

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**Frecuencia de los trastornos músculo–esqueléticos en adultos mayores  
atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque,  
julio–diciembre 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR**

**Rossana Elena Bravo Nureña**

**ASESOR**

**Rosa Elizabeth Guarniz Lozano**

<https://orcid.org/0000-0002-5171-528X>

**Chiclayo, 2023**

**Frecuencia de los trastornos músculo–esqueléticos en adultos  
mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional  
Lambayeque, julio–diciembre 2021**

PRESENTADA POR

**Rossana Elena Bravo Nureña**

A la Facultad de Medicina de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**MÉDICO CIRUJANO**

APROBADA POR

Sorey Garlet Gayoso Dianderas

PRESIDENTE

César Roberto Carpio Chanamé

SECRETARIO

Rosa Elizabeth Guarniz Lozano

VOCAL

## **Dedicatoria**

La presente tesis está dedicada a mis padres, quienes gracias a sus enseñanzas y dedicación hicieron posible mi formación. A mi abuela, Rosa Elena Serrano Castañeda, que solo llenó mi vida de inmenso cariño y amor, que no pudo verme cumpliendo este logro, pero estuvo presente en el camino hacia lograrlo. A mi hermano, por su apoyo moral y haber implantado en mí, deseos de superación. Finalmente a mis maestros, por el tiempo y esfuerzo que dedicaron en compartir sus conocimientos.

## **Agradecimientos**

A Dios, por ser el forjador de mi camino, el que siempre me acompaña y levanta en mis días grises. A mis padres, a mi familia, a mis docentes por la formación brindada y por apoyarme a desarrollar la presente tesis.

## Tournitin ultima versión

### INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[g-se.com](http://g-se.com)

Fuente de Internet

2%

2

[tesis.usat.edu.pe](http://tesis.usat.edu.pe)

Fuente de Internet

2%

3

Arriaga Vargas Nadia Guadalupe. "Asociación entre actividad física tipo Tai chi con el rendimiento físico, el deterioro cognoscitivo y la calidad de vida relacionada con la salud de adultos mayores de la Unidad de Medicina Familiar número 33 El Rosario", TESIUNAM, 2020

Publicación

1%

4

[repositorio.ute.edu.ec](http://repositorio.ute.edu.ec)

Fuente de Internet

1%

5

[pesquisa.bvsalud.org](http://pesquisa.bvsalud.org)

Fuente de Internet

1%

6

[repositorio.utn.edu.ec](http://repositorio.utn.edu.ec)

Fuente de Internet

1%

7

[repositorio.unac.edu.pe](http://repositorio.unac.edu.pe)

Fuente de Internet

## Índice

Resumen .....	6
Abstract .....	7
Introducción .....	8
Revisión de literatura .....	10
Materiales y métodos .....	12
Resultados .....	15
Discusión.....	19
Conclusiones .....	21
Recomendaciones.....	22
Referencias .....	23
Anexos.....	25

## Resumen

Los informes de la OMS (Organización Mundial de la Salud) expresan que los trastornos músculo - esquelético son la primera causa de imposibilidad o discapacidad en la tercera edad.

Se planteó como objetivo general describir la frecuencia de trastornos músculo – esqueléticos en adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y trasversal. La muestra estuvo constituida por 172 adultos mayores que cumplieron con los requisitos de selección de la investigación, quienes aceptaron participar y luego aceptaron el consentimiento informado telefónico. Se procedió a la recolección de datos, los cuales fueron obtenidos del Cuestionario Nórdico de Kuorinka, para posteriormente ser procesados y consignados en tablas estadísticas para realizar el informe final.

La mediana de edad de los participantes fue de 81 años, predominando el sexo femenino (72.7%), así como también prevaleció los residentes de zona urbana (81.4%), siendo el estado civil casados (48.8%) el que preponderó.

Las áreas topográficas más afectadas fueron espalda (38.4%), zona lumbar (32%) y cuello (29.1%). La mayor intensidad de molestias fue rodilla y cadera. La principal etiología de los trastornos músculo - esqueléticos fue la osteoartritis (96.8%) y osteoporosis (96.8%). Los fármacos más utilizados fueron paracetamol (70.9%), tramadol (37.7%), diclofenaco (18%), naproxeno (13.4%) y orfenadrina (9.9%).

En conclusión, los trastornos músculo - esqueléticos se presentaron de forma más frecuente en espalda, zona lumbar y cuello, siendo los analgésicos y AINEs para el manejo los más usados.

**Palabras clave:** Trastornos músculo - esqueléticos, lumbalgia, dorsalgia.

## Abstract

WHO (World Health Organization) reports state that muscular – skeletal disorders are the first cause of impossibility or disability in the elderly.

The general objective was to describe the frequency of musculoskeletal disorders in older adults attended by telehealth at the Lambayeque Regional Hospital, July - December 2021.

An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 172 older adults who met the research selection requirements, agreed to participate, and then accepted the telephone informed consent. We proceeded to collect data, which were obtained from the Kuorinka Nordic Questionnaire, to be subsequently processed and recorded in statistical tables to prepare the final report.

The median age of the participants was 81 years, female sex was predominant (72.7%), residents of urban areas prevailing (81.4%), with the predominant marital status being married (48.8%)

The topographic areas most affected were the back (38.4%), lumbar area (32%) and neck (29.1%). The main etiology of musculoskeletal disorders was osteoarthritis (96.8%) and osteoporosis (96.8%). The highest intensity of discomfort was reported in the knee and hip. The drugs most commonly used by the participants were paracetamol (70.9%), tramadol (37.7%), diclofenac (18%), naproxen (13.4%) and orphenadrine (9.9%).

In conclusion, musculoskeletal disorders occurred more frequently in the back, lower back and neck, with analgesics and NSAIDs being the most used for management.

**Key words:** Musculoskeletal disorders, low back pain, back pain

## Introducción

A nivel mundial se estima que 1,71 mil millones de personas padecen afecciones músculo - esqueléticas.<sup>(1)</sup> Las afecciones músculo - esqueléticas son el principal factor que contribuye a la discapacidad en todo el mundo, y el dolor lumbar es la principal causa de discapacidad en 160 países.<sup>(2)</sup> Este tipo de trastornos en muchos casos limita la capacidad de movilizarse y mantener la destreza para realizar actividades físicas rutinarias,<sup>(3)</sup> obligando a la mayoría de personas que la padecen a jubilarse anticipadamente, con la consecuencia de disminuir su pensión de jubilación y la posibilidad de ser un participante normal de la sociedad.<sup>(4)</sup>

Las enfermedades y traumatismos músculo - esqueléticas acontecen en cualquier momento de la vida, teniendo su mayor impacto en la tercera edad.<sup>(5,6)</sup> Estos son muy frecuentes en personas que presentan diversas enfermedades y en adultos mayores, asociados a enfermedades crónico-degenerativas como enfermedades reumatológicas, enfermedades degenerativas y en pacientes con neoplasias.

Durante el proceso del envejecimiento van manifestándose incapacidades, sobre todo físicas, como consecuencia del régimen alimenticio, edad, tipo de actividad deportiva o física y la afección de otras enfermedades que con el paso del tiempo se van presentando y agudizando, las cuales se suman a los trastornos músculo - esqueléticos.<sup>(7,8)</sup>

Por otro lado, se ha determinado a través de diversos estudios que los trastornos músculo - esqueléticos se han convertido en una causa frecuente de discapacidad, siendo el dolor lumbar una afección mencionada desde las poblaciones jóvenes como un proceso con tendencia a la discapacidad; el cual suele ser más destacado en los adultos mayores.<sup>(9)</sup>

El grupo de adultos mayores constituye el 11% de la población peruana y se caracterizan por tener un alto riesgo de padecer trastornos músculo - esqueléticos.<sup>(10)</sup> Este escenario epidemiológico muestra la necesidad de atención a los adultos mayores en el Perú lo cual requiere de estrategias que permitan en un corto plazo una mejor atención en los servicios médicos a esta población en estado de vulnerabilidad.



La pandemia por COVID-19, demostró que los adultos mayores constituyeron el grupo de mayor riesgo al desarrollar severidad y muerte por este virus. La limitación al acceso de los servicios de salud fue incrementando las brechas para las poblaciones vulnerables, por lo cual las instituciones de salud plantearon estrategias para mitigar el pobre acceso<sup>(11)</sup> siendo la telesalud una de las estrategias planteadas. Este sistema de atención, se basa en la consulta médica utilizando dispositivos y red informática, que a pesar de las limitaciones de esta (cobertura y poco conocimiento por parte de los pacientes); ha ayudado a resolver distintos problemas de salud. Los adultos mayores al ser una población con pluripatologías han sido usuarios de este servicio, siendo los trastornos músculo - esqueléticos uno de los motivos de consulta.<sup>(12)</sup>

Por la importancia del tema y todo lo antes descrito se planteó como objetivo general describir la frecuencia de los trastornos músculo – esqueléticos en adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021. Así también se propuso como objetivos específicos los siguientes:

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores con trastornos músculo – esqueléticos atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.
- Especificar la etiología de los trastornos músculo – esqueléticos en adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio - diciembre 2021.
- Caracterizar los síntomas de los adultos mayores con trastornos músculo - esqueléticos atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.
- Evaluar el tratamiento de los síntomas músculo - esqueléticos de los adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.

## Revisión de literatura

El estudio titulado “Alteraciones de la columna dorso-lumbar y su relación con el equilibrio estático y dinámico en adultos mayores afrodescendientes de la parroquia de Ambuqui” realizado en Ecuador por López Herrera identificó en su población que la hiperlordosis fue la alteración postural más frecuente con un 39.6% y que además el 70.8% tuvo un deficiente equilibrio estático (tiempo promedio de 3.06 segundos). En su estudio, el 74% tuvieron como consecuencia de las alteraciones mencionadas, dolor lumbar.<sup>(13)</sup>

En el 2018, Leiva, Sernaque y col. realizaron un estudio que correlacionó las afecciones músculo – esqueléticas prevalentes y caídas. En este grupo de adultos mayores el 59% sufrieron al menos 1 caída y esta estuvo asociada con sus afecciones músculo - esqueléticas.<sup>(14)</sup>

Un estudio realizado en Arequipa, Perú por Luz Condo Vargas, determinó una prevalencia del 39,2% de afecciones músculo - esqueléticas reumatológicas en pacientes entre 60 a 80 años de edad, en una población de 2654 pacientes, siendo el sexo femenino el que presentó mayor afectación con un 64%.<sup>(13)</sup>

Estas afecciones músculo - esqueléticas de etiología reumatológica conllevan a los adultos mayores, a tener mayor riesgo de sufrir accidentes como caídas, las cuales podrían llevar a complicaciones graves, es por ello que en el estudio de Leiva, se menciona que los pacientes con trastornos músculo - esqueléticos tienen hasta un 66.7% de prevalencia de caídas, encontrándose una asociación significativa.<sup>(14)</sup>

Los trastornos músculo - esqueléticos (TME) se extienden a casi todas las ocupaciones y sectores, y tienen consecuencias físicas y económicas críticas para quienes los padecen: trabajadores, familias, empresas y gobiernos.<sup>(15)</sup>

Según la OMS, los trastornos músculo - esqueléticos afectan el sistema locomotor, e incluyen desde trastornos repentinos y de corta duración, como fracturas, esguinces y distensiones, a enfermedades crónicas que causan limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad permanente, llegando a contabilizarse más de 150 tipos de trastornos, que suelen cursar con dolor persistente limitando la movilidad, destreza y el nivel general de funcionamiento, lo que reduce la capacidad de las personas para realizar sus tareas diarias.<sup>(1,16)</sup>

La población mundial está envejeciendo rápidamente. Desde 1980, el número de personas de 60 años o más se ha duplicado hasta aproximadamente 810 millones. La población de ancianos seguirá creciendo hasta aproximadamente 2000 millones en el 2050. Se ha pronosticado que el 22% de la población total tendrá más de 60 años y alrededor del 5% tendrá más de 80 años en el 2050. A medida que la sociedad envejece, la incidencia de la limitación del rendimiento físico también aumentará. En la sociedad occidental, hasta el 42% de las personas mayores de 60 años tienen dificultades para realizar las actividades de la vida diaria, como, por ejemplo, caminar o levantarse de una silla, el 15-30% de pacientes informa que no se pueden levantar ni cargar 10 libras (4,5 kg) y >30% se enfrenta a discapacidades físicas.<sup>(17)</sup>

Estas limitaciones físicas aumentan el riesgo de caída, movilidad, comorbilidad y muerte prematura. Por otro lado, si la mayor prevalencia de discapacidad física está relacionada con la edad (es decir, deterioro en la función o estructura del cuerpo, limitaciones de actividad y restricciones de participación) esto aumentará la demanda en nuestro sistema de salud. Por tanto, la prevención y el tratamiento de la discapacidad física son relevantes para la salud pública y el envejecimiento saludable. Si bien hay una serie de factores que contribuyen a las limitaciones físicas con el avance de la edad, uno de los contribuyentes más prominentes es, sin duda, una reducción en el rendimiento músculo - esquelético.<sup>(18)</sup>

Las personas con edades mayores a los 65 años en su gran mayoría con enfermedades asociadas sufren de artrosis, dolor lumbar, dolor de espalda dorsal y de cuello, así como también fracturas; las cuales son ocasionadas por debilidad ósea, traumatismos y enfermedades inflamatorias sistémicas, como son la artritis reumatoide, artritis psoriásica, etc.<sup>(19,20)</sup>

La edad para padecer de este tipo de trastornos no es necesariamente la edad adulta, ya que adolescentes también suelen presentar estas patologías, siendo la vejez la etapa de la vida del hombre que mayormente se limita por estas condiciones y son los más propensos a sufrir de las limitaciones del sistema músculo - esquelético, aclarando que este tipo de enfermedad degenerativa no tiene riesgo de transmisibilidad generacional.<sup>(21,22)</sup>

El dolor y la disminución de la movilidad son los síntomas más frecuentes con respecto a todos los trastornos músculo - esqueléticos, siendo el dolor una molestia constante cuando la afección es crónica. Si estos trastornos no se diagnostican y

tratan a tiempo, pueden producir deformidades o imperfecciones en las articulaciones.<sup>(23)</sup>

Ciertos factores de riesgo de los trastornos músculo - esqueléticos, como es el caso de la insuficiente actividad física, obesidad, tabaquismo y la nutrición deficiente, favorecen a la aparición de enfermedades no transmisibles.<sup>(1)</sup>

La OMS a través de su programa mundial de trabajo en el área de la rehabilitación acepta la necesidad de tratar las dificultades funcionales que producen los trastornos músculo - esqueléticos, por lo que la prevención forma parte de un programa de trabajo mundial de esta entidad.<sup>(1)</sup>

## **Materiales y métodos**

La presente investigación fue de tipo descriptivo, transversal y observacional. Por la secuencia fue un estudio transversal y observacional debido a que no se realizaron intervenciones que modifican el comportamiento de las variables.

### **Población, muestra y muestreo**

La población diana estuvo constituida por 200 adultos mayores del servicio de Geriátría, atendidos por teleconsulta en el Hospital Regional Lambayeque, información que fue obtenida por la dirección de dicho establecimiento y por la suma total de pacientes atendidos en consulta externa en el año prepandemia. Así también la población accesible estuvo conformada por 180 adultos mayores del servicio de geriatría atendidos por teleconsulta en el Hospital Regional Lambayeque, que cumplieron con los criterios de selección; siendo la información obtenida de los pacientes atendidos por consulta externa en los últimos seis meses del año 2019 y los tres meses siguientes del año 2020.

La muestra fue calculada en el programa Epidat 4.2, el cual determinó un tamaño muestral de 172 pacientes. Dichos personas fueron atendidos en el servicio de Geriátría por teleconsulta del Hospital Regional Lambayeque durante el periodo de estudio, que cumplieron con los criterios de selección.

En cuando al muestreo, los pacientes que pasaron por teleconsulta y cumplieron con los criterios de selección fueron aleatorizados, para posteriormente realizarse una aleatorización simple.

Se seleccionaron a pacientes mayores de 60 años, de ambos sexos con síntomas de trastornos músculo - esqueléticos y se excluyeron adultos mayores que no deseaban participar del estudio, con trastornos músculo - esqueléticos congénitos que los predisponían aún más a dichos síndromes o con enfermedades neurocognitivas tales como demencia, así también pacientes con dependencia total y con compromiso del lenguaje severo.

Se utilizó un instrumento adaptado del Cuestionario Nórdico de Kuorinka, al cual se le agregó datos sobre las características sociodemográficas y el manejo clínico - terapéutico. Con la información obtenida se permitió armar una base de datos que incluía las características sociodemográficas, características clínicas, el tipo de trastorno músculo - esquelético y los fármacos que utilizaban los adultos mayores para aliviar sus molestias. El cuestionario mencionado tiene un análisis factorial que muestra la validez de constructo de la escala en versión española, donde se evidencia las excelentes propiedades psicométricas del cuestionario de origen; arrojando coeficientes de consistencia y fiabilidad entre 0.727 y 0.816 respectivamente.

Así mismo este instrumento al presentar una validación al español realizada por el estudio de Echevarria Fernandez,<sup>(24)</sup> fue sometido a una prueba piloto, el cual tuvo como objetivo determinar la coherencia de las preguntas y la aplicabilidad a la población de adultos mayores; es por ello que en el caso de nuestro instrumento se aplicó el valor de alfa de Cronbach que fue de 0.72, lo cual indica que presenta una consistencia interna adecuada para el trabajo de investigación. A su vez, el asesor del estudio de investigación revisó la validez externa del mismo.

Posteriormente se obtuvo la autorización respectiva de la dirección del Hospital Regional Lambayeque y se procedió a la recolección de datos de la siguiente manera: Se pidió al servicio de telesalud la relación de adultos mayores que pasaron por teleconsulta con el Geriatra designado entre los meses de julio a diciembre de 2021 y posteriormente se procedió a llamar vía telefónica al número otorgado explicándole al paciente, familiar o cuidador a cargo sobre el estudio para la obtención del consentimiento informado telefónico. Luego se procedió a aplicar el instrumento denominado Cuestionario Nórdico de Kuorinka, por lo que la geriatra (asesora) tuvo acceso a la historia clínica digital y con ello se visualizó los diagnósticos osteomusculares.

Los datos obtenidos de la teleconsulta fueron digitados y estandarizados en una base de datos en Microsoft Excel 2016, para posteriormente filtrar los datos incorrectamente digitados y ser exportados a un programa estadístico. Se hizo uso de la estadística descriptiva, siendo los datos procesados en un software estadístico SPSS versión 26; asimismo la información fue tabulada en tablas de una entrada (Tablas Unidimensionales), utilizando Microsoft Excel. Se aplicó un análisis de tipo univariado, a las variables cualitativas a través del cálculo de las frecuencias absolutas (n) y relativas (%) de la estadística descriptiva. Para el caso de las variables de tipo cuantitativo se aplicó el cálculo de mediana y rangos.

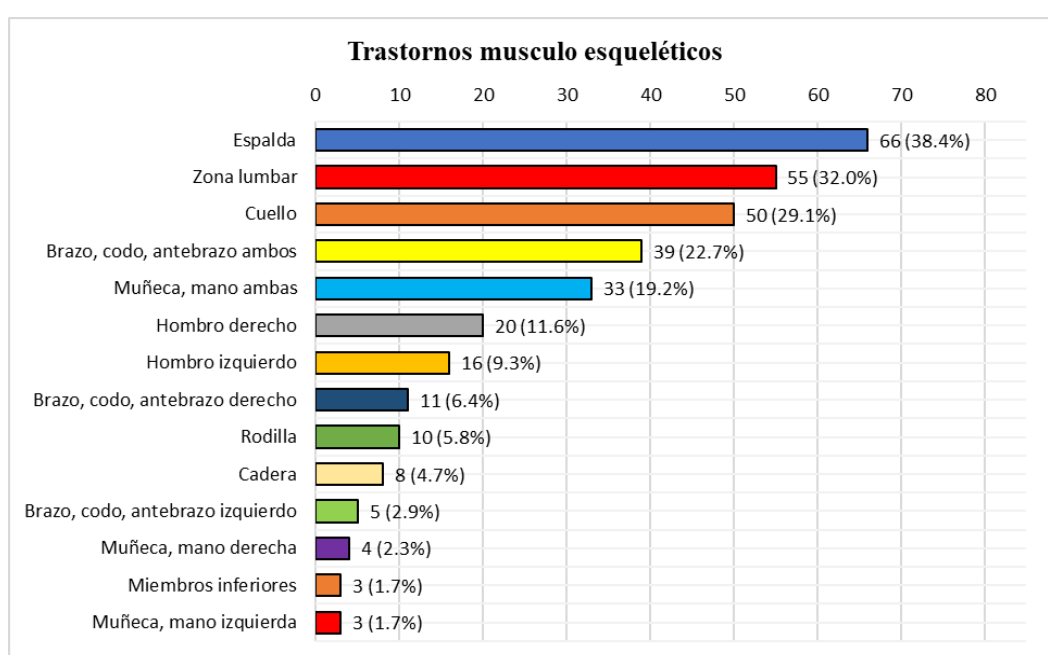
De acuerdo con las consideraciones éticas del presente trabajo, se tomó en cuenta el principio de respeto a la persona; ya que los datos emitidos por los participantes fueron confidenciales, haciendo uso de códigos para guardar el anonimato y sus datos solo fueron usados para el proyecto de investigación. Además se pidió un consentimiento informado telefónico, el cual permitió que la participación del paciente sea de forma voluntaria y posteriormente se dio a conocer los motivos que tiene la investigadora para entrevistarlo.

En el estudio no se manipuló físicamente al paciente, solo se tomaron datos con respecto a su condición clínica y social para determinar la frecuencia de los trastornos músculo esqueléticos y con esto intervenir de manera rápida, eficaz y oportuna brindando medidas que puedan atacar a los factores que influyen en dichas patologías y con ello favorecer al bienestar del paciente. Se explicó al paciente, familiar y/o cuidador que todos los participantes de manera equitativa tienen las mismas posibilidades de riesgo o beneficio. No hubo ninguna distinción entre los diferentes grupos sociales de la población de estudio, ya que todos fueron incluidos independientemente de la misma.

## Resultados

Se encontró que las áreas topográficas afectadas con mayor frecuencia por los trastornos músculo – esqueléticos fueron la espalda con 66 (38.4%) pacientes, zona lumbar con 55 (32%) y cuello con 50 (29.1%) como se observa en la figura 1.

**Figura 1: Frecuencia de los trastornos músculo - esqueléticos de 172 pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021**



Fuente: Ficha de recolección de datos.

De los 172 pacientes estudiados con trastornos músculo - esqueléticos atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio - diciembre, 2021, se determinó que como características sociodemográficas: Edad promedio fue de 81 años, predominó el sexo femenino (72.7%), la residencia de zona urbana (81.4%) tuvo mayor frecuencia y el estado civil predominante fue casado (48.8%). Ver Tabla 1.

**Tabla 1: Características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores con trastornos músculo – esqueléticos atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.**

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad*</b>		
81		
RI 60-96	--	--
<b>Sexo</b>		
Masculino	47	27.3
Femenino	125	72.7
<b>Residencia</b>		
Urbano	140	81.4
Rural	32	18.6
<b>Estado civil</b>		
Soltero	82	47.7
Casado	84	48.8
Divorciado	1	0.6
Separado	5	2.9

Fuente: Ficha de recolección de datos

\*Expresado en mediana y rangos intercuartílicos

Se evidenció que la principal etiología de los trastornos músculo - esqueléticos fue la osteoartritis en 153 (96.8%) pacientes, seguido por osteoporosis con 105 (81.48%), sarcopenia en 42 (41.2%), reumatismo de tejidos blandos en 38 (36.9%) pacientes, enfermedades autoinmunes en 33 (34.7%) y finalmente fibromialgia con 7 (8.6%) personas. Ver figura 2

Se encontró que los pacientes que tuvieron molestias en los últimos 07 días con respecto a los trastornos músculo - esqueléticos de acuerdo con el área topográfica lesionada fueron para espalda dorso – lumbar 121 (70.4%) personas, cuello 29 (16.9%), brazo – codo – antebrazo 20 (11.6%), muñeca – mano 13 (7.6%), hombro 8 (4.7%), rodilla y cadera 2 (1.2%) respectivamente como se constata en la figura 3. Además, se determinó que, en los últimos 12 meses 122 (70.9%) pacientes refirieron como molestias más frecuentes el dolor en la región dorso – lumbar, seguidas de zonas como el cuello y extremidades, siendo la superior la más mencionada. Ver figura 4.

Así también, al enfocar el tiempo de molestias de los trastornos músculo - esqueléticos, en el hombro y en la región dorso - lumbar fueron de 24 meses, llegándose a manifestar molestias de hasta 36 meses de evolución. Ver tabla 2.



Con respecto al tiempo de molestias de los trastornos músculo – esqueléticos en los últimos 12 meses, el cuello tuvo una duración de 1 – 7 días en 15 (50.0%) pacientes, hombro 8 – 30 días en 9 (50%), espalda dorso – lumbar más de 30 días no seguidos en 54 (47%), brazo – codo – antebrazo más de 30 días no seguidos en 10 (58.8%) y muñeca – mano 8 – 30 días en 4 (40%). Ver tabla 3.

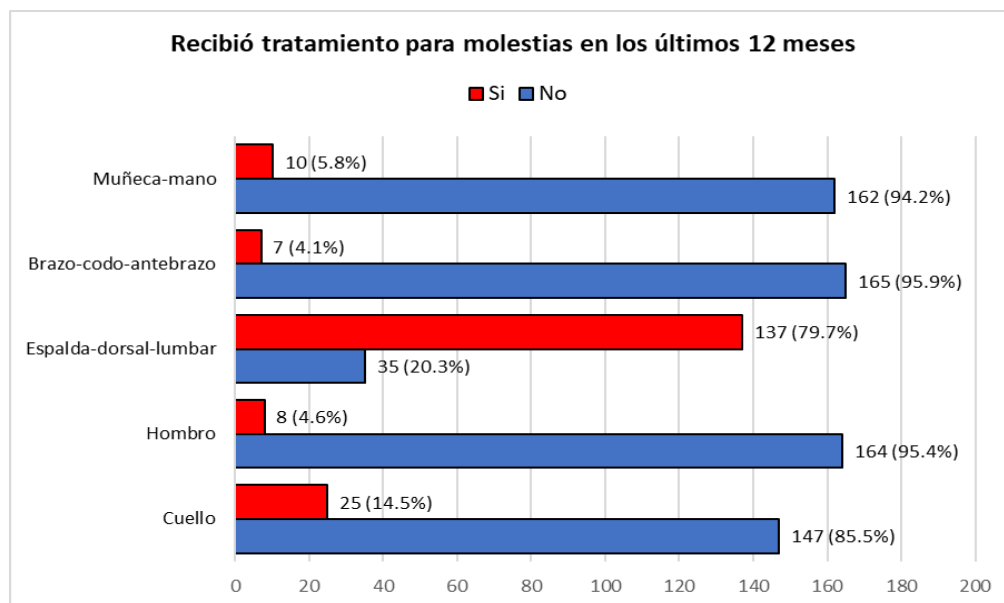
Se evidenció que el tiempo de duración de molestias con mayor frecuencia en los últimos 12 meses para el cuello fue de entre 1 – 6 días y 1 – 23 horas en 13 (43.3%) pacientes respectivamente. Así también el hombro tuvo una duración de 1 – 23 horas en 15 (57.7%), espalda dorso – lumbar 1 – 6 días en 54 (44.9%), brazo – codo – antebrazo 1 – 6 días en 6 (54.6%) y finalmente región de la muñeca – mano presentó una duración de 1 – 6 días en 4 (40%) pacientes. Ver tabla 4.

Las áreas dolorosas más representativas fueron la rodilla y cadera; las cuales obtuvieron el mayor puntaje de la intensidad de molestia en la última semana (puntaje 3). Ver tabla 5.

En los pacientes que presentaron molestias que causaron el impedimento para la realización del trabajo en los últimos 12 meses, se encontró que el área de la espalda dorso - lumbar tuvo una duración de 1 a 4 semanas en 62 (47%) pacientes; en el cuello 60% referían una duración de 1 a 6 días; 63.6% manifestaban molestias en el hombro de 1 - 6 días. En la extremidad superior, el brazo – codo – antebrazo se determinó como el causante del dolor con una duración de 1 a 4 semanas en el 55.6%. Ver tabla 6.

Se determinó que para las molestias músculo - esqueléticas, en los últimos 12 meses, el área de la espalda – dorso – lumbar 137 (79.7%) pacientes recibieron tratamiento, por ser la localización predominante. Ver figura 5.

**Figura 5: Tratamiento para molestias en los últimos 12 meses de trastornos músculo - esqueléticos de los pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.**



Fuente: Ficha de recolección de datos

Los fármacos que con más frecuencia fueron utilizados para tratar los síntomas de los últimos 12 meses fueron paracetamol en 122 (70.9%) pacientes, tramadol 58 (33.7%), diclofenaco 31 (18%), naproxeno 23 (13.4%) y orfenadrina 17 (9.9%). Ver tabla 7.

Finalmente se agrega como un dato adicional al estudio que un total de 88 pacientes, tuvieron la necesidad de cambio de trabajo debido a las molestias causadas por los trastornos músculo - esqueléticos, de los cuales 67 (38.9%) pacientes presentaron molestias a nivel de espalda dorso – lumbar, 13 (7.6%) en el cuello y 8 (4.7%) en el brazo – codo – antebrazo. Con respecto a otras regiones corporales no hubo necesidad de cambio de trabajo como se puede observar en la figura 6.

## Discusión

Los adultos mayores son usuarios de los ambientes médicos por diferentes molestias, siendo las afecciones músculo – esqueléticas las más prevalente, las cuales ameritan estudios y manejo respectivo.

En el presente estudio los pacientes adultos mayores evaluados fueron de un grupo etario oscilante entre 60 – 96 años, con una edad promedio de 81 años, predominando el sexo femenino y residentes de zonas urbanas. Estos hallazgos son similares a lo reportado por Espinosa,<sup>(24)</sup> con respecto a la mayor influencia del sexo femenino; sin embargo, su rango de edad predominante estuvo entre los 65 a 69 años y no establecieron el área de residencia. Lo antes mencionado puede ser explicado considerando los puntos de la declaración del 9th International Scientific Conference on the Prevention of Work-Related Musculoskeletal Disorders, Côté J que menciona que es probable que las mujeres tengan una mayor proporción de fibras musculares tipo 1 con respecto a los hombres, las cuales otorgan una mayor resistencia, pero también pueden llevar a realizar tareas durante más tiempo. Este dato tiene relación con la naturaleza repetitiva e invariable de las tareas que las mujeres realizan y el hecho de que compensan su fuerza más débil comprometiendo los músculos a niveles cercanos a su capacidad máxima,<sup>(25)</sup> además esto se incrementa con la edad, tal como lo muestran de manera similar los resultados del presente trabajo incidiendo en la actividad diaria que las mujeres pueden ejercer adicionalmente a su trabajo profesional o rutinario, un ejemplo claro son las tareas de casa que siendo repetitivas conllevan a un desgaste muscular y constituyen un claro ejemplo de deterioro. Otro caso clásico del género femenino es la influencia hormonal que condiciona muchas veces a estados de artrosis u osteoporosis que bajo un deficiente o nulo control pueden llevar a influenciar en casos de trastornos músculo - esqueléticos de diferente magnitud.

Se encontró que los principales síntomas dolorosos fueron en el cuello, zona lumbar y miembros superiores; los cuales representan un porcentaje importante de consulta por trastornos músculo - esqueléticos. En contraste con el estudio de Leiva-Cardenas, OG<sup>(14)</sup> se encontró que las principales afecciones de los adultos mayores son los del miembro inferior hasta en un 32% y en el de estudio de Yoichi Iizuka se determinó que los trastornos de zona lumbar varían entre 9.3% a

15.4%.<sup>(26)</sup> Así mismo en el estudio de Kirubakaran S, el trastorno más frecuente fue de miembros inferiores y con respecto a los trastornos de la zona lumbar y cuello solo representaron un 6.6%<sup>(27)</sup>, sin embargo la frecuencia de los trastornos músculo - esqueléticos en adultos mayores varían. Esto podría ser explicado por el tipo de actividad manual que realizan en casa la mayoría de pacientes de nuestra muestra.

Los trastornos músculo – esqueléticos pueden afectar la vida diaria del paciente, como es el caso de la dificultad para el trabajo, lo cual produce afecciones durante un tiempo de 1 a 4 semanas o incluso más, cuando la molestia se cronifica. Esto es importante mencionarlo debido a que este dato ha sido reportado en estudios de calidad de vida, dándose a conocer que dichas molestias han afectado el bienestar de los pacientes que los padecían. Por ejemplo, en el estudio de Asuman Öztürk se evidenció que existía correlación entre la intensidad de los síntomas músculo - esqueléticos y la disminución en el nivel de calidad de vida<sup>(28)</sup>. La pérdida de movilidad e independencia física resultante de las artropatías y fracturas puede ser devastadora en esta población, no solo física y psicológicamente, sino también en términos de aumento de las tasas de mortalidad<sup>(29)</sup>, dependiendo esto también de la intensidad del dolor por lo cual mediante este estudio se evidenció, que hubo una intensidad con una median de 3 para distintas zonas. Estos hallazgos son casi similares a lo que se ha encontrado en nuestro estudio, tanto en frecuencia como en intensidad; así como su efecto sobre la calidad de vida y limitación de actividades en casa.

Es importante mencionar, que algunos trastornos músculo - esqueléticos pueden producir dolor discapacitante, que afecta la calidad de vida del paciente. En nuestro estudio, se determinó que el tratamiento principal establecido, estuvo basado en antiinflamatorios no esteroideos, corticoides y medicamentos combinados con opiáceos, considerando la frecuencia y severidad de la sintomatología referida. Esta combinación de medicamentos o incluso asociación de estas, es similar con el estudio de Ingrid Merllin Batista de Souza, quien encuentra una mejoría en la intensidad de dolor de hasta 75%, con los fármacos utilizados, lo cual mejora la discapacidad, trastornos funcionales y disminución en la calidad de vida<sup>(30)</sup>.

Con la edad, se evidencia una mayor fragilidad ósea, pérdida de resistencia del cartílago, reducción de la elasticidad de los ligamentos, pérdida de fuerza

muscular y redistribución de la grasa, lo que disminuye la capacidad de los tejidos para realizar su actividad normal, siendo importante mencionar que la etiología de estas patologías está relacionada a enfermedades como osteoartritis (principalmente) y osteoporosis, las cuales son las patologías de mayor frecuencia. En el presente estudio, se identificó que la osteoartrosis y osteoporosis fueron las afecciones músculo – esqueléticas más reportadas. Esto es similar a lo encontrado en el estudio de Luz Condo Vargas y Leiva<sup>(13,14)</sup>, donde las patologías reumatológicas conllevan a síntomas músculo - esqueléticos progresivos en adultos mayores. Incluso en el estudio de Leiva, se menciona la asociación de osteoporosis con caídas. Si bien el presente estudio, no lo enfocaba, el grupo de adultos mayores presentaba diversos síndrome geriátricos en los cuales incluía caídas hasta en un 30%.<sup>(14)</sup>

Nuestra investigación, nos ha permitido registrar datos sobre las molestias músculo – esqueléticas más frecuentes y su etiología respectiva, los cuales son importantes como punto de partida para intervenir en este grupo poblacional, y elaborar protocolos de atención para el control de estos síntomas y patologías músculo - esqueléticos.

Las limitaciones que se presentaron fueron el tener instrumentos de valoración músculo – esqueléticas para el grupo etario de adultos mayores, sin embargo se utilizó un instrumento adaptado y validado para la población en estudio; quienes reciben seguimiento por el servicio de geriatría y a quienes se les facilitará la información para la implementación y seguimiento de las poblaciones afectadas.

## **Conclusiones**

La localización de los trastornos músculo – esqueléticos más frecuentes fueron la espalda (38.4%), zona lumbar (32%), cuello (29.1%) y brazo – codo – antebrazo (22.7%).

La población de estudio tuvo como características sociodemográficas: Edad media de 81 años, predominando el sexo femenino (72.7%), al igual que la residencia de área urbana (81.4%).

Se encontró que la principal etiología de los trastornos músculo - esqueléticos fue la osteoartritis (96.8%), seguido de la osteoporosis (81.48%).

Se reportó que las áreas dolorosas más representativas fueron la rodilla y cadera con una intensidad promedio de 3. El tiempo promedio de las molestias fue de 12 meses (rango 6 - 36) para la región del cuello y miembro superior y de 24 meses (rango 12 - 36) para la región de hombro y espalda dorso - lumbar. El tiempo de duración de episodios con molestias agudas en los últimos 12 meses fue de 1 a 6 días en espalda – dorso – lumbar en el 44.6%, cuello 43.3% y brazo – codo - antebrazo 54.6%.

El tratamiento más utilizado para tratar la sintomatología de los trastornos músculo – esqueléticos fue el paracetamol (70.9%), seguido del tramadol (33.7%) y diclofenaco (18%).

### **Recomendaciones**

Se recomienda implementar intervenciones integrales para la captación, seguimiento y manejo de los adultos mayores con trastornos músculo – esqueléticos con miras a mejorar la calidad de vida y la prevención de complicaciones a mediano o largo plazo, que puede conllevar su omisión.

Se propone la implementación de programas educativos que promuevan el ejercicio físico y la mejora de los hábitos alimenticios, los cuales puedan asegurar un envejecimiento saludable. Además se recomienda la realización de higiene postural, la cual tiene por finalidad mantener una correcta posición del cuerpo, ya sea en posición dinámica u ortostática para proteger la columna vertebral al realizar actividades diarias, laborales o de ocio y prevenir de esta manera posibles lesiones músculo – esqueléticas.

Se recomienda poner en practica programas de entrenamiento, ejercicios de estiramiento y fortalecimiento de la musculatura abdominal y lumbar, los cuales servirán como método preventivo para evitar el dolor de espalda y también reducir la incidencia de lesiones músculo – esqueléticas.

## Referencias

1. WHO. Musculoskeletal conditions.
2. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 19 de diciembre de 2020;396(10267):2006-17.
3. Sebbag E, Felten R, Sagez F, Sibilia J, Devilliers H, Arnaud L. The world-wide burden of musculoskeletal diseases: a systematic analysis of the World Health Organization Burden of Diseases Database. *Ann Rheum Dis*. 1 de junio de 2019;78(6):844.
4. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet Lond Engl*. 9 de junio de 2018;391(10137):2356-67.
5. Moradi-Lakeh M, Forouzanfar MH, Vollset SE, El Bcheraoui C, Daoud F, Afshin A, et al. Burden of musculoskeletal disorders in the Eastern Mediterranean Region, 1990–2013: findings from the Global Burden of Disease Study 2013. *Ann Rheum Dis*. 1 de agosto de 2017;76(8):1365.
6. Kalkim A, Midilli TS, Dogru S. Musculoskeletal disorder symptoms in nurses and etiological factors: A cross-sectional research. *Ann Med Res*. 2019;26(3):374-81.
7. Padilla Colón CJ, Molina-Vicenty IL, Frontera-Rodríguez M, García-Ferré A, Rivera BP, Cintrón-Vélez G, et al. Muscle and Bone Mass Loss in the Elderly Population: Advances in diagnosis and treatment. *J Biomed Syd NSW*. 2018;3:40-9.
8. Wang Y, Ding H, Wang X, Wei Z, Feng S. Associated Factors for Osteoporosis and Fracture in Chinese Elderly. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res*. 27 de julio de 2019;25:5580-8.
9. Kameda M, Tanimae H, Kihara A, Matsumoto F. Does low back pain or leg pain in gluteus medius syndrome contribute to lumbar degenerative disease and hip osteoarthritis and vice versa? A literature review. *J Phys Ther Sci*. 2020/02/14 ed. febrero de 2020;32(2):173-91.
10. INEI. Situación de la Población Adulta Mayor. Instituto Nacional de Estadística e Informática
11. Márquez V JR. Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2020;35:5-16.
12. Llerena R, Sánchez Narvaez C. Emergency, management, vulnerability and responses to the impact of the COVID-19 pandemic in Peru. *Appl Soc Sci*. 16 de junio de 2021;1.
13. Condo-Vargas LM. Prevalencia de enfermedades musculoesqueléticas reumatológicas en el adulto mayor de 60 a 80 años de la clínica San Juan de Dios-Arequipa 2017 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11617>
14. Leiva Cárdenas OG, Sernaqué Algarate MK. ASOCIACION DE AFECCIONES MUSCULOESQUELETICAS Y RIESGO DE CAIDA EN ADULTO MAYOR EN UN HOSPITAL DE LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, LIMA 2017. [Internet] [Tesis de pregrado]. Universidad Norbert Wiener; 2018. Disponible en: <http://190.187.227.76/handle/123456789/2367>
15. WHO. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. World Health Organization; 2016.

16. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. 2021. 2021 [citado 8 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
17. United Nations. World Population Ageing 2020 [Internet]. United Nations; 2020. Disponible en: [https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesapd-2020\\_world\\_population\\_ageing\\_highlights.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/undesapd-2020_world_population_ageing_highlights.pdf)
18. Iannuzzi-Sucich M, Prestwood KM, Kenny AM. Prevalence of sarcopenia and predictors of skeletal muscle mass in healthy, older men and women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* diciembre de 2002;57(12):M772-777.
19. Jeon H, Lee SU, Lim JY, Chung SG, Lee SJ, Lee SY. Low skeletal muscle mass and radiographic osteoarthritis in knee, hip, and lumbar spine: a cross-sectional study. *Aging Clin Exp Res.* 1 de noviembre de 2019;31(11):1557-62.
20. Krishnasamy P, Hall M, Robbins SR. The role of skeletal muscle in the pathophysiology and management of knee osteoarthritis. *Rheumatology.* 1 de mayo de 2018;57(suppl\_4):iv22-33.
21. Queiroz AM, Lobo CLC, Ballas SK. Menopause in Brazilian women with sickle cell anemia with and without hydroxyurea therapy. *Hematol Transfus Cell Ther.* 5 de agosto de 2020;
22. Fares J, Fares MY, Fares Y. Musculoskeletal neck pain in children and adolescents: Risk factors and complications. *Surg Neurol Int.* 10 de mayo de 2017;8:72-72.
23. National Academies of Sciences E, Division H and M, Services B on HC, Treatment C on IDMCL to I with. *Musculoskeletal Disorders [Internet]. Selected Health Conditions and Likelihood of Improvement with Treatment.* National Academies Press (US); 2020 [citado 16 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559512/>
24. Espinosa-Mendoza R, Soto-Padilla M, Gómez-García F. Frecuencia de patología musculoesquelética y su tratamiento en pacientes adultos mayores en un Hospital Privado de la Ciudad de México. *Acta Ortopédica Mex.* 2015;29(1):21-7.
25. Higher risk of some musculoskeletal injuries among women may be due to sex and gender differences beyond size and strength [Internet]. [citado 14 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.iwh.on.ca/media-room/news-releases/2016-jun-23>
26. Iizuka Y, Iizuka H, Mieda T, Tsunoda D, Sasaki T, Tajika T, et al. Prevalence of Chronic Nonspecific Low Back Pain and Its Associated Factors among Middle-Aged and Elderly People: An Analysis Based on Data from a Musculoskeletal Examination in Japan. *Asian Spine J.* 2017/12/07 ed. diciembre de 2017;11(6):989-97.
27. Kirubakaran S, Dongre AR. Chronic musculoskeletal pain among elderly in rural Tamil Nadu: Mixed-method study. *J Fam Med Prim Care.* enero de 2019;8(1):77-85.
28. Oztürk A, Simşek TT, Yümin ET, Sertel M, Yümin M. The relationship between physical, functional capacity and quality of life (QoL) among elderly people with a chronic disease. *Arch Gerontol Geriatr.* diciembre de 2011;53(3):278-83.
29. Beaudart C, Biver E, Bruyère O, Cooper C, Al-Daghri N, Reginster JY, et al. Quality of life assessment in musculo-skeletal health. *Aging Clin Exp Res.* 1 de mayo de 2018;30(5):413-8.
30. de Souza IMB, Sakaguchi TF, Yuan SLK, Matsutani LA, do Espírito-Santo A de S, Pereira CA de B, et al. Prevalence of low back pain in the elderly population: a systematic review. *Clinics [Internet].* 28 de octubre de 2019 [citado 14 de noviembre de 2021];74. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/clin/a/fpb7dmKwQTKvMwKPmdw69Tn/?lang=en>



## Anexos

## Anexo 1. Cuestionario Nórdico de Kuorinka

## 1. Características sociodemográficas

Edad (años): .....

Sexo: M ( ) F ( )

Residencia: Urbano ( ) Rural ( )

Estado civil: Soltero ( ) Casado ( ) Viudo ( ) Divorciado ( ) Separado ( )

	Cuello		Hombro		Espalda dorsal		Lumbar		Brazo / Codo / Antebrazo		Muñeca / Mano	
	Sí	No	Sí	Izdo	Sí	No	Sí	No	Sí	Izdo	Sí	Izdo.
1. ¿Ha tenido molestias en...?			No	Dcho					No	Dcho.	No	Dch.
										Ambos		Ambos

	Cuello	Hombro	Espalda dorsal / Lumbar		Brazo / Codo / Antebrazo		Muñeca / Mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo? (días, meses o años)								
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No

	Cuello	Hombro	Espalda dorsal / Lumbar	Brazo / Codo / Antebrazo	Muñeca / mano
5. ¿cuánto tiempo ha tenido la molestia en los últimos 12 meses?	1-7 días	1-7 días	1-7 días	1-7 días	1-7 días
	8-30 días	8-30 días	8-30 días	8-30 días	8-30 días
	>30 días, no seguidos	>30 días, no seguidos	>30 días, no seguidos	>30 días, no seguidos	>30 días, no seguidos
	siempre	siempre	siempre	siempre	siempre

	Cuello	Hombro	Espalda dorsal / Lumbar	Brazo / Codo / Antebrazo	Muñeca / mano
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<1 hora	<1 hora	<1 hora	<1 hora	<1 hora
	1 a 24 horas	1 a 24 horas	1 a 24 horas	1 a 24 horas	1 a 24 horas
	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días
	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas
	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes

	Cuello	Hombro	Espalda dorsal / Lumbar	Brazo / Codo / Antebrazo	Muñeca / mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo, en los últimos 12 meses?	0 día	0 día	0 día	0 día	0 día
	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días	1 a 7 días
	1 a 4 sem.	1 a 4 sem.	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas	1 a 4 semanas
	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes	> 1 mes

8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	Cuello		Hombro		Espalda dorsal / Lumbar		Brazo / Codo / Antebrazo		Muñeca / mano	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No

¿Cuáles?: \_\_\_\_\_

9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	Cuello		Hombro		Espalda dorsal / Lumbar		Brazo / Codo / Antebrazo		Muñeca / mano	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No

10. Póngale nota a sus molestias entre: 1 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	Cuello	Hombro	Espalda dorsal / Lumbar	Brazo / Codo / Antebrazo	Muñeca / mano
	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5

11. ¿a qué atribuye estas molestias?	Cuello	Hombro	Espalda dorsal / Lumbar	Brazo / Codo / Antebrazo	Muñeca / mano

Fuente: Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics* 1987; 18(3):233-237.

## 2. Etiología de las afecciones del sistema músculo esquelético:

- Osteoporosis ( )
- Osteoartritis ( )
- Sarcopenia ( )
- Reumatismo de tejidos blandos ( )
- Fibromialgia ( )
- Artropatías por cristales ( )
- Lupus eritematoso sistémico de inicio tardío ( )
- Polimialgia reumática ( )
- Artritis reumatoide ( )
- No se puede determinar ( )

**3. ¿Cuál es el tratamiento que con mayor frecuencia utiliza para aliviar sus molestias y/o dolores osteomusculares?**

- Ibuprofeno ( )
- Naproxeno ( )
- Paracetamol ( )
- Diclofenaco ( )
- Tramadol ( )
- Orfenadrina ( )
- Otros:.....

## Anexo 2. Consentimiento Informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO TELEFÓNICO

Yo he sido informada por la investigadora acerca del trabajo de investigación que se ha titulado: “FRECUENCIA DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO – ESQUELÉTICOS EN ADULTOS MAYORES ATENDIDOS POR TELECONSULTA EN EL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE, JULIO – DICIEMBRE 2021”, he podido realizar preguntas del estudio, las cuales han sido respondidas, comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio, por lo tanto, presto libremente mi conformidad para participar en este estudio.

Sé que una copia de este consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

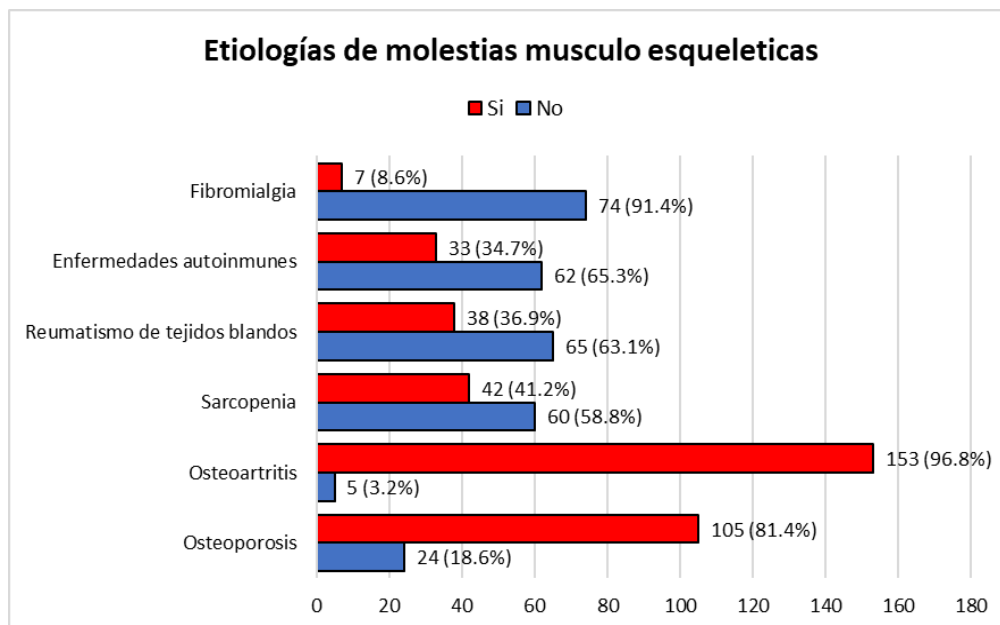
Por lo tanto, presto mi consentimiento para participar del presente estudio, dando como respuesta un SÍ, si es que acepto participar del estudio o un NO si es rechazo mi participación del mismo.

### Anexo 3. Operacionalización de variables

Nombre de la Variable	Dimensión	Indicador	Valor	Tipo de variable	Escala
Trastornos músculo – esqueléticos en adultos mayores	Características sociodemográficas	Ocupación	Tipo de ocupación	Cualitativa	Nominal
		Edad	Años	Cuantitativa	De Razón
		Sexo	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
		Estado civil	Soltero Casado Viudo Divorciado Separado	Cualitativa	Ordinal
		Residencia	Rural Urbana	Cualitativa	Nominal
	Etiología	Tipo de trastorno	Osteoporosis, osteoartritis, sarcopenia, reumatismo de tejidos blandos, fibromialgia, artropatías por cristales, lupus eritematoso sistémico de inicio tardío, polimialgia reumática, artritis reumatoide y no se puede determinar	Cualitativa	Nominal
	Tratamiento	Tipo de tratamiento	Ibuprofeno Naproxeno Diclofenaco Tramadol Orfenadrina Otros	Cualitativa	Nominal
Cuestionario Nórdico de Kourinka	Tipo	Tipo de afectación	Cuello Hombro derecho Hombro izquierdo Codo/antebrazo derecho Codo/antebrazo izquierdo	Nominal	Nominal

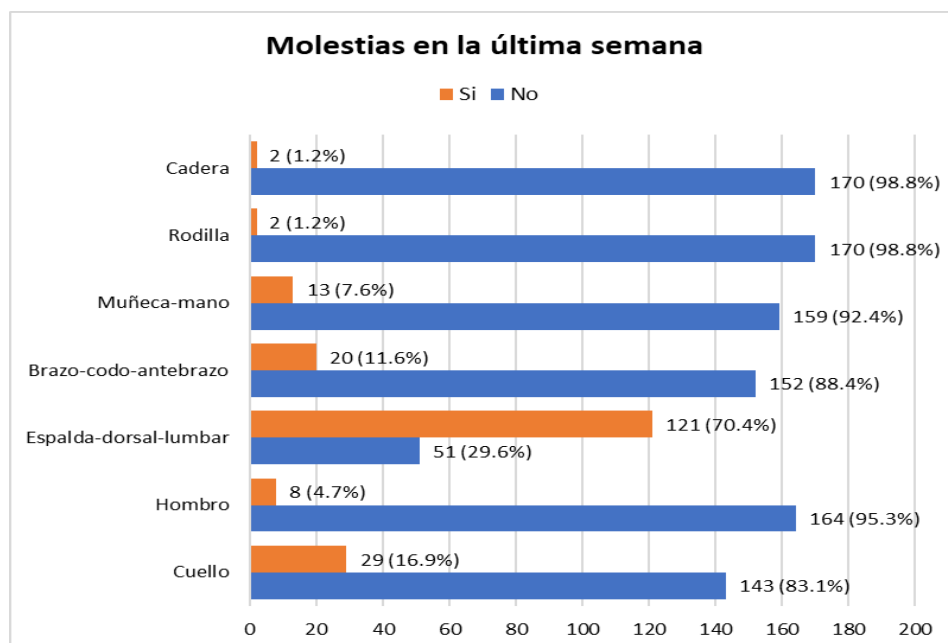
#### Anexo 4. Tablas y gráficos

**Figura 2: Etiología de los trastornos músculo - esqueléticos de los pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.**



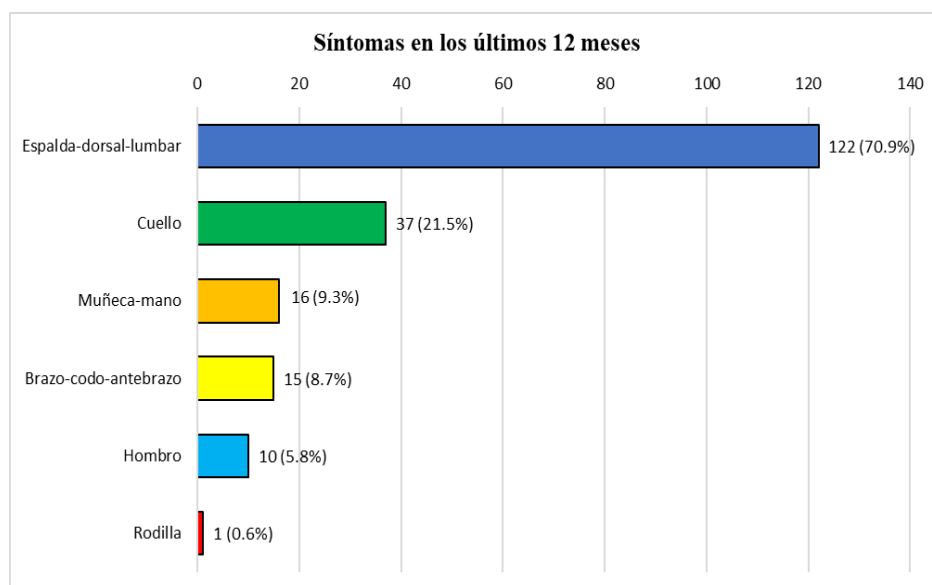
Fuente: Ficha de recolección de datos

**Figura 3: Molestias en los últimos 07 días con respecto a los trastornos músculo - esqueléticos en pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.**



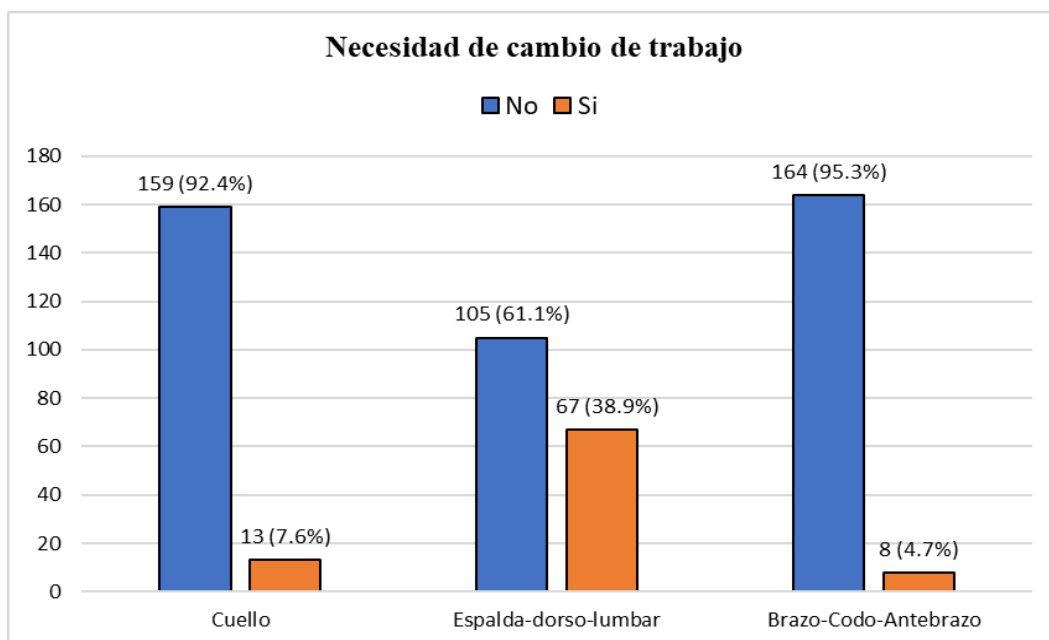
Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 4: Síntomas en los últimos 12 meses de los trastornos músculo - esqueléticos de los pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.**



Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Figura 6: Necesidad de cambio de trabajo debido a molestias causadas por los trastornos músculo - esqueléticos de los pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.**



Fuente: Ficha de recolección de datos

**Tabla 2: Tiempo de molestias de los trastornos músculo - esqueléticos de los pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.**

<b>Tiempo de molestias (meses)</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango intercuartílico</b>
Hombro	24	12-36
Espalda dorso - lumbar	24	12-36
Cuello	12	6-24
Brazo-codo-antebrazo	12	3-36
Muñeca-mano	12	6-36

Fuente: Ficha de recolección de datos.

**Tabla 3: Tiempo de molestias de los últimos 12 meses de trastornos músculo - esqueléticos de los pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.**

<b>Tiempo de molestias en los últimos 12 meses</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Cuello</b>		
1-7 días	15	50.0
8-30 días	14	46.7
> 30 días no seguidos	1	3.3
<b>Hombro</b>		
1-7 días	2	11.1
8-30 días	9	50.0
30 días no seguidos	7	38.9
<b>Espalda - dorso – lumbar</b>		
8-30 días	39	33.9
30 días no seguidos	54	47.0
Siempre	22	19.1
<b>Brazo-codo-antebrazo</b>		
8-30 días	7	41.2
30 días no seguidos	10	58.8
<b>Muñeca-mano</b>		
8-30 días	4	40.0
30 días no seguidos	3	30.0
Siempre	3	30.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



**Tabla 4: Tiempo de duración de episodios de molestias de los últimos 12 meses de trastornos músculo - esqueléticos de los pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio-diciembre 2021.**

<b>Duración de episodios</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Cuello</b>		
< 1 hora	2	6.7
1 a 23 horas	13	43.3
1 a 6 días	13	43.3
1 a 4 semanas	2	6.7
<b>Hombro</b>		
< 1 hora	2	7.7
1 a 23 horas	15	57.7
1 a 6 días	7	26.9
> 1 mes	2	7.7
<b>Espalda-dorsal-lumbar</b>		
< 1 hora	2	1.7
1 a 23 horas	40	33.1
1 a 6 días	54	44.9
1 a 4 semanas	13	10.7
> 1 mes	12	9.9
<b>Brazo-codo-antebrazo</b>		
1 a 23 horas	5	45.4
1 a 6 días	6	54.6
<b>Muñeca-mano</b>		
1 a 23 horas	3	30
1 a 6 días	4	40
1 a 4 semanas	2	20
> 1 mes	1	10

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Tabla 5: Intensidad de trastornos músculo - esqueléticos en la última semana de los pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.**

<b>Puntaje de molestia</b>	<b>Mediana</b>	<b>Rango</b>
<b>Rodilla</b>	3	No definido
<b>Cadera</b>	3	2-4
<b>Cuello</b>	2	1-3
<b>Hombro</b>	2	1-2
<b>Espalda-dorsal-lumbar</b>	No definido	
<b>Brazo-codo-antebrazo</b>	2	1-3
<b>Muñeca-mano</b>	2	1-3

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Tabla 6: Molestias que causaron impedimento para el trabajo en los últimos 12 meses de trastornos músculo - esqueléticos de los pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.**

<b>Molestias para trabajo en los últimos 12 meses</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Cuello</b>		
0 días	4	16.0
1 a 6 días	15	60.0
1 a 4 semanas	4	16.0
> 1 mes	2	8.0
<b>Hombro</b>		
1 a 6 días	7	63.6
1 a 4 semanas	4	36.4
<b>Espalda – dorso – lumbar</b>		
1 a 6 días	54	40.9
1 a 4 semanas	62	47.0
> 1 mes	16	12.1
<b>Brazo-codo-antebrazo</b>		
1 a 7 días	4	44.4
1 a 4 semanas	5	55.6
<b>Muñeca-mano</b>		
1 a 7 días	4	44.4
1 a 4 semanas	4	44.4
> 1 mes	1	11.2

Fuente: Ficha de recolección de datos

**Tabla 7: Tipo de tratamiento para síntomas de los últimos 12 meses de trastornos músculo - esqueléticos de los pacientes adultos mayores atendidos por telesalud en el Hospital Regional Lambayeque, julio – diciembre 2021.**

<b>Fármaco</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Paracetamol	122	70.9
Tramadol	58	33.7
Diclofenaco	31	18.0
Naproxeno	23	13.4
Orfenadrina	17	9.9
Lidocaína en gel	13	7.6
Otros Aines	11	6.4
Dexametasona	8	4.7
Gabapentina	8	4.7
Amitriptilina	6	3.5
Prednisona	5	2.9
Betametasona	4	2.3
Etoricoxib	4	2.3
Pregabalina	4	2.3
Zaldiar	4	2.3
Ácido acetil salicílico	2	1.2
Buprenorfina	2	1.2
Metamizol	2	1.2
Celecoxib	1	0.6
Denosumab	1	0.6
Diclofenaco con cobalamina	1	0.6
Ketorolaco	1	0.6
Neurobion	1	0.6

Fuente: Ficha de recolección de datos

## Anexo 5. Resolución de aprobación del Comité de Ética



**CONSEJO DE FACULTAD**  
**RESOLUCIÓN N° 130-2021-USAT-FMED**  
**Chiclayo, 02 de julio de 2021**

Vista la solicitud virtual N° TRL-2021-10424 en virtud de la aprobación con fecha 30 de junio de 2021 por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina del Proyecto de Investigación de la estudiante BRAVO NUREÑA ROSSANA ELENA, de la Escuela de Medicina Humana. Asesor: Dra. Rosa Elizabeth Guarniz Lozano.

**CONSIDERANDO:**

Que esta investigación forma parte de las áreas y líneas de investigación de la Escuela de Medicina Humana.

Que el proyecto de investigación denominado: **FRECUENCIA DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO – ESQUELÉTICOS EN ADULTOS MAYORES ATENDIDOS POR TELESALUD EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE, JULIO – DICIEMBRE 2021**, fue aprobado por el Comité Metodológico de la Escuela de Medicina Humana y el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina.

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo;

**SE RESUELVE:**

Artículo 1º.- Anular y dejar sin efecto la Resolución N° 539-2020-USAT-FMED de fecha 17.11.2020.

Artículo 2º.- Declarar aprobado el Proyecto de Investigación para continuar con el proceso de recolección de datos y finalización del mismo.

Artículo 3º.- Disponer que la estudiante gestione ante las instituciones pertinentes las facilidades para la recolección de información.

Regístrese, comuníquese y archívese.



*Rene CAST.*  
**Lic. Irene Mercedes del Rocío Rangel Castro**  
**Secretaría Académica**  
**Facultad de Medicina**



*[Signature]*  
**Mgr. Luis Enrique Jara Romero**  
**Decano (e)**  
**Facultad de Medicina**