



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Trabajo Académico

Dolor musculoesquelético y obesidad en adultos mayores que acuden al
hospital nacional Sergio E. Bernales, 2023

Para optar el Título de
Especialista en Fisioterapia en el Adulto Mayor

Presentado por:

Autora: Yaulimango Espíritu, Catherine Ercilia

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1762-6961>

Asesor: Mg. Torres Lévano, Gian Carlos

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9721-6638>

Lima – Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Catherine Ercilia Yaulimango Espíritu, egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO Y OBESIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, 2023”. Asesorado por el docente: Mg. Gian Carlos Torres Lévano DNI 46970902 ORCID 0000-0002-9721-6638 tiene un índice de similitud de 14 (CATORCE) % con código oid: 14912:353396141 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor

Catherine Ercilia Yaulimango Espiritu
DNI: 08881308



.....
Firma

Asesor: Mg. Gian Carlos Torres Lévano
DNI: 46970902

Lima, 10 de abril de 2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.4. Justificación de la investigación.....	4
1.5. Delimitación de la investigación.....	5
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Bases teóricas.....	12
2.3. Formulación de hipótesis.....	16
3. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Método de la investigación.....	17
3.2. Enfoque de la investigación.....	17
3.3. Tipo de investigación.....	17
3.4. Diseño de investigación.....	18
3.5. Población, muestra y muestreo.....	18
3.6. Variables y operacionalización.....	20
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22

3.8.	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	26
3.9.	Aspectos éticos	26
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	28
4.1.	Cronograma de actividades	28
4.2.	Presupuesto.....	29
5.	REFERENCIAS.....	31
	Anexo 1. Matriz de Consistencia	41
	Anexo 2. Ficha de recolección de datos.....	42
	Anexo 3. Validez del instrumento	46
	Anexo 4: Carta de solicitud a la institución	50
	Anexo 5. Formato de Consentimiento Informado	52
	Anexo 6. Informe Turnitin	56

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad, millares de personas, aproximadamente 1710, han presentado algún Trastorno Musculoesquelético (TME) en todo el mundo, y 149 millones (17%) viven con discapacidad, dificultándose alguna de sus Actividades de la Vida Diaria (AVD). Los TME originan Dolor Musculoesquelético (DME), un dolor crónico probablemente el motivo de consulta en los establecimientos de salud (1). En las últimas décadas el sobrepeso y obesidad se ha triplicado a nivel mundial según la OMS; siendo el exceso de peso el primer signo de alarma para el Adulto Mayor (AM) (2).

La presencia de DME o únicamente dolor no debería considerarse como un suceso natural en el proceso de envejecimiento, sino como un antecedente a enfermedades que afectan al AM, pudiendo causar ausentismo laboral o una incapacidad temporal, en ambos escenarios la sintomatología afectaría en su estado de ánimo, funcionamiento físico y sociabilidad (3).

Organismos internacionales han planteado Rehabilitación 2030, para socializar y fortalecer los servicios de rehabilitación en los diferentes niveles de atención, interviniendo en los factores que originan DME, como son las secuelas de traumatismos y algunas enfermedades musculoesqueléticas que cursan con dolor crónico. A nivel nacional la obesidad representa el 3º lugar y los TME el 6º lugar de la morbilidad por consulta externa (4).

Los indicadores de esperanza de vida se han incrementado, producto de los cambios demográficos, manifestándose un aumento del grupo poblacional mayor de 60 años (5). El incremento de enfermedades crónicas no transmisibles en los AM representa un 82,2%; donde el 36,3% presentan osteoartrosis y artrosis con dolor; siendo predominantemente en mujeres (43,1%)

y (28,7%) varones (6). Según la OMS, las Américas representa el índice más alto de prevalencia en obesidad y sobrepeso en adultos (62,5%), por lo cual, la obesidad es una de las principales causas de las enfermedades no transmisibles (7).

El Perú representa el 3er país con más casos de sobrepeso y obesidad (8). Presentando un 70% de su población con algún grado de obesidad o sobrepeso. El MINSA ha registrado una prevalencia de obesidad en AM (33,1%), adolescentes (42,4%) y (69,9%) adultos (9). La obesidad en el AM incrementa el riesgo a múltiples enfermedades del sistema cardiovascular, apnea del sueño y diabetes. Por ello, es importante la evaluación nutricional en el AM, esto ayudaría a evitar afectaciones multisistémicas que aquejan a esta población (10).

En el siguiente estudio se tomará como muestra a AM independientes en sus AVD, comprendidos entre 65-80 años con DME y obesidad. En el Perú, se ha evidenciado un incremento de la población AM en los últimos años, la cual en su mayoría estaría en estado de vulnerabilidad social y económica; son pocos los que cuentan con una jubilación, casi siempre dependen de sus hijos y en su mayoría están adscritos al Sistema Integral de Salud. En algunas ocasiones el DME no es detectado a tiempo, lo cual a un largo plazo ocasionaría limitación en sus actividades laborales y las AVD.

La sede de investigación será el Hospital Nacional Sergio E. Bernales (HNSEB), perteneciente al MINSA, localizado en el creciente distrito de Comas, el HNSEB es una institución de tercer nivel de atención con categoría III-1, que alberga la población de los distritos de Independencia, Carabayllo y Comas. El hospital cuenta con consulta externa por especialidades y hospitalización, donde se captarían a los AM con las características de DME y obesidad, que serían atendidos en el Departamento de Rehabilitación.

Por lo anteriormente expuesto, es de pleno interés realizar el análisis precoz de la presencia de obesidad y poder conceptualizar las implicancias negativas en el adulto mayor con dolor musculoesquelético.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre dolor musculoesquelético y obesidad en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre dolor musculoesquelético y talla en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023?
- ¿Cuál es la relación entre dolor musculoesquelético y peso en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023?
- ¿Cuál es la relación entre dolor musculoesquelético y obesidad según sexo en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023?
- ¿Cuál es la relación entre dolor musculoesquelético según nivel sociocultural en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre dolor musculoesquelético y obesidad en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación entre dolor musculoesquelético y talla en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.
- Identificar la relación entre dolor musculoesquelético y peso en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.
- Identificar la relación entre dolor musculoesquelético y obesidad según sexo en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.
- Identificar la relación entre dolor musculoesquelético y según nivel sociocultural en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

La esperanza media de vida al nacer en Perú es de 76 años, lo que ha provocado un aumento del número de ancianos que reciben tratamiento médico en hospitales y otros centros médicos durante las últimas décadas. lo que sugiere una mayor demanda de esta población en las instituciones de salud y la responsabilidad de mejorar su calidad de vida. El DME representa la sintomatología principal que aqueja al AM, y se consideraría a la obesidad como un factor de riesgo de múltiples enfermedades (11). Debido a ello la importancia de ampliar el conocimiento del dolor musculoesqueléticos y la obesidad. Por tal motivo, la investigación buscará registrar información relevante, convirtiéndose en un tema de interés para los profesionales de terapia física y rehabilitación, en el amparo de la regulación y promoción de la salud que brinda el estado peruano.

1.4.2. Justificación metodológica

El estudio permitirá tener una base de datos organizados para lo cual utilizará instrumentos de evaluación y medición. Los instrumentos empleados serán el “Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka” y el IMC. Tres especialistas (un metodólogo, un estadístico y un experto temático) evaluarán su contenido y se realizará una prueba piloto para determinar la fiabilidad del instrumento. La información que se obtenga servirá de base para futuros estudios.

1.4.3. Justificación práctica

Al concluir la investigación se podrá implementar un plan de intervención en el Departamento de Rehabilitación, la cual brindará soluciones prácticas; preventivas y promocionales a esta creciente población, a fin de mejorar la “Calidad de vida relacionada a la salud” de los adultos mayores adscritos a la sede de estudio.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Temporal

La investigación se realizará en un periodo comprendido entre marzo del 2022 y diciembre del 2023.

1.5.2. Espacial

El proyecto se efectuará en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales con dirección en el Av. Túpac Amaru 5321, Comas 15313, Lima, Perú.

1.5.3. Población o unidad de análisis

Para la elaboración de este proyecto se considerará a una población de estudio conformada por 120 adultos mayores atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del

“Hospital Nacional Sergio E. Bernales”. Y ante ello, la unidad de análisis seleccionada es un adulto mayor.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Internacionales

Schultz, et al. (12) (2022) en su pesquisa los investigadores tenían como objetivo “evaluar la frecuencia, intensidad del dolor musculoesquelético y la resiliencia de los profesionales de enfermería que laboran en una Unidad de Emergencia de un hospital”. Ejecutaron un enfoque descriptivo cuantitativo, a profesionales de enfermería desde diciembre del 2019 a marzo del 2020. Se agruparon a 31 colaboradores; 11 enfermeras y 20 técnicos de enfermería, el 71% eran mujeres, mayores de 18 y menores de 40 años; ejecutaron tres instrumentos: “Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka”, “Escala Numérica de Dolor y Resiliencia (ER)” y un “Cuestionario Sociodemográfico, laboral y clínico”. Se evidenció que el 32% se medicaba sin prescripción, un 26% solicitaron descanso médico; los participantes indicaron dolor moderado y alto en la espalda, el cuello y los hombros en el último año; y en la última semana la presencia de dolor fue en la zona dorsal y lumbar. Se observó una correlación sustancial entre la intensidad del dolor, las horas de trabajo y la capacidad de adaptación a varios puestos. Los autores concluyen que es necesario vigilar la intensidad del dolor, las zonas de dolor y la capacidad de adaptación para intervenir y mejorar la salud en enfermería, garantizando así la calidad de cuidados para la población.

Schultz et al. (13) (2022) en su estudio tuvieron como objetivo “evaluar la intensidad del dolor musculoesquelético y regiones anatómicas comprometidas reportadas por profesionales de enfermería que laboran en el quirófano de un hospital”. La metodología utilizada fue un estudio transversal, descriptivo y cuantitativo. Participaron 25 profesionales, de un total de 43 enfermeros, en su mayoría eran mujeres, de 31 a 40 años, con hijos y casadas. Utilizaron tres instrumentos: el “Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka”, la “Escala Numérica del dolor” y un

“Cuestionario Sociodemográfico, laboral y clínico”. Los tobillos y los pies, los hombros y el cuello, y la región lumbar se identificaron como zonas con DME en el último año; en la última semana, una proporción mayor indicó dolor en la región lumbar, y un número menor afirmó ausencia de dolor. Se ha demostrado que el dolor influye en las actividades laborales; la intensidad del dolor refleja el malestar laboral, y el dolor persistente puede favorecer otros trastornos médicos, como las enfermedades autoinmunes.

Tiggemann et al. (14) (2020) Tuvieron como objetivo de investigación “medir la prevalencia de dolor musculoesquelético en practicantes de entrenamiento de fuerza (EF) y asociación con diferentes variables del entrenamiento”. Utilizaron un enfoque cualitativo no probabilístico por conveniencia. En la muestra participaron 175 adultos que EF, de una población de 260, en tres academias de fitness en Lajeado, Rio Grande do Sul, Brasil. Utilizaron dos instrumentos, el “Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka” y un cuestionario general. Un 73,7% de 175 mostró dolor en por lo menos una región anatómica. En cuanto a los indicadores de entrenamiento de la fuerza, el tiempo de entrenamiento por más de 3 años con cargas pesadas o moderadas, mostraron mayor incidencia de dolor. Se concluyó que la prevalencia de dolor entre los practicantes fue alta, siendo la duración del entrenamiento y el uso de cargas livianas aumentan la probabilidad de su ocurrencia.

Mota et al. (15) (2020) en su estudio sostuvieron como objetivo “estimar la prevalencia de incapacidad para realizar tareas de la vida diaria e identificar una asociación con el dolor y los factores sociodemográficos”. Aplicaron un estudio cuantitativo de corte transversal, a una población de 766 individuos. Llevaron a cabo dos cuestionarios; la “Escala Numérica del Dolor” y el “Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka” para evaluar la severidad del dolor y la prevalencia de incapacidad. Se establecieron cinco criterios de incapacidad; ocupación, edad, sexo,

presencia y características del dolor. En cuanto a las AVD, un 66,1% presentaron mucha dificultad y el 87,6% alguna dificultad, mientras que el 67,5% prevalencia de dolor musculoesquelético. Dando como resultado una incapacidad en la realización de 3,6 actividades, siendo el dolor la principal causa, seguida por la edad y la dificultad para realizar las AVD, que se asoció con dolor en las extremidades inferiores presentándose en por lo menos cuatro días de la semana, de intensidad fuerte.

Adedapo y Auwalu (16) (2020) en su pesquisa tuvieron como objetivo “describir la prevalencia puntual y los factores asociados con mayor riesgo de dolor musculoesquelético en esta población”. La metodología utilizada fue descriptiva, observacional, retrospectivo con enfoque cuantitativo, realizada a 200 participantes. Aplicaron el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka y el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQSF). Los resultados demostraron que la prevalencia del dolor musculoesquelético fue 72,7%, similar entre hombres (72,7%) y mujeres (73,1%). En la semana anterior, la mayor edad y la comorbilidad fueron factores de riesgo de dolor musculoesquelético, pero en el año anterior, sólo la comorbilidad fue un factor de riesgo de mayor dolor musculoesquelético. Sin embargo, el aumento de la actividad física estaba relacionado con un menor riesgo de molestias musculoesqueléticas. La incidencia de molestias musculoesqueléticas era elevada, y la actividad física estaba relacionada con un menor riesgo de dolor musculoesquelético. El efecto de la actividad física sobre el dolor musculoesquelético debe evaluarse mediante más estudios.

Nacionales

Ruiz (17) (2022) establece como objetivo de su tesis de Maestría “determinar la relación entre la gestión del riesgo laboral y la percepción de dolor musculoesquelético en los trabajadores de una municipalidad distrital, Lima 2021”. Realizó un estudio cuantitativo, transversal; en la

prueba participaron 80 colaboradores de un total de 450. Empleó el cuestionario Pisco y el “Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka”, presentando confiabilidad y validez. Al final, no hubo asociación significativa entre las variables; sin embargo, sí la hubo entre los indicadores de gestión de riesgos laborales y la variable percepción de “dolor musculoesquelético”. En conclusión, no existe correlación entre la impresión de molestias musculoesqueléticas y la gestión de riesgos laborales.

Tupayachi (18) (2021) en su tesis de Maestría, tuvo como objetivo “determinar la asociación entre ciertos factores personales, familiares, clínicos, antropométricos y de laboratorio como predictores de respuesta favorable en el control ambulatorio de pacientes con sobrepeso y obesidad, que siguieron un programa nutricional de reducción de peso”. Para ello, efectuó un estudio observacional analítico retrospectivo, durante el 2009-2014. Aplicado a 223 pacientes, de 18 y 83 años, con IMC mayor o igual a 25. Aplicó dos instrumentos, un Cuestionario General (ficha de recolección de datos) y el IMC; los valores del IMC de los pacientes fue 32.0 ± 4.6 Kg/m². Se evidencio que la pérdida significativa de peso se relaciona con tener un trabajo y asistir al menos a 9 de 10 controles. Además, no se descubrió ninguna asociación entre el estado civil, el sexo, la obesidad infantil, el peso inicial, el número y el tipo de tratamientos, el consumo de alcohol, el tabaquismo, el perímetro de la cintura, la distribución de la grasa corporal, la glucemia basal, el cuartil superior del HOMA-IR y la insulina. Para concluir, el tratamiento y la pérdida de peso es importante por ser considerada la obesidad como enfermedad crónica.

Borrero (19) (2020) su tesis, tuvo como objetivo “describir la relación entre los factores asociados con el sobrepeso y la obesidad en el personal de enfermería de un hospital en Piura, 2020”. Ejecutó, un estudio cuantitativo, correlacional asociativa no experimental, la muestra incluyó 55 enfermeras bajo la modalidad CAS. Empleó dos instrumentos, el IMC y un cuestionario

general; así pues, se demostró que no hay niveles de relación significativa entre las variables presentadas. Motivo por el cual, se rechazó la hipótesis alternativa, y se aceptó la nula (H_0). Para finalizar, no existe una asociación significativa entre el sobrepeso y los factores relacionados con la actividad física, los hábitos alimentarios o el horario laboral de los profesionales sanitarios de un hospital de Piura.

Chávez (20) (2019) en tesis tuvo como objetivo “determinar las complicaciones obstétricas en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en un hospital de Comas”. Dicha investigación se efectuó con una metodología descriptiva, comparativa, y transversal en 158 gestantes de una población total de 3016. Utilizó dos instrumentos, un Cuestionario General y el IMC; se determinó que el 65,7% (23) de las gestantes presentaban obesidad pregestacional, que también se asoció con la obesidad pregestacional ($p=0,00$); la obesidad pregestacional y las complicaciones obstétricas no tienen una correlación significativa con las complicaciones obstétricas. Según los autores, se presentan niveles de relación estadísticamente significativas entre el componente obstétrico del aumento de peso materno y la obesidad pregestacional.

Trujillo (21) (2018) en su estudio sostuvo como objetivo “determinar los factores asociados al sobrepeso y obesidad en trabajadores de una institución pública de salud”. Se ejecuto un estudio transversal, descriptivo correlacional en 715 trabajadores. Empleó como instrumento la Ficha de Valoración Nutricional confeccionado por el “Centro nacional de Alimentación y Nutrición”. En este sentido, los colaboradores mostraron valores promedios de talla 1.60 m., peso de 68.6 k y un perímetro abdominal de 90.3 cm y el IMC promedio fue de 26.7 Kg/m. Además, el promedio de los colaboradores tiene sobrepeso u obesidad de algún grado, se encontró obesidad abdominal en un 65.7%, el 5.5% refieren consumir menos fruta verduras y lácteos, otro gran porcentaje 63.9% es sedentario. Concluyó que, ser mujer y tener obesidad abdominal elevada, tienen una alta

relación. Tener sobrepeso, entre 20-29 años y ser mujer presento una insignificante relación. Otros factores como la ingesta de fruta y verdura, el consumo de lácteos y la actividad física no estaban relacionados con el sobrepeso y la obesidad.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Adulto mayor

En general, una persona de más de 65 años puede considerarse un adulto mayor. Además, se reconoce que es difícil aplicar una definición rígida, ya que los individuos envejecen a ritmos biológicos distintos, una persona de 75 años puede estar más sana que una de 60, por ejemplo. La "fragilidad" influye más que la edad en la probabilidad de necesitar cuidados y asistencia (22).

2.2.2. Dolor musculoesquelético

Es una sensación desagradable, relacionada con el daño al sistema locomotor o musculoesquelético, manifestándose con un dolor referido a estructuras somáticas alterando la sensibilidad superficial y profunda en las áreas de dolor, que suelen ser difíciles de distinguir. Se asocia con la alteración en la función, con limitación del rango de movimiento (23).

2.2.2.1. Características

El dolor musculoesquelético no es representativo del AM, se debe a muchos factores de tipo sensorial o biológico, social, psicológico y cultural. De esta manera, se debería evaluar el dolor en lo físico, cognoscitivo, afectivo y conductual; y ejecutar un plan de tratamiento adecuado para mejorar la "calidad de vida" de la población en estudio (24).

Son varias las causas de las molestias musculoesqueléticas. El desgaste y la tensión de las actividades diarias pueden causar lesiones en el tejido muscular. Las molestias musculoesqueléticas también pueden deberse a traumatismos (movimientos bruscos, accidentes

de tráfico, caídas, fracturas, esguinces, luxaciones e impactos directos en el músculo). Otras causas de malestar son la tensión postural, los movimientos repetidos, el uso excesivo y la inmovilidad prolongada. Los cambios de postura o una mecánica corporal inadecuada pueden provocar problemas de alineación de la columna vertebral y acortamiento muscular, lo que hace que otros músculos trabajen en exceso y se vuelvan incómodos (25).

2.2.2.2.Síntomas

Con el paso de los años, algunos AM presentan DME manifestándose con síntomas como dolor articular, seguido del dolor muscular, inflamación, hormigueo, pérdida de fuerza, sensibilidad, rigidez, capacidad de sujeción, disminución de movilidad, entre otros. Originando molestias simples al principio, las cuales pueden agravarse originando enfermedades graves que imposibilitan las AVD, provocando ausentismo laboral. Las zonas de afectación son los hombros, asociado al adoptar posturas forzadas y estáticas; en el cuello se manifiestan dolencias relacionada a los movimientos axiales de la cabeza; en la zona dorso lumbar son originados por posturas inadecuadas, posiciones estáticas o movimientos repetitivos; en codos y antebrazo al aproximar el segmento distal como muñecas y mano al realizar labores repetitivas que genera un dolor y hormigueo de los dedos (26).

2.2.2.3.Medidas preventivas

Recomendar en la medida de lo posible modificar la causa del dolor musculoesquelético, si es que este fuera de origen ocupacional o doméstico, tomar en cuenta la pausa activa. En este sentido iniciar la fisioterapia oportunamente ayudará a disminuir el dolor con un incremento progresivo de carga de peso; y así recuperar los rangos de movimiento perdidos, mediante los estiramientos progresivos a tolerancia de las estructuras musculo tendinosas retraídas (27).

2.2.2.4. Cuestionario Kuorinka Nordic Standardized

Se desarrolló a partir de un proyecto financiado por el “Consejo Nórdico de ministros”, quienes tuvieron el propósito de desarrollar, crear y evaluar un nuevo método de cuestionario estandarizado que permitiera comparar las dolencias de espalda baja, cuello, hombros y generales para su uso en estudios epidemiológicos. El NMQ puede utilizarse como cuestionario o como entrevista estructurada. Sin embargo, se notificaron frecuencias significativamente mayores de problemas musculoesqueléticos cuando el cuestionario se administró como parte de un estudio centrado en cuestiones musculoesqueléticas y factores laborales que cuando se administró como parte de un examen periódico de salud general (28).

2.2.3. Obesidad

Se conceptualiza como un trastorno metabólico caracterizado por un sobre desarrollo del tejido adiposo, cuya prevalencia aumenta con la edad. En los primeros estadios de la obesidad, los desequilibrios mínimos del balance energético derivan en el almacenamiento de grasa gradual y sostenida en la composición corporal. Estos desbalances se observan habitualmente por los estilos de vida (29).

2.2.3.1. Etiopatogenia

La obesidad es actualmente un grave problema de salud pública a escala mundial. Una tasa elevada de obesidad está directamente asociada a problemas metabólicos, como mayores niveles de triglicéridos y colesterol, resistencia a la insulina, generando una población con riesgo cardiovascular, cáncer y artrosis (30).

2.2.3.2.Factor de riesgo

La obesidad afecta cada vez más a muchas de las enfermedades crónicas, como se evidencia a nivel musculoesquelético al presentar deformidades óseas por el exceso de peso y la presencia de artrosis. Del mismo modo el síndrome metabólico, dislipidemia, aumento de glucosa e hipertensión arterial; este factor es causante de sufrir diabetes tipo II, otros factores de riesgo son las enfermedades cardiovascular, renal y hepática (31).

2.2.3.3.Clasificación

Según su origen, puede ser exógena y endógena; según su fisiología, hiperplásico e hipertrófico; según su etiología, primaria y secundaria. La OMS la clasifica en: obesidad tipo I (exceso de grasa corporal total), de tipo II (exceso de grasa abdominal y de tronco) y del tipo III (exceso de grasa víscera abdominal) (32).

2.2.3.4.Medidas preventivas

En cuanto a la prevención de la obesidad, es de gran importancia en este grupo de estudio, un estado adecuado de salud podría evitar complicaciones propias de la edad; el ejercicio físico, una dieta saludable incrementado el consumo de frutas, verduras y restringiendo la ingesta energética; de igual forma la actividad física de 2 a 3 horas semanales está recomendada en el AM (33).

2.2.3.5.Dimensiones del IMC

La obesidad se puede cuantificar con el IMC según la OMS; y este resulta de dividir el peso expresado en kilogramos y la talla² expresada en centímetros. Los valores del IMC se

clasifican en delgadez, peso normal, sobrepeso y obesidad; el IMC normal está comprendido entre 23 y 28 Kg/cm (34).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Existe relación entre el dolor musculoesquelético y la obesidad en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.

2.3.2. Hipótesis específicas

- Existe relación entre el dolor musculoesquelético y talla en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.
- Existe relación entre el dolor musculoesquelético y peso en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.
- Existe relación entre el dolor musculoesquelético y obesidad según sexo en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.
- Existe relación entre el dolor musculoesquelético y nivel socio cultural en pacientes adultos mayor que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Se empleará el método hipotético - deductivo, que insta a verificar la intuición inicial con el uso de la lógica, mejorando así la calidad del conocimiento científico; este estudio se iniciará con la observación del fenómeno, la elaboración de hipótesis y la búsqueda exhaustiva de conocimientos científicos para verificar o refutar la hipótesis planteada (35).

3.2. Enfoque de la investigación

En tal sentido, se aplicará el enfoque conocido como “cuantitativo”, en base a un análisis estadístico de los resultados del instrumento a usar, y de esta forma poder determinar la relación entre las variables de estudio, y poder dar suposiciones que ayudarán a darle respuesta a la hipótesis planteada. Además, se conoce que este enfoque compara teorías para obtener la muestra que ejemplifique la población (36).

3.3. Tipo de investigación

Así pues, se empleará la metodología de tipo aplicada, de acuerdo a que el estudio se basará en trabajar con antecedentes y teorías previas, para después con la aplicación de los instrumentos generar nuevos conocimientos de aporte a la comunidad científica para crear soluciones prácticas a la problemática identificada (37).

De acuerdo con el diseño, se realizará una investigación correlacional debido a que permitirá establecer el grado de relación entre las variables y las dimensiones del instrumento en el contexto establecido; de esta manera primero se mide, se valora, se investiga y determina asociaciones entre las variables de estudio (38).

3.4. Diseño de investigación

Se empleará el diseño propuesto por Salkind, que es el no experimental, debido a que se analizará la relación de las variables, la población, y el lugar donde se ejecute el proceso de recolección de datos; así pues, se realizará una observación exhaustiva sin manipular las variables de estudio (39).

Diseño de corte transversal, pues los datos recopilados de la población serán tomados una sola vez, siendo información relevante de la investigación para luego, proceder a extraer la muestra con las características propias del instrumento de investigación, por lo que nos significara un bajo costo (40).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

Se constituirá por un total de 120 adultos mayores que son pacientes atendidos en el departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Comas, a los cuales se tomará la evaluación con los cuestionarios mencionados; respetando las características de las variables (41).

Muestra

La elección del tipo de muestra resulta en determinar si esta muestra cuenta con los criterios para ser elegidos; ante ello se estima seleccionar a la totalidad de los 120 adultos mayores atendidos en el “Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Sergio E. Bernales”, que cumplan con dicha afirmación (42).

Muestreo

Se ejecutará un muestreo no probabilístico, por conveniencia del investigador, esta sucesión de población muestra y muestreo, es la posibilidad que tiene la población de constituir la muestra, debido a que cuenta con características propias del problema de investigación como por ejemplo dolor musculoesquelético y obesidad (43).

Criterios de inclusión:

- Pacientes AM entre 65 a 85 años.
- Pacientes AM que ejecuten la marcha independiente o con ayuda de algún ortético (andador o bastón).
- Pacientes AM que firmen el consentimiento informado, si es iletrado el acompañante puede firmar.

Criterios de exclusión:

- Adultos con menos de 65 años y mayores de 85.
- Adultos mayores con marcha patológica.
- Pacientes adultos mayores con deterioro cognitivo moderado y severo.
- Pacientes adultos mayores con pérdida visual o alteración de la sensibilidad profunda.

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: Dolor Musculoesquelético

Definición operacional: Se percibe como una sensación desagradable; con la particularidad de ser multidimensional y multifactorial; afectando al sistema locomotor o musculoesquelético, limitando la funcionalidad de las personas. El instrumento que evaluará el dolor musculoesquelético en este estudio tiene como alternativa de respuesta dicotómicas y politómicas en los indicadores de las dimensiones de localización, tiempo e intensidad del dolor (44).

Dimensión	Indicadores	Ítem	Escala de medición	Niveles y Rangos
				(Valor final)
Localización	¿Ha tenido molestias en.....?	1. Si 2. No	Nominal	Presencia o ausencia de dolor
	Cuello			
	Hombro			
	Dorsal o lumbar			
	Codo o antebrazo			
	Muñeca o mano			
Tiempo	¿Ha presentado molestias en los últimos 7 días?	1. Si 2. No	Nominal	Presencia o ausencia de dolor Presencia o ausencia de dolor Tiempo de la sintomatología
	¿Ha presentado dolor en estos últimos 12 meses?	1. Si 2. No		
	¿Cuánto dura cada episodio?	Menos de 1 hora	Ordinal	
		1 a 24 horas		
		1 a 7 días		
		Siempre		
	¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	0 días	Ordinal	
		1-7 días		

		Mayor de 30 días		
		Siempre		
Intensidad	Póngales nota a sus molestias	0 (sin dolor)	Ordinal	Intensidad de la sintomatología
		1 (dolor leve)		
		2 (dolor moderado)		
		3 (dolor fuerte)		

Variable 2: Obesidad

Definición operacional: La Obesidad en los últimos años es la causal de muchas enfermedades en las que se incluyen las enfermedades metabólicas, enfermedades del aparato locomotor en los diferentes grupos etarios y especialmente en el adulto mayor. Por lo que un peso adecuado evidenciado en valores normales del IMC en un AM, nos brinda menos riesgo de complicaciones. El instrumento que evaluará la obesidad en este estudio será el IMC, y según la guía nutricional para el A M, los valores del IMC se clasifican en delgadez, normal, sobrepeso y obesidad (45).

Dimensión	Indicadores	Ítem	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Peso	Kilogramos	- Kg	Ordinal	Delgadez $\leq 23,0$
Talla	Metros	-cm		Peso normal $> 23 < 28$
				Sobrepeso $\geq 28 < 32$
				Obesidad ≥ 32

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Para desarrollar eficazmente la investigación, las técnicas a emplearse serán de la encuesta, y por ello la selección del instrumento es el “cuestionario”.

3.7.2. Descripción de instrumentos

Seguidamente, se detallan los datos técnicos de los instrumentos a emplearse.

Los datos técnicos del instrumento 1 “Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka” (CNEK), publicado en 1987 por Kuorinka y colaboradores, traducido al español; es el principal instrumento aplicado para la detección precoz de sintomatología musculoesquelética. En la presente investigación se tomará la validación ecuatoriana, realizado por Cedeño, Jorge (2021); el instrumento consta de dos partes: una con preguntas generales, en donde se identifica nueve zonas del cuerpo y la segunda parte con preguntas específicas, sobre el tiempo y la intensidad de la molestia o dolor; se puede aplicar de dos formas como cuestionario o entrevista.

Población: 330 individuos del sector de la construcción.

Tiempo: Diciembre de 2018 hasta octubre del 2019 (11 meses).

Momento: Antes de la consulta con el médico traumatólogo.

Lugar: Constructoras de la ciudad de Manta-Manabí-Ecuador.

Validez: Coeficiente kappa de Cohen mayor a 0,7 y un porcentaje de pérdidas de 15%.

Fiabilidad: Coeficiente alfa de Cronbach mayor a 0.81. Test y Retest.

Tiempo de llenado: No especifica.

Número de ítems: 60.

Dimensiones: Localización (1), Tiempo (2, 3, 4,5,6,7,8,9), Intensidad (10).

Alternativas de respuesta: En relación a preguntas abiertas.

Baremos (niveles, grados) de la variable: “Presencia y ausencia de dolor”, “tiempo de la sintomatología”, “Intensidad de la sintomatología”.

En relación de la 2da variable se aplicará como instrumento el “Índice De Masa Corporal”, el mencionado instrumento no presenta información acerca de validez y confiabilidad por ser una forma matemática y con tener específicas consideraciones de los grados nutricionales en el AM y sus respectivos valores. En consecuencia, ha sido aceptado por la OMS; y el MINSA elaboro en el 2013 la Guía Nutricional para el adulto mayor en la cual se detalla la variabilidad del IMC que se aplica a los AM (47).

Resulta del cociente entre peso corporal y la talla elevada al cuadrado, su enunciado matemático es:

$$IMC = \frac{\text{peso (Kg)}}{\text{altura}^2 \text{ (m)}}$$

De acuerdo con los valores del IMC del adulto mayor se puede clasificar en:

Delgadez $\leq 23,0$.

Peso normal $> 23 < 28$.

Sobrepeso $\geq 28 < 32$.

Obesidad ≥ 32 .

3.7.3. Validación

El presente estudio trabajará con los instrumentos denominados: “Cuestionario Nórdico Estandarizado Kuorinka” y el “Índice de masa corporal”. El desarrollo de la validación internacional fue detallado en el punto anterior.

Además, en este estudio se llevará a cabo un proceso de validación del “Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka”, con el fin de evaluar su aplicabilidad y asegurar el cumplimiento de las directivas de la UPNW y la escuela académica de “Tecnología médica”. Este instrumento es ampliamente utilizado a nivel internacional para la identificación de síntomas musculoesqueléticos, permitiendo la recopilación de información sobre la intensidad, tiempo y duración del dolor, lo que resulta crucial para la identificación temprana de problemas de salud relacionados con el sistema musculoesquelético. Se pretende que los resultados de esta investigación puedan servir de referencia para la población investigada en este esfuerzo. Durante el procedimiento de validación, se tuvo en cuenta el estricto cumplimiento de las normas científicas para garantizar la fiabilidad y validez del instrumento (48).

En tal sentido, el instrumento del presente proyecto pasará por la siguiente secuencia de validación:

a) Validación contenido: el análisis de la bibliografía se ejecutará considerando una revisión exhaustiva de artículos científicos, exploración de tesis y libros. Y el juicio de tres expertos; un especialista metodólogo, estadístico y temático quienes emitirán un certificado de validación de los instrumentos (ANEXO 6).

b) Validación de constructo: se ejecutará un análisis factorial exploratorio de las tres dimensiones del CNEK. Estas son: localización (1. ¿Ha tenido molestias en: cuello, hombro, dorsal

o lumbar, codo o antebrazo, muñeca o mano?), tiempo (2. ¿Ha presentado molestias en los últimos 7 días?, 3 ¿Ha presentado dolor en estos últimos 12 meses?, 4 ¿Cuánto suele durar cada episodio?, 5 ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?), intensidad (6. Póngales nota a sus molestias).

c) Además, se realizarán los siguientes procesos de validación abarcando una prueba binominal del instrumento que indicaría una validez del 95%.

d) El cálculo de la confiabilidad se precisará posteriormente.

El baremo será evaluado a través de los percentiles. Los grados para el CNEK fueron: presencia o ausencia de dolor, tiempo de la sintomatología, intensidad de la sintomatología.

El instrumento consta de diez componentes. Las opciones de respuesta para las preguntas 1 a 3 serán dicotómicas, pregunta 1 (sí, no), pregunta 2 (sí, no) y pregunta 3 (sí, no), pero las alternativas de respuesta para las preguntas 4 a 6 serán politómicas. 4 (menos de 1 hora, de 1 a 24 horas, de 1 a 7 días, siempre), 5 (0 días, de 1 a 7 días, más de 30 días, siempre) y 6 (0, 1, 2, 3); donde 0 indica ausencia de dolor, 1 dolor moderado, 2 dolor intenso y 3 dolor intenso.

El colaborador será interrogado para la recopilación de datos, en la sala de espera de la consulta ambulatoria, donde se le explicará la finalidad de la encuesta y la importancia de su participación. Los objetivos de la investigación se divulgarán en el formulario de consentimiento informado que se distribuirá. La duración de este procedimiento de selección es de dos días.

3.7.4. Confiabilidad

Con el objetivo de garantizar la representatividad de los instrumentos utilizados en el estudio, se ha considerado utilizar una versión similar del “Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka” que se basa en la versión española, debido a su facilidad de aplicación y comprensión.

Asimismo, para la aplicación del “Índice de Masa Corporal (IMC)” en el grupo poblacional de estudio, se ha tomado en cuenta la clasificación de la guía nutricional para adultos mayores, calculada a través del alfa de Cronbach. Este enfoque permitirá asegurar la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados, lo que resulta crucial para garantizar la calidad y rigurosidad del estudio en cuestión (49).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

La documentación se compondrá utilizando Microsoft Word 2020. Se utilizará Microsoft Excel para crear las estadísticas, gráficos y tablas de frecuencias del CNEK y el IMC. Con el programa estadístico SPSS versión 27 se compilarán estadísticas descriptivas e inferenciales. Con el fin de determinar el método estadístico adecuado a utilizar en este estudio, se llevará a cabo una evaluación inicial utilizando el Test de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov, dado que la muestra a evaluar está conformada por más de 50 participantes (120 adultos mayores). En caso de que los resultados indiquen una significancia mayor a 0.05, lo que indica que la distribución es normal en los datos recolectados, y se aplicará la prueba paramétrica de correlación de Pearson. De este modo, se buscará validar o rechazar las hipótesis planteadas inicialmente (50).

3.9. Aspectos éticos

Para garantizar que los datos personales de cada colaborador involucrado sean protegidos, se ha establecido el anonimato de estos, en cumplimiento con la Ley N° 29733 de “Protección de Datos Personales”. De acuerdo con los principios del Código de Nuremberg, también se facilitará a los pacientes un consentimiento informado para su participación voluntaria donde se le explica en detalle la investigación, principalmente sus objetivos y métodos del estudio.

Para llevar a cabo el estudio, se ha solicitado la autorización al director del Hospital Nacional Sergio E. Bernales, en conformidad con los lineamientos éticos profesionales establecidos por el Colegio Tecnólogo Médico del Perú. Se ha establecido la confidencialidad de los procedimientos involucrados en el estudio y se ha garantizado que la salud de los colaboradores no será comprometida, en línea con el principio de no maleficencia. Se ha asegurado que no se realizarán procedimientos que involucren la integridad de los colaboradores ni del autor, respetando su autonomía. Se ha determinado que no se tolerará la influencia de terceros y se respetará la decisión de los colaboradores en el desarrollo de la presente, siguiendo los criterios que se exponen en la “Declaración de Helsinki” (51). En cuanto, a la formulación de principios éticos para la investigación basada en la población, incluidos el respeto por los seres humanos, la beneficencia y la justicia, se revisará el Informe Belmont. Finalmente, se enviará el trabajo al Turnitin, cumpliendo con los requisitos necesarios para su revisión y eventual publicación.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2022												2023											
	Mar	Ab	May	Jun	Jul	Agos	Set	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	Ab	May	Jun	Jul	Agos	Set	Oct	Nov	Dic		
Desarrollo del diseño del proyecto de investigación	■	■	■	■	■	■	■																	
Verificación de las herramientas de recopilación de datos							■	■	■	■	■	■												
Solicitudes de recogida de datos													■	■										
Realización de la prueba piloto													■	■										
Recolecta de los datos													■	■										
Análisis de datos													■	■										
Documentación de las conclusiones, debate y sugerencias															■	■								
Informe final																■	■							
Correcciones del Informe Final																■	■							
Artículo científico																		■	■					
Sustentación																			■	■				
Publicación en una revista indexada																				■	■	■		

4.2. Presupuesto

Recursos humanos

Recursos humanos	Unidades	Costo unitario	Total
Asesor de la Universidad.	1	S/1,000.00	S/ 1,000.00
Asesor Metodólogo	1	S/1,000.00	S/ 1,000.00
Asesor estadístico.	1	S/1,200.00	S/ 1,200.00
Asesor temático.	1	S/1,200.00	S/ 1,200.00
Sub total			S/ 4,400.00

Bienes

Bienes	Unidades	Costo unitario	Total
Papel bond.	01 millar	S /15.00	S/ 15.00
Tableros.	20 tableros	S/ 7.00	S/ 140.00
Lapiceros.	25 lapiceros	S/ 0.80	S/ 20.00
Fotocopias.	600	S/ 0.20	S/ 120.00
USB.	2	S/ 40.00	S/ 80.00
Sub total			S/375.00

Servicios

Servicios	Unidades	Costo unitario	Total
Internet.	15 meses	S/ 80.00	S/ 1,200.00
Telefonía móvil.	15 meses	S/ 31.00	S/ 465.00
Agua.	15 meses	S/ 30.00	S/ 450.00
Luz.	15 meses	S/ 45.00	S/ 675.00
Impresión.	500	S/ 0.50	S/ 250.00
Espiralados.	5	S/ 8.00	S/ 40.00
Movilidad.	15 meses	S/100.00	S/ 1,500.00
Sub total			S/ 4,580.00

Total

Recursos	S/ 4,400.00
Bienes	S/ 375.00
Servicios	S/ 4580.00
Total 100%	S/ 9,355.00

5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. Who.int; 2021 [Consultado el 14 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Who.int. 2021 [Consultado el 14 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Morales M, Kock S, Mejia J, Suarez-Roca H. Impact of two therapeutic interventions in patients with non-specific low back pain. *Salud Uninorte*. [Internet]. 2019;34(2):338–48. [Consultado el 15 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.14482/sun.34.2.612.88>
4. Instituto Nacional de Salud. Cerca del 70% de adultos peruanos padecen de obesidad y sobrepeso [Internet]. 28 de marzo de 2019 [Consultado el 14 de enero de 2023]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/cerca-del-70-de-adultos-peruanos-padecen-de-obesidad-y-sobrepeso>
5. Andreu A, Casals G, Vinagre I, Flores L. Manejo de la obesidad en la mujer en edad reproductiva. *Endocrinol Diabetes Nutr*. [Internet]. 2022;70:85–94. [Consultado el 10 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2022.04.007>
6. Bilbeny N. Dolor Crónico en Chile. *Rev Méd Clínica Las Condes*. [Internet]. 2019; 30(6):397–406. [Consultado el 8 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2019.08.002>
7. Dagne S, Menber Y, Petrucka P, Wassihun Y. Prevalence and associated factors of abdominal obesity among the adult population in Woldia town, Northeast Ethiopia,

- 2020: Community-based cross-sectional study. PLoS One. [Internet]. 8 de marzo de 2021;16(3):e0247960. [Consultado el 15 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371%2Fjournal.pone.0247960>
8. Villena J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. Rev peruana de ginecología y obstetricia [Internet]. 2017;63(4):593–8. [Consultado el 14 de enero de 2023]. Disponible en: <http://doi.org/10.31403/rpgo.v63i2034>
 9. Álvarez D, Sánchez J, Gómez G, Tarqui C. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev Peru Med Exp Salud Publica. [Internet]. 2012;29(1):303–13. [Consultado el 14 de enero de 2023]. Disponible en: <http://wdoi.org/10.17843/rpmesp.2012.293.362>
 10. Malenfant J, Batsis J. Obesity in the geriatric population – a global health perspective. J Glob Health Rep. [Internet]. 2019;3(1):e2019045. [Consultado el 14 de enero de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.29392/joghr.3.e2019045>
 11. Jorge M, Huasasquiche T, Salazar M, Taber S. La Gestión eficiente de la Atención Primaria de Salud en el primer nivel de atención y su impacto en el nivel de satisfacción de los usuarios: Caso Essalud [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2018. [Consultado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624104>
 12. Schultz C, Artmann S, Colet C, Speroni G, Rocha A, Stumm E. Dor musculoesquelética e resiliência elevada da enfermagem em emergência tem relação com jornada de trabalho. Enfermagem em Foco. [Internet]. 2022;12(5): 920-928. [Consultado el 14 de enero de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n5.4444>

13. Schultz C, Freitas M, Vercelino L, Treviso P, Colet C, Stumm E. Trabalhadores de enfermagem que atuam em centro cirúrgico sentem dor musculoesquelética. *Rev SOBECC*. [Internet]. 2022;26(4): 230-237. [Consultado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202100040006>
14. Tiggemann C, Zanatta C, Cremonese C, Costa J, Dias C. Associação entre prevalência de dor musculoesquelética e variáveis do treinamento de força. *Pensar a Prática*. [Internet]. 2020;23(1): e55991. [Consultado el 14 de enero de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.5216/rpp.v23.55991>
15. Mota P, Lima T, Berach F, Schmitt A. Impacto da dor musculoesquelética na incapacidade funcional. *Fisioterapia e Pesquisa*. [Internet]. 2020;27(1):85–92. [Consultado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1809-2950/19006327012020>
16. Adedapo W, Auwalu S. Prevalence and Correlates of Musculoskeletal Pain in Adults with Type 2 Diabetes in Populations with Low-Risk of Obesity: A Cross- Sectional Study. *Ethiop J Health Sci*. [Intenet]. 2020;30(6): 951-960. [Consultado el 28 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.4314/2Fejhs.v30i6.13>
17. Ruiz J. Gestión del riesgo laboral y percepción de dolor musculoesquelético en trabajadores de una municipalidad distrital, Lima 2021 [Tesis para optar el grado académico de Maestro en gestión de los Servicios de la Salud]. Lima: Universidad César Vallejo; 2022. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/86043>
18. Tupayachi J. Factores pronóstico-asociados a respuesta favorable en el tratamiento ambulatorio para la pérdida de peso en pacientes adultos con sobrepeso y obesidad

- [Tesis para optar el grado de Maestro en Diabetes y Obesidad con mención en Manejo Nutricional]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/9277>
19. Borrero A. Factores asociados al sobrepeso y obesidad de los profesionales de la salud del Hospital Nuestra Señora de las Mercedes, Piura, 2020. [Tesis para optar el grado académico de Maestro en gestión de los Servicios de la Salud]. Piura: Universidad César Vallejo; 2020. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48799>
20. Chávez K. Complicaciones obstétricas en gestantes con obesidad pregestacional atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales, Comas, agosto del 2017 – febrero del 2018. [Tesis para optar el Título de segunda Especialidad en Emergencias y Alto Riesgo Obstetrico]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2019. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5011>
21. Trujillo H. Factores asociados a sobrepeso y obesidad en trabajadores de una Institución Pública de Salud. Lima, Perú [Tesis para optar el grado académico de Maestro en Salud Pública con mención en Epidemiología]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2123>
22. Benetos A, Petrovic M, Strandberg T. Hypertension Management in Older and Frail Older Patients. *Rev Circ Res*. [Internet]. 2019;124(7):1045–60. [Consultado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40266-022-00966-7>
23. Mejia C, Llontop-Ramos F, Vera C, Cáceres O. Factores asociados a sobrepeso y obesidad en trabajadores de Piura-Perú. *Rev de la Facultad de Med Humana*. [Internet].

- 9 de julio de 2020;20(3):351–7. [Consultado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.2904>
24. Velasco M. Dolor musculoesquelético: fibromialgia y dolor miofascial. *Rev Méd Clínica Las Condes*. [Internet]. 2019;30(6):414–27. [Consultado el 01 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2019.10.002>
25. Ghanjal A, Motaqi M. Common Treatments for Musculoskeletal Disorders: Part III. *Int Jou of Musculoskeletal Pain Prevention*. [Internet]. 2019;4(3):202–6. [Consultado el 01 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.52547/ijmpp.4.3.202>
26. Silva S, Braga N, Soares R, Baptista P. Distúrbios osteomusculares e ações para reduzir a ocorrência em trabalhadores de enfermagem. *Rev Enfermagem UERJ*. [Internet]. 2020;28:e48522. [Consultado el 01 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2020.48522>
27. Arellano L, Oropeza L, Vidal L, Camacho T. Dolor musculoesquelético en fisioterapeutas pediátricos. *Revista Herediana de Rehabilitación*. [Internet]. 2020;3(1):3–12. [Consultado el 08 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rhr.v3i1.3715>
28. Crawford J. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire. *Occup Med (Chic Ill)*. [Internet]. 2007;57(4):300–1. [Consultado el 08 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqm036>
29. Anderson H, Plua W, González L, Alcivar J, Barboza H, Bermúdez-Pirela V, et al. Indicadores utilizados en la práctica clínica para el diagnóstico de la obesidad. En: *Aspectos básicos en obesidad*. Ediciones Universidad Simón Bolívar; 2018. p. 96–133. [Consultado el 16 de marzo de 2023]. Disponible en:

- http://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/2273/cap4_Indicadores%20utilizados%20en%20la%20practica%20cl%C3%ADnica%20para%20el%20diagn%C3%B3stico%20de%20la%20obesidad.pdf?sequence=6&isAllowed=y
30. Cabezas-García H, Torres-Lacomba M. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en profesionales de los servicios de rehabilitación y unidades de fisioterapia. *Fisioterapia*. [Internet]. 2018;40(3):112–21. [Consultado el 08 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2017.12.004>
 31. Adair L, Duazo P, Borja J. How Overweight and Obesity Relate to the Development of Functional Limitations among Filipino Women. *Geriatrics*. [Internet]. 2018;3(4):63. [Consultado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/geriatrics3040063>
 32. Jiménez-Talamantes R, Rizk Hernández J, Quiles Izquierdo J. Diferencias entre la prevalencia de obesidad y exceso de peso estimadas con datos declarados o por medición directa en adultos de la Comunidad Valenciana. *Nutr Hosp*. [Internet]. 2017;34(1):128. [Consultado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.988>
 33. Aguilera C, Labbé T, Busquets J, Venegas P, Neira C, Valenzuela Á. Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? *Rev Med Chil*. [Internet]. 2019;147(4):470–4. [Consultado el 09 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000400470>
 34. Ruiz Á, Aschner P, Puerta M, Alfonso-Cristancho R. Estudio IDEA (International Day for Evaluation of Abdominal Obesity): prevalencia de obesidad abdominal y factores de riesgo asociados en atención primaria en Colombia. *Biomédica*. [Internet].

- 2012;32(4): 610-616. [Consultado el 09 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v32i4.799>
35. Toro I, Parra R. Método y conocimiento: Metodología de la investigación. [Internet] 1a ed. Colombia: Fondo Editorial Universidad EART, 2006. [Consultado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/cultura-eafit/fondo-editorial/colecciones/Paginas/MetodoyconocimientoMetodologiacualitativacuantitativa.aspx>
36. Barrantes R. Investigación: Un camino al conocimiento, Un enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto. [Internet] 1a ed. Colombia: Fondo Editorial Universidad EART, 2006. [Consultado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.eafit.edu.co/cultura-eafit/fondo-editorial/colecciones/Paginas/MetodoyconocimientoMetodologiacualitativacuantitativa.aspx>
37. Veiga J, Fuente E, Zimmermann M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Med Segur Trab (Madr) [Internet]. 2008,54(210):81–88. [Consultado el 24 de enero de 2023]. Disponible en: <http://doi.org/10.4321/S0465-546X2008000100011>
38. Polit-O'Hara D, Hungler B, Palacios R, Féher G. Investigación científica en ciencias de la salud: principios y métodos. [Internet]. 6^a ed. Vol. 1. México: McGraw-Hill Interamericana; 2000. [Consultado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en: https://books.google.com/books/about/Investigacion_cientifica_en_ciencias_de.html?id=tsTOPAAACAAJ

39. Murillo J. Métodos de investigación de enfoque experimental. [Internet]. 1ª ed. Vol. 1. Perú: Universidad Nacional de Educación; 2011 [Consultado el 24 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/10.pdf>
40. Rodríguez M, Mendivelso F. Rev Méd Sanitas. [Internet]. 30 de septiembre de 2018;21(3):141–6. [Consultado el Diseño de investigación de Corte Transversal 18 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.26852/01234250.20>
41. López-Roldán P, Facheli S. Metodología de la Investigación social cuantitativa. [Internet]. 1ª ed. Barcelona; Uab.cat; 2017. 64 p. [citado el 5 de abril de 2023]. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsoccua_cap2-4a2017.pdf
42. Namakforoosh M. Metodología de la Investigación. 2ª ed. México: Editorial Limusa SA; 2005. 524 p. Disponible en: <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2009/03/6.-Metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n-I.pdf>
43. Supo J. Seminarios de Investigación Científica. 1ª ed. Vol. 1. Bioestadístico; 2012. 1–34 p.
44. Andreu M, Policastro P, Días T, Pardo Y. Teoría de la complejidad en la atención del paciente con dolor musculoesquelético. Biomédica. [Internet]. 2022;42(4):563–73. [Consultado el 14 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.7705/biomedica.6440>
45. Sánchez C, Ibáñez C, Klaassen J. Obesidad y cáncer: la tormenta perfecta. Rev Med Chil. [Internet]. 2014;142(2):211–21. [Consultado el 5 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000200010>

46. Cedeño J. Adaptación cultural y validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas músculo esqueléticos en trabajadores del sector construcción de Ecuador [Tesis para optar el grado de Maestro en medicina Ocupacional y del Medio Ambiente]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2021. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/9459>
47. Albala C, Sánchez H, Lera L, Angel B, Cea X. Efecto sobre la salud de las desigualdades socioeconómicas en el adulto mayor: Resultados basales del estudio expectativa de vida saludable y discapacidad relacionada con la obesidad (Alexandros). Rev Med Chil. [Internet]. 2011;139(10):1276–85. [Consultado el 5 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872011001000005>
48. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martinez M. Sanz A. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? Researchgate.net [Internet]. 2011; Vol 34(1);63-72. [citado el 5 de abril de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.4321/51137-66272011000100007>
49. Hernández Z, Métodos de análisis de datos: apuntes. [Internet]. 6a ed. Universidad de La Rioja; 2012. [Consultado el 8 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD_710/Lib489791.pdf
50. Lolas F, Quezada A, Rodriguez E. Investigación en salud: dimensión ética. [Internet]. (2006). 1ª ed. Vol. 1. Chile: Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética (CIEB), Universidad de Chile; 2006. [Consultado el 8 de marzo de 2023]. Disponible en: https://www.uchile.cl/documentos/investigacion-en-salud-dimension-etica_76704_10_1225.pdf
51. Ojeda, M., Investigación Aplicada a la Salud. Una mirada desde la investigación de Operaciones. [Internet]. 1a ed. Ciudad de México; Ultradigital Press, S.A.; 2010.

[Consultado el 17 de marzo de 2023]. Disponible en:
<https://www.uv.mx/personal/mojeda/files/2012/04/4.libroUJAT2010.pdf>

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la relación entre dolor musculoesquelético y obesidad en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>¿Cuál es la relación entre dolor musculoesquelético y talla en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación entre dolor musculoesquelético y peso en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación entre dolor musculoesquelético y obesidad según sexo en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023?</p> <p>¿Cuál es la relación entre dolor musculoesquelético según nivel sociocultural en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación entre dolor musculoesquelético y obesidad en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>-Identificar la relación entre dolor musculoesquelético y talla en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.</p> <p>-Identificar la relación entre dolor musculoesquelético y peso en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.</p> <p>-Identificar la relación entre dolor musculoesquelético y obesidad según sexo en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.</p> <p>-Identificar la relación entre dolor musculoesquelético y según nivel sociocultural en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación entre el dolor musculoesquelético y la obesidad en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.</p> <p>Hipótesis Específica</p> <p>- Existe relación entre el dolor musculoesquelético y talla en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.</p> <p>- Existe relación entre el dolor musculoesquelético y peso en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023</p> <p>- Existe relación entre el dolor musculoesquelético y obesidad según sexo en pacientes adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.</p> <p>- Existe relación entre el dolor musculoesquelético y nivel socio cultural en pacientes adultos mayor que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Dolor musculoesquelético</p> <p>Dimensiones:</p> <p>- Localización</p> <p>- Tiempo</p> <p>- Intensidad</p> <p>Variable 2</p> <p>Obesidad.</p> <p>Dimensiones:</p> <p>-Peso.</p> <p>-Talla.</p>	<p>Método de la Investigación:</p> <p>Hipotético-deductivo.</p> <p>Enfoque de la Investigación:</p> <p>Cuantitativo.</p> <p>Tipo de investigación:</p> <p>Aplicada.</p> <p>Diseño de la Investigación:</p> <p>No experimental.</p> <p>Sub Diseño:</p> <p>Correlacional.</p> <p>Corte:</p> <p>Transversal.</p> <p>Población</p> <p>120 pacientes adultos mayores que son atendidos en el departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Sergio E. Bernales-Comas</p> <p>Muestra:</p> <p>120 pacientes adultos mayores.</p> <p>Muestreo:</p> <p>No probabilístico.</p>

Anexo 2. Ficha de recolección de datos

Instrucciones:

El presente cuestionario tiene como propósito determinar los niveles de dolor musculoesquelético. Se le agradece que proporcione una respuesta lo más sincera posible, pues esta será confidencial. Gracias por su participación.



SEXO: _____ EDAD: _____ H.C.: _____

PESO: _____ TALLA: _____ IMC: _____

GRADO DE INSTRUCCIÓN: _____

CUESTIONARIO NORDICO ESTANDARIZADO KUORINKA

¿Ha tenido molestias en...?	Si		No	
Cuello	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Hombros	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Dorsal o lumbar	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Antebrazos o brazos	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Muñeca o manos	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
1. ¿Ha presentado molestias en estos últimos 7 días?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
2. ¿Ha presentado dolor en estos últimos 12 meses?	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
3. ¿Cuánto dura cada episodio?	Menos de 1 hora <input type="checkbox"/>	1 a 24 horas <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>
4. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	0 días <input type="checkbox"/>	1-7 días <input type="checkbox"/>	Mayor de 30 días <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>
5. Póngales nota a sus molestias	0 = ausencia de dolor <input type="checkbox"/>	1=dolor leve <input type="checkbox"/>	2 = dolor moderado <input type="checkbox"/>	3 =dolor fuerte <input type="checkbox"/>

INSTRUMENTO 2: OBESIDAD

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Es la relación entre peso corporal y la talla elevada al cuadrado, su fórmula es:

$$IMC = \frac{\text{peso (Kg)}}{\text{altura}^2 (\text{m})}$$

Talla (cm)

	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205
40	17,78	16,65	15,63	14,69	13,84	13,06	12,35	11,69	11,08	10,52	10,00	9,52
45	20,00	18,73	17,58	16,53	15,57	14,69	13,89	13,15	12,47	11,83	11,25	10,71
50	22,22	20,81	19,53	18,37	17,30	16,33	15,43	14,61	13,85	13,15	12,50	11,90
55	24,44	22,89	21,48	20,20	19,03	17,96	16,98	16,07	15,24	14,46	13,75	13,09
60	26,67	24,97	23,44	22,04	20,76	19,59	18,52	17,53	16,62	15,78	15,00	14,28
65	28,89	27,06	25,39	23,88	22,49	21,22	20,06	18,99	18,01	17,09	16,25	15,47
70	31,11	29,14	27,34	25,71	24,22	22,86	21,60	20,45	19,39	18,41	17,50	16,66
75	33,33	31,22	29,30	27,55	25,95	24,49	23,15	21,91	20,78	19,72	18,75	17,85
80	35,56	33,30	31,25	29,38	27,68	26,12	24,69	23,37	22,16	21,04	20,00	19,04
85	37,78	35,38	33,20	31,22	29,41	27,76	26,23	24,84	23,55	22,35	21,25	20,23
90	40,00	37,46	35,16	33,06	31,14	29,39	27,78	26,30	24,93	23,67	22,50	21,42
95	42,22	39,54	37,11	34,89	32,87	31,02	29,32	27,76	26,32	24,98	23,75	22,61
100	44,44	41,62	39,06	36,73	34,60	32,65	30,86	29,22	27,70	26,30	25,00	23,80
105	46,67	43,70	41,02	38,57	36,33	34,29	32,41	30,68	29,09	27,61	26,25	24,99
110	48,89	45,79	42,97	40,40	38,06	35,92	33,95	32,14	30,47	28,93	27,50	26,17
115	51,11	47,87	44,92	42,24	39,79	37,55	35,49	33,60	31,86	30,24	28,75	27,36
120	53,33	49,95	46,88	44,08	41,52	39,18	37,04	35,06	33,24	31,56	30,00	28,55

CLASIFICACION DEL IMC PAM

- Delgadez**, menor a 23
- Peso normal**, entre 23 y 28
- Sobrepeso**, entre 28 y 32
- Obesidad**, mayor de 32

**DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO Y OBESIDAD EN AULTOS MAYORES
QUE ACUDEN AL HOSPITAL NACIONAL SERGIO E. BERNALES, 2022**

Estimado (paciente, padre de familia, apoderado, Sr. Sra, Srta.)

Le entregamos una encuesta cuyo objetivo es evaluar la presencia de dolor en determinadas zonas del cuerpo y su relación con el IMC, para lo cual registraremos su peso y talla.

Es aplicado por, la Lic. Catherine Ercilia Yaulimango Espíritu, egresada de la Escuela de Posgrado de la Universidad Norbert Wiener, para la obtención del título de segunda especialidad de fisioterapia en el adulto mayor.

Es de suma importancia contar con sus respuestas, ya que eso permitirá consolidar una base de datos la cual determinará la presencia, tiempo e intensidad del dolor en relación al IMC del adulto mayor participante.

Para participar usted ha sido seleccionado por azar para garantizar una representación de todas las personas que son objetivo del estudio, por ello, son muy importantes sus respuestas. Completarla le llevará alrededor de 10 minutos. Además, se le está alcanzando otro documento (**CONSENTIMIENTO INFORMADO**) en el cual usted debe plasmar su aceptación de participar en el estudio.

Esta encuesta es completamente **VOLUNTARIA** y **CONFIDENCIAL**. Sus datos se colocarán en un registro **ANÓNIMO**. Toda la información que usted manifieste en el cuestionario se encuentra protegida por la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”).

Agradezco anticipadamente su participación.

Ante cualquier consulta, puede comunicarse con:



Lic. Catherine Ercilia Yaulimango Espiritu

C.T.M.P. 3221

cathel101@hotmail.com

UNIVERSIDAD NORBERT WIENER**E.P.G****INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR LA ENCUESTA**

Este consta de preguntas sobre sus datos básicos (Historia clínica, sexo, edad, talla y peso.) y 6 preguntas sobre el estudio en sí. Por favor, lea con paciencia cada una de ellas y tómese el tiempo para contestarlas todas (**ES IMPORTANTE QUE CONTESTE TODAS; si no desea contestar alguna, por favor escriba al lado el motivo**).

Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con una X el casillero que mejor representa su respuesta.

Ante una duda, puede consultarla con el encuestador (la persona quien le entregó el cuestionario).

RECUERDE: NO HAY RESPUESTAS CORRECTAS O INCORRECTAS, SÓLO INTERESA SU OPINIÓN.

Anexo 3. Validez del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO Y OBESIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL HOSPITAL

NACIONAL SERGIO E. BERNALES

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Dolor musculoesquelético							
	DIMENSIÓN 1: Localización	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Ha tenido molestias en cuello?	X						
2	¿Ha tenido molestias en hombro?	X						
3	¿Ha tenido molestias en región dorsal o lumbar?	X						
4	¿Ha tenido molestias en codo o antebrazo?	X						
5	¿Ha tenido molestias en mano o muñeca?	X						
	DIMENSIÓN 2: Tiempo	Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Ha presentado molestias en los últimos 7 días?	X						
7	¿Ha presentado dolor en estos últimos 12 meses?	X						
8	¿Cuánto dura cada episodio?	X						
9	¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	X						
	DIMENSIÓN 3: Intensidad	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Póngale nota a sus molestias	X						

	VARIABLE 2: Obesidad							
	DIMENSIÓN 1: Peso	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Kilogramos	X						
	DIMENSIÓN 2: Talla	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Metros	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Ninguna.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [X] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Gian Carlos Torres Levano

DNI: 46970902

Especialidad del validador: Maestría en Docencia Universitaria / Maestría de Gestión en Salud

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

22 de Marzo del 2023



Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO Y OBESIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL HOSPITAL

NACIONAL SERGIO E. BERNALES

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable 1: Dolor musculoesquelético							
	DIMENSIÓN 1: Localización	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Ha tenido molestias en cuello?	X		X		X		
2	¿Ha tenido molestias en hombro?	X		X		X		
3	¿Ha tenido molestias en región dorsal o lumbar?	X		X		X		
4	¿Ha tenido molestias en codo o antebrazo?	X		X		X		
5	¿Ha tenido molestias en mano o muñeca?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Tiempo	Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Ha presentado molestias en los últimos 7 días?	X		X		X		
7	¿Ha presentado dolor en estos últimos 12 meses?	X		X		X		
8	¿Cuánto dura cada episodio?	X		X		X		
9	¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Intensidad	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Póngale nota a sus molestias	X		X		X		

	VARIABLE 2: Obesidad							
	DIMENSIÓN 1: Peso	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Kilogramos	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Talla	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Metros	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: YLLESCA RAMOS ANIBAL GUSTAVO

DNI: 09372868

Especialidad del validador: Maestro en Gestión de los Servicios de la Salud

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

24 de MARZO del 2023



Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO

DOLOR MUSCULOESQUELÉTICO Y OBESIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE ACUDEN AL HOSPITAL

NACIONAL SERGIO E. BERNALES

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Variable 1: Dolor musculoesquelético							
	DIMENSIÓN 1: Localización	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Ha tenido molestias en cuello?	Si		Si		Si		
2	¿Ha tenido molestias en hombro?	Si		Si		Si		
3	¿Ha tenido molestias en región dorsal o lumbar?	Si		Si		Si		
4	¿Ha tenido molestias en codo o antebrazo?	Si		Si		Si		
5	¿Ha tenido molestias en mano o muñeca?	Si		Si		Si		
	DIMENSIÓN 2: Tiempo	Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Ha presentado molestias en los últimos 7 días?	Si		Si		Si		
7	¿Ha presentado dolor en estos últimos 12 meses?	Si		Si		Si		
8	¿Cuánto dura cada episodio?	Si		Si		Si		
9	¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Si		Si		Si		
	DIMENSIÓN 3: Intensidad	Si	No	Si	No	Si	No	
10	<u>Póngale</u> nota a sus molestias	Si		Si		Si		

	VARIABLE 2: Obesidad	Sí		Sí		Sí		
	DIMENSIÓN 1: Peso	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Kilogramos	Sí		Sí		Sí		
	DIMENSIÓN 2: Talla	Si	No	Si	No	Si	No	
12	Metros	Sí		Sí		Sí		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los instrumentos presentan suficiencia para recolectar datos de las variables

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dx/ Mg: Bravo Cucci Sergio David

DNI:09536762

Especialidad del validador: Metodología de la investigación y bioestadística para investigación, Maestro en Rehabilitación en Salud, Investigador Renacyt

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

30 de Marzo del 2023



Firma del Experto Informante

Anexo 4: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos**Lima, 15 de enero del 2023****Solicito: ingreso a la institución para
recolectar datos para tesis de postgrado**

Dra.

MC. Roxana Consuelo García Bazán

Jefa de la Of. Apoyo a la Docencia e Investigación

Hospital Nacional Sergio E. Bernales

Presente. -

De mi mayor consideración:

Yo, Catherine Ercilia Yaulimango Espíritu egresada de la EPG de la Universidad Norbert Wiener, con código N° 2022800068, solicito me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el título profesional de “Segunda especialidad de fisioterapia en el adulto mayor” cuyo objetivo general es determinar la relación entre dolor musculoesquelético y obesidad en los adultos mayores que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales; asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en

-Informar a los participantes el motivo de estudio.

-El instrumento consta de información general como DNI, historia clínica, peso, talla, sexo para formular el IMC; e información específica para detectar precozmente molestia o dolor musculoesquelético con el cuestionario Nórdico Kuorinka.

-La toma de datos tomara 10 minutos.

-Los resultados del procedimiento serán ingresados a una base de datos mediante el Software SPSS.

Los resultados del estudio, de las variables de evaluación le serán entregados a Usted por mi persona; la información individual se almacenará respetando la confidencialidad y el anonimato. Al final del informe se darán las recomendaciones pertinentes.

Adjunto:

-Ficha de consentimiento informado.

-Encuesta Cuestionario Nórdico Estandarizado Kuorinka

Atentamente,



Lic. Catherine Ercilia Yaulimango Espíritu
Estudiante de la E.P.G.
Universidad Norbert Wiener

Anexo 5. Formato de Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud para la segunda especialidad de: “Terapia física en el adulto mayor”. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómesese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

Título del proyecto: Dolor musculoesquelético y obesidad en el adulto mayor que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023.

Nombre del investigador principal: Lic. Catherine Ercilia Yaulimango Espíritu

Propósito del estudio: Participación en el estudio “Dolor musculoesquelético y obesidad en el adulto mayor que acuden al Hospital Nacional Sergio E. Bernales, 2023”,

Participantes: 120

Participación: al azar

Participación voluntaria: si

Beneficios por participar: el conocimiento de su condición de dolor y sobrepeso u obesidad

Inconvenientes y riesgos: Nivel cognitivo.

Costo por participar: Ninguno

Remuneración por participar: Ninguno

Confidencialidad: Se asegura la confidencialidad de los datos recogidos.

Renuncia: Puede renunciar a la participación en cualquier momento.

Consultas posteriores: Al correo cathel101@hotmail.com y teléfono 999985695

Contacto con el Comité de Ética:

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio. En merito a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad: Historia Clínica:

Edad: Peso Talla

Firma

Anexo 6. Informe Turnitin

Reporte de similitud

● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	Universidad Wiener on 2022-12-19 Submitted works	1%
3	repositorio.ual.edu.pe Internet	<1%
4	Universidad Wiener on 2023-11-29 Submitted works	<1%
5	uwiener on 2023-09-29 Submitted works	<1%
6	uwiener on 2023-05-01 Submitted works	<1%
7	Universidad Wiener on 2023-11-29 Submitted works	<1%
8	hdl.handle.net Internet	<1%

Descripción general de fuentes

● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 12% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Universidad Wiener on 2022-12-19 Submitted works	2%
2	Universidad Cesar Vallejo on 2023-11-28 Submitted works	1%
3	repositorio.continental.edu.pe Internet	<1%
4	Universidad Wiener on 2023-11-29 Submitted works	<1%
5	uwiener on 2023-05-01 Submitted works	<1%
6	Universidad Wiener on 2023-11-29 Submitted works	<1%
7	Universidad Wiener on 2024-02-26 Submitted works	<1%
8	Submitted on 1685570097236 Submitted works	<1%