicos sino de igual manera se aíslan socialmente llevando con problemas que presentan dolor en el musculoesqueléticos, por ello se quiere presentar este estudio para analizar estos problemas actuales de la población, donde nos permitirá mejorar aspectos de prevención frente a los aparatos tecnológicos.

# **CAPÍTULO I**

## **ASPECTOS GENERALES**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el mundo las alteraciones musculoesqueléticas, debido a su importante aumento en los últimos años, se consideran una complicación sanitaria, donde impacta permitiendo el desarrollo estratégico de prevención, los fisioterapeutas se caracterizan para buscar el avance correcto de los elementos del cuerpo humano, cuando su funcionamiento positivo o negativo, afecta la cinemática del cuerpo humano, la OMS en 1958 los fisioterapeutas en su campo de trabajo realizan pruebas manuales para determinar el valor de las lesiones musculoesqueléticas, son pruebas físicas para determinar las el funcionamiento, del rango articular, así como ayudar al diagnóstico para monitorear su evolución de los pacientes (1).

Las posturas inadecuadas relacionadas con el trabajo y los movimientos enérgicos y repetidos que se definen por lesiones de los tejidos blandos provocan problemas musculoesqueléticos, que en la mayoría de los casos se deben a tareas realizadas frente a aparatos tecnológicos, afectando de manera espontánea en el día, interfiriendo en la calidad de vida no solo a los afectados de igual manera a sus parientes, algias musculoesqueléticas, donde el ejercicio laboral requiere más colaboración de grupos

musculares de forma repetitivo, para cuidar el cuerpo, donde se desarrolla síntomas que aparecen de forma gradual y progresiva y que pueden dañar el organismo humano (2).

Pueden producirse daños <sup>6</sup> en el cuello, la espalda, la cintura, los hombros, los codos sin fin y las extremidades superiores distales, pueden manifestarse lesiones con evidencias de dolor a causa de la inflamación, cambios de fuerza muscular y funciones corporales limitada del área afectada del cuerpo, limitando su desempeño en las actividades diarias (3).

Debido a su fuerte aumento en los últimos años, las complicaciones musculoesqueléticas se consideran actualmente una preocupación sanitaria a escala mundial, entonces, saber lo que significa ayudar a desarrollar estrategias de prevención en el mundo, el 36% de los casos de algia lumbar están relacionados con el trabajo y por género, la tasa es de un 41% mayor en los hombres y menor en las mujeres 2,3%; Si tomamos una estimación aproximada del número <sup>6</sup> de trabajadores en todo el mundo, el daño a la integridad de los grupos con alto peligro de alteraciones musculoesqueléticas equivale a 818.000 años de vida saludables perdidos (4).

Las alteraciones Musculoesqueléticas en nuestra región encontramos que un porcentaje de la población menor del 5% experimenta estos problemas, además de enfermedades laborales, considerar que este estudio, analizara

la aparición de alteraciones musculoesqueléticas que presenten algias, que alteran su presentación en ejercicios de la vida cotidiana y laboral (5).

## **1** FORMULACIÓN DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### **Problema general**

¿Cuáles son los riesgos de salud frente a equipos informáticos relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano de la ciudad de Juliaca en el 2023?

### **Problemas específicos**

- ¿Cuáles son las Características sociodemográficas relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano 2023?
- ¿Cuáles son las estrategias de afrontamiento de la fisioterapia relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano 2023?
- ¿Cuál es la sintomatología relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano 2023?
- ¿Cuál son los problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano 2023?

## **1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo general**

Analizar los riesgos de salud frente a equipos informáticos relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano de la ciudad de Juliaca en el 2023.

### **Objetivos específicos**

- Identificar las Características sociodemográficas personales relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes.
- Relacionar las estrategias de afrontamiento de la fisioterapia con problemas musculo esquelético en pacientes.
- Valorar la sintomatología relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes.
- Determinar los problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano de la ciudad de Juliaca.

### 1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Se justifica este estudio de investigación considerando que los problemas musculo esqueléticos están relacionados a largas jornadas frente a equipos de cómputo, por lo que representa un problema de la actualidad cada vez más frecuente, dichos problemas alteran la satisfacción personal de las personas que sufren sus efectos nocivos poniendo en riesgo su condición de salud.

Se justifica este estudio de investigación para sensibilizar y concientizar en la población para disminuir riesgos por tiempos prolongados frente a equipos de informáticos y evitar las dificultades musculares pueden dar lugar a complicaciones musculoesqueléticos, ya que se deterioran con el tiempo y/o repetidamente cuando no se tratan. Esto da lugar a síntomas que aparecen gradualmente y pueden causar daño en el cuerpo, dichas lesiones pueden producirse en cualquier parte del cuerpo, aunque suelen ser normales en la espalda, la columna cervical, la columna lumbar, los hombros, los codos y las extremidades superiores distales. Los signos más

evidentes de una lesión con algias causado por la inflamación, los cambios en la fuerza y las limitaciones en <sup>6</sup> la función de la zona afectada del cuerpo, que dificultan la realización de las tareas cotidianas.

#### 1.4. HIPÓTESIS

##### Hipótesis general

Los riesgos de salud frente a equipos informáticos están relacionados con problemas musculo esquelético <sup>1</sup> en pacientes del Hospital del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2023.

##### Hipótesis específicas

- Las Características sociodemográficas están relacionadas con problemas musculo esquelético en pacientes.
- Las estrategias de afrontamiento de la fisioterapia están relacionadas con problemas musculo esquelético en pacientes.
- La sintomatología está relacionada con problemas musculo esquelético en pacientes.
- Los problemas musculo esquelético en pacientes generalmente es frecuente a nivel del cuello, hombro y codo o antebrazo.

#### 1.5. VARIABLES

Variable 1: Riesgos de salud frente a equipos informáticos

Variable 2: Problemas musculo esqueléticos

## 1.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de valores	Tipo de variable
<b>Variable 1</b> 1. Riesgos de salud frente a equipos informáticos	1.1 característica sociodemográficos	1.1.1. Edad	a.- 18 a 29 años b.- 30 a 39 años c.-40 a más años	Ordinal
		1.1.2. Sexo	a.-Femenino b.-Masculino	Nominal
		1.1.3. Ocupación	a.-Estudia b.-trabaja	Nominal
	1.2 Estrategias de afrontamiento de la fisioterapia	1.2.1. Máquina que utiliza con mayor frecuencia	a.-Computadora b.-Laptop c.-Tablet d.-Otros	Nominal
		1.2.2. Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes	a.-Casi nunca b.-Algunas veces c.-Habitualmente d.-Siempre	Nominal
		1.2.1. Practica la flexibilidad antes de la jornada laboral	a.-Casi nunca b.-Algunas veces c.-Habitualmente d.-Siempre	Nominal
		1.2.2. Realiza descansos o pausas en la jornada laboral	a.-Casi nunca b.-Algunas veces c.-Habitualmente d.-Siempre	Nominal
		1.2.3. Realiza cambios de postura con regularidad	a.-Casi nunca c.-Algunas veces d.-Habitualmente c.-Siempre	Nominal
		1.3 Sintomatología	1.3.1. Dolor según zonas	a.-Sin dolor b.-1 a 2 zonas c.-3 a 4 zonas d.-5 a 6 zonas e.-7 a 8 zonas
	1.3.2. Dolor en los últimos 12 meses		a.-Sin dolor b.-1 a 2 zonas c.-3 a 4 zonas d.-5 a 6 zonas e.-7 a 8 zonas	Nominal

Variables	Indicadores	Escala de valores	Tipo de variable
<b>Variable 2</b> 2. Problemas musculo esquelético	2.1. Molestias a nivel del sistema musculo esquelético	a.-Columna cervical b.-Hombros c.-Columna dorsal y lumbar d.-Codo, antebrazo, muñeca, mano e.-Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)	<b>1</b> Nominal

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### ANTECEDENTES A NIVEL INTERNACIONAL

Rafeemanesh E, Jafari Z, Kashani F, Rahimpour F. (2019) Posturas de trabajo y los malestares musculoesqueléticos en dentistas tuvo como objetivo <sup>3</sup> El análisis de las posturas de trabajo Utilizando la técnica REBA se descubrió que el 89,6% de los límites del grupo An y el 79,3% de los puntos más alejados <sup>3</sup> del grupo B tenían una puntuación >4, y sólo el tormento del cuello y de la parte baja de la espalda mostraban una enorme relación con los niveles de riesgo obtenidos utilizando la estrategia REBA. Problemas musculares externos que influyen en el cuello en un 75,9%, a los hombros en un 58,6%, a la parte superior de la espalda en un 56,9%, a la parte inferior del dorso en un 48,3% y a la muñeca en un 44,8% (6).

Moya G, Vinueza E. (2018)" Su objetivo es Dado que el personal de urgencias debe moverse con rapidez y agilidad para atender a los pacientes, los problemas ergonómicos son más frecuentes allí. También observaron que las molestias en los pies son frecuentes, ya que <sup>21</sup> la mayor

parte de la jornada laboral se pasa de pie, lo que dificulta que el personal mantenga una mecánica corporal adecuada (7).

<sup>14</sup> Gerr F, Marcus M, Ensor C, et al. (2018), Tuvo como objetivo el sexo, la edad, la etnia y los antecedentes de tormento de cuello/hombro estaban relacionados con efectos secundarios y problemas del músculo externo del cuello/hombro; el sexo, los antecedentes <sup>3</sup> de dolor de mano/brazo, el uso previo del ordenador y la presencia de infantes en casa estaban relacionados con efectos secundarios y problemas de los músculos externos de la mano/brazo. El 46% de los efectos secundarios del músculo externo del cuello/hombro y el 32% de los efectos secundarios del músculo externo de la mano/brazo se produjeron durante el primer mes de seguimiento. (8).

<sup>3</sup> Rodrigues MS, Leite RDV, Leis CM, Chaves TC. (2017) Tuvo como objetivo los usuarios de ordenadores de oficina con dolor musculoesquelético obtuvieron <sup>3</sup> puntuaciones más altas en la sección de la silla de la Evaluación Rápida del Estrés en la Oficina (ROSA), en la sección de la estación de trabajo del Cuestionario Revisado de Maastricht de las Extremidades Superiores, versión portuguesa brasileña (MUEQ-Br) y en la sección de las extremidades superiores del RULA que los trabajadores sin algias musculoesquelético (9).

Kaliniene G, Ustinaviciene R, Skemiene L, et al. (2017) Los trabajadores de <sup>3</sup> informática del sector público de la Ciudad de Kaunas, Lituania la investigación tiene como objetivo los factores individuales (sexo, edad,

experiencia laboral con ordenadores <sup>3</sup> e índice de masa corporal) y los factores relacionados con el trabajo (duración del trabajo con ordenadores, altas exigencias cuantitativas) resultaron crítico para el tormento muscular externo. La omnipresencia del tormento muscular externo en hombros, codos, muñeca/mano, parte superior e inferior de la espalda fue del 50,5%, 20,3%, 26,3%, 44,8% y 56,1%, respectivamente (10).

Malca S. (2017). Resultados: Descubrimos una prevalencia puntual del 65,94%, una prevalencia a los 12 meses del 81,9% y una prevalencia a lo largo de la vida del 87,3% de TMOLCES. En los tres primeros años de actividad profesional, el 57,4% de los individuos menores de 30 años sufrieron una lesión. <sup>12</sup> Los TMOLCES más frecuentes se produjeron en el hombro (62,1%) y la muñeca y/o la mano (54,9%) (11).

Fonseca M, Moraga A. (2016). Resultados: demuestra que los estudiantes <sup>3</sup> de informática tienen una alta incidencia de dolor musculoesquelético tanto durante como después del uso del ordenador. <sup>3</sup> El sexo femenino, el nivel de estrés percibido y el entorno de exposición (el laboratorio y luego el hogar) parecen estar asociados con los síntomas en mayor medida. El 90% de los estudiantes declararon <sup>3</sup> utilizar el ordenador entre 6 y 7 días a la semana, y el 31% durante ocho horas o más cada día (12).

Fimbres L, García J. (2016). Resultados: La región cervical mostró los mayores cambios cuando examinaron <sup>6</sup> la sintomatología de cada región anatómica en el lugar de trabajo del dentista, con un 70%, seguida de la

región dorsal/lumbar con menos del 65%, los hombros, las manos y las muñecas mostraron signos de <sup>6</sup> **sintomatología en menos del 47%**, y **otras partes del cuerpo como el codo y los antebrazos** mostraron una ausencia de algias del 90% (13).

## **ANTECEDENTES NACIONALES**

Saldaña R, Gavilán E. (2020)}. Resultados: Utilizando el método RULA, se descubrió que el 44,26% de la población tenía un nivel de riesgo ergonómico de 4, el 29,5% tenía un nivel 3 y el 26,2% tenía un nivel 2, y que el tiempo de uso de la computadora entre 21 y 25 horas/semana mostraba un correr un gran riesgo malestar. El tiempo dedicado al aprendizaje en el trabajo <sup>3</sup> **se relacionó con un riesgo de molestias en los hombros y el codo-brazo** (14).

García V. (2019). Resultados: Más del 80% de las 160 personas evaluadas, representantes de 5 especialidades (Terapia Ocupacional, Fisioterapia y Rehabilitación, Logopedia, Psicología y Terapia del Aprendizaje), declararon haber tenido dolor el año anterior. El 94,1% de los Terapeutas declararon haber tenido algias el año anterior (15).

Malaver Ortiz RY, Medina Gonzales DL, Pérez Terrazas IM. (2019). Su objetivo detectó un riesgo de lesiones musculoesqueléticas en <sup>3</sup> **el 84,93% de los participantes**; este **riesgo** oscilaba entre **el 71,43% de riesgo medio**, el 79,31% de riesgo alto y el 91,89% de riesgo muy alto. Señalaron que la aparición de problemas musculoesqueléticos agudos (en la última semana)

es más frecuente que la de síntomas crónicos (en los últimos tres meses), aunque amplía el riesgo de que se produzcan heridas musculares externas debido a una postura anormal (16).

Arellano L. (2017) Dolor Musculo esquelético en fisioterapeutas pediátricos. Lima; 2017 tuvo como objetivo El 95,7% de los fisioterapeutas pediátricos declararon haber sufrido molestias durante el año anterior, siendo el cuello la localización más afectada. Utilizar varias partes del cuerpo para llevar a cabo algunas estrategias fisioterapéuticas durante el tratamiento es la medida realmente preventiva que los fisioterapeutas examinados llevan a cabo constantemente durante su trabajo. (78,7%, edad media de 30,3 años, años de experiencia 6,1 5,7 años, rango de 1 a 24 años) (17).

Mestanza. (2016) Resultados: Un nivel de peligro alto está presente en el 18,94% de las posturas elegidas, un nivel de riesgo medio está presente en el 17,57%, un nivel de riesgo bajo está presente en el 13,06%, y un nivel aceptable está presente en el 49,94% (18).

Sánchez. (2016) Resultados: De acuerdo con la actividad agrícola de corte de fruta, las partes del cuerpo que corren más peligro son la cadera, el muslo y la pierna. El 91% de la población declaró sufrir molestias musculoesqueléticas, siendo la columna lumbar la que más las padece (19).

## ANTECEDENTES REGIONALES

Cordova J, Illacutipa T. (2017). Resultados: Una de cada cinco personas en la Tierra tendrá 60 años o más en 2050, según las predicciones. Actualmente, el 21,2% de la población y el 11,5% de la de los países más desarrollados tiene más de 60 años (20).

Mamani G. (2015) En nuestra investigación, descubrimos <sup>2</sup> que antes de aplicar la escala de Tinetti, el 93,88% de los adultos mayores tenía <sup>2</sup> una marcha y un equilibrio deficientes, y sólo el 6,12% tenía una marcha y un equilibrio buenos; después de aplicar esta escala, el 65,31% de los adultos mayores tenía una marcha y un equilibrio buenos. <sup>2</sup> Los adultos mayores son especialmente sensibles a las disminuciones de su capacidad locomotora, que inician un deterioro progresivo del estado de funcionalidad física, psicológica y social (21).

## 2.2. MARCO TEÓRICO

### 1. RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS

El hecho de estar largas horas frente a las máquinas de computadoras, esta desencadenando muchos problemas especialmente relacionados al sistema musculo esquelético, incrementando inclusive los riesgos ergonómicos que se presentan la evidencia sugiere que las enfermedades musculoesqueléticas en grupos sensibles (trabajadores de oficina, profesionales sanitarios, estudiantes, etc.). Se representan con un síntoma común, de algias en cualquier contacto del hombre con su entorno y sus respectivos lugares de trabajo (22).

#### 2 1.1. CARACTERÍSTICAS PERSONALES

##### 1.1.1. Edad

Una situación alarmante es que desde la infancia ya los niños permanecen horas prolongadas frente a la computadora, disminuyendo su actividad física, puesto que son muchos los motivos de estar frente a una computadora desde realizar tareas, juegos, interactuar con otros amigos, entre otros.

##### 1.1.2. Sexo

Tanto hombres y mujeres vienen optando por estar siempre frente a equipos como computadoras, tables, laptops, y otros equipos que están frente a situaciones virtuales de estudio, trabajo y otros.

### 1.1.3. Ocupación

Las condiciones laborales cada vez conllevan a estar tiempos prolongados frente a máquinas y equipos como computadoras, inclusive desde el proceso de estudiantes ya se les consignan trabajos que están largas horas frente a la computadora para realizar diferentes actividades, tanto estudiantes como trabajadores por situaciones diversas que conllevan a deteriorar la salud de las personas indistintamente.

## 1.2. ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO DE LA FISIOTERAPIA

### 1.2.1. Máquina que utiliza con mayor frecuencia

En pleno siglo XXI el 100% de instituciones tanto públicas y privadas utilizan maquinas sofisticadas, así como computadoras, laptops, y otros similares donde se manera la información que se manera de manera virtual, habiéndose incrementado la educación virtual durante los años 2020, 2021, donde prácticamente todas las instituciones educativas han estado frente a la virtualidad (23).

### 1.2.2. Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes

Las causas de riesgo de los trastornos musculoesqueléticos son multicausales; en el trabajo deben tenerse en cuenta el puesto de trabajo y la propia actividad laboral. Las causas de riesgo más comunes son físicos y <sup>6</sup> organizativos, como la manipulación de cargas, los movimientos repetitivos, las posturas incómodas y las posturas mantenidas durante las actividades en trabajos de ritmo elevado (23).

### **1.2.3. Práctica la flexibilidad antes de la jornada laboral**

Se aconseja ante periodos prolongados de permanecer frente a la computadora son los estiramientos antes, durante y después de la jornada laboral frente a las computadoras, puesto que permanecer periodos largos sentado frente a la computadora inicia los problemas musculo esqueléticos para evitar complicaciones especialmente el inicio de dolor a nivel de cualquier parte del cuerpo especialmente a nivel de los hombros, espalda, cuello y otros (24).

### **1.2.4. Realiza descansos o pausas en la jornada laboral**

Se recomienda estar en pausas ante jornadas laborales prolongadas, inclusive al estar frente a computadoras periodos prolongados frente a estos equipos por ello es importante realizar descansos para descansar problemas musculo esqueléticos.

### **1.2.5. Realiza cambios de postura con regularidad**

Es importante realizar posturas que mejoren su movilidad para mejorar las condiciones musculo esqueléticas, resulta problemas de orden biológico para poder evitar los problemas que conllevan al deterioro general de la salud de las personas.

## **1.3. SINTOMATOLOGÍA**

### **1.3.1. Dolor según zonas.**

Los trastornos musculo esqueléticos en el movimientos repetidos y furtivos y las cargas mecánicas que soportan determinados componentes musculoesqueléticos y tendinosos del aparato

locomotor con el paso del tiempo dan lugar a enfermedades musculoesqueléticas, que son daños acumulativos y progresivos.

Por regla general, estas variables de juego podrían incorporar, además de otras cosas, la fuerza, la envergadura, la lontananza, la recurrencia y la temporada de apertura del esfuerzo realizado, que son los principales impulsores de la agonía. El dolor musculoesquelético está causado por daños en <sup>7</sup> **músculos, ligamentos, tendones y huesos, así como** en los **tejidos blandos adyacentes a ellos**. Este tipo de dolor afecta cada vez a **más sectores laborales y no laborales**. Traumatismos musculares <sup>7</sup> **tenemos el dolor óseo, que es profundo, punzante y sordo,** <sup>7</sup> **mientras que el dolor muscular, a pesar de ser menor que el dolor óseo, puede ser grave en casos de espasmos musculares y calambres;** Los dolores articulares (artralgias), como los provocados por la artritis, disminuyen con el desarrollo y se deterioran con el reposo. Existen problemas musculares externos provocados por la presión del nervio, como la presión del nervio de la franja en el trastorno del paso carpiano, <sup>6</sup> **el dolor en tendones y ligamentos se describe como "cortante" y aumenta con el** <sup>7</sup> **movimiento, por lo que el dolor disminuye con el reposo (25).**

### 1.3.2. Dolor en los últimos 12 meses.

<sup>7</sup> **La lumbalgia es uno de los causas musculoesqueléticos más comunes y es un dolor localizado en la espalda baja,** donde el dolor puede localizarse en todo la musculatura de la zona lumbar; El dolor

puede ser causado por raíces nerviosas, músculos, tendones, diseños fasciales, vértebras y círculos intervertebrales, se produce por afectación y, por tanto, contrariamente a la creencia popular, su diagnóstico se puede detectar mediante una evaluación físico adecuado, Que incluye la columna cervical. Desde un punto de vista mecánico, esta estructura es similar a la columna lumbar en el sentido de que no soporta el peso desde el medio, sino desde abajo y detrás, por lo que requiere un equilibrio entre los músculos estabilizadores de la cabeza y el cuello (26).

otras patologías significativas, destacan el síndrome del hombro doloroso, que compromete las zonas osteotendinosas y articulares del hombro; el dolor en la rodilla, soporta tanto el sobre peso que produce dolor, que debilita y atrofia las articulaciones de la rodilla. La dorsalgia, molestia entre la región dorsal de la columna cervical y lumbar, suele estar provocada por malas posturas; el entumecimiento, la debilidad y el hormigueo están ligados a movimientos repetitivos de las manos o al uso de instrumentos vibratorios; el trastorno del paso carpiano, que se produce por una tensión excesiva sobre el nervio medio, las manos y los dedos son efectos secundarios del trastorno del paso carpiano, que se produce por una tensión innecesaria sobre el nervio medio en las actividades diarias (27).

## 2. PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICO

La presencia de computadores en el hogar, en las instituciones educativas, los puestos de trabajo tanto en instituciones públicas y privadas en las diferentes áreas El lugar de trabajo puede dar lugar a una relación hombre-máquina que produzca un bienestar discreto que arriesgue a los trabajadores y que aparezcan en las esferas física, psicológica y social. Además del evidente expansión en cuestiones de músculo externo en individuos que los utilizan, es importante dar consideración relativa a disminuir los riesgos de bienestar relacionados con la utilización de este hardware de trabajo. (28).

La aplicación constante de los principios ergonómicos mediante la integración del trabajo, el equipo, el entorno además, el trabajador permite la correcta ejecución de la obra con pleno cumplimiento y sin riesgo para el bienestar y la seguridad de los empleados en el caso concreto del uso de ordenadores, los problemas musculoesqueléticos, como tensión muscular o uso excesivo de los músculos tendinosos en las extremidades superiores y la columna cervical, columna dorsal y columna lumbar (29).

La zona de la columna cervical <sup>3</sup> fue la más frecuentemente afectada, seguida de la zona de las manos y las muñecas y la zona de los hombros. En cuanto a la detallada frecuencia de los problemas musculares externos en los especialistas que utilizan habitualmente el PC, unos pocos exámenes lo presentan como una afección médica importante laboral. En la actualidad, se informa de que los síntomas en el cuello, el hombro, las

manos y los antebrazos están presentes en el 55%, el 38%, el 21% y el 15% de los casos, respectivamente (30).

Se ha descubierto que la utilización de adornos de PC, como el ratón y la consola, está relacionada con efectos secundarios musculares externos en el codo, la muñeca y la mano. Estas influencias frill posiciones de la muñeca y los apoyos, la composición anormal, escandalosa y mantenerse al día con los lugares <sup>28</sup> de las articulaciones de los hombros, los codos y las manos, y, por último, mal plan ergonómico del lugar de trabajo contribuye al desarrollo del dolor y a la pérdida de funcionalidad. Las principales deficiencias ergonómicas de un ordenador son su teclado y su ratón, que se han relacionado con el dolor y la pérdida de funcionalidad, el uso de sillas no ajustables, posiciones insuficientes del ordenador, la adopción de posturas afectadas o sin apoyo para la columna vertebral, o la ocupación de escritorios de oficina no adaptados se han observado en un número significativo de empleados durante las prácticas laborales y la formación. Estos datos demuestran graves deficiencias <sup>24</sup> ergonómicas en el diseño de los puestos de trabajo informáticos que repercuten en la salud de los usuarios (31).

Dada la importancia de la cuestión para la productividad en el lugar de trabajo y la salud laboral, así como el hecho de que las primeras investigaciones sólo la han abordado superficialmente, la realización de un estudio del fenómeno que cuantifique la cuestión reviste gran interés. Las enfermedades musculoesqueléticas figuran entre las afecciones más prevalentes relacionadas con el lugar de trabajo, y la mayoría de ellas son

enfermedades de los tejidos blandos que se desarrollaron de forma acumulativa sin la intervención de un traumatismo agudo (32).

Molestias musculares y/o articulares, hormigueo, debilidad y alteraciones de la sensibilidad son sólo algunos de los síntomas que pueden aparecer con los problemas musculoesqueléticos. Los síntomas de los problemas musculoesqueléticos se intensifican a medida que avanza la enfermedad, y son progresivos:

- Presencia de molestias y agotamiento durante el trabajo que remiten por la noche y durante los períodos de descanso semanales; este estado puede persistir durante semanas o meses.
- Los primeros signos aparecen al inicio del trabajo, duran más por la noche, a menudo interfieren con el sueño, y suelen permanecer durante varios meses.
- Esta etapa, que puede durar meses o años, se caracteriza por síntomas que permanecen incluso cuando la persona está en reposo y problemas para realizar las tareas cotidianas (33).

### **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

#### **RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS.**

En el caso concreto del uso de ordenadores, la aplicación coherente de los principios ergonómicos mediante la integración de la tarea, el equipo, el entorno Además, el obrero permite una correcta ejecución de la obra con pleno cumplimiento y sin peligro para el bienestar y la seguridad de los especialistas. Esto es cierto incluso cuando se utilizan ordenadores y se experimentan problemas musculoesqueléticos, como tensión muscular o

sobrecarga de los tendones musculares en las extremidades superiores (29).

### **PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS.**

Molestias musculares y/o articulares, hormigueo, debilidad y disminución de la sensibilidad son sólo algunos de los síntomas que pueden aparecer con los problemas musculoesqueléticos. Dependiendo del estadio de la enfermedad, las enfermedades musculoesqueléticas crecen y empeoran con el tiempo (32).

### **DOLOR MUSCULAR**

La sobrecarga o la lesión muscular causada por el ejercicio o el esfuerzo físico son factores comunes que contribuyen al dolor muscular. El dolor muscular suele comenzar durante o después de la actividad física y afectar a un solo músculo. La actividad que causa el dolor suele ser bastante evidente.

### **FATIGA MUSCULAR**

La fatiga muscular es cuando las fibras musculares se agotan demasiado durante una actividad física intensa. A pesar de ser molesto, esta circunstancia es excepcionalmente normal, ya que se trata de un componente de salvaguardia del cuerpo durante o después de realizar ejercicios intensos.

### **BIOMECÁNICA**

La biomecánica utiliza la información sobre las estructuras vitales y la fisiología del cuerpo humano para observar, estudiar y representar el desarrollo humano.

**MALA POSTURA**

Las posiciones insuficientes en el lugar de trabajo son que utilizamos actitudes fijas, el entrenamiento limitado y los músculos y las articulaciones son una posición obligatoria; Estiramiento muscular, dolores en las extremidades u obtenemos estrés de diferentes partes.

**ESTILO DE VIDA**

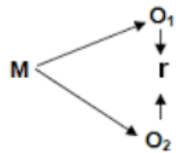
Con el tiempo, las personas pueden desarrollar diferentes hábitos o actitudes, algunas de las cuales son beneficiosas para su salud y una adecuada calidad de vida.

## <sup>1</sup> CAPÍTULO III

### PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Corresponde al diseño de investigación no experimental ya que solo se observan las variables del estudio considerando con el siguiente diseño.



Donde:

M = Muestra

O<sub>1</sub> = Observación de la V.1.

O<sub>2</sub> = Observación de la V.2.

r = Correlación entre dichas variables.

Considerando el tipo de examen es claramente correlacional y observacional, teniendo en cuenta que <sup>1</sup> la preparación del surtido de información fue inminente, como indica la cantidad de estimaciones de los factores en los que concentrarse fue transversal (la información se recopiló al mismo tiempo). Según la cantidad de factores.

### 3.2. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

El procedimiento de exploración es racional especulativo. Esta estrategia incluye la percepción y la investigación de sólo los factores de revisión.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

#### POBLACIÓN

La población incluye a todos los pacientes, que acudieron al Hospital Carlos Monge Medrano, donde presentan problemas musculo esqueléticos atendidos un total de 3,679 pacientes según fuente de la oficina de investigación personal de la Red de Salud de Juliaca para el 2023.

#### MUESTRA

Para la demostración, se utiliza la siguiente fórmula estadística:

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

Tamaño de la población	N	3679
Error Alfa	$\alpha$	0.05
Nivel de Confianza	1- $\alpha$	0.95
Z de (1- $\alpha$ )	Z (1- $\alpha$ )	1.96
Prevalencia de la Enfermedad	p	0.40
Complemento de p	q	0.60
Precisión	d	0.08

Tamaño de la muestra	n	138.67
----------------------	---	--------

$$n = \frac{3679 * 3.8416 * 0.40 * 0.60}{0.0064 * (3679 - 1) + 3.8416 * 0.40 * 0.60}$$

$$n = \frac{0.0064 \cdot 3678 + 3.842 \cdot 0.40 \cdot 0.60}{23.539 + 0.922}$$

$$n = \frac{3392}{24.461}$$

$$n = 138.67$$

$$n = 139$$

#### CRITERIO DE INCLUSIÓN:

- Pacientes que acuden al hospital de Juliaca con problemas musculoesquelético.
- Pacientes de ambos sexos que acepten participar en el estudio.
- Pacientes que asisten al hospital por consulta por motivos de problemas musculoesquelético.
- Pacientes que brinden su consentimiento informado.
- Pacientes que acudieron al servicio de fisioterapia y rehabilitación.

#### CRITERIO DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que presentan problemas asociados a otras complicaciones musculoesquelético.
- Ficha con datos personales mal llenados.

### 3.4. TÉCNICA, FUENTES E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

**Variable 1:** Riesgos de salud frente a equipos informáticos.

**Técnicas:** Se realizó una entrevista individual anónimo con los pacientes para llevar a cabo los objetivos de la variable independiente.

**Instrumentos:** Se utilizó una guía de entrevista personal y anónima a la población objetivo de estudio.

**Variable 2:** problemas musculo esquelético.

**Técnica:** Se utilizó la entrevista y para recolectar datos sobre el problema musculo esquelético.

**Instrumentos:** Se utilizó una ficha de entrevista para obtener datos o información sobre problemas musculoesqueléticas.

**Fuente:**

Fueron fuentes de información científica que se usó para esta tarea son bibliográficas, hemerográficas y experimentales, siendo las fuentes esenciales (distribuidores), opcionales y terciarias (documentos, índice de libros aconsejados, fundación de investigación).

### 3.5. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para la recogida de información sobre la musculoesquelética se empleó una guía de entrevista. Para la organización, La comprensión y el examen de la información recopilada utilizarán la prueba factual del cuadrado de CHI, una prueba mensurable utilizada para los factores de relación, junto con la representación de tablas matemáticas y de tasas el adecuado análisis.

**Formula del chi cuadrado:**

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Donde:

o: frecuencia observada

e: frecuencia esperada

### 3.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Se recurrió a tres especialistas para que participaran en las percepciones particulares y validaran la legitimidad y fiabilidad de los instrumentos aplicados en la exploración.

### 3.7. PLAN DE RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

#### Plan de recolección

El método por el cual se aplicó la investigación fue:

1. Solicitar autorización a la institución (hospital Carlos Monge Medrano) por la oficina de investigación.
2. Coordinar con la responsable de la oficina de investigación del hospital Carlos Monge Medrano.
3. Solicitar permiso a cada uno de los profesionales que laboran en los servicios de terapia física y rehabilitación.
4. Recolectar información del paciente.
5. Se aplicó la recolectar de información del paciente previo consentimiento informado del paciente.
6. Se completó el tiempo de recolección de datos (2 meses) y se procedió a ordenar los datos obtenidos.
7. Posteriormente se analizaron los datos obtenidos.

**Procesamiento de datos**

La información recopilada se introdujo en un conjunto de datos del formulario 27 del SPSS, donde se manipularon para confeccionar tablas mensurables y examinar los resultados de los exámenes, de forma individual.

## <sup>2</sup> CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### RESULTADOS

El análisis de este estudio tiene los siguientes objetivos general: Analizar los riesgos de salud frente a equipos informáticos relacionados con problemas musculo esquelético <sup>2</sup> en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

Los riesgos de salud frente a equipos informáticos están relacionados con problemas musculo esquelético <sup>2</sup> en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023 son: Características sociodemográficas, las estrategias de afrontamiento de la fisioterapia, y la sintomatología.

Tabla 01.- Edad relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

Edad de los pacientes	Problemas musculo esquelético							
	Columna cervical	Hombros	5 Columna dorsal y lumbar	Codo, antebrazo, muñeca, mano	Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)	Total	N°	%
18 a 29 años	29	11	10	11	5	66	20.86	47.48
30 a 39 años	5	7	8	6	8	34	3.60	24.46
40 a más años	5	5	1	10	18	39	3.60	28.06
Total:	39	23	19	27	31	139	28.06	100.00

Fuente: Resultado de los instrumentos aplicados en la investigación.

$$X^2_{cal} = 35,506$$

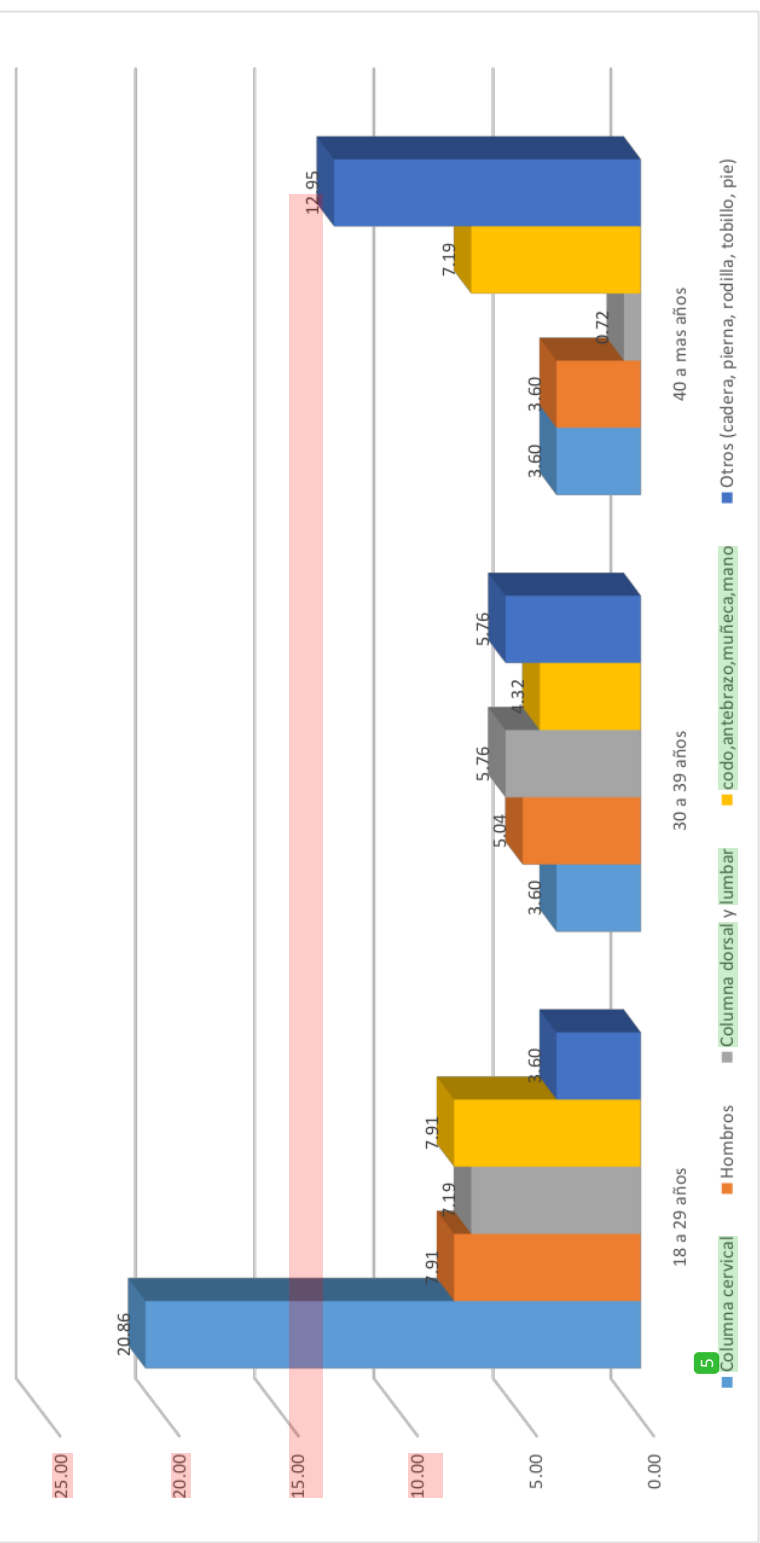
$$p = 0,000$$

ES SIGNIFICATIVA

$$X^2_{tab} = 15,507$$

$$Gf = 8$$

**Grafico 01.- Edad relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023..**



Fuente: tabla 01.

<sup>1</sup> El primer objetivo específico planteado en este estudio es: Analizar las características personales relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital de Juliaca-2023.

<sup>1</sup> La tabla y grafico 01 analizamos la variable: Edad de los pacientes, donde observamos que el 47,48% tiene de 18 a 29 años, 28,06% tienen de 40 a más años, 24,46% tienen de 30 a 39 años.

Los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna cervical 20,86% <sup>1</sup> tienen de 18 a 29 años, 3,60% son de 30 a 39 años, 3,60% tienen de 40 a más años; Los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de hombros 7,91% <sup>1</sup> tienen de 18 a 29 años, 5,04% tienen de 30 a 39 años, 3,60% tienen de 40 a más años; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna dorsal y lumbar 7,19% <sup>1</sup> tienen de 18 a 29 años, 5,76% tienen de 30 a 39 años, 0,72% tienen de 40 a más años.

Donde utilizamos <sup>10</sup> la prueba estadística del chi cuadrado, se tiene  $X^2_{cal}=35,506$  mayor que la  $X^2_{tab}=15,507$ ,  $gl=8$ ,  $p=0,000$  es significativa, la variable: Edad está relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital de Juliaca-2023.

Cordova J, Illacutipa T. concluye que: En contraste con el 11,5% actual, estas proyecciones afirman que en 2050 el 22,6% de la población, es decir, uno de cada cinco individuos del planeta, tendrá 60 años o más (20).

Las nuevas tecnologías están evolucionando junto a ellas también se han incrementado diferentes enfermedades y problemas a nivel musculo esqueléticos, las que se presentan como consecuencia de estar periodos largos frente a una computadora, Tablet, celulares y otros, ocasionados por diferentes actividades desde trabajos frente a una computadora, juegos, y otros motivos que por lo general están siempre presentes desde la infancia <sup>26</sup> en el caso de los niños y niñas, con la pandemia estas situaciones de actividad frente a la computadora se han incrementado, habiéndose incrementando diferentes problemas musculo esqueléticos donde la población permanece cada vez más tiempo frente a las computadoras y otras máquinas que conlleva a estar periodos largos de exposición frente a las computadoras, Por lo tanto, es crucial examinar las enfermedades musculoesqueléticas provocadas por posturas inadecuadas y movimientos forzados y repetidos al pasar largos periodos de tiempo frente al ordenador, especialmente si estas lesiones afectan a diversos tejidos blandos.

Tabla 02.- Sexo relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

Sexo	Problemas musculo esquelético											
	Columna Cervical	Hombros	Columna dorsal y lumbar	Codo, antebrazo, muñeca, mano	Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)	Total	N°	%	N°	%		
Femenino	4	14	7	12	26	63	2.88	10.07	5.04	8.63	18.71	45.32
Masculino	35	9	12	15	5	76	25.18	6.47	8.63	10.79	3.60	54.68
Total:	39	23	19	27	31	139	28.06	16.55	13.67	19.42	22.30	100.00

Fuente: Resultado de los instrumentos aplicados en la investigación.

$$X^2_{cal} = 40,743$$

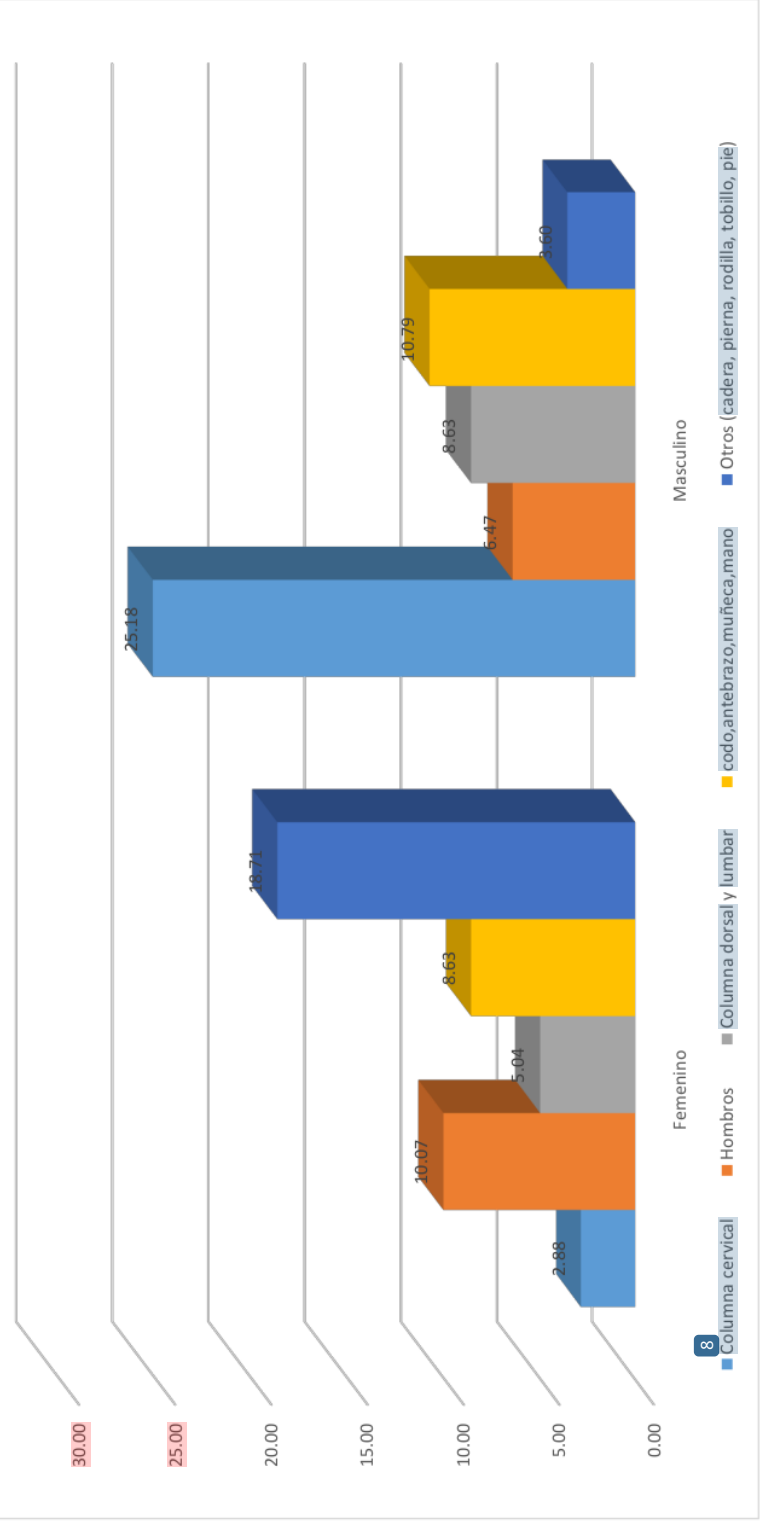
$$p = 0,000$$

ES SIGNIFICATIVA

$$X^2_{tab} = 9,488$$

$$Gl = 4$$

**1** **Gráfico 02.- Sexo relacionado con problemas musculoesqueléticos en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.**



**1** Fuente: tabla 02.

La tabla y gráfico 02 analizamos la variable: Sexo, donde observamos a los pacientes que el 54,68% pertenecen al sexo masculino, 45,32% son del sexo femenino.

De los pacientes que presentan problemas musculoesqueléticos de columna cervical 25,18% pertenecen al sexo masculino, 2,88% son del sexo femenino;

De los pacientes que presentan problemas musculoesqueléticos de hombros 10,07% son del sexo femenino, 6,47% pertenecen al sexo masculino; De los pacientes que presentan problemas musculoesqueléticos de columna dorsal y lumbar 8,63% son del sexo masculino, 5,04% pertenecen al sexo femenino.

Donde utilizamos la prueba estadística del chi cuadrado, se tiene  $X^2_{cal}=40,743$  mayor que la  $X^2_{tab}=9,488$ ,  $gl=4$ ,  $p=0,000$  es significativa, la variable: Sexo está relacionado con problemas musculoesqueléticos en pacientes del Hospital de la ciudad de Juliaca.

La población en general permanece periodos largos frente a equipos electrónicos especialmente a sus celulares y computadoras, lamentablemente muchas veces los desconecta de la realidad que los rodea, siendo un gran problema puesto que viene desencadenando problemas de salud no solamente físicos sino también de aislamiento social trayendo como consecuencia muchos dolores musculares, resultados por permanecer tiempos prolongados frente a equipos informáticos.

Tabla 03.- Ocupación relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

Ocupación	Problemas musculo esquelético										Total	
	Columna cervical	Hombros	Columna dorsal y lumbar	Codo, antebrazo, muñeca, mano	Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)	Nº	%	Nº	%	Nº		%
Estudia	18	12.95	10	7.19	7	5.04	5	3.60	4	2.88	44	31.65
Trabaja	21	15.11	13	9.35	12	8.63	22	15.83	27	19.42	95	68.35
Total:	39	28.06	23	16.55	19	13.67	27	19.42	31	22.30	139	100.00

Fuente: Resultado de los instrumentos aplicados en la investigación.

$$X^2_{cal} = 12,704$$

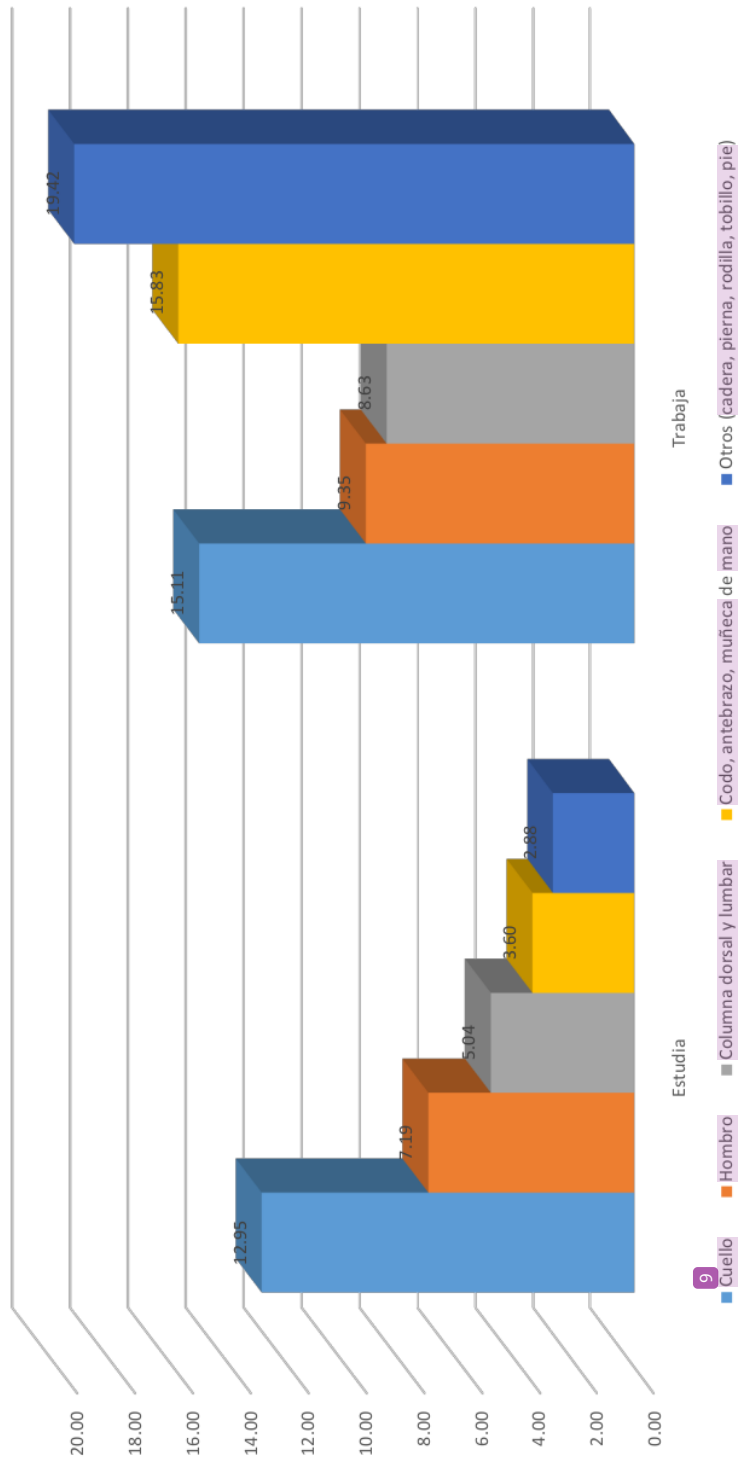
$$p = 0,013$$

ES SIGNIFICATIVA

$$X^2_{tab} = 9,488$$

$$Gl = 4$$

Grafico 03.- Ocupación relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano de la ciudad de Juliaca en el 2023.



Fuente: tabla 03.

La tabla y grafico 03 nos muestra el análisis de la variable: Ocupación de los pacientes, donde observamos que el 68,35% trabajan, 31,65% son estudiantes.

De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna cervical 15,11% trabajan, 12,95% son estudiantes; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de hombros 9,35% trabajan, 7,19% son estudiantes; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna dorsal y lumbar 8,63% trabajan, 5,04% son estudiantes.

Donde utilizamos <sup>1</sup> la prueba estadística del chi cuadrado se tiene  $X^2_{cal}=12,704$  mayor que la  $X^2_{tab}=9,488$ ,  $gl=4$ ,  $p=0,013$  es significativa, la variable: Ocupación está relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital de la ciudad de Juliaca.

Debido al aumento acelerado en los últimos años provocado por el uso excesivo de dispositivos electrónicos, los trastornos musculoesqueléticos son cada vez más frecuentes entre la población y se reconocen como un problema de salud. Como consecuencia, los expertos en bienestar deben fomentar sistemas preventivos. La fisioterapia se describe buscando la correcta mejora de las capacidades que producen los marcos corporales, donde su funcionamiento positivo o negativo a nivel del sistema musculoesquelético afecta la cinética.

Tabla 04.- Máquina que utiliza con mayor frecuencia relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

Máquina que utiliza con mayor frecuencia	Problemas musculo esquelético												Total	
	Columna cervical		Hombros		Columna dorsal y lumbar		Codo, antebrazo, muñeca, mano		Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)					
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Computadora	30	21.58	11	7.91	6	4.32	9	6.47	3	2.16	59	42.45		
Laptop	9	6.47	5	3.60	6	4.32	10	7.19	9	6.47	39	28.06		
Tablet	0	0.00	6	4.32	3	2.16	2	1.44	2	1.44	13	9.35		
Celular	0	0.00	1	0.72	4	2.88	6	4.32	17	12.23	28	20.14		
<b>Total:</b>	<b>39</b>	<b>28.06</b>	<b>23</b>	<b>16.55</b>	<b>19</b>	<b>13.67</b>	<b>27</b>	<b>19.42</b>	<b>31</b>	<b>22.30</b>	<b>139</b>	<b>100.00</b>		

Fuente: Resultado de los instrumentos aplicados en la investigación.

$$\chi^2_{cal} = 62,580$$

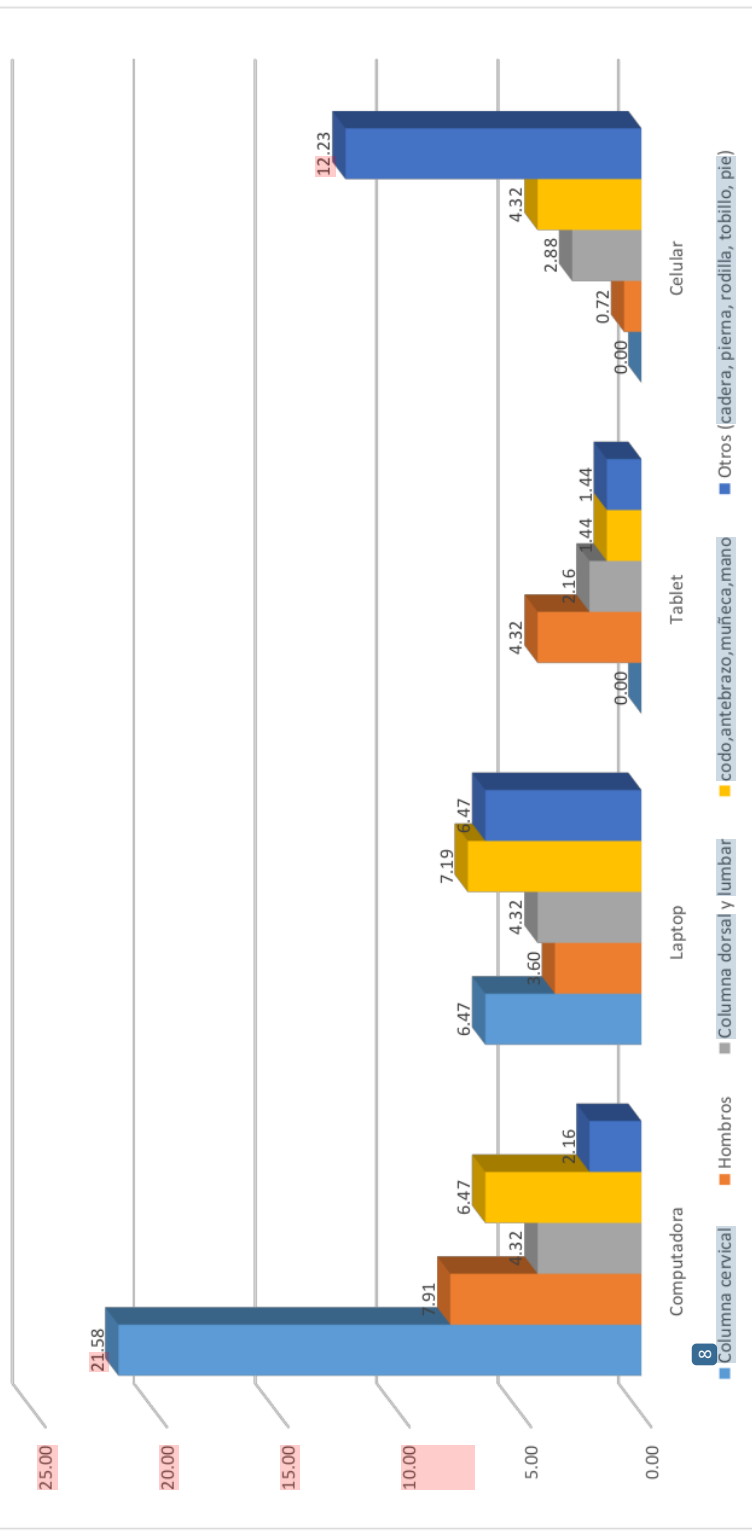
$$p = 0,000$$

**ES SIGNIFICATIVA**

$$\chi^2_{tab} = 21,026$$

$$Gf = 12$$

**Grafico 04.-** Máquina que utiliza con mayor frecuencia relacionado con problemas musculoesquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.



Fuente: tabla 04.

Segundo objetivo específico: Relacionar las estrategias de afrontamiento de la fisioterapia con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital de Juliaca-2023.

La tabla y grafico 04 analizamos la variable: Máquina que utiliza con mayor frecuencia de los pacientes, donde observamos que el 42,45% utilizan computadora, 28,06% utiliza laptop, 20,14% utiliza el celular, 9,35% utiliza el celular.

De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna cervical 21,58% utilizan con mayor frecuencia la computadora, 6,47% utilizan la laptop; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de hombros 7,91% utilizan con frecuencia la computadora, 4,32% utilizan la Tablet, 3,60% utilizan la laptop, 0,72% utilizan el celular; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna dorsal y lumbar 4,32% utilizan con frecuencia la computadora, 4,32% utilizan la laptop, 2,88% utilizan el celular, 2,16% utilizan la Tablet.

Donde utilizamos <sup>1</sup> la prueba estadística del chi cuadrado se tiene  $X^2_{cal}=62,580$  mayor que la  $X^2_{tab}=21,026$ ,  $gl=12$ ,  $p=0,000$  es significativa, la variable: máquina que utiliza con mayor frecuencia está relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital de la ciudad de Julia

Moya G, Vinueza E. Concluyen que: Debido a la agilidad y rapidez necesarias para atender a los pacientes, los servicios de urgencias presentan la mayor prevalencia de problemas ergonómicos porque los miembros del personal descuidan su mecánica corporal.<sup>14</sup> Gerr F, Marcus M, Ensor C, et al. Concluye que: Los síntomas y trastornos musculoesqueléticos de mano/brazo se relacionaron con antecedentes de dolor de mano/brazo, uso previo del ordenador y presencia de niños en el hogar.<sup>3</sup> El 46% de los síntomas musculoesqueléticos de cuello/hombro y el 32% de los de mano/brazo aparecieron durante el primer mes de seguimiento (8).

Tabla 05.- Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes	Problemas musculo esquelético												Total	
	Columna cervical		Hombros		Columna dorsal y lumbar		Codo, antebrazo, muñeca, mano		Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)		N°	%	N°	%
Casi nunca	21	15.11	6	4.32	9	6.47	3	2.16	0	0.00	39	28.06		
Algunas veces	11	7.91	3	2.16	5	3.60	12	8.63	6	4.32	37	26.62		
Habitualmente	5	3.60	11	7.91	4	2.88	10	7.19	16	11.51	46	33.09		
Siempre	2	1.44	3	2.16	1	0.72	2	1.44	9	6.47	17	12.23		
Total:	39	28.06	23	16.55	19	13.67	27	19.42	31	22.30	139	100.00		

Fuente: Resultado de los instrumentos aplicados en la investigación.

$$\chi^2_{cal} = 49,298$$

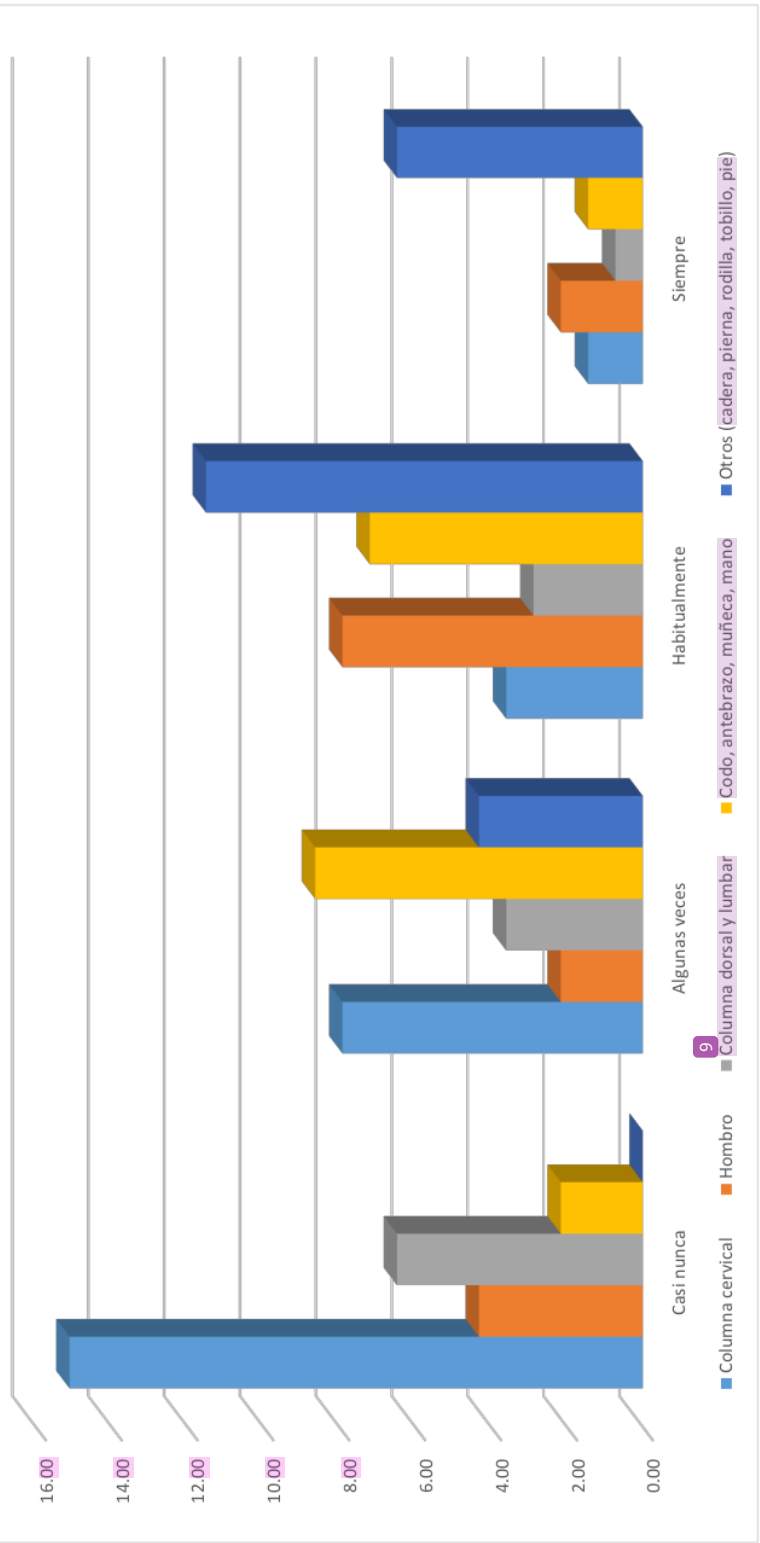
$$p = 0,000$$

ES SIGNIFICATIVA

$$\chi^2_{tab} = 21,026$$

$$Gf = 12$$

**Grafico 05.-** Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.



Fuente: tabla 05.

La tabla y grafico 05 analizamos la variable: Trabaja <sup>5</sup> en posturas cómodas y no fatigantes de los pacientes, donde observamos <sup>5</sup> que el 33,09% la postura es habitualmente, 28,06% casi nunca tiene una postura, 26,62% algunas veces trabaja en posturas cómodas, 12,23% siempre trabaja en una postura cómoda.

De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna cervical 15,11% casi nunca trabaja en una postura cómoda y no fatigante, 7,91% algunas veces toma una postura cómoda, 3,60% habitualmente tiene una postura, 1,44% siempre busca una postura cómoda y no fatigante ; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de hombros 7,91% habitualmente manejan una postura cómoda, 4,32% casi nunca tienen una postura cómoda, 2,16% algunas veces trabajan con una postura cómoda, 2,16% siempre trabajan cómodas; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna dorsal y lumbar 6,47% casi nunca tienen una postura cómoda, 3,60% algunas veces trabajan con una postura cómoda, 2,88% habitualmente manejan una postura cómoda, 0,72% siempre trabajan cómodas.

<sup>1</sup> A la prueba estadística del chi cuadrado se tiene  $X^2_{cal}=49,298$  mayor que la  $X^2_{tab}=21,026$ ,  $gl=12$ ,  $p=0,000$  es significativa, la variable: Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes está relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital de la ciudad de Juliaca.

Según <sup>3</sup> Rodríguez MS, Leite RDV, Leis CM, Chaves TC. Concluyen que: En comparación con los trabajadores que no declararon dolor musculoesquelético, los trabajadores de PC de oficina que revelaron tormento muscular externo

tenían calidades fundamentalmente más altas <sup>3</sup> en la puntuación absoluta ROSA (Evaluación Rápida del Estrés en la Oficina).

Los trabajadores de PC de oficina que revelaron tormento muscular externo tenían calidades fundamentalmente más altas <sup>3</sup> en la puntuación absoluta del ROSA (Evaluación Rápida del Estrés en la Oficina), y los que anunciaron tormento muscular externo tenían las puntuaciones más notables en la parte de asiento del ROSA. (9).

4 Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas relacionado con problemas musculoesquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas	Problemas musculo esquelético											
	Columna cervical		Hombros		Columna dorsal y lumbar		Codo, antebrazo, muñeca, mano		Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Casi nunca	21	15.11	6	4.32	9	6.47	3	2.16	0	0.00	39	28.06
Algunas veces	14	10.07	3	2.16	5	3.60	12	8.63	6	4.32	40	28.78
Habitualmente	2	1.44	11	7.91	4	2.88	10	7.19	16	11.51	43	30.94
Siempre	2	1.44	3	2.16	1	0.72	2	1.44	9	6.47	17	12.23
Total:	39	28.06	23	16.55	19	13.67	27	19.42	31	22.30	139	100.00

Fuente: Resultado de los instrumentos aplicados en la investigación.

$$X^2_{cal} = 54,999$$

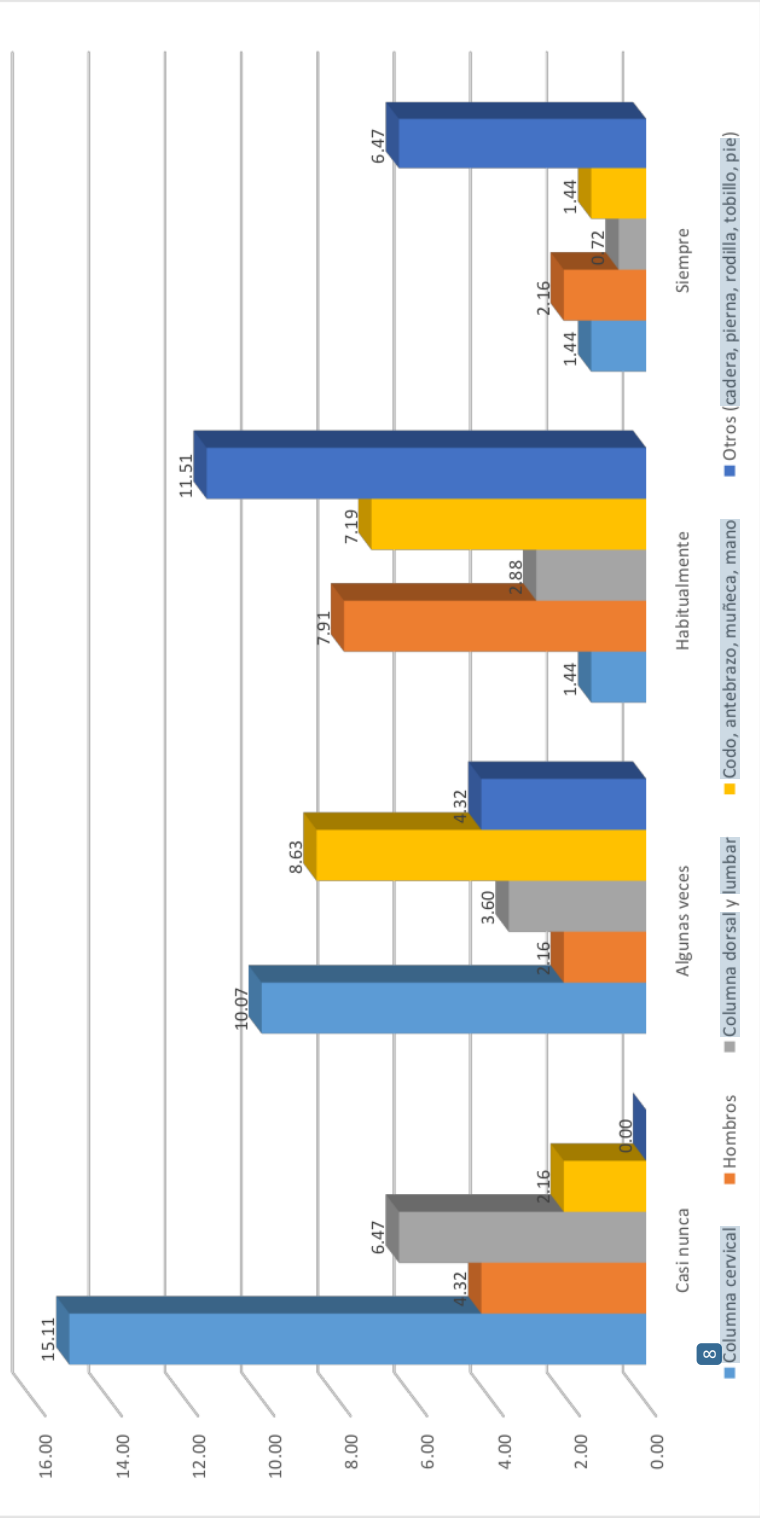
$$p = 0,000$$

ES SIGNIFICATIVA

$$X^2_{tab} = 21,026$$

$$Gl = 12$$

Grafico 06.- Practica la flexibilidad antes de la jornada laboral relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.



1 Fuente: tabla 06.

La tabla y grafico 06 nos muestra el análisis de la variable: Practica la flexibilidad antes de la jornada laboral en los pacientes, donde observamos que el 30,94% practica la flexibilidad habitualmente, 28,78% algunas veces practican la flexibilidad, 28,06% casi nunca practica la flexibilidad, 12,23% siempre practican la flexibilidad antes de la jornada laboral.

De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna cervical 15,11% casi nunca practica la flexibilidad antes de la jornada, 10,07% algunas veces practica la flexibilidad, 1,44% habitualmente practica la flexibilidad, 1,44% siempre practica la flexibilidad antes de la jornada; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de hombro 7,91% habitualmente practica la flexibilidad, 4,32% casi nunca practica la flexibilidad antes de la jornada, 2,16% algunas veces practica la flexibilidad, 2,16% siempre practica la flexibilidad antes de la jornada; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna dorsal y lumbar 6,47% casi nunca practica la flexibilidad antes de la jornada, 3,60% algunas veces practica la flexibilidad, 2,88% habitualmente practica la flexibilidad, 0,72% siempre practica la flexibilidad antes de la jornada.

Donde utilizamos <sup>1</sup> la prueba estadística del chi cuadrado se tiene  $X^2_{cal}=54,999$  mayor que la  $X^2_{tab}=21,026$ ,  $gl=12$ ,  $p=0,000$  es significativa, la variable: Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas está relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital de la ciudad de Juliaca.

Según Kaliniene G, Ustinaviciene R, Skemiene L, et al. Concluye que: Las variables relacionadas <sup>3</sup> con el trabajo (duración del trabajo con ordenador y altas exigencias <sup>cuantitativas</sup>) demostraron ser importantes <sup>para</sup> las molestias musculoesqueléticas; parte superior e inferior de la espalda fue del 50,5%, 20,3%, 26,3%, 44,8% y 56,1%, respectivamente; según Malca S. concluye que: Los TMOLCES tuvieron una prevalencia a lo largo de la vida <sup>12</sup> del 87,3%, una prevalencia a los 12 meses del 81,9% y una prevalencia puntual del 65,94%. En los tres primeros años de actividad profesional, el 57,4% de los menores de 30 años sufrieron una lesión; <sup>17</sup> los TMOLCES más frecuentes afectaron al <sup>hombro</sup> (62,1%) y a la muñeca y/o la <sup>mano</sup> (54,9%) (11).

5 Realiza descansos o pausas en la jornada laboral relacionado con problemas musculoesqueléticos en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023. 2

4 Realiza descansos o pausas en la jornada laboral	5 Problemas musculoesqueléticos											
	Columna cervical		Hombros		5 Columna dorsal y lumbar		Codo, antebrazo, muñeca, mano		Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Casi nunca	0	0.00	0	0.00	2	1.44	0	0.00	1	0.72	3	2.16
Algunas veces	16	11.51	1	0.72	7	5.04	10	7.19	1	0.72	35	25.18
Habitualmente	15	10.79	11	7.91	9	6.47	15	10.79	9	6.47	59	42.45
Siempre	8	5.76	11	7.91	1	0.72	2	1.44	20	14.39	42	30.22
Total:	39	28.06	23	16.55	19	13.67	27	19.42	31	22.30	139	100.00

Fuente: Resultado Propio

1  $X^2_{cal} = 51,598$

$p = 0,000$

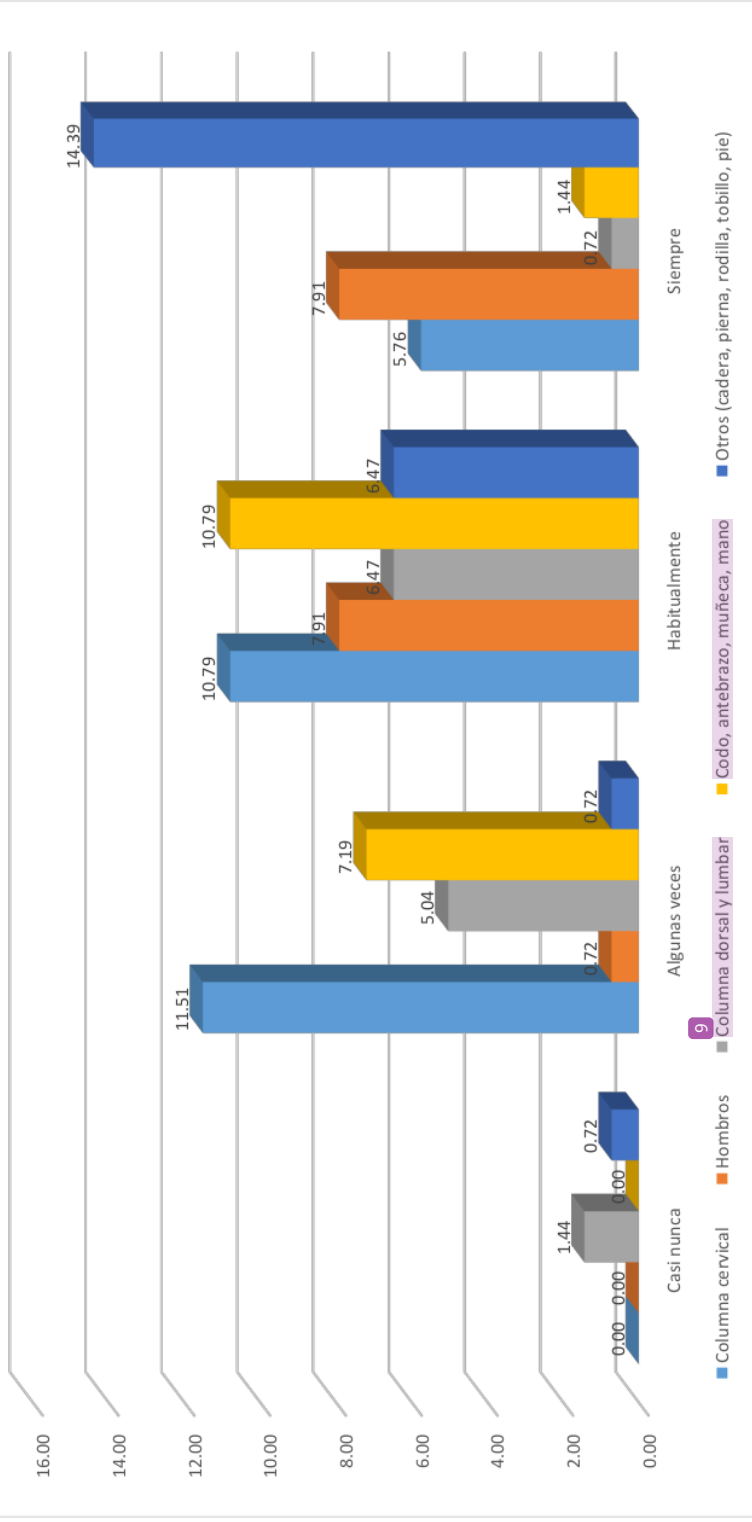
ES SIGNIFICATIVA

$X^2_{tab} = 21,026$

$G/I = 12$



5  
2  
9  
Gráfico 07.- Realiza descansos o pausas en la jornada laboral relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023..



Fuente: tabla 07.

<sup>1</sup> La tabla y grafico 07 nos muestra el análisis de la variable: Realiza <sup>5</sup> descansos o pausas en la jornada laboral de los pacientes, donde observamos que el 42,45% habitualmente realiza descansos antes de la jornada laboral, 30,22% siempre realiza descansos para empezar la jornada laboral, 25,18% algunas veces realizan descansos, 2,16% casi nunca descansan.

De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna cervical 11,51% algunas veces realizan descanso en la jornada laboral, 10,79% habitualmente realizan descansos, 5,76% siempre realizan descansos; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de hombros 7,91% habitualmente realizan descansos, 7,91% siempre realizan descansos, 0,72% algunas veces realizan descanso en la jornada laboral; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna dorsal y lumbar 6,47% habitualmente realizan descansos, 5,04% algunas veces realizan descanso en la jornada laboral, 1,44% casi nunca realizan descansos, 0,72% siempre realizan descansos.

Donde utilizamos <sup>1</sup> la prueba estadística del chi cuadrado se tiene  $X^2_{cal}=51,598$  mayor que la  $X^2_{tab}=21,026$ ,  $gl=12$ ,  $p=0,000$  es significativa, la variable: Realiza <sup>5</sup> descansos o pausas en la jornada laboral está relacionado <sup>3</sup> con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital de la ciudad de Juliaca.

Según Fonseca. Moraga. Concluye que: demuestra <sup>3</sup> que los estudiantes de informática tienen una alta incidencia de dolor musculoesquelético tanto durante como después del uso del ordenador. (el laboratorio y luego el hogar) parecen

estar asociados con los síntomas en mayor medida. El 90% de los estudiantes declararon utilizar el ordenador entre 6 y 7 días a la semana, y el 31% durante ocho horas o más cada día (12).

Tabla 08.- Realiza cambios de postura con regularidad relacionado con problemas musculoesquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

Realiza cambios de postura con regularidad	Problemas musculoesquelético										Total	
	Columna cervical	Hombros	Columna dorsal y lumbar	Codo, antebrazo, muñeca, mano	Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)	N°	%	N°	%	N°	%	N°
Casi nunca	17	4	3	8	2	12.23	2.88	2.16	5.76	1.44	34	24.46
Algunas veces	10	6	6	10	10	7.19	4.32	4.32	7.19	7.19	42	30.22
Habitualmente	3	8	7	8	16	2.16	5.76	5.04	5.76	11.51	42	30.22
Siempre	9	5	3	1	3	6.47	3.60	2.16	0.72	2.16	21	15.11
Total:	39	23	19	27	31	28.06	16.55	13.67	19.42	22.30	139	100.00

Fuente: Resultado Propio

$$X^2_{cal} = 29,091$$

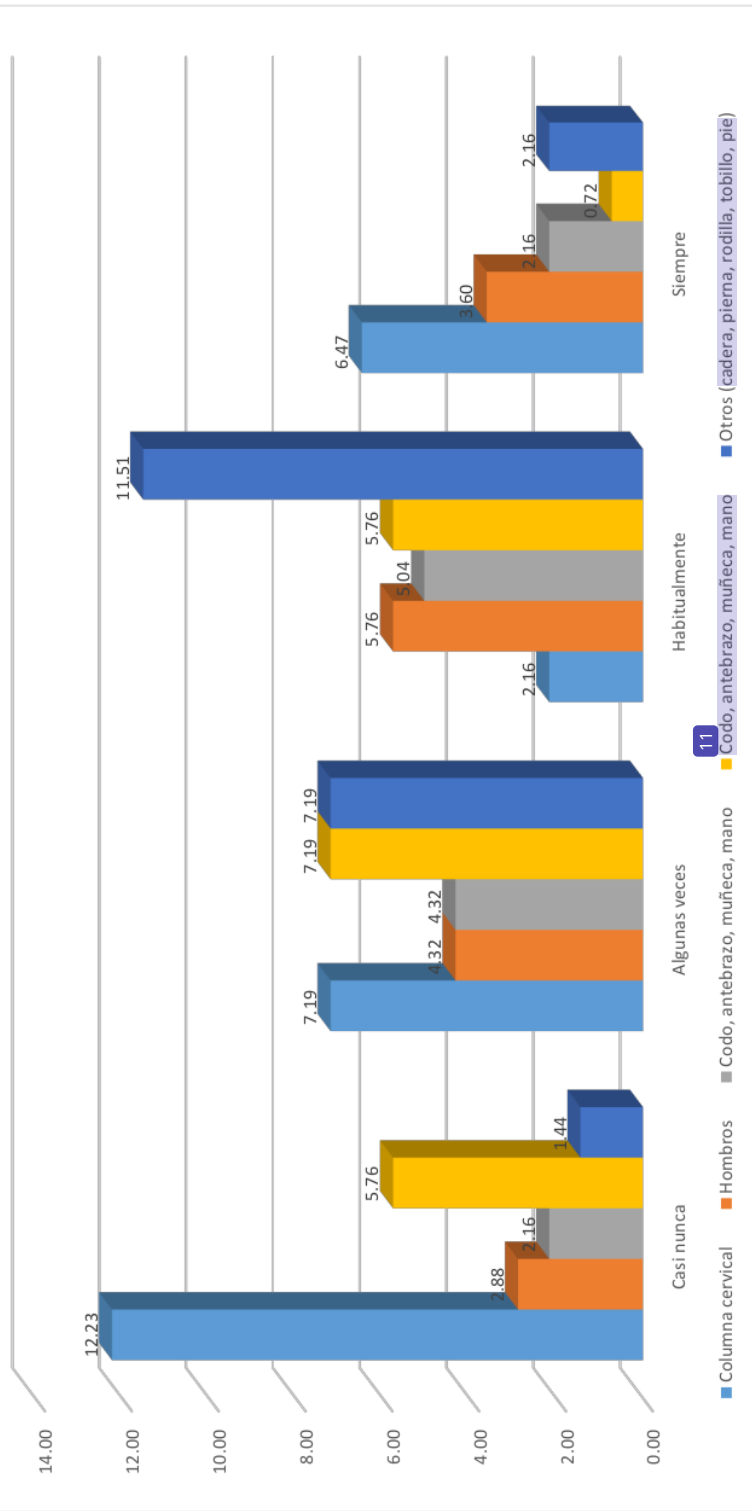
$$p = 0,004$$

ES SIGNIFICATIVA

$$X^2_{tab} = 21,026$$

$$Gl = 12$$

Gráfico 08.- Realiza cambios de postura con regularidad relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.



Fuente: tabla 08.

<sup>1</sup> La tabla y gráfico 08 analizamos la variable: Realiza cambios de posturas con regularidad de los pacientes, donde observamos que el 30,22% algunas veces cambia de postura, 30,22% habitualmente realiza cambios de postura, 24,46% casi nunca realiza cambios de postura, 15,11% siempre cambia de postura.

De los pacientes que presentan problemas musculoesquelético de columna cervical 12,23% casi nunca realiza cambios de postura, 7,19% algunas veces cambia de postura, 6,47% siempre cambia de postura, 2,16% habitualmente realiza cambios de postura; De los pacientes que presentan problemas musculoesquelético de hombros 5,76% habitualmente realiza cambios de postura, 4,32% algunas veces cambia de postura, 3,60% siempre cambia de postura, 2,88% casi nunca realiza cambios de postura; De los pacientes que presentan problemas musculoesquelético de columna dorsal y lumbar 5,04% habitualmente realiza cambios de postura, 4,32% algunas veces cambia de postura, 2,16% siempre cambia de postura, 2,16% casi nunca realiza cambios de postura.

<sup>1</sup> A la prueba estadística del chi cuadrado se tiene  $X^2_{cal}=29,091$  mayor que la  $X^2_{tab}=21,026$ ,  $gl=12$ ,  $p=0,004$  es significativa, la variable: Realiza cambios de postura con regularidad está relacionado con problemas musculoesquelético en pacientes del Hospital de la ciudad de Juliaca.

Los trastornos musculoesqueléticos pueden deberse a diversos factores, pero normalmente se producen por posturas desarrollos insuficientes y constreñidos y redundantes en el trabajo. <sup>6</sup> Se reconocen por heridas en diferentes tejidos delicados, provocadas por la acción laboral y el entorno

en el que se realiza el trabajo. Estos factores repercuten directamente en la vida cotidiana, disminuyendo la satisfacción personal de las personas que sufren sus efectos nocivos y de sus familias, y cada vez es más frecuente encontrar trabajos que provocan estas afecciones.

Tabla 09.- Dolor según zonas relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

Dolor según zonas	Problemas musculo esquelético										Total		
	5 Cuello	Hombro	Columna dorsal y lumbar	Codo, antebrazo, muñeca de mano	Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sin dolor	16	4	2.88	3	2.16	7	5.04	4	2.88	34	24.46		
1 a 2 zonas	20	12	8.63	13	9.35	7	5.04	8	5.76	60	43.17		
3 a 4 zonas	0	6	4.32	2	1.44	8	5.76	7	5.04	23	16.55		
5 a 6 zonas	2	1	0.72	1	0.72	4	2.88	6	4.32	14	10.07		
7 a 8 zonas	1	0	0.00	0	0.00	1	0.72	6	4.32	8	5.76		
Total:	39	23	16.55	19	13.67	27	19.42	31	22.30	139	100.00		

Fuente: Resultado de los instrumentos aplicados en la investigación.

$X^2_{cal} = 45,266$

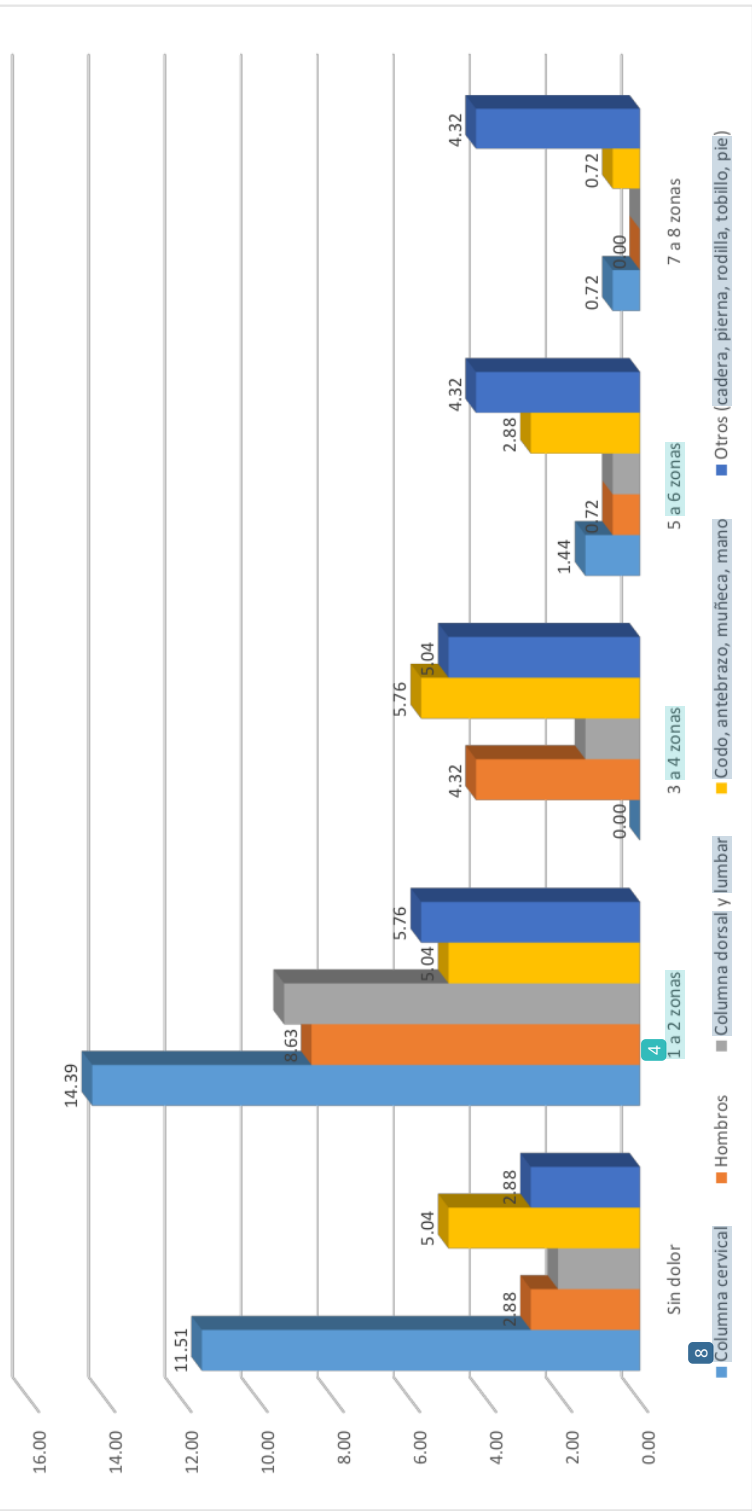
$p = 0,000$

ES SIGNIFICATIVA

$X^2_{lab} = 26,296$

$Gl = 16$

**Grafico 09.- Dolor según zonas relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.**



Fuente: tabla 09.

El tercer objetivo específico es: Describir la sintomatología relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes <sup>1</sup> del Hospital de Juliaca-2023.

La tabla y grafico 09 analizamos la variable: dolor según zonas de los pacientes, donde vemos que el 43,17% sienten dolor 1 a 2 zonas, 24,46% no sienten dolor, 16,55% sienten dolor de 3 a 4 zonas, 10,07% sienten dolor de 5 a 6 zonas, 5,76% sienten dolor de 7 a 8 zonas.

De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna cervical 14,39% el dolor que sienten es en 1 a 2 zonas, 11,51% sin dolor, 1,44% presentan dolor de 5 a 6 zonas, 0,72% se presenta dolor de 7 a 8 zonas; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de hombros 8,63% el dolor que sienten es de 1 a 2 zonas, 4,32% se presenta de 3 a 4 zonas, 2,88% sin dolor, 0,72% presentan dolor de 5 a 6 zonas; De los pacientes que presentan problemas musculo esquelético de columna dorsal y lumbar 9,35% el dolor que sienten es de 1 a 2 zonas, 2,16% no presentan dolor, 1,44% se presenta de 3 a 4 zonas el dolor, 0,72% presentan dolor de 5 a 6 zonas.

Donde utilizamos <sup>1</sup> la prueba estadística del chi cuadrado se tiene  $X^2_{cal}=45,266$  mayor que la  $X^2_{tab}=26,296$ ,  $gl=16$ ,  $p=0,000$  es significativa, la variable: dolor según zonas están relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital de la ciudad de Juliaca.

Según Fimbres L, García J. concluye: La zona cervical mostró los mayores cambios cuando examinaron los síntomas de cada región anatómica en el lugar

de trabajo del dentista, <sup>6</sup> con un 70%, seguida de la zona dorsal/lumbar, con menos del 65%, la zona del hombro y la mano/muñeca, con menos del 47%, y el codo y los antebrazos, con un 90% que no indicaba dolor; según Saldaña R. Gavilán EL. concluye que: Según la técnica RULA, se descubrió que el uso del ordenador entre 21 y 25 horas semanales aumentaba el riesgo de dolor de cuello, el riesgo de molestias en hombros y codos/antebrazos, y el riesgo ergonómico. <sup>20</sup> El 44,26% de la población presentaba un riesgo ergonómico de nivel 4, el 29,5% de nivel 3 y el 26,2% de nivel 2 (14).

Tabla 10.- Dolor en los últimos 12 meses relacionado con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

Dolor en los últimos 12 meses	Problemas musculo esquelético											
	Columna cervical		Hombros		Columna dorsal y lumbar		Codo, antebrazo, muñeca, mano		Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sin dolor	18	12.95	2	1.44	2	1.44	2	1.44	4	2.88	28	20.14
1 a 2 zonas	19	13.67	12	8.63	9	6.47	8	5.76	7	5.04	55	39.57
3 a 4 zonas	2	1.44	8	5.76	5	3.60	10	7.19	8	5.76	33	23.74
5 a 6 zonas	0	0.00	1	0.72	3	2.16	6	4.32	6	4.32	16	11.51
7 a 8 zonas	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.72	6	4.32	7	5.04
Total:	39	28.06	23	16.55	19	13.67	27	19.42	31	22.30	139	100.00

Fuente: Resultado Propio.

$$\chi^2_{cal} = 59,375$$

$$p = 0,000$$

ES SIGNIFICATIVA

$$\chi^2_{tab} = 26,296$$

$$G/I = 16$$

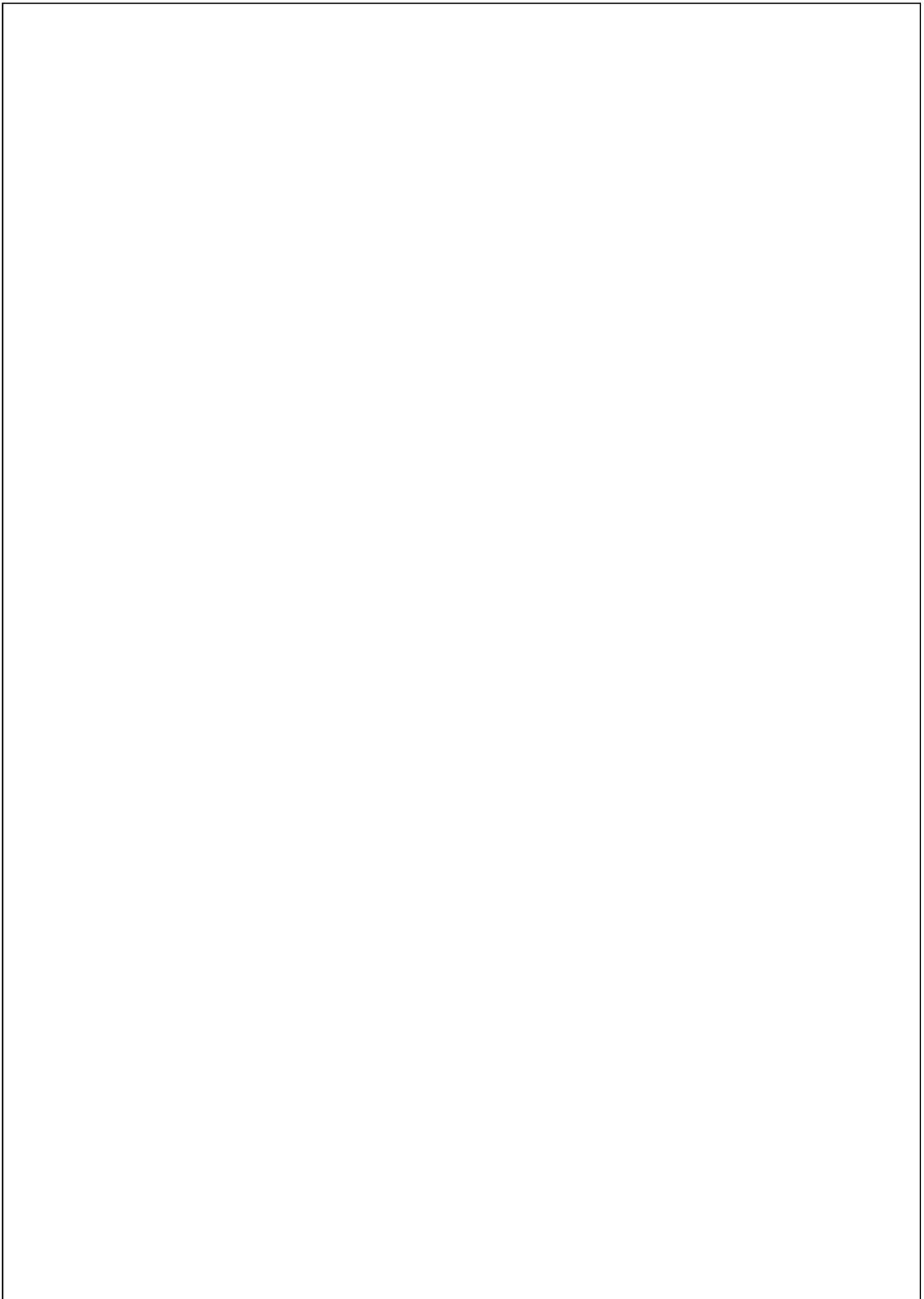
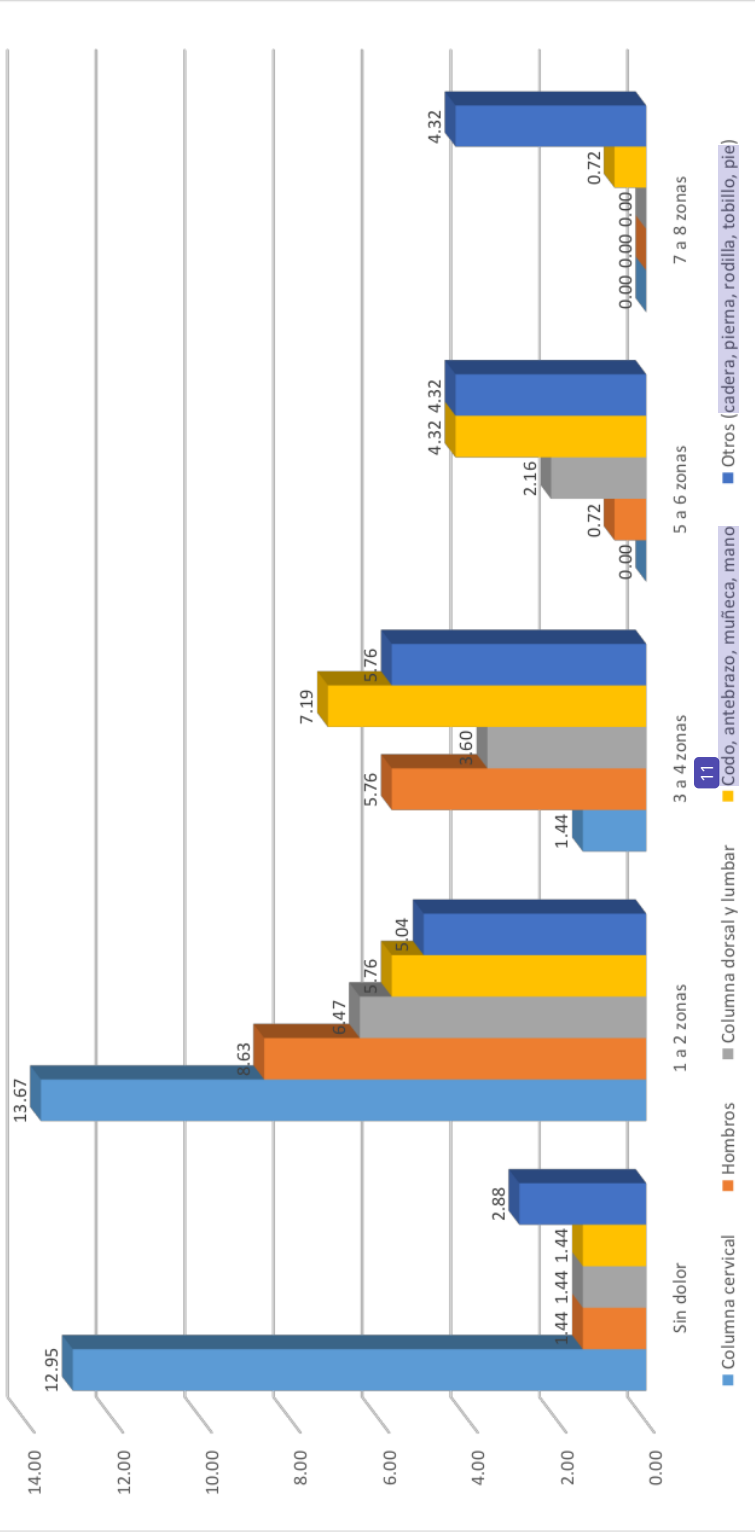


Grafico 10.- Dolor en los últimos 12 meses relacionado con problemas musculoesquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.



Fuente: tabla 10.

La tabla y gráfico 10 analizamos la variable: Dolor en los últimos 12 meses de los pacientes, donde vemos que el 39,57% sienten dolor 1 a 2 zonas en los últimos 12 meses, 23,74% sienten dolor de 3 a 4 zonas, 20,14% no sienten dolor, 11,51% sienten dolor de 5 a 6 zonas, 5,04% sienten dolor de 7 a 8 zonas.

De los pacientes que presentan problemas musculoesquelético de columna cervical 13,67% el dolor que perciben en los últimos 12 meses se presenta en 1 a 2 zonas, 12,95% no sienten dolor, 1,44% se presenta el dolor en 3 a 4 zonas; De los pacientes que presentan problemas musculoesquelético de hombro 8,63% el dolor que perciben en los últimos 12 meses se presenta en 1 a 2 zonas, 5,76% se presenta el dolor en 3 a 4 zonas, 1,44% no sienten dolor, 0,72% se presenta el dolor en 5 a 6 zonas en los últimos 12 meses; De los pacientes que presentan problemas musculoesquelético de columna dorsal y lumbar 6,47% el dolor que perciben en los últimos 12 meses se presenta en 1 a 2 zonas, 3,60% se presenta el dolor en 3 a 4 zonas, 1,44% no sienten dolor, 2,16% se presenta el dolor en 5 a 6 zonas en los últimos 12 meses.

Donde utilizamos <sup>1</sup> la prueba estadística del chi cuadrado se tiene  $X^2_{cal}=59,375$  es mayor que la  $X^2_{tab}=26,296$ ,  $gl=16$ ,  $p=0,000$  es significativa, la variable: Dolor en los últimos 12 meses está relacionado con problemas musculoesquelético en pacientes del Hospital de la ciudad de Juliaca.

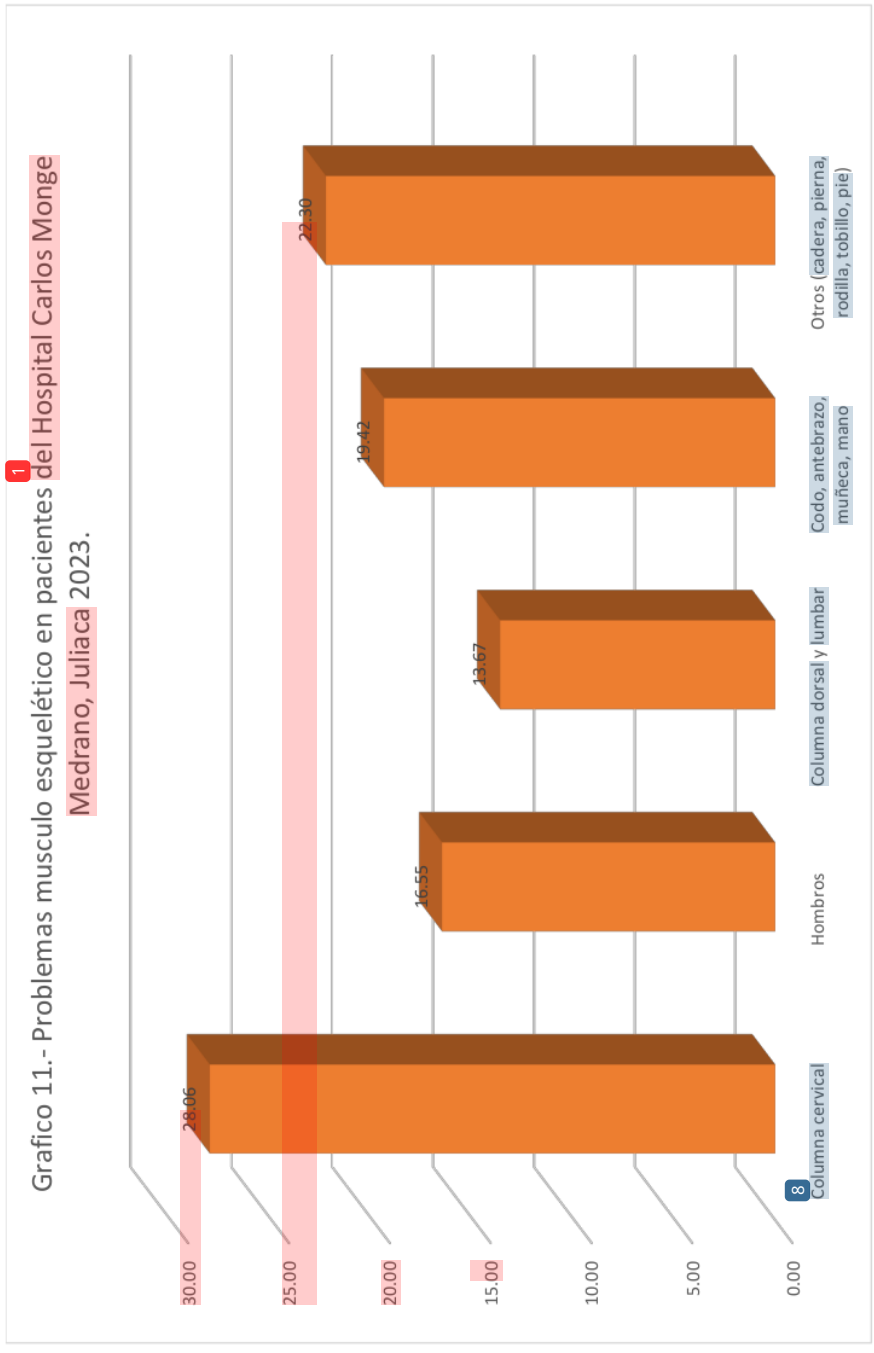
Según García V. concluye: De las cinco especialidades (Terapia Ocupacional, Fisioterapia y Rehabilitación, Logopedia, Psicología y Terapia del Aprendizaje), 137 personas declararon haber experimentado dolor en el último año, lo que

supone más del 80% de las personas con dolor musculoesquelético. En el mismo periodo de tiempo, el 94,1% de los Terapeutas de Aprendizaje declararon haber experimentado dolor musculoesquelético.; según Malaver. Medina. Pérez. Concluye que: <sup>3</sup> El riesgo de lesiones musculoesqueléticas aumenta en función de las posturas forzadas, incrementándose las manifestaciones. De los participantes, el 84,93% presentaba un riesgo de lesiones musculoesqueléticas; el 71,43%, un riesgo medio; el 79,31%, un riesgo alto; y el 91,89%, un riesgo muy alto (16).

Tabla 11.- Problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023.

	N°	%
Columna cervical	39	28.06
Hombros	23	16.55
Columna dorsal y lumbar	19	13.67
Codo, antebrazo, muñeca, mano	27	19.42
Otros (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie)	31	22.30
Total:	139	100.00

Fuente: Resultados de las herramientas utilizada en el estudio.



**1** Fuente: tabla 10.

El cuarto objetivo específico es: Determinar los problemas musculo esquelético en <sup>1</sup>pacientes del Hospital de Juliaca-2023.

La tabla y grafico 11 analizamos la variable: Problemas musculo esqueléticos en pacientes, donde 28,06% tienen problemas a nivel del musculo de la columna cervical, el 19,42% presentan problemas en la zona de codo, antebrazo, muñeca, mano, 22,30% presentan problemas en otros lugares como cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie, 16,55% presenta problemas a nivel del hombro, 13,67% presenta problemas a nivel de columna dorsal y lumbar.

Los nuevos problemas de salud en el mundo están relacionados a nivel del sistema musculo esquelético, en pleno siglo XXI son las que se vienen incrementando de forma acelerada desencadenadas por el uso de nuevas tecnologías de estar tiempos prolongados frente a las computadoras, Tablet, celulares y otros, como consecuencia de permanecer periodos largos frente a una computadora, con la pandemia estos problemas musculo esqueléticos se han incrementado puesto que la población permanece más tiempo frente a las computadoras, por ello es importante analizar Afecciones musculoesqueléticas provocadas por posturas inadecuadas y movimientos forzados y repetidos. durante largas horas frente a las computadoras especialmente si trabajan, estas lesiones se presentan en diferentes tejidos blandos, siendo muy frecuentes en trabajadores que tienen como actividad laboral, estos problemas de salud musculo esqueléticos interfirieren en Tanto las personas que la padecen algias, hay dificultades en la calidad de vida de sus parientes se ven afectadas.

## DISCUSIÓN

Los riesgos de salud frente a equipos informáticos relacionados con problemas musculoesqueléticos en pacientes del Hospital son: 47,48%<sup>2</sup> tienen de 18 a 29 años, 54,68% son de sexo masculino, 68,35% trabajan, 42,45% la máquina que más utilizan con mayor frecuencia es la computadora, 28,06% casi nunca trabaja en posturas cómodas y no fatigantes, 30,94% habitualmente, 42,45% habitualmente<sup>4</sup> realiza descansos o pausas en la jornada laboral, 30,22% algunas veces realiza cambios de postura con regularidad, 43,17% presenta dolor en 1 a 2 zonas, 39,57% presenta dolor en los últimos meses en 1 a 2 zonas,<sup>1</sup> todas las variables analizadas estadísticamente han sido significativas  $p < 0,05$ , los problemas musculoesqueléticos en cuello afecta hasta un 28,06%, 22,30% presenta otros problemas musculoesqueléticos (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie), 19,42% problemas en la zona del codo, antebrazo, muñeca, mano, 13,67% problemas a nivel de columna dorsal y lumbar.

Según Concluye que: La mayoría de los trastornos musculoesqueléticos afectan al<sup>3</sup> cuello (74,9%), los hombros (58,6%),<sup>18</sup> la parte superior de la espalda (56,9%), la parte inferior de la espalda (48,3%) y la muñeca (44,8%). Sin embargo, reveló que<sup>19</sup> sólo el dolor cervical y lumbar se correlacionaban significativamente con los niveles de riesgo determinados mediante el método; según Moya, Vinueza, concluye que: Debido a la agilidad y rapidez necesarias para atender a los pacientes, el servicio de urgencias es el que presenta mayor prevalencia de problemas ergonómicos. Los miembros del

personal han señalado que las molestias en los pies son frecuentes porque gran; según Gerr F, Marcus M, Ensor C, et al.<sup>14</sup> En un estudio prospectivo de usuarios de ordenador se observó que; el sexo, los antecedentes de dolor de mano/brazo, el uso previo del ordenador y la presencia de niños en casa se asociaban a síntomas y trastornos musculoesqueléticos de mano/brazo; y concluye que los usuarios de ordenadores de oficina con dolor musculoesquelético obtuvieron puntuaciones más altas en la sección de la silla de la Evaluación Rápida del Estrés en la Oficina (ROSA), en la sección de las extremidades superiores del RULA que los trabajadores sin dolencia musculoesquelética.<sup>3</sup>

## CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Los riesgos de salud frente a equipos informáticos relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes del Hospital son: las Características sociodemográficas personales, estrategias de afrontamiento de la fisioterapia, la sintomatología, <sup>1</sup> todos los hitos han sido significativos  $p < 0,05$ , con lo que se demuestra la hipótesis trazada en este estudio.
- SEGUNDA:** Las Características sociodemográficas de cada individuo son relacionadas con problemas musculo esquelético en pacientes son: <sup>2</sup> 47,48% tienen de 18 a 29 años, 54,68% son de sexo masculino, 68,35% trabajan, <sup>10</sup> el análisis ha sido significativos  $p < 0,05$ , con lo que se comprueba la hipótesis trazada en este estudio.
- TERCERA:** Las estrategias de afrontamiento de la fisioterapia con problemas musculo esquelético en pacientes son: 42,45% la máquina que más utilizan con mayor frecuencia es la computadora, 28,06% casi nunca trabaja en postura cómodas y no fatigantes, 30,94% habitualmente <sup>13</sup> realiza estiramientos antes de la jornada laboral, 42,45% habitualmente <sup>4</sup> realiza descansos o pausas en la jornada laboral, 30,22% algunas veces realiza cambios de postura con regularidad, <sup>10</sup> todos los hitos han sido significativos  $p < 0,05$ , con lo que se demuestra la hipótesis trazada en esta estudio.

**CUARTA:** Las variables de la sintomatología relacionados con problemas musculo esquelético en pacientes son: 43,17% presenta dolor en 1 a 2 zonas, 39,57% presenta dolor en los últimos meses en 1 a 2 zonas, todas las variables desarrolladas se comprueba la hipótesis trazada en este estudio.

**QUINTA:** Los problemas musculo esquelético afecta en cuello afecta hasta un 28,06%, 22,30% presenta otros problemas musculo esqueléticos (cadera, pierna, rodilla, tobillo, pie), 19,42% problemas en las zonas del codo, antebrazo, muñeca, mano, 13,67% problemas a nivel de columna dorsal y lumbar.

## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** El director del Hospital Carlos Monge Medrano mediante patrimonio debe implementar mayor cantidad de ambientes para rehabilitación relacionados a problemas musculo esqueléticos como consecuencias del uso de las tecnologías, por el incremento de problemas sobre el dolor musculoesquelético y los problemas relacionados con el trabajo, que son la causa de un número cada vez mayor de consultas diarias.
- SEGUNDA:** La jefatura del área de rehabilitación debe continuar capacitándose para afrontar la alta prevalencia de problemas musculo esqueléticos para reducir problemas en hombros, codos, muñecas, manos, parte superior e inferior de la espalda, entre otros problemas de dolencia musculoesquelético que conlleven a mejorar el estado de salud del paciente.
- TERCERA:** Los profesionales <sup>2</sup> tecnólogos médicos en la especialidad de terapia física y rehabilitación deben continuar ser cada vez más competentes para afrontar diferentes situaciones del paciente, analizando y considerando los factores individuales, Junto con las elevadas exigencias cuantitativas, la duración del trabajo informático y parámetros relacionados con el empleo, como <sup>23</sup> el sexo, la edad, el índice de masa corporal y la experiencia laboral en informática, que son producto de trabajo arduo que conllevan a desencadenar dolor musculo esquelético.

**CUARTA:** Los profesionales <sup>2</sup> **tecnólogos médicos en la especialidad de terapia física y rehabilitación** deben continuar realizando cursos de especialidad para mejorar problemas a nivel de las afecciones musculoesqueléticas de las extremidades superiores y el cuello provocadas por el trabajo y otros que incrementen problemas en el ejercicio de problemas más frecuentes a nivel del hombro, muñeca y/o manos relacionados al trabajo tecnológico de computación e Informática y otros similares.

**QUINTA:** Los futuros profesionales <sup>5</sup> **de tecnología médica en la especialidad de terapia física y rehabilitación** deben continuar realizando **más** estudios **sobre** problemas relacionados a nivel de trastornos musculoesqueléticos en los diferentes campos laborales donde involucra la práctica frecuente de manifestaciones a nivel musculoesquelético, donde afecta las diferentes zonas del cuerpo: cervical, zona dorsal /lumbar, hombros y manos /muñecas, codo y antebrazos, y otros.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morales J, Carcausto W. Desordenes musculo esqueleticos en trabajadores de salud del primer nivel de atención de la región Callao. Rev Asoc Esp Espec Med Trab. 2019.
2. Carvajal-Vera C, Aranda-Beltrán C, González-Muñoz E. et al. Desordenes musculares esqueléticos y factores de riesgo psicosocial en el personal de enfermería de cuidados intensivos en Ecuador. Sal Jal. 2019.
3. Osorio-Vasco J, Rodríguez Y, Análisis del dolor musculo esquelético en trabajadores sanitarios durante una jornada laboral. Ergonomía, investigación y desarrollo. 2021.
4. Farinas AU. Factores de riesgo de los trastornos musculo esqueléticos en los auxiliares administrativos. Ocronos. 2020.
5. Villa-Forte A. Dolor musculo esquelético. Manual MSD. 2021. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/trastornos-de-los-huesos,-articulaciones-y-m%C3%BAsculos/s%C3%ADntomas-de-los-trastornos-musculoesquel%C3%A9ticos/dolor-musculoesquel%C3%A9tico>
6. Rafeemanesh E, Jafari Z, Kashani F, Rahimpour F. Posturas de trabajo y las enfermedades musculo esqueléticas en dentistas. 2019.
7. Moya G, Vinueza E. Riesgos ergonómicos en el personal de enfermería que labora en los servicios de medicina interna, emergencia, cirugía-traumatología y quirófano en el hospital "San Luis de Otavalo" 2018.
8. Gerr F, Marcus M, Ensor C, et al. Un estudio prospectivo de usuarios de computadoras: El Diseño del estudio e incidencia de trastornos y síntomas musculo esqueléticos, 2018.

9. Rodríguez MS, Leite RDV, Leis CM, Chaves TC. Diferencias en los factores ergonómicos y de estación de trabajo entre los trabajadores informáticos de oficina con o sin dolor informado; 2017.
10. Kaliniene G, Ustinaviciene R, Skemiene L, et al. Asociaciones entre el dolor musculoesquelético y los factores relacionados con el trabajo entre los trabajadores de informática del sector público de la Ciudad de Kaunas, Lituania; 2017.
11. Malca S. Trastornos musculo esqueléticos de origen laboral en el cuello y las extremidades superiores de los fisioterapeutas en Cataluña; 2017.
12. Fonseca M, Moraga A. Desordenes musculo esqueléticos por trauma acumulativo en estudiantes universitarios de Computación e Informática; 2016.
13. Fimbres L, García J. Trastornos Musculo esqueléticos en odontólogos en México; 2016.
14. Saldaña R, Gavilán E. Molestias musculo esqueléticas y riesgo ergonómico en estudiantes de computación del Centro De Educación Técnica Productiva Maynas; 2020.
15. García V. Percepción de dolor músculo - esquelético en terapeutas de rehabilitación pediátrica del Instituto para el Desarrollo Infantil – ARIE en el 2019.
16. Malaver Ortiz RY, Medina Gonzales DL, Pérez Terrazas IM. Estudio sobre la relación entre el riesgo de lesiones musculo esqueléticas basado en posturas forzadas y síntomas musculo esqueléticos en el personal de limpieza pública de dos Municipalidades de Lima Norte; 2019.

17. Arellano L. Dolor Musculo esquelético en fisioterapeutas pediátricos. Lima; 2017.
18. Mestanza. Evaluación de riesgos asociados a las posturas físicas de trabajo en el proceso de preparación de equipos para alquiler en una empresa de mantenimiento de maquinaria pesada; 2016.
19. Sánchez. Nivel de riesgo postural y dolor musculo esquelético en agricultores durante la cosecha de cítricos; 2016.
20. Cordova J, Illacutipa T. Relación entre la actividad recreativa con el Estado Cognitivo en pacientes de la tercera Edad del Centro de Salud 4 de noviembre de la Ciudad de Puno; 2017.
21. Mamani G. Actividad físico creativa y su influencia en la marcha y equilibrio en pacientes del Centro del adulto mayor Essalud Juliaca; 2015.
22. Rojas M, Gimeno D, Vargas-Prada S, Benavides FG. Dolor musculo esquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I encuesta Centroamericana de condiciones de trabajo y salud. Rev Panam Salud Publica. 2015.
23. Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, et al. Dolor lumbar, una revisión completa: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Dolor de cabeza Rep. 2019.
24. Bazán CS, Ladera JR. Factores asociados al dolor cervical en estudiantes de secundaria de una institución educativa estatal, Lima Perú. Horiz Med. 2019.
25. Allen Gerente General. El diagnóstico y tratamiento del dolor de hombro. J Ultrason. 2018.
26. Bunt CW, Jonas CE, Chang JG. Dolor de rodilla en adultos y adolescentes: la evaluación inicial. Soy Médico de Familia. 2018.

27. Cezar-Vaz MR, Bonow CA, Xavier DM, Vaz JC, Cardoso LS, Mello MCVA, et al. Prevalencia de dolor lumbar y dorsalgia y factores asociados entre trabajadores portuarios eventuales. *Int J Environ Res Salud Pública*. 2018.
28. Sevy JO, Varacallo M. Síndrome del túnel carpiano. *Publicaciones de Stat Pearls*; 2022.
29. Okamura N, Tsukune M, Kobayashi Y, Fujie MG. Un estudio del índice de viscoelasticidad para evaluar la hipotonicidad muscular durante el estiramiento estático. *Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc*. 2014.
30. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Ergonomía de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo CDC; 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/health-strategies/musculoskeletal-disorders/index.html>
31. Rizo MLP, Ubago MV. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales del Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Med Seguridad Laboral* 2018.
32. Herrero MTV, Bueno SD, Moya FB, De la Torre MVRI, García LC. Evaluación del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor*. 2018.
33. Carpintero-Rubio C, Torres-Chica B, Guadron-Romero MA, Visiers-Jimenez L, Pena-Otero D. Percepción del dolor musculoesquelético en estado de confinamiento: factores asociados. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2021.
34. Iqbal ZA, Alghadir AH. Trastornos de trauma acumulativo: una revisión. *J Rehabilitación musculoesquelética de la espalda*. 2017.

35. Gamboa CV, Arce LH, Benadof D. Factores asociados al dolor musculoesquelético en la población trabajadora chilena. Trabajo de Ciencias 2016.
36. Zinboonyahgoon N, Luansritisakul C, Eiamtanastate S, Duangburong S, Sanansilp V, Korwisi B, et al. Comparación de la clasificación del dolor crónico de la CIE-11 con la CIE-10: ¿cómo puede el nuevo sistema de codificación hacer visible el dolor crónico? Un estudio en el entorno de una clínica del dolor de atención terciaria: ¿Cómo puede el nuevo sistema de codificación hacer visible el dolor crónico? Un estudio en una clínica del dolor de atención terciaria. Dolor. 2021.
37. Savlovskis J. Biomecánica de la columna: el ROM de la columna [Internet]. AnatomyStandard.com; 2022. Disponible en: <https://www.anatomystandard.com/biomechanics/spine/rom-of-spine.html>
38. Steffens D, Maher CG, Pereira LSM, Stevens ML, Oliveira VC, Chapple M, et al. Prevención del dolor lumbar: una revisión sistemática y un metanálisis. JAMA Intern Med. 2016
39. Castro-Castro GC, Ardila-Pereira LC, Orozco-Munoz YDS, SepulvedaLazaro EE, Molina-Castro CE. Factores de riesgo asociados a desordenes musculoesqueleticos en una empresa de fabricacion de refrigeradores. Rev Salud Publica. 2018.

# **ANEXOS**

**ANEXO 01**  
**GUÍA DE ENTREVISTA**

**1. RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS.**

**1.2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS**

**1.1.1. Edad**

- a. 18 a 29 años
- b. 30 a 39 años
- c. 40 a más años

**1.1.2. Sexo**

- a. Femenino
- b. Masculino

**1.1.3. Ocupación**

- a. Estudia
- b. Trabaja

**1.2. ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO DE LA FISIOTERAPIA.**

**1.2.1. Máquina que utiliza con mayor frecuencia**

- a. Computadora
- b. Laptop
- c. Tablet
- d. Otros

**1.2.2. <sup>4</sup> Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes**

- a. Casi nunca
- b. Algunas veces

- c. Habitualmente
- d. Siempre

**1.2.3. Practica flexibilidad antes de la jornada laboral**

- a. Casi nunca
- b. Algunas veces
- c. Habitualmente
- d. Siempre

**1.2.4. Realiza descansos o pausas en la jornada laboral**

- a. Casi nunca
- b. Algunas veces
- c. Habitualmente
- d. Siempre

**1.2.5. Realiza cambios de postura con regularidad**

- a. Casi nunca
- b. Algunas veces
- c. Habitualmente
- d. Siempre

**1.3. SINTOMATOLOGÍA.**

**1.3.1. Dolor según zonas**

- a. Sin dolor
- b. 1 a 2 zonas
- c. 3 a 4 zonas
- d. 5 a 6 zonas
- e. 7 a 8 zonas

**1.3.2. Dolor en los últimos 12 meses**

- a. Sin dolor
- b. <sup>4</sup> 1 a 2 zonas
- c. 3 a 4 zonas
- d. 5 a 6 zonas
- e. 7 a 8 zonas

**ANEXO 2**  
**FICHA DE ENTREVISTA**

**1. PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICO**

- a. Columna cervical
- b. Hombros
- c. <sup>9</sup> Columna dorsal y lumbar
- d. Codo, antebrazo, Muñeca, mano
- e. Otros (Cadera, pierna, Rodilla, Tobillo, pie)

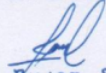
**ANEXO 03****ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

He sido informado/a por el Sr. **YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO** bachiller de Tecnología Médica en la Especialidad en terapia física y rehabilitación de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, que este cuestionario forma parte de su trabajo de Tesis que estudia las "RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS RELACIONADOS CON PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA 2023"

Es por ello que yo:

1. He sido debidamente informado/a del objetivo y la metodología de esta investigación.
2. Consiento libre y voluntariamente en colaborar en su trabajo.
3. Permito que el investigador utilice la información sin dar a conocer mi identidad.
4. He podido hacer las preguntas que he estimado necesarias a cerca de las razones de este estudio.
5. He sido informado/a que puedo retirar mi colaboración en cualquier momento, sea previo o durante la entrevista.
6. Si tengo alguna duda, o consulta puedo dirigirme con el investigador.

  
Firma del Participante

  
Yeremy Brayam, Sucasaca Turpo  
Nombre y Firma de Tesista

Juliaca 2023

**ANEXO 04**  
**GUÍA DE JUICIO DE EXPERTOS.**

**GUÍA DE JUICIO DE EXPERTOS.**

**1. Identificación del experto.**

Nombres y apellidos:

YUSEF SEUL PARRA HANCCO

Centro laboral

CENTRO DE DIAGNÓSTICO MÉDICO POR IMÁGENES CONSALVO

Grado:

MÉDICO

Mención

MÉDICO CIRUJANO - MÉDICO RADIÓLOGO

Institución donde lo obtuvo:

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO.

Otros estudios:

TÍTULO MÉDICO ESPECIALISTA EN RADIOLOGÍA

**2. Instrucciones.**

Estimado (a) especialista, a continuación, se muestra un conjunto de indicadores, el cual tiene que evaluar con criterio ético y estrictez científica, la validez del instrumento propuesto (véase anexo N° 01).

Para evaluar dicho instrumento, marca con un aspa (x) una de las categorías contempladas en el cuadro:

1 = inferior al básico

2 = básico

3 = Intermedio

4 = Sobresaliente

5 = muy sobresaliente

**3. Juicio de experto.**

INDICADORES	CATEGORÍA				
	1	2	3	4	5
1 Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)				X	
2 Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)				X	
3 El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)				X	
4 Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)				X	
5 Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)					X
6 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)				X	
7 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido (validez)				X	
8 Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)					X

9	Los ítems han sido redactados de lo general a lo particular (orden)				X	
10	Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)					X
11	Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)				X	
12	Calidad en la redacción de los ítems (visión general)				X	
13	Grado de objetividad del instrumento (visión general)				X	
14	Grado de relevancia del instrumento (visión general)					X
15	Estructura técnica básica del instrumento (organización)				X	
<b>Puntaje parcial</b>					44	20
<b>Puntaje total:</b>						64

Nota: Índice de validación del juicio de experto (Ivje) = (puntaje obtenido / 75) x 100 = 85%.

4. Escala de validación.

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy Alta
00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
El instrumento de investigación esta observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación
<b>Interpretación:</b> cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez.				

5. Conclusión general de la validaron y sugerencias (en coherencia con el nivel de validación alcanzado)

INSTRUMENTO APTO PARA SU APLICACIÓN

6. Constancia de Juicio de experto.

El que suscribe, Dr. YUSEF SEUL PARRA HANCCO identificado con DNI N° 40288149 Certifico que realice el juicio del experto al instrumento diseñado por las estudiantas:

**YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO**

Juliaca 05 de junio del 2023.

Dr. YUSEF SEUL PARRA HANCCO  
 C.M.P. 50026 - R.M.E 30315  
 DIRECTOR MEDICO  
 POLICLINICO PERUANO SURCO CONSALUD

### GUÍA DE JUICIO DE EXPERTOS.

#### 1. Identificación del experto.

Nombres y apellidos:

ERINA TURRO RAZOS

Centro laboral

CENTRO MEDICO-TERAPIA FISICA Y REHABILITACION CALMA Y SALUD

Grado:

MEDICO

Mención

MEDICO - CIRUJANO

Institución donde lo obtuvo:

UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA SAN FRANCISCO XAVIER - BOLIVIA

Otros estudios:

AUDILOGIA MEDICA

#### 2. Instrucciones.

Estimado (a) especialista, a continuación, se muestra un conjunto de indicadores, el cual tiene que evaluar con criterio ético y estrictez científica, la validez del instrumento propuesto (véase anexo N° 01).

Para evaluar dicho instrumento, marca con un aspa (x) una de las categorías contempladas en el cuadro:

1 = inferior al básico

2 = básico

3 = Intermedio

4 = Sobresaliente

5 = muy sobresaliente

#### 3. Juicio de experto.

INDICADORES	CATEGORÍA				
	1	2	3	4	5
1 Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)				X	
2 Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)				X	
3 El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)				X	
4 Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)				X	
5 Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)					X
6 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)				X	
7 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido (validez)				X	
8 Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)					X

9	Los ítems han sido redactados de lo general a lo particular (orden)				X	
10	Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)					X
11	Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)				X	
12	Calidad en la redacción de los ítems (visión general)				X	
13	Grado de objetividad del instrumento (visión general)				X	
14	Grado de relevancia del instrumento (visión general)					X
15	Estructura técnica básica del instrumento (organización)				X	
<b>Puntaje parcial</b>					44	20
<b>Puntaje total:</b>						64

Nota: Índice de validación del juicio de experto (Ivje) = (puntaje obtenido / 75) x 100 = 85%

#### 4. Escala de validación.

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy Alta
00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
El instrumento de investigación esta observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación
<b>Interpretación:</b> cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez.				

#### 5. Conclusión general de la validación y sugerencias (en coherencia con el nivel de validación alcanzado)

El instrumento puede ser aplicado

#### 6. Constancia de Juicio de experto.

El que suscribe, Emma Turpo Ramos  
 identificado con DNI N° 40291773. Certifico que realice el juicio del experto al instrumento diseñado por el estudiante: YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO

Jujaca, 05 de JUNIO del 2023.

  
 Emma Turpo Ramos  
 MÉDICO CIRUJANO  
 CMP. 63765 RN . A05430

Firma

### GUÍA DE JUICIO DE EXPERTOS.

#### 1. Identificación del experto.

Nombres y apellidos:

Jimmy Teobaldo Huamán Vila

Centro laboral

Centro Médico - Terapia Física y Rehabilitación "Calma y Salud"

Grado:

Licenciado

Mención

Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación

Institución donde lo obtuvo:

Universidad Privada Norbert Wiener

Otros estudios:

Magister en Docencia Universitaria

#### 2. Instrucciones.

Estimado (a) especialista, a continuación, se muestra un conjunto de indicadores, el cual tiene que evaluar con criterio ético y estrictez científica, la validez del instrumento propuesto (véase anexo N° 01).

Para evaluar dicho instrumento, marca con un aspa (x) una de las categorías contempladas en el cuadro:

1 = inferior al básico

2 = básico

3 = Intermedio

4 = Sobresaliente

5 = muy sobresaliente

#### 3. Juicio de experto.

INDICADORES	CATEGORÍA				
	1	2	3	4	5
1 Las dimensiones de la variable responden a un contexto teórico de forma (visión general)				X	
2 Coherencia entre dimensión e indicadores (visión general)				X	
3 El número de indicadores, evalúan las dimensiones y por consiguiente la variable seleccionada (visión general)				X	
4 Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades (claridad y precisión)				X	
5 Los ítems guardan relación con los indicadores de las variables (coherencia)					X
6 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la prueba piloto (pertinencia y eficacia)			X		
7 Los ítems han sido redactados teniendo en cuenta la validez de contenido (validez)				X	
8 Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas (control de sesgo)			X		

9	Los ítems han sido redactados de lo general a lo particular (orden)				X	
10	Los ítems del instrumento, son coherentes en términos de cantidad (extensión)				X	
11	Los ítems no constituyen riesgo para el encuestado (inocuidad)				X	
12	Calidad en la redacción de los ítems (visión general)				X	
13	Grado de objetividad del instrumento (visión general)				X	
14	Grado de relevancia del instrumento (visión general)				X	
15	Estructura técnica básica del instrumento (organización)				X	
<b>Puntaje parcial</b>				6	48	5
<b>Puntaje total:</b>						59

**Nota: Índice de validación del juicio de experto (lvje) = (puntaje obtenido / 75) x 100 = 79%**

#### 4. Escala de validación.

Muy baja	Baja	Regular	Alta	Muy Alta
00 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
El instrumento de investigación esta observado			El instrumento de investigación requiere reajustes para su aplicación	El instrumento de investigación está apto para su aplicación
<b>Interpretación:</b> cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la validez.				

5. **Conclusión general de la validaron y sugerencias** (en coherencia con el nivel de validación alcanzado)  
*El instrumento puede ser aplicado*
6. **Constancia de Juicio de experto.**  
 El que suscribe, *Jimmy Teobaldo Human Vila*  
 identificado con DNI N° *48514444*..... Certifico que realice el juicio del experto al instrumento diseñado por el estudiante: **YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO**

Juliaca *06* de *Junio*..... del 2023.

*Jimmy*  
 JIMMY TEOBALDO HUMAN VILA  
 Tecnólogo Médico  
 Terapia Física y Rehabilitación  
 C.T.M.P. 15230

**ANEXO 05**  
**SOLICITUD**

**SOLICITUD: AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO.**

**SEÑOR DIRECTOR: VICTOR ANGEL CANDIA MENGOA**



YO, YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO, con DNI N°75431193, domiciliado real en Jr. Huáscar N°730 de la ciudad de Juliaca, ante Ud. Me presento y expongo lo siguiente:

Que, siendo bachiller de la escuela profesional de tecnología medica me encuentro desarrollando el curso de titulación en la universidad andina Néstor Cáceres Velázquez con el fin de optar el título profesional de licenciado en tecnología médica en especialidad en terapia física y rehabilitación para el cual decidí realizar un trabajo de investigación sobre: riesgos de salud frente a equipos informáticos relacionados con problemas musculares esquelético en pacientes del hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2023. Por lo tanto, solicito permiso para hacer una entrevista a los pacientes que acudan con problemas musculo esquelético, la cual será únicamente con fines de estudio e investigación.

**POR LO EXPUESTO:**

Ruego a Ud. Acceder a mi solicitud

Juliaca, 20 de Diciembre del 2023



.....  
FIRMA DEL DIRECTOR

*[Handwritten Signature]*  
Yeremy Brayan Sucasaca Turpo

**ANEXO 06**  
**FOTOGRAFICA**



**ANEXO 07  
RECOLECCIÓN DE DATOS**

N°	Edad	Sexo	Ocupación	Máquina que utiliza con mayor frecuencia	Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes	Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas	Realiza descansos o pausas en la jornada laboral	Realiza cambios de postura con regularidad	Dolor según zonas	Dolor en los últimos 12 meses	PROBLEMAS
1	2	1	2	1	3	1	3	2	2	4	2
2	1	1	2	2	2	3	2	1	3	3	4
3	1	2	1	2	1	3	3	1	4	2	1
4	1	1	2	1	3	1	2	2	2	3	1
5	2	2	2	2	4	2	4	3	4	3	2
6	3	2	2	4	2	1	3	2	3	3	4
7	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
8	2	1	2	1	3	1	3	2	2	4	2
9	2	2	2	2	4	2	4	3	4	3	4
10	1	2	1	2	1	3	3	1	4	2	3
11	2	1	2	2	1	1	3	3	2	3	3
12	1	1	1	4	1	3	2	4	2	2	1
13	1	1	1	4	1	4	2	4	3	2	3
14	1	1	1	2	1	4	2	4	2	2	3
15	1	2	1	2	3	4	4	2	2	2	1

N°	Edad	Sexo	Ocupación	Máquina que utiliza con mayor frecuencia	Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes	Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas	Realiza descansos o pausas en la jornada laboral	Realiza cambios de postura con regularidad	Dolor según zonas	Dolor en los últimos 12 meses	PROBLEMA
15	1	2	1	2	3	4	4	2	2	2	1
16	1	1	1	2	2	1	4	2	2	2	1
17	1	2	1	1	1	2	4	3	3	2	2
18	2	1	2	4	2	1	3	2	3	3	5
19	3	2	2	4	3	1	3	3	3	3	5
20	3	2	2	2	2	2	3	2	4	4	4
21	2	2	2	2	3	1	3	1	2	3	2
22	3	1	2	4	2	1	3	1	3	3	4
23	3	2	2	4	3	1	2	1	3	5	4
24	1	1	1	2	4	4	4	2	1	2	1
25	2	1	2	3	3	3	2	3	2	2	2
26	1	2	1	3	4	1	4	4	1	1	5
27	1	1	1	2	4	4	4	4	1	1	5
28	2	2	2	1	1	1	3	3	2	4	3
29	1	2	1	4	3	4	2	2	3	2	3
30	1	2	1	2	1	3	3	1	4	2	1

N°	Edad	Sexo	Ocupacion	Máquina que utiliza con mayor frecuencia	Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes	Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas	Realiza descansos o pausas en la jornada laboral	Realiza cambios de postura con regularidad	Dolor según zonas	Dolor en los últimos 12 meses	PROBLEMAS
30	1	2	1	2	1	3	3	1	4	2	1
31	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
32	2	1	2	1	3	1	3	2	2	4	2
33	1	1	2	1	3	1	2	2	2	3	1
34	2	1	2	4	2	1	3	2	3	3	5
35	1	2	1	2	1	3	3	1	4	2	1
36	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
37	2	1	2	1	3	1	3	2	2	4	2
38	1	1	2	1	3	1	2	2	2	3	1
39	1	2	1	2	1	3	3	1	4	2	1
40	2	1	2	4	2	1	3	2	3	3	5
41	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
42	1	2	1	3	4	3	4	4	1	1	5
43	1	2	2	2	3	2	4	4	2	3	2
44	3	1	2	4	2	1	3	2	2	4	4
45	2	2	2	1	1	1	3	2	2	2	4

N°	Edad	Sexo	Ocupacion	Máquina que utiliza con mayor frecuencia	Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes	Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas	Realiza descansos o pausas en la jornada laboral	Realiza cambios de postura con regularidad	Dolor según zonas	Dolor en los últimos 12 meses	PROBLEMAS
46	3	1	2	1	3	1	3	3	4	4	4
47	1	1	1	2	4	2	4	4	2	1	1
48	1	1	1	2	4	2	4	4	1	1	2
49	1	2	2	3	3	3	3	4	1	3	1
50	3	2	2	4	2	1	3	2	5	4	4
51	3	2	2	4	1	1	3	1	5	5	5
52	2	1	2	1	2	1	3	1	4	3	4
53	2	2	2	1	1	1	3	2	5	3	5
54	1	2	1	1	1	2	4	3	3	2	2
55	2	1	2	4	2	1	3	2	3	3	5
56	1	1	1	4	1	3	2	4	2	2	1
57	1	2	1	1	1	2	4	3	3	2	2
58	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
59	1	1	2	1	3	1	2	2	2	3	1
60	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
61	1	1	1	4	1	3	2	4	2	2	1

N°	Edad	Sexo	Ocupación	Máquina que utiliza con mayor frecuencia	Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes	Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas	Realiza descansos o pausas en la jornada laboral	Realiza cambios de postura con regularidad	Dolor según zonas	Dolor en los últimos 12 meses	PROBLEMAS
62	3	1	2	3	3	1	3	4	1	3	2
63	1	2	1	2	1	3	3	1	4	2	3
64	2	1	2	2	1	1	3	3	2	3	3
65	1	1	1	4	1	4	2	4	3	2	3
66	1	1	1	2	1	4	2	4	2	2	3
67	2	2	2	1	1	1	3	3	2	4	3
68	1	2	1	4	3	4	2	2	3	2	3
69	1	1	1	2	3	1	4	2	2	3	3
70	1	2	2	3	3	2	2	1	2	2	3
71	2	2	2	1	1	1	3	3	2	4	3
72	2	2	2	1	1	1	3	3	2	4	3
73	1	2	1	4	2	3	1	2	2	3	3
74	2	2	2	1	2	2	3	3	1	1	3
75	2	2	2	1	2	2	3	3	1	1	3

N°	Edad	Sexo	Ocupación	Máquina que utiliza con mayor frecuencia	Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes	Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas	Realiza descansos o pausas en la jornada laboral	Realiza cambios de postura con regularidad	Dolor según zonas	Dolor en los últimos 12 meses	PROBLEMAS
76	1	1	2	5	4	2	3	4	2	3	3
77	2	2	2	3	1	2	2	1	2	2	3
78	2	1	2	1	2	2	3	2	1	2	3
79	1	2	1	2	2	1	2	2	2	3	3
80	1	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3
81	3	1	2	4	1	1	1	3	2	2	3
82	1	1	2	2	2	3	2	1	3	3	4
83	3	2	2	4	2	1	3	2	3	3	4
84	2	2	2	2	4	2	4	3	4	3	4
85	3	2	2	2	2	2	3	2	4	4	4
86	3	1	2	4	2	1	3	1	3	3	4
87	3	2	2	4	3	1	2	1	3	5	4
88	3	1	2	4	2	1	3	2	2	4	4
89	2	2	2	1	1	1	3	2	2	2	4

N°	Edad	Sexo	Ocupacion	Máquina que utiliza con mayor frecuencia	Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes	Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas	Realiza descansos o pausas en la jornada laboral	Realiza cambios de postura con regularidad	Dolor según zonas	Dolor en los últimos 12 meses	PROBLEMAS
90	3	1	2	1	3	1	3	3	4	4	4
91	3	2	2	4	2	1	3	2	5	4	4
92	2	1	2	1	2	1	3	1	4	3	4
93	1	2	1	2	3	3	4	3	1	3	4
94	1	2	2	1	3	4	2	3	1	3	4
95	1	1	2	1	3	4	3	3	1	2	4
96	1	2	1	2	3	4	2	1	1	2	4
97	3	1	2	1	2	1	3	1	3	4	4
98	2	1	2	1	2	1	3	3	1	1	4
99	1	2	2	2	3	2	2	2	1	1	4
100	3	1	2	3	3	1	2	2	1	2	4
101	1	2	2	2	2	3	2	3	2	2	4
102	1	2	1	2	2	4	2	4	2	2	4
103	3	1	2	4	2	1	3	2	2	4	4



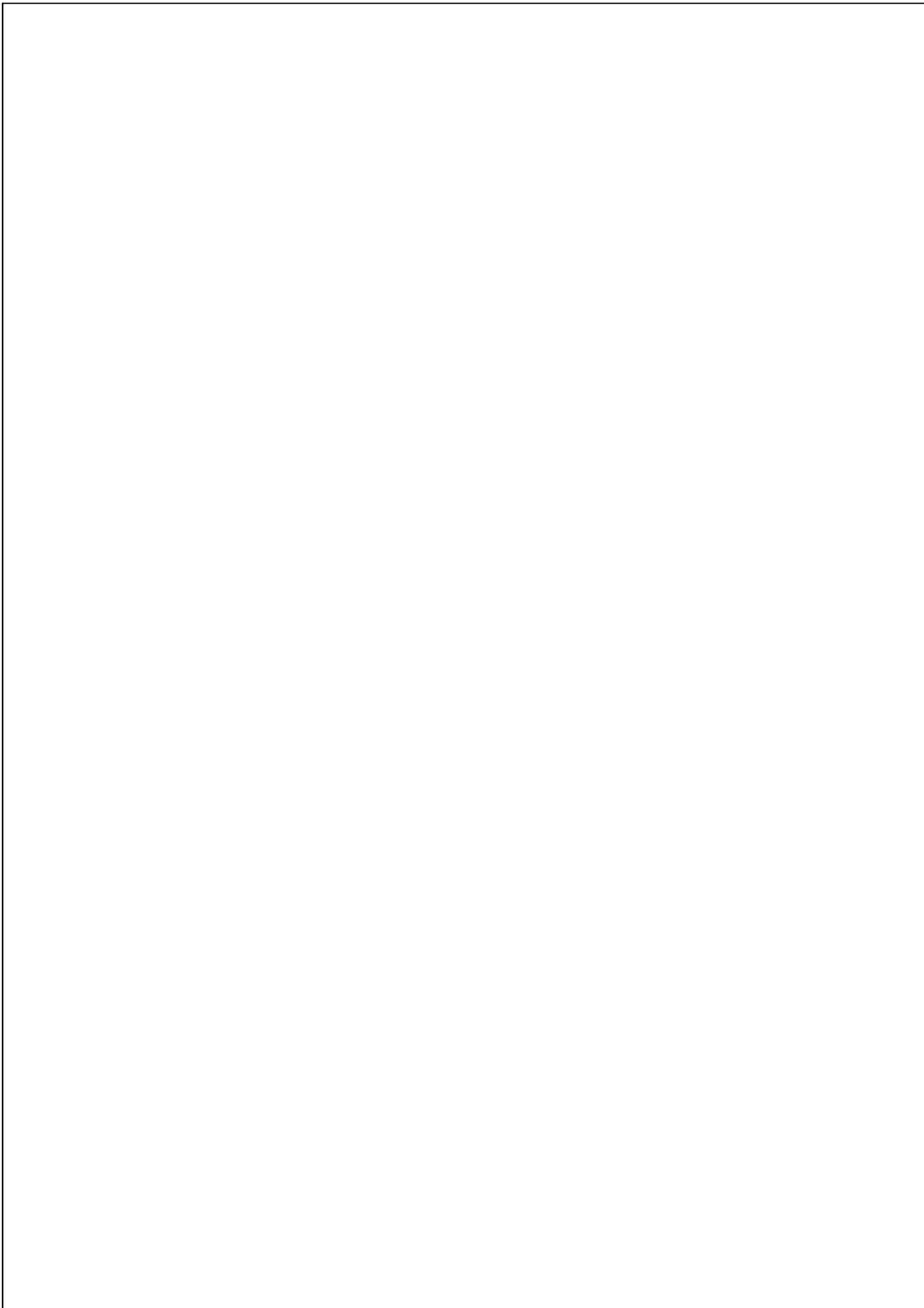
N°	Edad	Sexo	Ocupacion	Máquina que utiliza con mayor frecuencia	Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes	Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas	Realiza descansos o pausas en la jornada laboral	Realiza cambios de postura con regularidad	Dolor según zonas	Dolor en los últimos 12 meses	PROBLEMAS
118	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
119	1	2	1	3	4	3	4	4	1	1	5
120	3	2	2	4	1	1	3	1	5	5	5
121	2	2	2	1	1	1	3	2	5	3	5
122	2	1	2	4	2	1	3	2	3	3	5
123	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
124	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
125	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
126	1	1	1	2	3	3	4	2	1	1	5
127	3	1	2	1	3	1	4	1	4	5	5
128	1	2	2	4	4	4	2	3	2	4	5
129	3	2	2	5	4	3	4	2	1	2	5
130	3	2	2	1	4	1	4	2	5	5	5
131	3	2	2	4	3	1	4	3	3	3	5

N°	Edad	Sexo	Ocupacion	Máquina que utiliza con mayor frecuencia	Trabaja en posturas cómodas y no fatigantes	Realiza estiramientos antes de la jornada laboral o de determinadas técnicas	Realiza descansos o pausas en la jornada laboral	Realiza cambios de postura con regularidad	Dolor según zonas	Dolor en los últimos 12 meses	PROBLEMAS
132	2	1	2	4	2	1	3	2	3	3	5
133	3	2	2	4	3	1	4	3	3	3	5
134	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
135	3	2	2	4	3	1	4	3	3	3	5
136	3	1	2	2	3	1	4	3	2	2	5
137	2	2	2	1	1	1	3	2	5	3	5
138	2	2	2	4	1	3	1	3	2	3	5
139	3	2	2	4	3	1	4	3	3	3	5



<p>¿Cuáles son las estrategias de afrontamiento de la fisioterapia relacionados con problemas musculoesquelético en pacientes del Hospital de Carlos Monge Medrano 2023?</p>	<p>la fisioterapia con problemas musculoesquelético en pacientes. Valorar la sintomatología relacionados con problemas musculoesquelético en pacientes.</p>	<p>están relacionadas con problemas musculoesquelético en pacientes. La sintomatología está relacionada con problemas musculoesquelético en pacientes.</p>	<p>1.3 Sintomatología</p>	<p>1.2.5. Realiza cambios de postura con regularidad</p> <p>1.3.1. Dolor según zonas</p>	<p>c.-Habitualmente d.-Siempre</p> <p>a.-Casi nunca b.-Algunas veces c.-Habitualmente d.-Siempre</p> <p>a.-Sin dolor b.-1 a 2 zonas c.-3 a 4 zonas d.-5 a 6 zonas e.-7 a 8 zonas</p>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p>
<p>¿Cuál es la sintomatología relacionados con problemas musculoesquelético en pacientes del Hospital de Carlos Monge Medrano Juliaca 2023?</p>	<p>Determinar los problemas musculoesquelético en pacientes del Hospital Carlos Monge Medrano de la ciudad de Juliaca.</p>	<p>Los problemas musculoesquelético en pacientes generalmente es frecuente a nivel del cuello, hombro y codo o antebrazo.</p>		<p>1.3.2. Dolor en los últimos 12 meses</p>	<p>a.-Sin dolor b.-1 a 2 zonas c.-3 a 4 zonas d.-5 a 6 zonas e.-7 a 8 zonas</p>	<p>Nominal</p>
<p>¿Cuál son los problemas musculoesquelético en pacientes del Hospital de Carlos Monge Medrano 2023?</p>						

VARIABLE	INDICADORES	ESCALA DE VALORES	TIPO DE VARIABLE
<b>Variable 2</b> 2. Problemas musculo esquelético	2.1. Molestias a nivel del sistema musculo esquelético	a.-Columna cervical b.-Hombros c.-Columna dorsal y lumbar d.-Codo-antebrazo-Muñeca-mano e.-Otros (Cadera-pierna Rodilla-Tobillo-pie)	Nominal





ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 16/04/2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: YEREMY BRAYAN SUCASACA TURPO  
Dirección: Jr. Huascar N° 730  
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 75431193  
Teléfono: 941216971 email: Yeremitho97@gmail.com

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_  
Dirección: \_\_\_\_\_  
DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_  
Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Facultad y/o Escuela de Posgrado: CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Profesional o Mención: TECNOLOGÍA MÉDICA

Título o Grado Académico a optar: TECNOLOGÍA MÉDICA

Asesor: Dra. SILVIA NATIVIDAD CRUZ COLCA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS RELACIONADOS CON  
PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL CARLOS  
MONGE MEDRANO, JULIACA 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): Riesgos de salud, equipos informáticos, problemas musculo esquelético.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1, 2</sup>?  
2

<sup>1</sup> Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

<sup>2</sup> Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller  Título  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

- Sí autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



**Jurisdicción de su Licencia**

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: Medicina del Trabajo - PII

Firma de Autor



huella digital

16 de abril del 2024

Fecha

# RIESGOS DE SALUD FRENTE A EQUIPOS INFORMÁTICOS RELACIONADOS CON PROBLEMAS MUSCULO ESQUELÉTICOS EN PACIENTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO, JULIACA 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

23%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

14%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	11%
2	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.horizontemedico.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%

Submitted to Universidad de Salamanca

8	Trabajo del estudiante	1 %
9	repositorio.unitec.edu.co Fuente de Internet	1 %
10	Submitted to University of Zakho Trabajo del estudiante	<1 %
11	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
13	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
14	thieme-connect.com Fuente de Internet	<1 %
15	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
16	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD Trabajo del estudiante	<1 %
18	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %

19	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
20	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
21	api.seasonaljobs.dol.gov Fuente de Internet	<1 %
22	www.buenastareas.com Fuente de Internet	<1 %
23	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
24	bibliotecavirtualoducal.uc.cl Fuente de Internet	<1 %
25	riul.unanleon.edu.ni:8080 Fuente de Internet	<1 %
26	www.confedonbosco.org Fuente de Internet	<1 %
27	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
28	www.gedp.net Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Exclude assignment  
template

Activo

Excluir bibliografía

Activo

Exclur coincidencias < 10 words