



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA  
ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**“NIVEL DE KINESIOFOBIA EN ADULTOS MAYORES DEL  
HOSPITAL GERIÁTRICO PNP SAN JOSÉ, DURANTE EL 2018”**

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

**Bachiller: GONZALEZ CHAVEZ, ANGEL DANIEL**

**SOTOMAYOR VILCA, MARÍA DEL MILAGRO**

**LIMA – PERÚ**

**2018**



## **DEDICATORIA**

Le dedico este logro principalmente a Dios por brindarme la vida, a mis padres y familia que son mi motor, apoyo y han sido mi sostén en el proceso de mi carrera profesional. Para mi hijo que es el impulsor más grande que llegó a mi vida y a la persona que con mucha paciencia y cariño se convirtió en mi compañero, amigo y cómplice.

María del Milagro Sotomayor Vilca

## **DEDICATORIA**

A Dios, a mi madre, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor, y a mi compañera y buena amiga que ha estado siempre presente en momentos como este.

Ángel Daniel González Chávez

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a la Universidad y los docentes que nos formaron en nuestra carrera profesional. A nuestro asesor por su aportación y ser nuestro guía en la elaboración de tesis para lograr la licenciatura.

**ASESOR DE TESIS:**

MG. JUAN VERA ARRIOLA

**JURADO:**

**PRESIDENTE**

Dra. Claudia Arispe Alburqueque

**VOCAL**

Mg. Hugo Cerdan Cueva

**SECRETARIA**

Dra. Rosa Rodriguez Garcia

## INDICE

	Pág.
<b>1. CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del problema.....	13
1.2 Formulación del Problema.....	14
1.2.1 Pregunta General.....	14
1.2.2 Preguntas específicas.....	14
1.3 Justificación.....	15
1.4 Objetivos.....	16
1.4.1 Objetivo General.....	16
1.4.2 Objetivos Específicos.....	16
<b>2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes.....	17
2.1.2. Internacional.....	17
2.2. Base teórica.....	20
2.3. Hipótesis.....	40
2.4. Variables e indicadores.....	40
2.5. Definición Operacional de términos.....	42
<b>3. CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO</b>	
3.1. Tipo de Investigación.....	42
3.2. Ámbito de investigación.....	43
3.3 . Población y Muestra.....	42
3.3.3. Criterios de selección.....	43
3.4. Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.....	44
3.4.1. Técnica.....	44
3.4.2. Validez y confiabilidad.....	45
3.5 Plan de procesamiento y análisis de datos.....	45
3.6 Aspecto ético.....	46



<b>4. CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
4.1. Resultados.....	47
4.2. Discusión .....	47
<b>5. CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
4.3. Conclusiones.....	53
4.4. Recomendaciones .....	53
<b>6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>53</b>
<b>7. ANEXO 1 .....</b>	<b>63</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla1: Distribución por sexo.....	47
Tabla 2: Distribución de edad por grupo etario.....	48
Tabla 3: Nivel de Kinesiofobia.....	49

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribución por sexo.....	47
Gráfico 2: Distribución de edad por grupo etario.....	48
Gráfico 3: Nivel de Kinesiofobia.....	49

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar el nivel de kinesiophobia en los adultos mayores que asisten al Hospital PNP San José, durante la primera quincena del mes de junio del 2018.

**MÉTODO:** Se realizó un estudio descriptivo, cuantitativo y transversal. El nivel de kinesiophobia fue medido por la Escala de Tampa para Kinesiophobia. La población fue de 130 adultos mayores del Hospital PNP San José, ubicado en la ciudad de Lima.

**RESULTADOS:** Se halló un 40% de personas corresponden al sexo masculino, un 60% al sexo femenino. La edad media fue de 78,04 años, con 33% entre 60 y 70 años, 50% entre 71 y 80 años y 16,9% entre 81 años a más. Se halló un alto nivel de kinesiophobia, siendo 60,8% del total de la población. De ellos, las mujeres presentaron mayores niveles de kinesiophobia (36,15%) en relación a los varones. El grupo etario de mayores niveles de kinesiophobia fue el de 71 a 80 años (27,69%), seguido por el grupo entre 60 y 70 años (20,77%).

**CONCLUSIONES:** La población de estudio presenta un alto nivel de kinesiophobia, con mayor frecuencia de adultos mayores de sexo femenino, respecto al masculino. El grupo de 71 a 80 años, presentó mayores niveles de kinesiophobia. No existe relación entre el nivel de kinesiophobia, el sexo y la edad en la población estudiada.

**Palabras Claves:** *Kinesiophobia, adulto mayor, dolor, Tampa, discapacidad*

## SUMMARY

**OBJECTIVE:** To determine the level of kinesiophobia in the elderly who attend the PNP San José Hospital during the first half of June 2018.

**METHOD:** A descriptive, quantitative and transversal study was carried out. The level of kinesiophobia was measured by the Tampa Scale for Kinesiophobia. The population was 130 senior citizens of the PNP San José Hospital, located in the city of Lima.

**RESULTS:** Were 40% of people correspond to the female sex, 60% to the male sex. The average age was 78.04 years, with 33% between 60 and 70 years, 50% between 71 and 80 years and 16.9% between 81 years and over. A high level of kinesiophobia was found, being 60.8% of the total population. Of them, women presented higher levels of kinesiophobia (36.15%) in relation to men. The age group with the highest levels of kinesiophobia was 71 to 80 years (27.69%), followed by the group between 60 and 70 years (20.77%). No statistically significant relationship was found between the level of kinesiophobia and sex ( $P = 0.883$ ), nor between the level of kinesiophobia and age ( $P = 0.336$ ).

**CONCLUSIONS:** The study population presents a high level of kinesiophobia, with greater frequency of older women, with respect to the male. The group of 71 to 80 years old presented higher levels of kinesiophobia. There is no relationship between the level of kinesiophobia, sex and age in the population studied.

**Key Words:** *Kinesiophobia, elderly, pain, Tampa, disability.*

## **.CAPÍTULO I**

### **1. EL PROBLEMA**

#### **1.1 Planteamiento del Problema**

Con el paso de los años, el adulto mayor sufre significativos cambios y trastornos físicos, sensoriales y cognitivos como consecuencia del proceso de envejecimiento. Según médicos del MINSA (Ministerio de Salud), entre esos trastornos destacan la pérdida gradual de la visión, inestabilidad, falta de equilibrio, y debilidad ósea, que lo llevan a tener ciertas limitaciones en su independencia. <sup>(1)</sup>

Los adultos mayores son especialmente sensibles a disminuir su capacidad locomotora, iniciando de esta forma un progresivo deterioro del estado de funcionalidad física, psíquica y social. Así mismo, ellos presentan la mayor incidencia de enfermedades crónicas <sup>(2)</sup> En los adultos mayores las enfermedades crónicas, van más allá de la alteración física, implican cambios en la funcionalidad, con la limitación de las actividades de la vida diaria y muchas veces la necesidad de terceras personas o ayudas biomecánicas para su realización, de esta forma alterando su calidad de vida. Desde esta perspectiva, el abordaje biopsicosocial es de vital importancia en este grupo etario. <sup>(3)</sup>

Los factores biopsicosociales, que actualmente está siendo estudiados en enfermedades crónicas y que aparecen cada vez de manera más decisiva en la discapacidad funcional es la kinesiofobia; ésta conduce a la pérdida de condición

física y la perpetuación del dolor, que es muy común en la población adulta mayor<sup>(4)</sup>. Así, muchos estudios relacionan la kinesiofobia con la ansiedad, la depresión; y éstas están ligadas a la cronificación de síntomas <sup>(5)</sup>.

A nivel nacional no existen datos acerca de las tasas o niveles de kinesiofobia en adultos mayores. Sería muy útil para nuestra práctica clínica poder reconocer estos datos en los pacientes adultos mayores, ya que a futuro tendremos una mayor cantidad de personas que pertenecen a ese grupo etario y por ende necesitarán unas nuevas formas de abordaje desde la fisioterapia. De esta manera al detectar la presencia de kinesiofobia, el abordaje fisioterapéutico requiere de nuevas estrategias, que incluye el aspecto cognitivo-conductual del movimiento con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los pacientes adultos mayores.

Por lo expuesto anteriormente consideramos importante realizar nuestra investigación.

## **1.2 Formulación del Problema**

### **1.2.1. Pregunta General:**

¿Cuál es el nivel de kinesiofobia en los pacientes adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP San José, durante el 2018?

### **1.2.2. Preguntas Específicas:**

- ¿Cuál es la distribución por sexo de los adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP San José, durante el 2018?

- ¿Cuál es la distribución por edad de los adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP San José, durante el 2018?

### **1.3 Justificación**

Junto con el envejecimiento aparecen una serie cambios significativos en cuanto a la dependencia funcional y la incapacidad de realizar funciones de tipo cotidiano como vestirse, alimentarse, pararse y sentarse en muebles, caminar con firmeza y seguridad, sostener objetos, entre otros; lo que conlleva a que los adultos mayores se conviertan en una carga para quién se encuentra en su entorno, principalmente la familia.

Según la OMS <sup>(2)</sup> los ancianos son quienes corren mayor riesgo de muerte o discapacidad, que aumenta con la edad y las enfermedades crónicas asociadas. Por las alarmantes consecuencias que pueden conllevar estos cambios se plantea, dentro del contexto de la fisioterapia, incentivar a los adultos mayores de forma activa en el proceso de mantenimiento de una vida independiente y autónoma, a través de su participación en actividades físicas y sociales. Este último es importante pues tiene como finalidad disminuir los riesgos que tienen los pacientes con enfermedades crónicas, como la kinesiofobia. Así mismo, los resultados de la presente investigación servirán para generar nuevos enfoques de intervención en esta población.

Es por ello, que el objetivo del presente proyecto de investigación busca determinar el nivel de kinesiofobia en los adultos mayores que acuden al Hospital Geriátrico PNP San José.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar el nivel de kinesiofobia en los pacientes adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP San José, durante el 2018.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Identificar la distribución por sexo de los adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP San José, durante el 2018.
- Identificar la distribución por edad de los adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP San José, durante el 2018.



## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes

Monticone (2012), en su estudio: **“Home-based functional exercises aimed at managing kinesiophobia contribute to improving disability and quality of life of patients undergoing total knee arthroplasty: a randomized controlled trial”**, cuyo objetivo fue determinar la efectividad de ejercicios guiados en casa para la mejora de la kinesiofobia en paciente con artroplastía total de rodilla. Fue un ensayo clínico con 6 semanas de seguimiento. El estudio estuvo conformado por 110 pacientes. En el grupo experimental fueron encuestados en la continuidad de los ejercicios realizados durante la hospitalización por dos días a la semana, 60 minutos, por seis meses de seguimiento y además fueron educados en el manejo de la kinesiofobia. En el grupo control se aconsejó a los pacientes que estuvieran activos y realicen gradualmente sus actividades. Se utilizó el análisis de medidas de covarianza con valores de referencia ( $p < .05$ ) como el efecto del tratamiento sobre la discapacidad, las creencias para evitar el miedo, la intensidad del dolor y la calidad de vida. Tuvo como conclusión que un programa de ejercicios guiados para disminuir el grado de kinesiofobia fue eficaz en la disminución del grado de discapacidad de los pacientes. <sup>(6)</sup>

Luque-Suárez, (2018), en su revisión sistemática: **“Role of Kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review”**, tuvo como objetivo explorar la asociación entre kinesiofobia, dolor, discapacidad y calidad de vida en pacientes con dolor crónico músculo-esquelético. Esta revisión sistemática de la literatura incluyó una evaluación del

riesgo de sesgo mediante la escala de Newcastle-Ottawa. Se realizó una síntesis de la evidencia de las siguientes bases de datos: An electronic search of PubMed, AMED, CINAHL, PsycINFO, PubPsych. Se realizó la búsqueda de estudios observacionales que evaluaron el papel de la kinesiofobia (medida con la Escala de Kinesiofobia de Tampa) sobre el dolor, la discapacidad y la calidad de vida en personas con dolor crónico músculo esquelético. Se incluyeron 63 artículos transversales con una muestra de 10726 pacientes. El estudio encontró evidencia sólida de una asociación entre el grado de kinesiofobia y los niveles de intensidad del dolor y discapacidad, además evidencia moderada entre mayor grado de kinesiofobia y baja calidad de vida. Un mayor grado de kinesiofobia predice la progresión de la discapacidad a lo largo del tiempo, con evidencia moderada. Un mayor grado de kinesiofobia también predice mayores niveles de severidad del dolor y bajos niveles de calidad de vida a los 6 meses, pero con evidencia limitada. La kinesiofobia no predice cambios en la intensidad del dolor. Los autores concluyen que es necesario considerar la kinesiofobia en la evaluación de este tipo de pacientes y que se requieren mayor cantidad de estudios longitudinales.<sup>(7)</sup>

Goldberg P. (2018), en su estudio: **“Kinesiophobia and Its Association With Health-Related Quality of Life Across Injury Locations”**, cuyo objetivo fue: comparar los niveles de kinesiofobia con la calidad de vida y la zona de lesión. Se realizó un estudio retrospectivo y transversal. 1233 pacientes evaluados con la escala de Tampa. Los modelos de análisis de varianza fueron compararon con las puntuaciones del índice de Tampa en función de la región del cuerpo involucrada, y se utilizaron los coeficientes de correlación de Pearson para examinar la asociación entre las puntuaciones de kinesiofobia y las subescalas de en cada

región del cuerpo. Las puntuaciones de la escala de Tampa no difirieron por región corporal. Existían correlaciones negativas de débiles a moderadas entre la kinesiofobia y las subescalas en cada región del cuerpo. Concluyeron que los niveles elevados de kinesiofobia encontrados se asocian con la disminución de la calidad de vida, sea esta independiente de la zona de lesión. Recomienda a los fisioterapeutas evaluar rutinariamente el grado de kinesiofobia en los pacientes con lesiones músculo-esqueléticas. <sup>(8)</sup>

**Brânstrôm H. (2008), en su investigación:** “Kinesiophobia in patients with chronic musculoskeletal pain: differences between men and women”, tuvo como objetivo examinar las diferencias entre el sexo en relación al grado de kinesiofobia en paciente con dolor crónico. Los resultados indicaron diferencias entre hombres y mujeres. Los varones presentaron mayores índices de kinesiofobia. Se evaluaron 88 varones y 173 mujeres con dolor músculo esquelético. Los pacientes completaron una ficha de recolección de datos como: antecedentes, dolor, discapacidad y características psicológicas. Utilizaron la escala de Tampa para medir el nivel de kinesiofobia. Se encontró que el 56% de los pacientes tuvieron niveles elevados de kinesiofobia con mayor proporción en los hombres que las mujeres. No se encontró relación entre la kinesiofobia, la edad, la duración del dolor o la depresión. Las mujeres con kinesiofobia alta tendían a ser más jóvenes, tenían más dolor y mostraban más cansancio, discapacidad, estrés, interferencia e insatisfacción con la vida en comparación con las mujeres con kinesiofobia baja. Estas diferencias no se observaron en los hombres. En conclusión no hubo asociaciones entre kinesiofobia y edad, duración del dolor o ansiedad y depresión.

Las mujeres con niveles elevados de kinesiophobia eran las más jóvenes, presentaban mayor grado de discapacidad, estrés e insatisfacción con la vida. <sup>(9)</sup>

Clark J. (2017). “**What Are the Predictors of Altered Central Pain Modulation in Chronic Musculoskeletal Pain Populations? A Systematic Review**”, tuvo como objetivo revisar la literatura acerca de los factores predictivos para la aparición de sensibilización central en pacientes con dolor músculo-esquelético. Los artículos relevantes se seleccionaron de las bases de datos electrónicas Medline, Embase, PubMed, CINAHL y Web of Science. También se buscaron fuentes alternativas para localizar artículos potenciales perdidos. La elegibilidad incluyó estudios publicados en inglés, adultos de 18 a 65 años, dolor musculoesquelético, mediciones de referencia tomadas en la etapa premórbida o aguda, tiempo de seguimiento > 3 meses después del inicio del dolor y medidas de resultado primarias específico para la modulación central del dolor. Se incluyeron nueve artículos elegibles, en diversas poblaciones musculoesqueléticas (latigazo cervical, n = 2; dolor generalizado, n = 5; trastorno temporomandibular, n = 2). Concluye que es importante para los profesionales de salud detectar las señales tempranas de cronificación de síntomas en pacientes con dolor músculo-esquelético. <sup>(10)</sup>

## **2.2 Base teórica:**

### **2.2.1.- KINESIOFOBIA**

Es el miedo irracional y limitante al movimiento y a la actividad física derivado de las creencias de fragilidad y de la susceptibilidad a la lesión o complicaciones.<sup>4</sup>

Comprende el ámbito psicosocial del paciente y es fundamental como factor predictivo en el pronóstico de discapacidad.

#### **2.2.1.1.- FACTOR PSICOSOCIAL**

El dolor musculo esquelético asociado a la kinesiofobia se ve reflejado en discapacidades de diferentes dimensiones, tales como la calidad de vida, la percepción general de la salud, el nivel social y emocional, la vitalidad, y la salud mental en general. Esto debido a que el miedo al movimiento se relaciona con cuadros de ansiedad y depresión, los cuales influyen de manera relevante no solo en el aspecto físico de la persona sino también en el campo emocional-psicológico, e incluso en lo laboral (social).<sup>11</sup>

#### **2.2.1.2.- FACTOR PREDICTIVO**

El miedo relacionado con el dolor al movimiento es un factor predictivo de la discapacidad percibida y la participación puesto que las creencias de peligro que presenta el paciente con dolor musculo esquelético se asocian a la conducta de evitación o a la discapacidad.

De esta manera, el miedo se encontrará presente tanto al comienzo como durante la sensación de dolor y servirá como factor predictivo en el pronóstico que determine el terapeuta físico, independientemente de la capacidad física del paciente (la evitación por miedo al dolor supone un limitante considerable para la rehabilitación).<sup>12</sup>

#### **2.2.1.3.- LIMITANTE FÍSICO**

El miedo al movimiento presente en los pacientes con kinesiofobia significará una disminución en la actividad física a modo de defensa y como conducta

de evitación. Aquello desembocará en un desacondicionamiento físico y baja en la funcionalidad general. Debido al dolor relacionado al miedo, el paciente buscará disminuir, en la medida posible, la movilización de los segmentos afectados, comprometiendo estructuras musculo esqueléticas, las cuales al estar interrelacionadas producirán una alteración física en general.<sup>11</sup>

#### **2.2.1.4.- DOLOR RELACIONADO AL MIEDO**

Es el dolor que surge previo al movimiento y que está influenciado por el miedo y ansiedad del paciente respecto a eventos pasados. El dolor también podrá mantenerse durante la actividad física, pero dependerá del grado de temor que presente la persona afectada. Este dolor relacionado al miedo desembocará en las conductas de miedo-evitación y determinará el progreso o retroceso en la recuperación de capacidades físicas del paciente.<sup>11</sup>

#### **2.2.1.5.- CONDUCTAS DE MIEDO-EVITACIÓN**

Entendida como el conjunto de actitudes o reacciones psicológicas de rechazo en el paciente ante situaciones que puedan desencadenar dolor o posibilidad de re lesión. En etapas agudas o subagudas de dolor, la auto-restricción de movimiento es una forma de protección, sin embargo, si esta conducta continúa puede significar una mala adaptación del organismo.<sup>11,12</sup>

De esta manera, la evitación compromete esferas tanto físicas (disminuyen las capacidades físicas) como psicológicas (conductas asociadas a la ansiedad) influyendo, finalmente, en la calidad de vida de la persona.

## **2.2.2.- CATASTROFIZACIÓN DEL DOLOR**

Es la conducta mental en la que el paciente exagera de forma negativa la experiencia dolorosa real o anticipadamente. Esto puede aumentar el riesgo de dolor o una disminución en el funcionamiento físico del sujeto.<sup>13,14</sup> Asimismo, la catastrofización del dolor se asocia con mayores niveles de intensidad de dolor en pacientes con dolor crónico, especialmente.

De forma similar al concepto de kinesiofobia, la catastrofización del dolor es un predictor del rendimiento y de la discapacidad percibida; más fuerte aún que la gravedad del dolor o que los datos demográficos.<sup>15</sup>

### **2.2.2.1.- ESCALA DE CATASTROFIZACIÓN DEL DOLOR**

La Escala de Catastrofización del dolor es un instrumento de medición autoadministrada compuesta por 13 ítems útil para valorar el catastrofismo del dolor. Se toma como referencia las experiencias dolorosas pasadas y se indica el grado de dolor según los 13 ítems (pensamientos) en una escala de 5 puntos que va desde 0 (nunca) hasta 4 (siempre). Al obtenerse la puntuación total esta indicará el nivel de catastrofismo ante el dolor que presenta la persona. Dentro de la escala se abordan 3 dimensiones: 1) rumiación, 2) magnificación, 3) desesperación. La primera referida a la preocupación constante de eliminar pensamientos relacionados al dolor; la segunda respecto a la exageración de lo desagradable que representa el dolor; y la tercera relacionada a la incapacidad frente a situaciones dolorosas.<sup>16</sup>

Las puntuaciones más bajas significarán una escasa catastrofización del dolor, mientras que puntajes altos representarán un elevado catastrofismo del sujeto frente al dolor percibido. El rango de los resultados variará entre 13 y 65 puntos.<sup>13</sup>

### **2.2.3.- ASOCIACIÓN CON EL DOLOR CRÓNICO**

El miedo se considera un factor relevante para comprender cómo el dolor agudo se vuelve crónico para algunas personas y por qué el dolor y los resultados asociados (por ejemplo, discapacidad) persisten una vez que el daño tisular se ha curado.<sup>17</sup> Se considera que los pacientes con dolor crónico con altos niveles de dolor tienen también elevados niveles de ansiedad con respecto a su condición y síntomas y, en particular, miedo relacionado con el dolor (kinesiofobia).<sup>18</sup>

Aún más, la catastrofización del dolor se asocia con un aumento de los niveles de intensidad e incapacidad del dolor en la población con dolor crónico, puesto que al tomar las conductas de miedo-evitación como modo de cuidado se producen adaptaciones a nivel del sistema nervioso, los cuales a largo plazo producirán reacciones de sensibilización periférica o central dando lugar al dolor crónico.

Existen investigaciones en las que se asocia a la kinesiofobia y la catastrofización del dolor con diferentes tipos de dolor crónico (zonas); sin embargo, la mayoría de aquellas abordan como afección principal al dolor lumbar crónico. Los estudios que investigan el catastrofismo del dolor o el miedo relacionado con el dolor como predictores del rendimiento o la discapacidad percibida utilizan sobre todo muestras de dolor crónico que evalúan la influencia del miedo catastrófico o relacionado con el dolor.<sup>15</sup> Además, la falta de actividad debido al miedo a moverse puede inducir



atrofia muscular y, por lo tanto, empeoramiento de los síntomas y la perpetuación del dolor (cronificación).<sup>19</sup>

#### **2.2.3.1.- ESCALA DE GRADACIÓN DEL DOLOR CRÓNICO**

El cuestionario de Gradación del Dolor Crónico es un instrumento de autoinforme compuesto por 7 ítems en formato de 11 puntos, con un rango que va desde 0 a 70 puntos. Evalúa la magnitud del dolor crónico en los pacientes y ha sido validada y traducida a diferentes idiomas (la escala original es de lengua inglesa).<sup>20</sup>

#### **2.2.4.- MEDICIÓN DE LA KINESIOFOBIA**

Para la medición de los niveles de kinesiophobia en personas con dolor musculoesquelético se utiliza la Escala de Kinesiophobia de Tampa, herramienta actualmente validada y utilizada en diferentes cuadros clínicos.

##### **2.2.4.1.- ESCALA DE KINESIOFOBIA DE TAMPA**

La Escala de Kinesiophobia de Tampa (EKT) es un cuestionario de autorreporte compuesto por 11 ítems que mide el miedo al movimiento por lesión en el paciente con dolor musculoesquelético. Cada ítem se califica en una escala de 4 puntos; siendo las posibilidades de cada respuesta desde “totalmente en desacuerdo” (puntaje 1) hasta “totalmente de acuerdo”

(puntaje 4). Los puntajes más altos evidencian mayor miedo al dolor relacionado con el movimiento.

Actualmente la fiabilidad y la validez de la EKT son consideradas moderadas a buenas.<sup>12</sup> Entre sus ventajas está su realización fácil y rápida, la inexistencia de costos adicionales y el que no sea necesaria capacitación alguna para su administración. Existen versiones adaptadas a afecciones específicas como la enfermedad del Parkinson, enfermedades cardíacas, trastornos temporomandibulares, y en pacientes postquirúrgicos.<sup>20</sup>

#### **2.2.5.- DIRECTRIZ FISIOTERAPÉUTICA**

Si bien la fisioterapia debe seguir la recuperación funcional del paciente y la disminución de la sintomatología asociada al dolor musculoesquelético, existen investigaciones que sugieren que la terapia deberá tener en cuenta el perfil de catastrofismo del sujeto y los resultados de la kinesiofobia mediante un programa de ejercicios combinado con un tratamiento cognitivo-conductual que aborde los cuadros de ansiedad y depresión asociadas.<sup>14</sup>

Un tratamiento multimodal irá dirigido tanto a la recuperación física como a la modificación de factores psicológicos que influyen directa y negativamente en el curso clínico de la patología. Se deberá tener un enfoque biopsicosocial para cambiar las creencias y actitudes del paciente respecto a la concepción y sensación del dolor musculoesquelético.

Una opción de tratamiento podrá desarrollar la educación del paciente sobre la conducta cognitiva, la perspectiva del miedo, la evitación, sus consecuencias y

métodos de prevención, además de una aplicación de técnicas de exposición gradual, evaluando el grado de ansiedad previo y durante la actividad que desencadena el miedo.<sup>11</sup>

Específicamente la terapia física tiene como posibilidades el uso de ejercicios aeróbicos, ejercicios de resistencia y estiramientos dentro del tratamiento multimodal con enfoque biopsicosocial.<sup>21</sup>

#### **2.2.6.- ADULTO MAYOR**

Según la OMS, desde un punto de vista biológico, “el envejecimiento es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte”.<sup>22</sup>

La Enciclopedia Británica lo define como: "el cambio gradual e intrínseco en un organismo que conduce a un riesgo reciente de vulnerabilidad, pérdida de vigor, enfermedad y muerte. Tiene lugar en una célula, un órgano o en la totalidad del organismo durante el período vital completo como adulto de cualquier ser vivo".<sup>23</sup>

El *Oxford English Dictionary* define el envejecimiento como "el conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos, que supone una disminución de la capacidad de adaptación en cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, así como de la capacidad de respuesta a los agentes lesivos que inciden en el individuo".<sup>24</sup>

Una definición biológica del envejecimiento es "el cambio gradual en un organismo que conduce a un mayor riesgo de debilidad, enfermedad y muerte"<sup>25</sup> Cuyo cambio tiene lugar en una célula u órgano o el organismo total en el lapso de vida de un adulto o cualquier ser vivo. Por otro lado, existe también disminución en las funciones biológicas y en la capacidad para adaptarse al estrés metabólico. Cambios en órganos incluyen el reemplazo de las células funcionales cardiovasculares con tejido fibroso. Efectos generales del envejecimiento incluyen inmunidad reducida, pérdida de fuerza muscular, disminución de la memoria y otros aspectos de la cognición, y la pérdida del color en el cabello y la elasticidad en la piel.

El diccionario de la Real Academia de la Lengua lo define como "la acción y efecto de envejecer"; es decir, hacer viejo a alguien o algo; hacerse viejo o antiguo; durar o permanecer por mucho tiempo.<sup>26</sup>

La expresión tercera edad es un término social que hace referencia a la población de personas mayores, está siendo sustituido por el término personas mayores (en España) y adulto mayor (en América Latina). Esta etapa, también denominada vejez o ancianidad, es el último periodo de la vida, debido a que el cuerpo sufre un deterioro progresivo de sus funciones. Se trata de un grupo de población que tiene como mínimo 65 años de edad. A partir de los 65 años de edad aparecen, con mayor frecuencia un número creciente de enfermedades. Estudios realizados en su mayoría en el continente europeo demuestran que el 54% de las personas adultas mayores declaran padecer alguna enfermedad. Hasta el 50% de ellos reciben asistencia médica o rehabilitación.<sup>27</sup>

Los problemas más habituales que se suelen aparecer en esta etapa son los siguientes: problemas reumáticos 22%, problemas cardio-respiratorios 5%, problemas relacionados con la vista 5%, enfermedades metabólicas 4%, alteraciones neurológicas 3%, entre otras. Se debe recordar que los sentidos de la vista y el oído son esenciales para mantenerse activos e integrados socialmente, su deterioro lleva a una incomunicación, depresión, y mayor rapidez del deterioro funcional.<sup>28</sup>

La Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>29</sup>, ha realizado la clasificación del adulto mayor en 3 grupos bien diferenciados, tales como:

Persona adulta mayor autovalente: Es aquella persona capaz de realizar las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), es decir aquellas actividades funcionales especiales para el autocuidado, y realizar actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). Se considera que el 65% de los adultos mayores que viven en la comunidad tiene esta condición.

Persona Adulta Mayor Frágil: Se define como aquella persona que tiene algún tipo de disminución del estado de reserva fisiológica asociado con un aumento de la susceptibilidad de discapacidad. Se considera que el 30% de los adultos mayores que viven en la comunidad tiene esta condición.

Persona Adulta Mayor Dependiente o Postrada: Se define a aquella persona que tiene una pérdida sustancial del estado de reserva fisiológica asociada a una restricción o ausencia física o funcional que limita o impide el desempeño de las actividades de la vida diaria. Se considera que entre el 3% de personas mayores que viven en la comunidad tiene esta condición.<sup>30</sup>

## **2.2.7.- DOLOR CRÓNICO**

### **2.2.7.1.- CONCEPTO**

Entendido como aquel “dolor que se extiende por más de 3 o 6 meses desde su aparición o que se mantiene más allá del periodo de curación de una lesión tisular, o que está asociado a una condición médica crónica”<sup>31</sup>.

Desde el manejo biopsicosocial el dolor constituye una experiencia multimodal subjetiva formada por sensaciones, pensamientos, creencias y diferentes conductas propias de cada persona. A esto se suma las características programadas descritas por Ronald Melzack en 1999, donde sustenta que las emociones de pánico, ira y otras que son innatas juegan un papel importante en la formación de conexiones neuronales en personas con dolor crónico.

### **2.2.7.2.- CARACTERÍSTICAS**

Una peculiaridad del dolor crónico es su baja posibilidad para la identificación de la causa en la mayoría de casos. Así, la etiología puede ser una lesión aguda que ha pasado a ser una de tipo crónica o simplemente un dolor sin causa aparente que se mantiene a través del tiempo. Además, su intensidad puede variar de leve a intenso intempestivamente y suele asociarse a problemas psicológicos y sociales como depresión/ansiedad y ausentismo, respectivamente<sup>32</sup>.

Finalmente, debido a la sensación de malestar constante o esporádico que representa en el paciente, la aparición de la kinesiofobia, entendida como el miedo irracional y limitante al movimiento y a la actividad

física derivado de las creencias de fragilidad y de la susceptibilidad a la lesión y/o complicaciones<sup>33</sup>, promueve conductas de evitación al movimiento lo cual desemboca en un desacondicionamiento físico y en una baja de la funcionalidad general (aumento de la discapacidad)<sup>34</sup>

### **2.2.7.3.- TIPOLOGÍA**

#### **2.2.7.3.1.- NOCICEPTIVO**

Es aquel dolor que se produce como respuesta tras un estímulo químico, térmico o mecánico que ha activado los receptores del dolor (nociceptores) a raíz de una lesión real o potencial<sup>35</sup>. A su vez puede ser somático o visceral. Dentro del primero se encuentra la activación de nociceptores de la piel, músculos y articulaciones variando según la profundidad de la lesión. En el segundo, la activación de receptores del dolor se da a nivel de vísceras torácicas, abdominales y pélvicas, caracterizando al dolor como referido (percibido en otra localización).<sup>36</sup>

Respecto a las causas, el dolor somático suele darse por lesiones traumáticas, degenerativas, inflamatorias o tumorales; mientras que el dolor visceral, por distensiones, compresiones, infiltraciones, isquemia o lesión química.<sup>37</sup>

#### **2.2.7.3.2.- NEUROPÁTICO**

El dolor neuropático se debe a una transmisión alterada de la información somatosensorial a nivel del sistema nervioso central o periférico, originado por una lesión de las mismas estructuras

nerviosas<sup>38</sup>. Es la manifestación de la plasticidad neuronal inadaptada que implica una sensibilización central o periférica en el sistema nociceptivo provocando una alteración neural.

Dentro de las manifestaciones clínicas más comunes se encuentran la alodinia y la hiperalgesia<sup>38</sup>. La primera hace alusión a la sensación dolorosa producida por un estímulo que en condiciones normales no la debería provocar. La segunda hace referencia a una respuesta exagerada a un estímulo que en condiciones normales ya es dolorosa.

#### **2.2.7.3.3.- PSICÓGENO**

Es un tipo de dolor en el que predomina la dimensión afectiva-emocional que muchas veces no tiene una causa orgánica que pueda justificarla. En la mayoría de casos, el dolor suele ser prolongado y no cede ante el tratamiento habitual médico (analgésicos)<sup>39</sup>.

#### **2.2.7.3.4.- MIXTO**

Es aquel dolor que caracteriza más al dolor crónico por comprender tanto elementos nociceptivos como neuropáticos, por ejemplo, en la lumbalgia crónica<sup>40</sup>. De esta manera está presente una alteración del sistema nervioso (central o periférico) asociado a una lesión somática o visceral (activación nociceptiva).



## **2.2.7.4.- NEUROFISIOLOGÍA**

### **2.2.7.4.1.- TRANSDUCCIÓN**

“Proceso por el cual el estímulo nociceptivo se convierte en señal eléctrica a nivel de los nociceptores. Si bien, aquellos responden a eventos térmicos, mecánicos y químicos, no se activan ante estímulos que no sean nociceptivos. El dolor resultará de la activación de los nociceptores a nivel periférico por la liberación de neurotransmisores y por la disminución del umbral de respuesta de las fibras nociceptivas. Cuando los nociceptores se encuentran sensibilizados, la respuesta será más vigorosa dando lugar a la hiperalgesia, típico en el dolor crónico”<sup>39</sup>.

A lo largo de la literatura, se han identificado muchas sustancias activadoras del nociceptor, incluyendo la bradisinina, iones de potasio, prostaglandinas, el péptido relacionado con el gen de la calcitonina, la adenosina, leucotrienos, neuropéptido e interleucina-1 (IL-1), factores de crecimiento neuronal y la sustancia P. Estas sustancias son irritantes químicos y activadores de nociceptores. La sustancia P también funciona como neurotransmisor en las células del ganglio de la raíz dorsal. Esta y otras sustancias pueden ser transportadas hasta terminaciones nerviosas periféricas vía axonal y son liberadas en dichas terminaciones. produciendo un incremento en la microcirculación local y extravasación del plasma; el término inflamación neurógena es usado para describir este fenómeno. Por este y otros factores los nociceptores pueden ser sensibilizados o

autosensibilizarse (fundamentalmente abriendo y fabricando canales de sodio) <sup>39</sup>.

#### **2.2.7.4.2.- TRANSMISIÓN**

Es el segundo estadio del proceso de la señal nociceptiva. La información de la periferie es transmitida a la medula espinal, luego al tálamo y finalmente a la corteza cerebral. La información es transmitida, a través de dos neuronas nociceptivas aferentes primarias:

Fibras C o nociceptores polimodales C; son no mielinizadas, de menos de 1,5 micras de diámetro, conducen a 0,5 2 m/segundo; representan el 80% de todos los nociceptores periféricos transmiten información nociceptiva mecánica, térmica, química. Fibras A delta; son fibras mielinizadas delgadas, de 1 5 micras, conducen a 2 20 m/segundo; responden a estímulos mecánicos de alta intensidad, por lo cual son llamadas mecanoreceptores de umbral alto; algunas de estas fibras responden a estímulos térmicos<sup>39</sup>.

Los nociceptores aferentes trasmiten la señal de la periferie a través de la liberación de neurotransmisores específicos que están asociados con el dolor: glutamato, sustancia P. El glutamato es el neurotransmisor más importante, que interacciona con los receptores aminoácidos excitatorios: N metil D aspartato (NMDA) y no NMDA. La sustancia P, interactúa con los receptores dobles de la proteína G<sup>38</sup>.

Carretero propone: “Las fibras nerviosas aferentes primarias en el asta dorsal espinal hacen sinapsis con la neurona de segundo

orden. Dichas fibras viajan en el tracto de Lissauer el cual está localizado en la sustancia gris del asta dorsal espinal; la misma está dividida anatómicamente en 6 capas o laminas (lamina I, II, III, IV, V, VI), cada una de las cuales recibe tipos específicos de fibras aferentes nerviosas. El haz espinotalámico es la vía más importante para el ascenso de las señales aferentes del dolor de la médula espinal a la corteza; y se subdivide en: neoespinotalámico y paleoespinotalámico. El haz neoespinotalámico, es la vía primaria de la señal del dolor rápido, discrimina los diferentes aspectos del dolor: localización, intensidad, duración. El haz paleoespinotalámico transmite el dolor lento, crónico; la percepción emocional no placentera viaja a través de esta vía; la sustancia P es el neurotransmisor más importante de la misma”<sup>36</sup>.

Las neuronas de segundo orden en el asta dorsal de la medula espinal tienen la capacidad de cambiar su patrón de respuesta en circunstancias de descarga sostenida de las fibras aferentes: “sensibilización”. La sensibilización central contribuye al fenómeno de hiperalgesia y alodinia.

#### **2.2.7.4.3.- MODULACIÓN**

Representa los cambios que ocurren en el sistema nervioso en respuesta a un estímulo nociceptivo, el mismo permite que la señal nociceptiva recibida en el asta dorsal de la médula espinal sea selectivamente inhibida, de manera que la señal a los centros superiores es modificada. El sistema de modulación endógena del

dolor está conformado por neuronas intermedias dentro de la capa superficial de la medula espinal y tractos neurales descendentes; los cuales pueden inhibir la señal del dolor<sup>37</sup>.

Opioides endógenos y exógenos pueden actuar en los terminales presinápticos de los nociceptores aferentes primarios vía receptor opioide mu a través de un bloqueo indirecto de los canales de calcio y apertura de los canales de potasio. La inhibición de la entrada de calcio en los terminales presinápticos y la salida de potasio resulta en hiperpolarización con inhibición de la liberación de neurotransmisores del dolor, por lo tanto en analgesia. La activación del sistema neural descendente cortical involucra la liberación de neurotransmisores: beta endorfinas, encefalinas, dinorfinas. Estos péptidos alivian el dolor incluso en situaciones de estrés<sup>38</sup>.

La activación del sistema descendente por las endorfinas ocurre a través de receptores específicos: opioides. Dicho sistema se activa alrededor de la sustancia gris periacueductal del mesencéfalo. Estas neuronas se proyectan a la formación reticular medular y al locus ceruleus; donde se produce serotonina y norepinefrina respectivamente. Las fibras descendentes luego se proyectan hasta el funiculus dorsolateral del asta dorsal de la medula espinal, para la sinapsis con la neurona aferente primaria.

#### **2.2.7.4.3.1.- PERCEPCIÓN**

La experiencia dolorosa solo puede ser definida en términos de conciencia humana y no hay forma para cuantificarla. Se debe tener

en cuenta que dolor no es igual a nocicepción; siendo esta la respuesta a la estimulación de los nociceptores. Si bien la nocicepción puede darnos una experiencia dolorosa, la nocicepción puede darse también en ausencia de dolor y el dolor puede estar presente en ausencia de nocicepción<sup>38</sup>.

#### **2.2.7.4.4.- SENSIBILIZACIÓN**

Cuando tenemos un estímulo nociceptivo persistente, el magnesio que bloquea al receptor N-metil-D-aspartato (NMDA) en astas posteriores se bota del receptor, permitiendo que el glutamato active al NMDA lo que ocasiona apertura de canales de calcio y un influjo masivo de calcio a la célula<sup>39</sup>.

Esto va a provocar cambios de plasticidad neuronal incrementando la expresión tanto de canales de sodio (Nav 1.7, Nav 1.8, Nav 1.3) como de canales de calcio (Cav 2.2 y subunidades  $\alpha 2\delta$ ), generando una facilitación a la conducción de estímulos pronociceptivos. También se genera un fenómeno llamado Wind up, que es como si se le diera cuerda o impulso a estas vías pronociceptivas y se desarrolla un imbalance entre vías pro y antinociceptivas, de tal manera que tenemos unas vías pronociceptivas muy potentes y unas vías antinociceptivas debilitadas, al abolirse también la inhibición descendente descrita previamente. Las células de la glia por su parte van a liberar unos péptidos (CCR2 y P2X7) que van a perpetuar estos cambios<sup>39</sup>.

El glutamato, además de actuar sobre NMDA, activa receptores AMPA, KAMPA y mGlu. Éste último está íntimamente ligado al retículo

endoplásmico y va a generar aumento lento pero sostenido en los niveles intracelulares de calcio. La sustancia P activa al receptor NK-1 que activa como segundo mensajero a la proteína quinasa A y aumenta niveles de calcio. El factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) activa su receptor TrkB que activa proteína quinasa C y aumenta niveles de calcio, lo mismo que las quinasas de respuesta extracelular. En resumen, por diferentes vías, con diferentes transmisores, se generan altas concentraciones de calcio intracelular potenciando así vías pronociceptivas. Finalmente, esto genera cambios de fosforilación y transcripción que incrementan la expresión de más canales de sodio, de calcio y de receptores para glutamato.<sup>(39)</sup>

#### **2.2.7.4.4.1.- CENTRAL**

A menudo la sensación de dolor perdura más allá de su causa desencadenante y puede evolucionar con independencia de ésta. Numerosas pruebas de carácter experimental demuestran que un estímulo doloroso de gran intensidad puede ser el prelude de una serie de alteraciones funcionales y morfológicas en el sistema nervioso central (SNC) que modifican la forma en la que se gestiona y procesa la información sensorial periférica. La sensibilización central (SC) es un incremento en la excitabilidad de las neuronas del SNC, especialmente en las neuronas medulares de segundo orden, encargadas de transmitir hacia el encéfalo información aferente que, procedente de los nociceptores periféricos, alcanza la médula espinal por medio del sistema aferente primario<sup>38</sup>.

En un estado de SC, las neuronas hiperexcitables se activan con mayor facilidad ante la entrada de señal nociceptiva periférica, tienden a amplificar la transmisión de información nociceptiva hacia centros superiores, y pueden de esta manera contribuir a la generación de estados clínicos de dolor patológico.

La SC se manifiesta a través de dolor espontáneo o persistente, ampliación de los campos receptivos de las neuronas nociceptivas medulares, así como de hiperalgesia o sensación de dolor desproporcionado ante estímulos nocivos, y alodinia o sensación de dolor ante estímulos inocuos. La expansión de campos receptivos comporta la irradiación del dolor a metámeros adyacentes e incluso la irradiación contralateral<sup>39</sup>.

#### **2.2.8.- DIRECTRIZ TERAPÉUTICA**

Ante todo, esto, el paciente experimenta hipersensibilidad, disminución del umbral al dolor e hiperalgesia. Las células de amplio rango dinámico (WDR) que normalmente transmiten tacto, ahora transmiten dolor y hay una reducción en la inhibición moduladora eferente y en el número de interneuronas, que son inhibitorias. A todo este proceso se le llama sensibilización central y es la base de fondo en el dolor crónico. Una vez sabiendo esto, la base del tratamiento del dolor crónico radica en tratar de equilibrar la balanza. Bloquear los neurotransmisores y vías excitatorios (Glutamato, sustancia P, CGRP, péptidos gliales, canales de calcio) y/o potenciar las vías inhibitorias del dolor (Serotonina, noradrenalina, GABA, glicina, opioides, endocannabinoides).<sup>37</sup>

La fisioterapia / rehabilitación es fundamental en el manejo del dolor crónico musculoesquelético. Nosotros podemos apoyar al paciente con medidas no intervencionistas, como calor o frío local, la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea y los masajes son terapias que se emplean en fisioterapia y que se pueden aplicar en casa con facilidad. La acupuntura por su parte tiene sustento en varios artículos, así que si el paciente es partidario de estas técnicas no debemos de desalentarlas. También están bien sustentadas técnicas psicológicas de relajación; y principalmente la terapia cognitiva conductual y el biofeedback. Son altamente recomendables en aquellos pacientes en quienes detectamos algún trasfondo emocional.

### **2.3 Hipótesis**

**-H1:** Existe un alto nivel de kinesiophobia en los pacientes del Hospital Geriátrico PNP San José, durante el 2018.

**-H0:** No existe un alto nivel de kinesiophobia en los pacientes del Hospital Geriátrico PNP San José, durante el 2018.

### **2.4 Variables e indicadores**

Variable independiente:

- Pacientes adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP San José

Variables dependientes:

- Kinesiophobia

Variables intervinientes:

- Edad
- Sexo



## 2.5 Definición operacional de términos

Variable	Definición Conceptual	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicador	Instrumento De Medición
<b>Edad</b>	Tiempo que ha durado una cosa o ser vivo desde que empezó a existir.	Cuantitativa	Ordinal	-Cantidad de años vividos	Ficha de recolección de datos
<b>Sexo</b>	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Cualitativa	Nominal	-Femenino -Masculino	Ficha de recolección de datos
<b>Kinesiofobia</b>	Es el miedo irracional y limitante al movimiento y a la actividad física derivado de las creencias de fragilidad y de la susceptibilidad a la lesión o complicaciones	cualitativa	Nominal	- Bajo kinesiofobia - Alta Kinesiofobia	Cuestionario

## **CAPÍTULO III**

### **3.- DISEÑO Y MÉTODO**

#### **3.1.- Tipo de investigación**

Según la tendencia: cuantitativa

Según su orientación: básica

Según su tiempo de ocurrencia: prospectiva

Según su periodo y frecuencia: transversal

Según el análisis y alcance de sus resultados: descriptivo

#### **3.2.- Ámbito de investigación**

La presente investigación se realizó en el Hospital Geriátrico PNP San José, ubicado en el distrito de Magdalena del Mar – Lima, Perú.

#### **3.3.- Población y muestra**

##### **3.3.1.- Población**

La población estuvo conformada por 130 adultos mayores de ambos sexos que asistieron al Hospital PNP San José, durante la primera quincena de junio del 2018.

### **3.3.2.- Muestra**

No se realizó ningún tipo de muestreo, pues se trabajó con los 130 adultos mayores que asistieron al Hospital PNP San José, durante la primera quincena de junio del 2018.

### **3.3.3.- Criterios de selección**

#### **A. Criterios de inclusión:**

- Adultos mayores que asisten al Hospital Geriátrico PNP San José.
- Adultos mayores autovalentes.
- Adultos mayores que voluntariamente deseen participar del estudio y firmen el consentimiento informado.

#### **B. Criterios de exclusión:**

- Adultos mayores que presenten alteraciones de conciencia.
- Adultos mayores que presenten alteraciones del lenguaje.
- Adultos mayores que padezcan de Parkinson, enfermedades cardiacas, trastornos ATM y post quirurgicos
- Adultos mayores que no se atiendan en el Hospital Geriátrico PNP San José
- Adultos mayores que no deseen participar del estudio.
- Adultos mayores con tratamiento psiquiátrico o psicológico.

### **3.4.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1.- Técnica**

Se utilizó el Cuestionario de Tampa (EKT) (Anexo N°1). Es un cuestionario de autorreporte compuesto por 11 ítems que mide el miedo al movimiento por lesión en el paciente con dolor musculoesquelético. Cada ítem se califica en una escala de 4 puntos; siendo las posibilidades de cada respuesta desde “totalmente en desacuerdo” (puntaje 1) hasta “totalmente de acuerdo” (puntaje 4). Los puntajes más altos evidencian mayor miedo al dolor relacionado con el movimiento.

#### **3.4.2 Validez y confiabilidad**

Actualmente la fiabilidad y la validez de la EKT son consideradas moderadas a buenas.<sup>40</sup> Entre sus ventajas está su realización fácil y rápida, la inexistencia de costos adicionales y el que no sea necesaria capacitación alguna para su administración. Existen versiones adaptadas a afecciones específicas como la enfermedad del Parkinson, enfermedades cardíacas, trastornos temporomandibulares, y en pacientes postquirúrgicos.<sup>40</sup> La escala de kinesofobia de tampa originalmente fue compuesto por 17 ítems y fue realizado por Miller, Kori y Todd en 1991<sup>45</sup>. La estructura del factor se probó a través del análisis factorial confirmatorio. La confiabilidad se evaluó con la confiabilidad de Cronbach  $\alpha$  y test-retest, analizada por el coeficiente de correlación

intraclase (ICC) y el análisis del coeficiente de  $\kappa$  ponderado. El análisis de prueba-prueba mostró un fuerte acuerdo con respecto a la ICC ( $r = 0,75$ , intervalo de confianza del 95%: 0,64 a 0,82). Los coeficientes de  $\kappa$  ponderados para los artículos individuales mostraron una confiabilidad de justa a moderada. la versión sueca de TSK-11 tenía una validez de construcción, estructura factorial y confiabilidad aceptables y, por lo tanto, puede considerarse adecuada para personas mayores con dolor crónico.<sup>46</sup>

### **3.5.- Plan de procedimiento y análisis de datos**

Los datos recolectados fueron vaciados en una hoja de cálculo de Excel que se procesó en el programa de SPSS versión 21. Se enumeraron las fichas según el orden de recolección de datos para evitar una confusión durante el vaciado y se verificaron dos veces, el correcto vaciado.

Para las variables cuantitativas se utilizaron las medidas de tendencia central en media, y para las variables cualitativas tablas de distribución de frecuencia en porcentaje.

#### **3.5.1.- Análisis de datos**

Una vez recolectados los datos, se procedió a construir una base de datos, en el formato IBM SPSS versión 21.

En una primera parte se realizó un análisis descriptivo: valoración porcentual de las variables, su distribución de frecuencias y medidas de tendencia central. Así como también gráficos en barras y sectores.

### **3.6.- Aspectos éticos**

En la investigación se respetó los principios bioéticos de autonomía y no mal eficiencia de los adultos mayores.

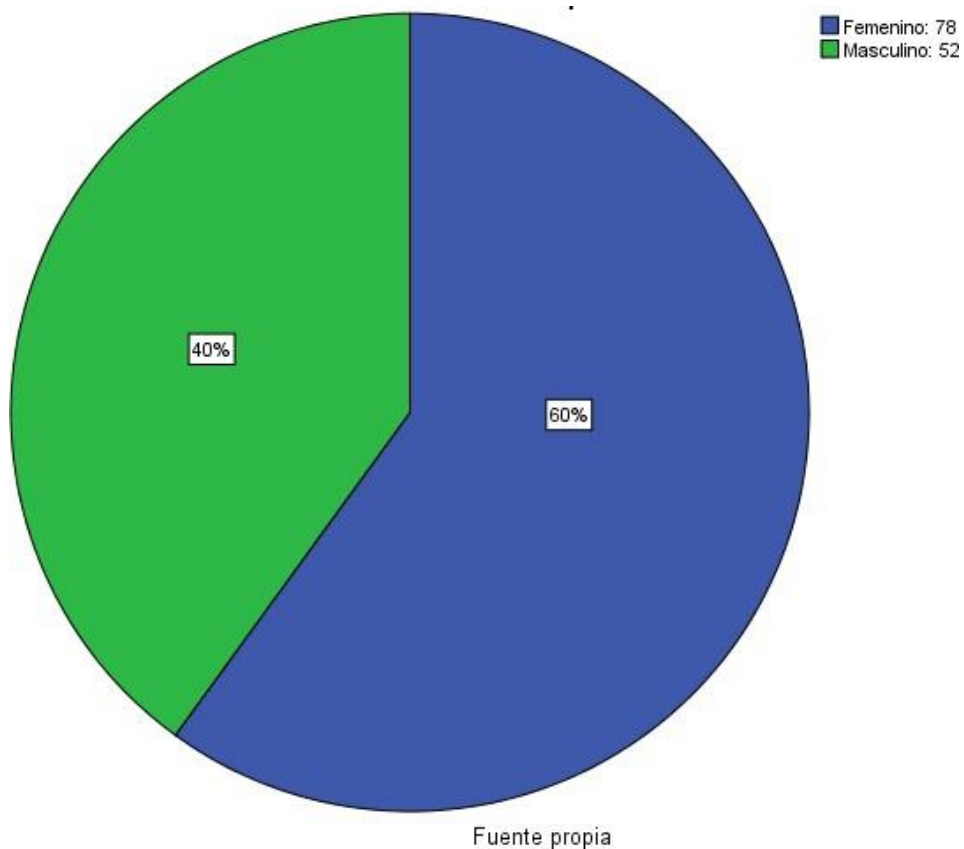
Todos los datos registrados en las fichas de evaluación fueron confidenciales, veraces y se aplicó un consentimiento informado (ANEXO 2) a todos los adultos mayores que participaron voluntariamente en el estudio.

## CAPÍTULO IV

### 4.1 RESULTADOS

En el presente estudio la población estuvo conformada por 130 adultos mayores, de los cuales el 40% fueron varones que corresponden a 52 adultos mayores. Se halló 78 adultos mayores del sexo femenino, que corresponde al 60% de la población estudiada.

**Gráfico 1: Distribución por sexo de los adultos mayores**



**Tabla 1: Distribución por sexo de los adultos mayores**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	78	60,0	60,0	60,0
Masculino	52	40,0	40,0	100,0
Total	130	100,0	100,0	

Fuente propia

La edad media de los adultos mayores estudiados fue de 74,08 años, con un valor máximo de 92 años y un valor mínimo de 60 años. La edad de los adultos mayores estuvo dividida en tres grupos: de 60 a 70 años estuvo conformada por 43 adultos mayores; de 71 a 80 años estuvo conformada por 65 adultos mayores, y de 81 años a más por 22 adultos mayores.

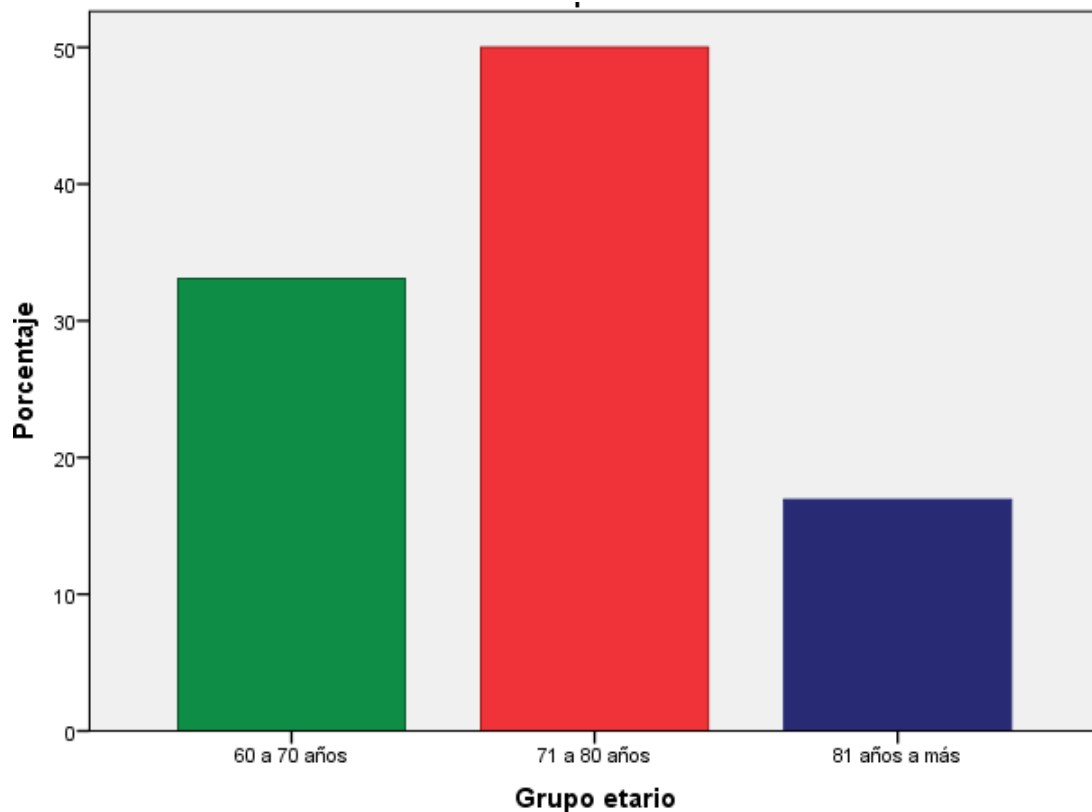
**Tabla 2: Distribución de edad por grupo etario**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
60 a 70 años	43	33,1	33,1	33,1
Válidos 71 a 80 años	65	50,0	50,0	83,1
81 años a más	22	16,9	16,9	100,0
Total	130	100,0	100,0	

Fuente propia



**Gráfico 2: Distribución de edad por grupo etario**



Fuente propia

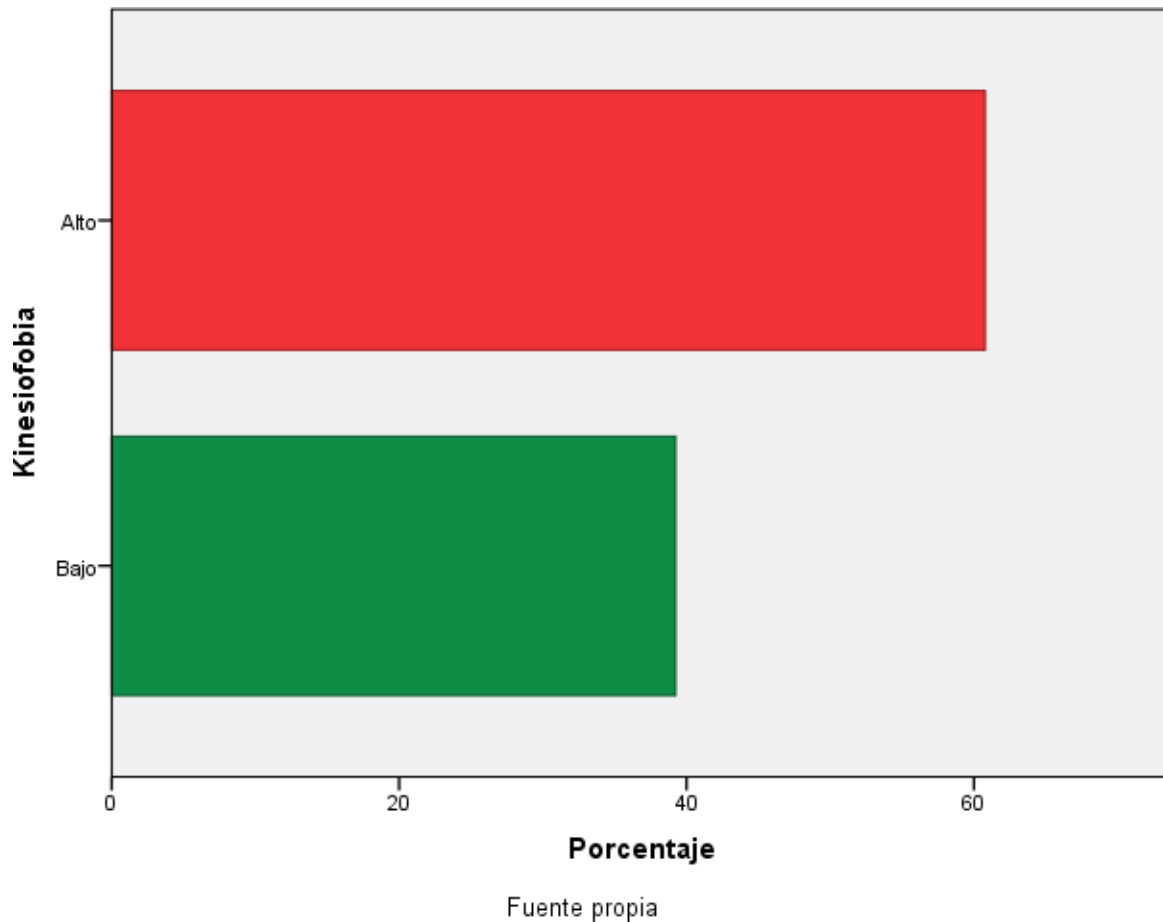
En relación a los resultados del nivel de kinesiophobia en los adultos mayores, se halló que el 60,8% de la población de estudio presenta un nivel alto de kinesiophobia; esto corresponde a 79 adultos mayores. El 39,2% de la población de estudio presenta un nivel bajo de kinesiophobia; que corresponde a 51 adultos mayores.

**Tabla 3: Nivel de Kinesiophobia**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	51	39,2	39,2	39,2
Alto	79	60,8	60,8	100,0
Total	130	100,0	100,0	

Fuente Propia

**Gráfico 3: Nivel de Kinesiofobia**



## 4.2. DISCUSIÓN

En relación con la distribución de edad, los resultados en nuestra investigación indican una población de mayor cantidad entre 71 a 80 años a comparación de valores anuales en investigaciones realizadas en Chile y Brasil <sup>(41)</sup>, donde indican que hay mayor concurrencia de los adultos mayores de grupos etarios similares con valores por encima de los 65 años <sup>(41)</sup>. Nuestro resultado coincide con estudios que indican que hay mayor frecuencia de kinesiofobia en mujeres, <sup>42</sup> identificando en nuestro estudio la existencia de 47 mujeres con un nivel alto de kinesiofobia. Por otro lado, se sabe actualmente que existe asociación entre el nivel de actividad física y aparición de diversas enfermedades, en España, Elizondo <sup>42</sup> mostró que el 76,6% de mujeres

tienen un estilo de vida sedentaria y que estos valores aumentan con la edad. En nuestra población, los adultos mayores presentan una vida sedentaria a consecuencia de enfermedades asociadas, lo cual podría ser un factor de riesgo para la aparición de kinesiofobia.

Existen investigaciones, como la llevada por Adnan <sup>43</sup> que indican la existencia de factores predictivos a la cronificación de síntomas; uno de esos factores es la kinesiofobia; esto sumado a la depresión que puedan presentar los pacientes adultos mayores a raíz de diversas situaciones que afectan su salud, siempre desde una perspectiva biopsicosocial, afectan la calidad de vida e impiden en muchos casos la mejoría durante los tratamientos fisioterapéuticos. Es por eso que coincidimos con lo mencionado por Larsson <sup>44</sup>, donde mencionan la importancia de evaluar por medio de autor-reportes estos factores predictivos, para mejorar las estrategias de tratamiento en los pacientes.

En líneas generales, existe un alto nivel de kinesiofobia que llega a ser el 60% de adultos mayores; sin embargo, estos resultados no se asocian ni tienen una relación estadísticamente significativa con la edad ( $p = 0,336$ ) o el sexo ( $p = 0,883$ ). Es posible que se requiera una mayor población para confirmar estos hallazgos. Por otro lado, nuestra investigación es la primera en brindar datos nacionales que generan una aproximación de la realidad de nuestros adultos mayores. Sin embargo, es necesario realizar más estudios donde se incluyan factores para conocer la probable asociación de la kinesiofobia con discapacidad, con la falta de actividad física en adultos mayores y otros factores. Estos resultados difieren de los hallados por Larsson <sup>44</sup>, ya que, en un grupo de adultos mayores obtuvieron niveles bajos de kinesiofobia y sin relación con el sexo de la población; pero debemos tener en cuenta que la población estudiada por ellos fue de una casa de reposo a diferencia de la nuestra que fueron adultos

mayores que asisten periódicamente a consulta fisioterapéutica, por lo que las características sociales y familiares entre ellos son diferentes.

Finalmente, teniendo en cuenta que la cantidad de adultos mayores aumenta a nivel nacional y que esto se evidencia en la variación de la pirámide poblacional, debemos de mejorar los enfoques y los planes de tratamiento de los adultos mayores que se caracterizan por tener enfermedades crónicas y de esta manera generar cambios importantes en nuestra población.

## **CAPÍTULO V**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- Los pacientes del Hospital PNP San José, presentan un alto nivel de kinesiofobia: 60% del total estudiado.
- Existe mayor cantidad de adultos mayores de sexo femenino (60%), respecto al masculino (40%).
- Se halló mayor cantidad de adultos mayores pertenecientes al rango de edad entre 71 a 80 años (50%).

### **5.2. RECOMENDACIONES**

- Se sugiere que durante la evaluación fisioterapéutica se incluyan los factores biopsicosociales y funcionales durante las primeras visitas en el Hospital, como la kinesiofobia, para tener una información de calidad acerca de la situación del paciente y pueda enfocarse globalmente.
- Se recomienda para futuras investigaciones utilizar poblacionales más grandes, y buscar relaciones con otros factores característicos de los adultos mayores.
- Se recomienda, en el ámbito clínico, estar atentos a las señales que nos brinden los pacientes como pensamientos negativos.
- Se recomienda a los fisioterapeutas manejar técnicas de comunicación que disminuyan los riesgos a cronificación
- El manejo del paciente crónico debe ser integral y abarca desde su entorno familiar hasta su entorno laboral.

## REFERENCIAS

1. Políticas saludables para adultos mayores en los municipios / Ministerio de Salud; Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social; Red de Municipios y Comunidades Saludables; Organización Panamericana de la Salud .-- Lima: Organización Panamericana de la Salud, 2004. Disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/PROMOCION/812\\_MS-PROM-CPS12.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/PROMOCION/812_MS-PROM-CPS12.pdf)
2. Organización Mundial de la Salud. Temas de Salud: enfermedades crónicas. 2018. WHO. Disponible en: [https://www.who.int/topics/chronic\\_diseases/es/](https://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/)
3. Brito Sosa Germán, Iraizoz Barrios Ana María. Valoración biopsicosocial del adulto mayor desde un enfoque bioético en una población cubana. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. Rev Cubana Med Gen Integr vol.28 no.4 Ciudad de La Habana oct.-dic. 2012 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252012000400007&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252012000400007&Ing=es)
4. Picavet HS, Vlaeyen JW, Schouten JS. Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. Am J Epidemiol. 1 de diciembre de 2002; 156 (11): 1028-34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12446259>
5. Implementación del modelo biopsicosocial para la atención de personas con discapacidad a nivel nacional. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud-2001. Disponible en: [https://www.paho.org/els/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=1544-implementacion-del-modelo-biopsicosocial-para-la-atencion-integral-de-las-personas-con-discapaci-1&category\\_slug=publicaciones-destacadas&Itemid=364](https://www.paho.org/els/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1544-implementacion-del-modelo-biopsicosocial-para-la-atencion-integral-de-las-personas-con-discapaci-1&category_slug=publicaciones-destacadas&Itemid=364)

6. Monticone M, Ferrante S, Rocca B, Salvaderi S, Fiorentini R, Restelli M, Foti C. Home-based functional exercises aimed at managing kinesiophobia contribute to improving disability and quality of life of patients undergoing total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2013 Feb;1994(2):231-9. doi: 10.1016/j.apmr.2012.10.003. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23063624>
7. Luque A, Martinez J, Falla D. Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *En Br J Sports Med* 2018;0:1–8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29666064>
8. Goldberg P, Zeppieri G, Bialosky J, Bocchino C, Van den Boogaard J4, Tillman S, Chmielewski TL. Kinesiophobia and Its Association With Health-Related Quality of Life Across Injury Locations. *Arch Phys Med Rehabil.* 2018 Jan;99(1):43-48. doi: 10.1016/j.apmr.2017.06.023. Epub 2017 Jul 29. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28760572>
9. Bränström H, Fahlström M. Kinesiophobia in patients with chronic musculoskeletal pain: differences between men and women. *J Rehabil Med.* 2008 May;40(5):375-80. doi: 10.2340/16501977-0186. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18461263>
10. Clark J, Nijs J, Yeowell G, Goodwin PC. What Are the Predictors of Altered Central Pain Modulation in Chronic Musculoskeletal Pain Populations? A Systematic Review. *Pain Physician.* 2017 Sep;20(6):487-500. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28934779>
11. García M, García I, Cerón M, Martínez J, Moya F. Relación entre dolor lumbar y ansiedad y su implicación terapéutica. *En Rev Fisioter (Guadalupe)* 2010;9

- (2): 35-43. Disponible en: [https://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/revisitafisio-dic2k11\\_35-43.pdf](https://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/revisitafisio-dic2k11_35-43.pdf)
12. Swinkels-Meewisse IE, Roelofs J, Schouten EG, Verbeek AL, Oostendorp RA, Vlaeyen JW. Fear of movement/(re)injury predicting chronic disabling low back pain: a prospective inception cohort study. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006 Mar 15;31(6):658-664. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16540870>
13. H. Susan J. Picavet, Johan W. S. Vlaeyen, & Jan Schouten. Pain Catastrophizing and Kinesiophobia: Predictors of chronic low back pain. *En American Journal of Epidemiology* 2002; 156:1028–1034. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12446259>
14. Díaz M. Kinesiofobia y catastrofización del dolor como reglas de predicción clínica en el dolor lumbar. España; Universidade da Coruña: 2016. Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/18596?locale-attribute=es>
15. Ilse E.J. Swinkels-Meewisse, Jeffrey Roelofs, Rob A.B. Oostendorp, Andre´ L.M. Verbeek, Johan W.S. Vlaeyen. Acute low back pain: pain related fear and pain catastrophizing influence physical performance and perceived disability. *En Pain* 120 (2006) 36–43. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/34359065.pdf>
16. Ferrer R, Gil A, Pardo J, Jiménez V, Gallego T, La Touche R. Adaptación y validación de la Escala de gradación del dolor crónico al español. *En Reumatol Clin.* 2015. Disponible en: <http://www.reumatologiaclinica.org/es-pdf-S1699258X15001205>



17. Misterska E. et al. Kinesiophobia in pre-operative patients with knee arthrosis. En *Med Sci Monit*, 2015; 21: 181-194. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4548700/>
18. Cruz D, Romeu M, Velasco C, Martínez A, Hita F. The effectiveness of 12 weeks of Pilates intervention on disability pain and kinesiophobia in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. En *Clinical Rehabilitation I* – 9. 2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29651872>
19. Ferrer R, Gil A, Pardo J, Jiménez V, Gallego T, La Touche R. Adaptación y validación de la Escala de gradación del dolor crónico al español. En *Reumatol Clin*. 2015. Disponible en: <http://www.reumatologiaclinica.org/es-pdf-S1699258X15001205>
20. Weermeijer JD, Meulders A. Tampa Scale for Kinesiophobia. *J Physiother*. (2018), Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2018.01.001>.
21. Lariviere C, Bilodeau M, Forget R, Vadeboncoeur R, Mecheri H. Poor back muscle endurance is related to pain catastrophizing in patients with chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 2010 Oct 15;35(22):E1178-86. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20881658>
22. Organización Mundial De La Salud. *Envejecimiento y salud*. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud> (Último acceso 25 de marzo 2018).
23. Alvarado García AM y Cols. Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*.2014; 25(2). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2014000200002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000200002) (Último acceso 27 marzo 2018).

24. García Gil M. *Manual Del Ejercicio Físico Para Personas De Edad Avanzada*. Bizkaia: Diputación Foral de Bizkaia; 2013. Disponible en: <http://www.bizkaia.eus/home2/archivos/DPTO4/Temas/manual-cast-ultima.pdf?hash=efb20a35f1b8cc19f1c0797c9eb30fff> (Último acceso 20 marzo 2018).
25. López CH. *Fisiología Clínica Del Ejercicio*. 3<sup>a</sup> ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2008. Disponible en: <https://www.medicapanamericana.com/Libros/Libro/3743/Fisiologia-Clinica-del-Ejercicio.html>
26. Chávez M. Efecto De un Programa De Ejercicios Fisioterapéuticos Sobre El Desempeño Físico En Adultos Mayores institucionalizados. *Revista Española De Geriátria y Gerontología*, 2014; 6(49). 260-265. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-efecto-un-programa-ejercicios-fisioterapeuticos-S0211139X14001024>
27. Lores Marcos DC y cols. *Efectividad De Un Programa De Ejercicio Físico en El Equilibrio Estático y Dinámico En Adultos Mayores En El Centro Del Adulto Mayor En Canto Grande- San Juan de Lurigancho Lima; 2017*. tesis de fin de grado. Universidad Privada Norbert Wiener; 2017. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/950?show=full>
28. Soto Casas CL. *Valoración Del Equilibrio y Marcha En Adultos Mayores Que Participan y No, En Un Programa De Ejercicio Físico, En El Hospital San Juan De Lurigancho-Enero, 2014*. Tesis de fin de grado. Universidad Nacional Mayor De San Marcos; 2014. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3764>

29. Saiz Llamosas JR. *Impacto De Un Programa De Fisioterapia En Atención Primaria En Las Personas Mayores, Con Antecedentes De Caídas*. Tesis doctoral. Universidad De Valladolid; 2011. Disponible en: <http://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S0211563813000680&r=343>
30. Peralta Y IC. *Evaluación de la Marcha y el Equilibrio en las Personas Adultas Mayores*. Tesis de grado. Universidad de Cuenca; 2014. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22512/1/Tesis.pdf.pdf>
31. Corredor G. Dolor crónico en neurología: enfoque y tratamiento. Bogotá; Asociación Colombiana de Neurología; 2004. P. 37. Disponible en: <https://docplayer.es/1876880-Dolor-cronico-en-neurologia-enfoque-y-tratamiento.html>
32. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de buena práctica clínica en dolor y su tratamiento. España; IM&C, S.A.: 2004. P. 65. Disponible en: [https://www.cgcom.es/sites/default/files/guia\\_dolor\\_0.pdf](https://www.cgcom.es/sites/default/files/guia_dolor_0.pdf)
33. Picavet HS, Vlaeyen JW, Schouten JS. Pain catastrophizing and kinesiophobia: predictors of chronic low back pain. *Am J Epidemiol* 2002 Dec 1;156(11):1028-1034. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12446259>
34. García M, García I, Cerón M, Martínez J, Moya F. Relación entre dolor lumbar y ansiedad y su implicación terapéutica. *En Rev Fisioter (Guadalupe)* 2010;9 (2): 35-43. Disponible en: [https://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/revisitafisio-dic2k11\\_35-43.pdf](https://www.ucam.edu/sites/default/files/revista-fisio/revisitafisio-dic2k11_35-43.pdf)
35. López M, Portalo I, Penide L, Rodríguez J, Sánchez N, Arroyo V. Dolor crónico no oncológico. España; SESCAM: Vol. XV, N.º 1. 2014. Disponible en:

[http://sescam.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacia/dolor\\_cronico\\_0.pdf](http://sescam.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacia/dolor_cronico_0.pdf)

36. Carretero M. Dolor crónico intenso. Nuevas perspectivas en el tratamiento. Barcelona; Actualidad Científica. Avances Farmacológicos: Vol. 27 Núm. 2. 2008. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-sumario-vol-27-num-2-X0212047X08X60478>
37. Zegarra J. Bases fisiopatológicas del dolor. En Acta Med Per 24(2) 2007. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172007000200007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172007000200007)
38. Azkue J, Ortiz V, Torre F, Aguilera L. La sensibilización central en la fisiopatología del dolor. En Gac Med Bilbao. 2007; 104: 136-140. Disponible en: <http://www.gacetamedicabilbao.eus/index.php/gacetamedicabilbao/article/viewFile/346/352>
39. Arbaiza D. Neurofisiología del dolor. En Boletín El dolor 14: 14-40, 2005. Disponible en: [http://www.ached.cl/upfiles/revistas/documentos/43a966dc5270f\\_03\\_neurofisiologia\\_dolor.pdf](http://www.ached.cl/upfiles/revistas/documentos/43a966dc5270f_03_neurofisiologia_dolor.pdf)
40. Gómez-Pérez L, López-Martínez AE, Ruiz-Párraga GT. Psychometric Properties of the Spanish Version of the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK). J Pain. 2011 Apr;12(4):425-35. doi: 10.1016/j.jpain.2010.08.004. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20926355>
41. Meucci R, Fassa A, Faria N. Prevalence of kinesiophobia: review. Rev Saude Publica [Internet]. 2015. [citado 19 de mayo de 2017];49. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005874>.

42. Elizondo J, Guillén F, Aguinaga I. Prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas y estilos de vida en la población de 18 a 65 años de Pamplona. *Rev Esp Salud Pública*. 2005;79(5):559-67. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272005000500006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000500006)
43. Adnan R, Van Oosterwijck J, Cagnie B, Dhondt E, Schoupe S, Van Akeleyen J, et al. Determining predictive outcome factors for a multimodal treatment program in low back pain patients: a retrospective cohort study. En: *Research day Faculty of Medicine and Health Sciences [Internet]*. 2016 [citado 27 de junio de 2017]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/1854/LU-7151470>
44. Larsson C, Ekvall Hansson E, Sundquist K, Jakobsson U. Kinesiophobia and its relation to pain characteristics and cognitive affective variables in older adults with chronic pain. *BMC Geriatr*. 2016 Jul 7;16:128. doi: 10.1186/s12877-016-0302-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4936054/>
45. Tampa Scale for Kinesiophobia (Miller , Kori and Todd 1991) Disponible en: [http://www.tac.vic.gov.au/data/assets/pdf\\_file/0004/27454/tampa\\_scale\\_kinesiophobia.pdf](http://www.tac.vic.gov.au/data/assets/pdf_file/0004/27454/tampa_scale_kinesiophobia.pdf)
46. Caroline Larsson, Eva Ekvall Hansson, Kristina Sundquist. Psychometric properties of the Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK-11) among older people with chronic pain Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/09593985.2013.877546?scroll=top&needAccess=true&#.XK7RbS2M4xs.whatsapp>

## ANEXOS

### Anexo N 1

A continuación, se enumeran una serie de afirmaciones. Lo que Ud. ha de hacer es indicar hasta qué punto eso ocurre en su caso según la siguiente escala:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Totalmente en Desacuerdo</b>	<b>Parcialmente en Desacuerdo</b>	<b>Parcialmente de Acuerdo</b>	<b>Totalmente de Acuerdo</b>

*Tabla 10 Parte III: Kinesiofobia*

N °	PREGUNTAS	1	2	3	4
1.	Tengo miedo de lesionarme si hago ejercicio físico.				
2.	Si me dejara vencer por el dolor, el dolor aumentaría.				
3.	Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.				
4.	Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.				
5.	Tengo miedo a lesionarme sin querer.				
6.	Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios.				
7.	No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.				
8.	El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.				
9.	No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.				
10.	No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.				
11.	Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor.				

## **Anexo N 2**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

#### **“KINESIOFOBIA EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL GERIÁTRICO PNP SAN JOSÉ, DURANTE EL 2018”**

Investigadores: González Chávez, Ángel Daniel – Sotomayor Vilca, María del Milagro

La kinesiofobia es el miedo irracional y limitante al movimiento y a la actividad física derivado de las creencias de fragilidad y de la susceptibilidad a la lesión o complicaciones. Comprende el ámbito psicosocial del paciente y es fundamental como factor predictivo en el pronóstico de discapacidad.

Este estudio pretende determinar la tasa de prevalencia de kinesiofobia en los adultos mayores del Hospital Geriátrico PNP San José.

Si usted permite que se tomen sus datos para participar en el estudio se le realizará un cuestionario para que lo resuelva.

#### **Beneficios del Estudio**

Es importante señalar que con su participación, usted contribuye a mejorar los conocimientos en el campo de la salud y en especial en el campo de terapia física y rehabilitación.

Al concluir el estudio como agradecimiento a su participación se le brindara información de los resultados que se obtuvieron en la prueba y se procederá a brindarle pautas para su bienestar.

#### **Costo de la Participación**

La participación en el estudio no tiene ningún costo para usted.

Las evaluaciones se realizarán sin interrumpir las actividades.

## **Confidencialidad**

Toda la información obtenida en el estudio es completamente confidencial, solamente los miembros del equipo de trabajo conocerán los resultados y la información el nombre del participante permanecerá en total confidencialidad. Con esto ninguna persona ajena a la investigación podrá conocer los nombres de los participantes.

## **Requisitos de Participación**

Los posibles candidatos/candidatas deberán ser personas mayores entre 60 y 90 años. Al aceptar la participación deberá firmar este documento llamado consentimiento informado, con lo cual autoriza y acepta la participación en el estudio libre y voluntariamente. Sin embargo, si usted no desea participar en el estudio por cualquier razón, puede retirarse con toda libertad sin que esto represente algún gasto adicional, pago o consecuencia negativa por hacerlo.

Para cualquier consulta, queja o comentario favor comunicarse con Ángel Daniel González Chávez, DNI 45032678, teléfono 962325905 o con María del Milagro Sotomayor Vilca, DNI 48180165, teléfono 997869308.



## Declaración Voluntaria

Yo he sido informado(a) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado(a) de la forma de cómo se realizará el estudio. Estoy enterado(a) también que puedo dejar de participar o no continuar en el estudio en el momento en el que lo considere necesario, sin que esto represente que tenga que pagar, o recibir alguna represalia de parte del equipo del servicio de terapia física o de la Universidad Privada Norbert Wiener. Por lo anterior acepto voluntariamente participar en esta investigación.

**Nombre completo del participante:**

.....

**Dirección:**

.....

**Fecha de Nacimiento:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Firma y/o huella digital:**..... **DNI:**.....

**Testigo:**..... **DNI:** .....

**Fecha:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/2018

### ANEXO 3: FIABILIDAD DEL INSTRUMENTO 36

**Table 2. Rotated Factor Loadings of the 2-Factor Model of the TSK-11**

SPANISH TRANSLATED ITEMS	CHRONIC PAIN SAMPLE		ACUTE PAIN SAMPLE	
	FACTOR 1	FACTOR 2	FACTOR 1	FACTOR 2
1. Tengo miedo a lesionarme si hago ejercicio físico.	.78	.17	.64	.22
2. Si me dejara vencer por él, el dolor aumentaría.	.02	.83	.03	.81
3. Mi cuerpo me está diciendo que tengo algo serio.	.02	.74	.09	.82
7. Tener dolor siempre quiere decir que en el cuerpo hay una lesión.	.23	.44	.24	.26
9. Tengo miedo a lesionarme sin querer.	.73	.17	.71	.32
10. Lo más seguro para evitar que aumente el dolor es tener cuidado y no hacer movimientos innecesarios.	.64	.01	.74	.05
11. No me dolería tanto si no tuviese algo serio en mi cuerpo.	.18	.76	.15	.84
13. El dolor me dice cuándo debo parar la actividad para no lesionarme.	.53	-.01	.43	-.00
14. No es seguro para una persona con mi enfermedad hacer actividades físicas.	.64	.39	.62	.29
15. No puedo hacer todo lo que la gente normal hace porque me podría lesionar con facilidad.	.70	.21	.73	.38
17. Nadie debería hacer actividades físicas cuando tiene dolor.	.49	.06	.60	-.11

**Table 3. Descriptive Statistics and Correlation Matrix of TSK-11, TSK Factors, and Pain-Related Measures**

	CHRONIC PAIN SAMPLE (N = 125)					ACUTE PAIN SAMPLE (N = 86)						
	MEAN	SD	TSK-11	AA	H	T1		T2		TSK-11	AA	H
						MEAN	SD	MEAN	SD			
TSK-11	36.04	5.70	—	—	—	27.86	7.25	25.27	7.12	—	—	—
AA	23.90	4.06	.85†	—	—	18.58	5.26	17.46	5.14	.91†	—	—
H	12.14	2.80	.70†	.32†	—	9.28	3.32	8.89	3.19	.75†	.40†	—
Catastrophizing	37.81	10.87	.49†	.37†	.43†	22.00	7.60	19.85	8.15	.27†	.34†	.06
Depression	16.47	5.42	.35†	.16	.40†	11.36	3.64	10.68	4.21	.34†	.31†	.25*
Anxiety	15.47	5.68	.29†	.09	.38†	19.85	4.92	20.86	4.71	.37†	.34†	.27*
Functional status	79.89	30.54	-.24†	-.22†	-.19†	104.26	37.95	109.51	35.08	-.23*	-.19	-.21
Pain intensity	6.36	2.18	.27†	.19†	.21*	5.02	1.56	3.01	2.37	.16	.09	.20
FABQ	—	—	—	—	—	31.36	18.18	33.99	20.41	.23*	.19	.21

Abbreviations: TSK-11, total score of the TSK (11 items); AA, Activity Avoidance factor; H, Harm factor; FABQ, Fear Avoidance Beliefs Questionnaire; T1, first assessment; T2, second assessment.

NOTE. Correlations for the acute pain sample only concern the first assessment (T1).

\* $P < .05$ .

† $P < .01$ .

**Table 4. Correlation Matrix Between Changes From First to Second Assessments on TSK-11, TSK Factors, and Pain-Related Measures (Acute Patients With and Without Pain at T2)**

	ACUTE PAIN GROUP (N = 36)			NONACUTE PAIN GROUP (N = 50)		
	$\Delta$ TSK-11	$\Delta$ AA	$\Delta$ H	$\Delta$ TSK-11	$\Delta$ AA	$\Delta$ H
$\Delta$ TSK-11	–			–		
$\Delta$ AA	.94†	–		.93†	–	
$\Delta$ H	.76†	.48†	–	.61†	.27*	–
$\Delta$ Catastrophizing	.50†	.49†	.33*	.19	.17	.12
$\Delta$ Depression	.06	.13	.01	.14	.21	.09
$\Delta$ Anxiety	.57*	.45†	.60†	.11	.15	.04
$\Delta$ Functional status	–.24*	–.24*	–.11	–.24	–.23	–.16
$\Delta$ Pain intensity	.13	.07	–.18	.07	.10	–.04
$\Delta$ FABQ	.24	.21	–.17	.12	.13	.01

Abbreviations: T2, second assessment; TSK-11, total score of the TSK (11 items); AA, Activity Avoidance factor; H, Harm factor; FABQ, Fear Avoidance Beliefs Questionnaire.

\* $P < .05$ .

† $P < .01$ .

**Table 5. Correlation Matrix Between TSK-11, TSK Factors, and Pain-Related Variables as Measured at T1 and Pain Related-Variables as Measures at T2 (Acute Pain Sample)**

VARIABLES MEASURED AT T1	VARIABLES MEASURED AT T2				
	CATASTROPHIZING	DEPRESSION	ANXIETY	FUNCTIONAL STATUS	PAIN INTENSITY
TSK-11	.36†	.28*	.25*	–.18	.14
AA	.28†	.18	.26*	–.08	.05
H	.35†	.31†	.13	–.27*	.23*
Catastrophizing	.46‡	.24*	.36†	–.02	.07
Depression	.27*	.30†	.35†	–.12	.07
Anxiety	.29†	.20	.51‡	.09	.08
Functional status	–.13	–.13	.04	.55‡	.07
Pain intensity	.26*	.16	.01	.19	.21*
FABQ	.12	.08	.05	–.18	.13
Age	.01	.17	–.12	–.22*	.10
Pain duration	.04	.09	.11	–.23*	–.09

Abbreviations: T1, first assessment; T2, second assessment; TSK-11, total score of the TSK (11 items); AA, Activity Avoidance factor; H, Harm factor; FABQ, Fear Avoidance Beliefs Questionnaire.

\* $P < .05$ .

† $P < .01$ .

‡ $P < .001$ .

**Table 6. Results of the Regression Analyses Using AA and H (T1) as Predictors of Catastrophizing, Depression, Anxiety, and Functional Status (T2) (Acute Pain Sample)**

CRITERION VARIABLES	PREDICTORS	$\beta$	SE	T	P
Catastrophizing T2 F(6,79) = 7.48, $P < .001$ , $R^2$ adjusted = .31	Catastrophizing T1	.40	.005	3.97	.00
	Depression T1	.07	.01	.725	.05
	Anxiety T1	.10	.00	.95	.38
	Pain intensity T1	.18	.00	1.93	.05
	AA T1	.05	.00	-.32	.75
	H T1	.25	.00	2.57	.01
Depression T2 F(5,78) = 4.44, $P < .005$ , $R^2$ adjusted = .14	Depression T1	.05	.026	-1.83	.07
	Catastrophizing T1	.16	.009	1.75	.08
	H T1	.25	.001	2.22	.03
Anxiety T2 F(5,80) = 7.77, $P < .001$ , $R^2$ adjusted = .29	Anxiety T1	.42	.097	3.81	.00
	Catastrophizing T1	.15	1.22	1.87	.07
	Depression T1	.14	3.57	1.55	.13
	AA T1	.02	.095	.29	.77
Functional status T2 F(5,80) = 9.78; $P < .001$ ; $R^2$ adjusted = .34	Age	-.11	.221	-1.25	.22
	Pain Duration	-.19	.051	-2.10	.04
	Functional status T1	.52	.085	5.66	.00
	H T1	-.14	1.06	-1.35	.18
Pain intensity T2 F(3,85) = 2.56; $P < .061$ ; $R^2$ adjusted = .05	Pain intensity T1	.17	.05	1.62	.11
	H T1	.22	.027	1.89	.06

Abbreviations: T1, first assessment; T2, second assessment; AA, Activity Avoidance factor; H, Harm factor.