

**Año 2025**



**UNIVERSIDAD FASTA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**LIC. KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

**MODALIDAD DE PRÁCTICA DEL MÉTODO PILATES PARA  
EL TRATAMIENTO DE ARTROSIS Y LA CAPACIDAD  
FUNCIONAL DE PACIENTES MAYORES DE 50 AÑOS QUE  
PRACTICAN EL MÉTODO EN UN CENTRO DE LA CIUDAD  
DE MAR DEL PLATA EN EL AÑO 2024**

**AUTORA SELENE BARRÁS**  
**TUTORA LICENCIADA ELIANA GAMBINI**

**CÁTEDRA DE TIF**  
**DOCENTES**

LIC. BIANCA ARGENTO

LIC. MARÍA DE LOS ANGELES GAGGINI

LIC. ROCIO PILAR GARCIA

LIC. AGUSTINA IGLESIAS

LIC. MARÍA GISELA TONIN

LIC. AGUSTINA SALAGOITY

“Pilates no es solo un ejercicio físico; es una forma de aprender a moverse con mayor conciencia y propósito.”  
– Joseph Pilates

# Agradecimientos

---

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han sido parte fundamental estos últimos 5 años.

En primer lugar, agradezco a los profesores de la carrera por su dedicación y esfuerzo en impartir sus conocimientos y guiarme a lo largo de este trayecto académico. Su paciencia, apoyo y sabiduría han sido imprescindibles para transitar este camino.

Un especial agradecimiento a mis tutores, quienes con su orientación y consejos me han ayudado a enfocar y desarrollar esta investigación. Su experiencia y disposición para resolver mis dudas han sido invaluableles.

A mi familia, gracias por su amor incondicional, su apoyo constante y por creer en mí en cada paso de este camino. Sus palabras de aliento y comprensión me han dado la fuerza para seguir adelante.

A mis amigos, gracias por su compañerismo y por estar siempre a mi lado. Sus ánimos y comprensión durante los momentos más difíciles han sido fundamentales para llegar hasta aquí.

También, quiero hacer un agradecimiento especial al maravilloso mundo del Pilates, que me inspiró a estudiar esta carrera. Gracias a mis maestros de Pilates, quienes con su pasión y dedicación me han mostrado el impacto positivo que esta disciplina puede tener en la vida de las personas.

Y finalmente, quiero agradecerme a mi misma, por mis ganas de aprender, mi perseverancia y compromiso.

Concluir este trabajo representa para mí el final de una etapa significativa y el inicio de un nuevo desafío. Reconociendo la fortuna que tengo, me llena de alegría poder decir que este logro es un éxito compartido.

# Resumen

---

**Resumen:** El aumento en la esperanza de vida ha llevado a una mayor prevalencia de enfermedades crónicas degenerativas como la artrosis, que afecta significativamente la calidad de vida de las personas mayores de 50 años. El método Pilates, que se centra en la conexión mente-cuerpo, se destaca como una opción terapéutica efectiva para mejorar la funcionalidad y aliviar el dolor en estos pacientes. Mediante ejercicios diseñados para fortalecer el cuerpo de manera equilibrada, Pilates mejora la postura, la fuerza, la flexibilidad y la coordinación, contribuyendo a una mayor estabilidad articular y a una mejor calidad de vida para los pacientes con artrosis.

**Objetivos:** Analizar la modalidad de práctica del método Pilates para el tratamiento de artrosis y la capacidad funcional de pacientes mayores de 50 años que practican el método en un Centro de la ciudad de Mar del Plata en el año 2024.

**Materiales y Métodos:** Esta investigación tiene un enfoque de tipo cuantitativo, el alcance de esta investigación es descriptivo y el diseño es no experimental y transversal, ya que los datos fueron recopilados en un momento único. Se encuestaron 30 pacientes mayores de 50 años con artrosis que realizan pilates. Es una muestra de tipo no probabilística y el método de selección será por conveniencia, ya que se seleccionan los casos que son útiles para la muestra en cuestión.

**Resultados:** Los resultados mostraron mejoras en la funcionalidad, con más del 50% de los participantes reportando una reducción en el dolor articular. La mayoría prefirió sesiones en grupos pequeños, dos veces por semana, lo que favoreció la adherencia al tratamiento. Además, la mayoría experimentó una disminución significativa de la rigidez articular y mejoras en el bienestar emocional, destacándose un aumento en la calidad del descanso y una notable reducción del estrés.

**Conclusiones:** Este estudio demuestra que el método Pilates es una alternativa no farmacológica efectiva, que mejora la movilidad, reduce el dolor y promueve la independencia en las actividades diarias de los pacientes. Los participantes experimentaron mejoras en tareas cotidianas, como levantarse de la silla, acostarse y subir escaleras. Además, se propone como una opción terapéutica a largo plazo debido a su alta adherencia, lo que lo convierte en una herramienta valiosa en el manejo de la artrosis.

**Palabras clave:** método pilates, artrosis, envejecimiento, capacidad funcional.

# Abstract

---

**Abstract:** The increase in life expectancy has led to a higher prevalence of chronic degenerative diseases such as osteoarthritis, which significantly affects the quality of life of people over 50 years old. The Pilates method, which focuses on the mind-body connection, stands out as an effective therapeutic option for improving functionality and alleviating pain in these patients. Through exercises designed to strengthen the body in a balanced manner, Pilates improves posture, strength, flexibility, and coordination, contributing to greater joint stability and a better quality of life for osteoarthritis patients.

**Objectives:** To analyze the practice modality of the Pilates method for the treatment of osteoarthritis and the functional capacity of patients over 50 years old who practice the method at a center in the city of Mar del Plata in 2024.

**Materials and Methods:** This research adopts a quantitative approach, with a descriptive scope and a non-experimental, cross-sectional design, as data were collected at a single point in time. Thirty patients over 50 years old with osteoarthritis who practice Pilates were surveyed. The sample is non-probabilistic, and the selection method was convenience sampling, as the cases useful for the study were chosen.

**Results:** The results showed improvements in functionality, with more than 50% of participants reporting a reduction in joint pain. The majority preferred small group sessions twice a week, which supported treatment adherence. Additionally, most participants experienced a significant reduction in joint stiffness and improvements in emotional well-being, including better sleep quality and a notable reduction in stress.

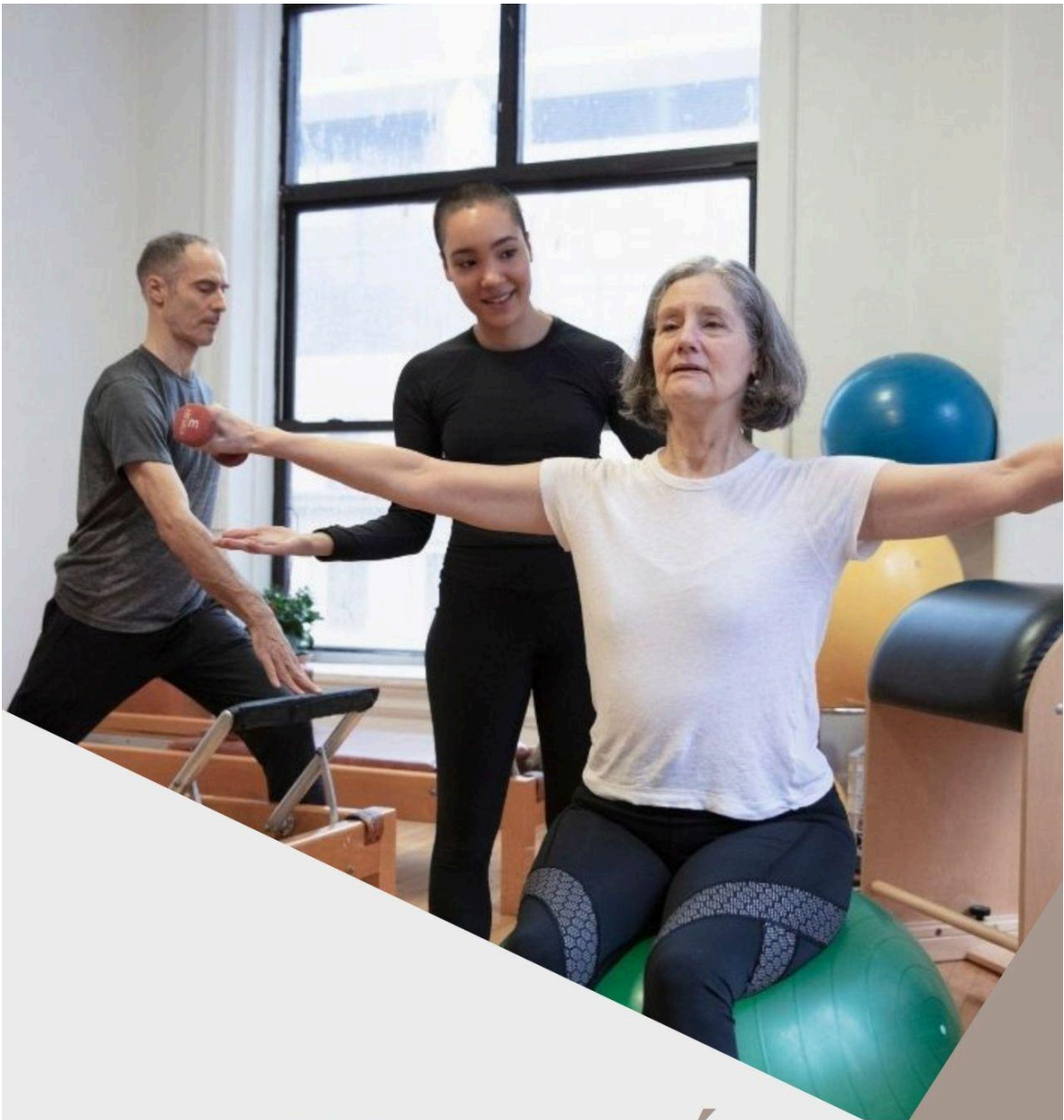
**Conclusions:** This study demonstrates that the Pilates method is an effective non-pharmacological alternative that improves mobility, reduces pain, and promotes independence in patients' daily activities. Participants experienced improvements in everyday tasks such as getting up from a chair, lying down, and climbing stairs. Additionally, it is proposed as a long-term therapeutic option due to its high adherence, making it a valuable tool in the management of osteoarthritis.

**Keywords:** Pilates method, osteoarthritis, aging, functional capacity.

# Índice

---

Justificación.....	7
Introducción.....	10
Marco teórico.....	14
Capítulo 1.....	15
Capítulo 2.....	25
Diseño Metodológico.....	35
Análisis de Datos.....	41
Conclusión.....	62
Referencias.....	67



# JUSTIFICACIÓN

SELENE BARRÁS

La artrosis es una enfermedad degenerativa de las articulaciones que afecta a una amplia porción de la población mayor de 50 años. Representa un desafío significativo para la calidad de vida y capacidad funcional de los adultos mayores. Esta condición causa una serie de síntomas debilitantes, como la pérdida de movilidad, dolor constante y rigidez articular. Esto resulta en una significativa disminución de la calidad de vida para quienes la padecen (Salazar Ruiz, 2019)<sup>1</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha proyectado que la gonartrosis se convertirá en una de las principales causas de discapacidad, tanto en hombres como en mujeres. Esto resalta la importancia de abordar esta enfermedad de manera efectiva (Salazar Ruiz, 2019).

En un análisis realizado por la Organización de las Naciones Unidas se proyecta que el porcentaje de la población de 65 años o más se triplicará para mediados de este siglo en Latinoamérica y hacia el año 2050 habrá tantas personas cumpliendo esta edad cada año como nuevos nacimientos. El envejecimiento poblacional amenaza con sobrecargar a los jóvenes y dejar a los adultos mayores vulnerables a las dificultades de la vejez (Llanes Betancourt, 2015)<sup>2</sup>.

Ante este panorama de necesidades de salud y desafíos sociales, la investigación propuesta cobra gran relevancia. Los beneficios potenciales de este enfoque incluyen una menor incidencia de caídas y fracturas óseas, retraso en la aparición de osteoporosis, mejora en la estructura de sostén de las articulaciones, alivio del dolor, y mejoría en la movilidad de las articulaciones afectadas (Tejeda Medina et al., 2021)<sup>3</sup>.

Según Tapia Castillo y Tapia Castillo (2014):

*“La clave para prevenir la aparición de la Artrosis y reducir sus efectos consiste en mantener la movilidad y la estabilidad de las diferentes articulaciones del cuerpo, lo cual se logra practicando regularmente ejercicios de bajo o nulo impacto, integrales y equilibrados. Son pocos los sistemas de ejercicio que reúnen estas características, siendo el Método Pilates el más indicado entre todos ellos”* (p. 7)<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Esta investigación indica que los adultos de 50 años en adelante tienen una incidencia del 13% de gonartrosis en cuanto a la presencia de los primeros signos y síntomas. Esta incidencia aumenta con la edad, y los adultos mayores de 65 años a menudo experimentan pérdida parcial o total de movilidad y dolor constante, lo que conduce al desarrollo de la enfermedad en sí.

<sup>2</sup> Este artículo proporciona una revisión bibliográfica realizada en el primer trimestre de 2013, que incluye libros de texto, artículos científicos y consultas a expertos. Destaca la necesidad de competencias profesionales en enfermería geriátrica para enfrentar los desafíos del envejecimiento de la población, haciendo hincapié en la importancia del saber, saber hacer y saber ser en la atención a los adultos mayores.

<sup>3</sup> La mencionada revisión sistemática examinó los efectos de los programas de Pilates en mujeres mayores de 60 años sobre capacidades físicas y calidad de vida. Se encontraron 41 estudios relevantes tras la búsqueda en Web of Science y Scopus.

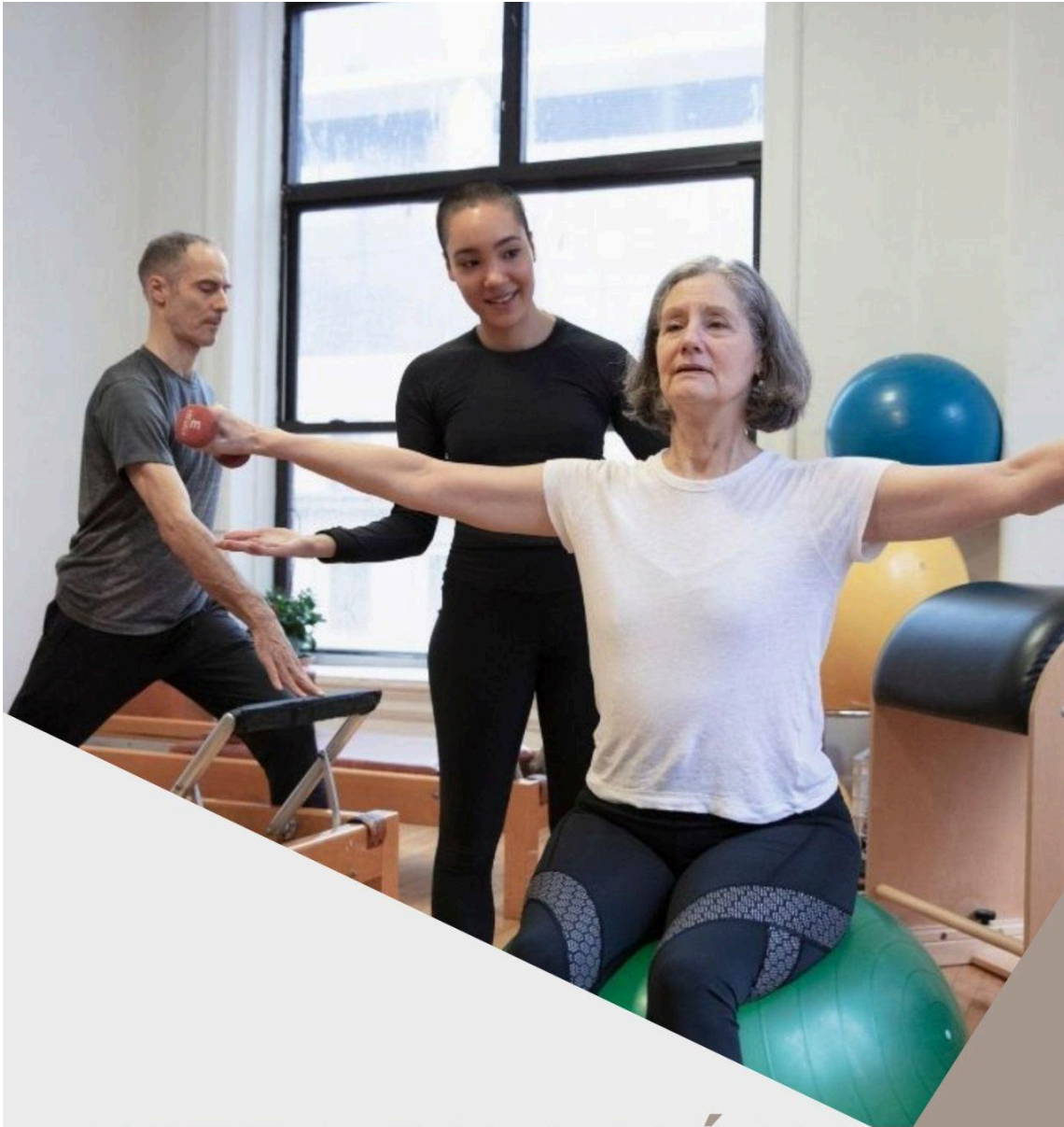
<sup>4</sup> En esta investigación se realizó una evaluación física al inicio y al final del tratamiento para valorar las condiciones en las que se encuentran los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla. Además, se elaboró un plan de tratamiento destinado a mejorar la funcionalidad en la articulación de

Estos beneficios no sólo tienen un impacto directo en la calidad de vida de los pacientes, sino que también pueden contribuir a reducir la carga sobre los sistemas de salud al prevenir complicaciones y necesidades de intervención médica más invasivas (Salazar Ruiz, 2019)<sup>5</sup>.

---

la rodilla en estos pacientes. Los resultados demostraron que el método Pilates fue eficaz en el tratamiento fisioterapéutico de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla.

<sup>5</sup> En esta investigación las conclusiones resaltan la importancia del Método Pilates para mejorar la flexibilidad muscular y aliviar el dolor en las rodillas de adultos mayores con gonartrosis, lo que les permite continuar con sus actividades cotidianas, prevenir caídas y discapacidades.



# INTRODUCCIÓN

SELENE BARRÁS

La prolongación de la esperanza de vida trae consigo un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas degenerativas, entre las cuales la artrosis emerge como una de las afecciones más comunes y debilitantes en la población adulta mayor. La artrosis, que se distingue por la degeneración continua del cartílago articular y las alteraciones en los tejidos circundantes, provoca dolor crónico, rigidez articular y una notable reducción en la movilidad y la calidad de vida de los pacientes (Glyn Jones et al., 2015)<sup>6</sup>.

Según los resultados de la investigación de Estrella Castillo et al. (2014)<sup>7</sup>, las personas con artrosis de rodilla experimentan numerosas dolencias al realizar actividades cotidianas como subir y bajar escaleras, permanecer de pie por períodos prolongados y, especialmente, al agacharse y levantarse, siendo esta última acción la que genera mayor dolor. La capacidad funcional es la dimensión más afectada por esta condición.

Por lo tanto, la rehabilitación fisioterapéutica debe centrarse en mejorar la capacidad funcional, reducir el dolor y aumentar la calidad de vida del paciente. Además, se identifican varios factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de la artrosis, que incluyen factores no modificables, como el sexo, la edad y la genética; factores modificables, como los factores hormonales y la obesidad; y factores locales, como anomalías articulares previas y sobrecarga articular (Estrella Castillo et al., 2014).

Debido a las características de la artrosis, las personas que la presentan podrían padecer distintos grados de discapacidad (Velásquez Álvarez et. al., 2022)<sup>8</sup>. Ante la complejidad y el impacto incapacitante de la artrosis, se ha intensificado el estudio de enfoques terapéuticos efectivos para aliviar sus síntomas y mejorar la funcionalidad de los pacientes. En este contexto, el método Pilates ha surgido como una modalidad de ejercicio terapéutico para la prevención y el tratamiento de artrosis (Laban, 2022)<sup>9</sup>.

Desarrollado por Joseph H. Pilates a principios del siglo XX, el método Pilates se fundamenta en principios de integración mente-cuerpo, control respiratorio y activación muscular específica (Tejada Medina, 2021)<sup>10</sup>. A través de una serie de ejercicios diseñados para fortalecer el cuerpo de manera equilibrada, Pilates busca mejorar la postura, la fuerza,

---

<sup>6</sup> En esta conferencia se desarrolla la etiología, prevención y tratamiento de la osteoartritis por su relevancia en términos de salud pública y su afectación a la calidad de vida de adultos mayores.

<sup>7</sup> El estudio realizó la medición de la calidad de vida en pacientes con osteoartritis utilizando la escala WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index) a 248 pacientes: 124 hombres y 124 mujeres con una media de 60 años de edad (entre 30 y 78 años).

<sup>8</sup> Esta investigación, llevada a cabo en Chile, concluye que existe asociación entre las variables relacionadas con la condición de salud, sociodemográficas y el grado de discapacidad en personas con diagnóstico de artrosis inscritas en el Registro Nacional de la Discapacidad en la Región de los Ríos, entre los años 2017-2019.

<sup>9</sup> Los resultados de esta investigación demostraron la efectividad del método Pilates en la prevención de caídas, ya que se redujo el 26.7% de riesgo alto de caída a 0% posterior al método, además, se redujo el 50% de personas con riesgo de caída a un 46.7% y se incrementó de 23.3% de tener menor riesgo de caídas a un 53.3%.

<sup>10</sup> La mencionada Revisión sistemática estudió los programas de intervención mediante el método Pilates en mujeres mayores de 60 años, analizando los efectos sobre las capacidades físicas y la calidad de vida en adultos mayores.

la flexibilidad y la coordinación, con un énfasis particular en el fortalecimiento de los músculos estabilizadores profundos del cuerpo.

Se ha estudiado el potencial del método Pilates como una estrategia terapéutica para el tratamiento de la artrosis, destacando sus efectos positivos en la reducción del dolor, la mejora de la función articular y la calidad de vida en adultos mayores. La investigación de Gonzalez (2014)<sup>11</sup> revela que el impacto del método Pilates en el tratamiento terapéutico se manifiesta a través de varios mecanismos.

En el aparato locomotor, Pilates fortalece los músculos estabilizadores y mejora la consistencia ósea, lo que contribuye a una mayor estabilidad articular. Además, promueve una mejor capacidad respiratoria y circulación sanguínea, ejercitando los músculos respiratorios y aumentando la oxigenación. A nivel psicológico, Villarreal Ángeles et al. (2021)<sup>12</sup> han estudiado y observado una reducción del estrés y mejora en la autoestima, aspectos fundamentales para el bienestar general de los pacientes.

Moreno Cruz (2017)<sup>13</sup> realizó una evaluación pre y post tratamiento sobre el Método Pilates. Después de la intervención, se observaron mejoras significativas en la intensidad del dolor y la discapacidad de los pacientes. La intensidad del dolor disminuyó en 2.2 puntos, la discapacidad se redujo en 2.7 puntos y la impresión global de recuperación fue 1.5 puntos mayor en el grupo de Pilates seis semanas después de la intervención.

Montes y Rivera (2019)<sup>14</sup> llevaron a cabo un estudio pre-experimental con 31 pacientes que recibieron 10 sesiones de tratamiento, 3 veces por semana. Evaluaron la intensidad del dolor, el rango articular pasivo y la fuerza muscular al inicio y al finalizar el tratamiento. Los resultados mostraron un aumento en el rango de flexión de rodilla: en el lado izquierdo de 133.1 a 135.8 grados y en el lado derecho de 131.5 a 134.5 grados. El dolor disminuyó en 1 grado y hubo un aumento significativo en la fuerza muscular, con algunos pacientes alcanzando fuerza normal.

---

<sup>11</sup> En esta investigación se observaron mejoras significativas en todas las variables, incluyendo reducción del dolor y mejora de la funcionalidad y calidad de vida, a partir de la utilización del Método Pilates como tratamiento.

<sup>12</sup> El estudio incluyó un grupo experimental y un grupo control con participantes de entre 60 y 80 años. El programa duró 12 semanas con sesiones de 50 minutos, tres veces por semana. Utilizando el instrumento WHOQOL BREF y un ANOVA de 2 x 2, se encontraron mejoras significativas en la salud física, relaciones sociales y aspectos psicológicos en el grupo experimental, concluyendo que un programa de acondicionamiento físico basado en Pilates mejora variables psicológicas importantes para la salud en adultos mayores.

<sup>13</sup> En este análisis se realizó la evaluación de 43 participantes, que recibieron una sesión de Pilates de una hora, dos veces por semana, durante 6 semanas. Utilizando la Escala Numérica, se midió la intensidad del dolor y, con la escala "Roland-Morris Disability Questionnaire 0-24", se evaluó la discapacidad.

<sup>14</sup> El objetivo de la investigación es determinar la eficacia de los ejercicios propioceptivos en el dolor, rango articular y fuerza muscular en pacientes con gonartrosis de 45-70 años.

Coincidiendo con estos resultados, Bullo et al. (2015)<sup>15</sup> sugieren que el entrenamiento con Pilates puede ser una herramienta valiosa para mejorar la calidad de vida en adultos mayores, y recomiendan su inclusión en las prescripciones de ejercicio físico por parte de los profesionales de la salud.

### **Problema de investigación**

¿Cuál es la modalidad de práctica del método Pilates para el tratamiento de artrosis y la capacidad funcional de pacientes mayores de 50 años que practican el método en un Centro de la ciudad de Mar del Plata en el año 2024?

### **Objetivo General**

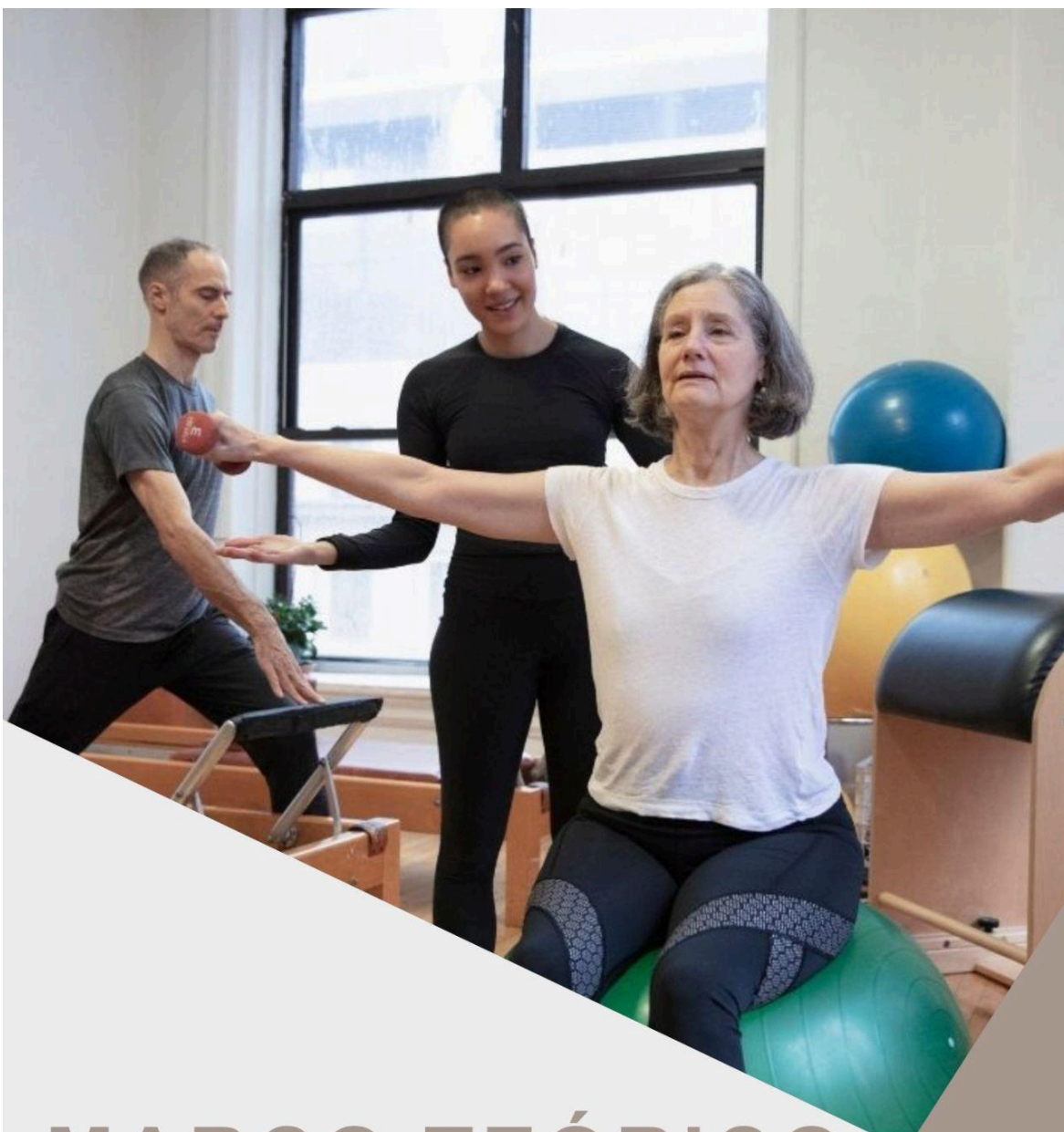
Analizar la modalidad de práctica del método Pilates para el tratamiento de artrosis y la capacidad funcional de pacientes mayores de 50 años que practican el método en un Centro de la ciudad de Mar del Plata en el año 2024

### **Objetivos específicos**

1. Indagar sobre las características clínicas referidas por el paciente.
2. Determinar la modalidad de práctica del método Pilates para el tratamiento de artrosis.
3. Evaluar la capacidad funcional luego de, al menos, 1 mes de práctica.
4. Valorar la percepción del dolor de los pacientes comparada a la previa al tratamiento y la percepción de los beneficios del tratamiento.

---

<sup>15</sup> La mencionada revisión sistemática resume los efectos del entrenamiento de Pilates en personas mayores, enfocándose en la aptitud física, el equilibrio, la prevención de caídas, el estado de ánimo, la calidad de vida y la independencia en las actividades diarias.



# MARCO TEÓRICO

## CAPÍTULO 1

**SELENE BARRÁS**

El Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) plantea un enfoque renovado hacia el envejecimiento saludable, basado en un concepto ampliado de capacidad funcional. La independencia funcional o capacidad funcional se define como la habilidad para realizar las acciones necesarias en la vida diaria, lo que permite mantener el cuerpo y subsistir de manera autónoma o independiente. Cuando tanto la mente como el cuerpo son capaces de realizar las actividades cotidianas, se considera que la funcionalidad está intacta (Rebolledo et al., 2017)<sup>16</sup>.

Un buen envejecimiento implica que la persona tenga la capacidad para adaptarse a los cambios psicológicos y sociales, logrando así un bienestar óptimo, mayor autocontrol sobre la calidad de vida y una buena ejecución personal, incluso en contextos de enfermedad y discapacidad (Jara Díaz, 2021)<sup>17</sup>.

A nivel biológico, el envejecimiento se caracteriza por la acumulación gradual, durante toda la vida, de daños moleculares y celulares, lo que produce un deterioro generalizado y progresivo de muchas funciones del cuerpo, mayor vulnerabilidad a factores del entorno y mayor riesgo de enfermedad y muerte (Alvarado y Salazar, 2014)<sup>18</sup>.

Cuellar (2014)<sup>19</sup> describe que el envejecimiento conlleva un aumento del tejido adiposo corporal (14%-30%) y una disminución del contenido de agua corporal, especialmente a nivel intracelular. También se observa una pérdida de masa muscular y fuerza, lo que afecta la movilidad. La densidad ósea disminuye, principalmente en mujeres posmenopáusicas, y el cartílago articular sufre alteraciones que lo hacen más susceptible a la degeneración. Estas alteraciones, junto con la reducción del líquido sinovial, provocan mayor rigidez y fragilidad en las articulaciones.

Los cambios biológicos producto del envejecimiento, afectan la función musculoesquelética general y el movimiento, manifestándose en una reducción de la velocidad de la marcha, que depende de la fuerza muscular, las limitaciones articulares y otros factores como la coordinación y la propiocepción. La velocidad de la marcha se ha identificado como uno de los predictores más eficaces de los resultados futuros en personas de edad avanzada (Duque et. al., 2020)<sup>20</sup>.

---

<sup>16</sup> El objetivo de este artículo fue analizar las alteraciones musculoesqueléticas asociadas al envejecimiento y las adaptaciones musculares resultantes de distintos programas de entrenamiento de la fuerza en adultos mayores, utilizando la literatura científica más relevante disponible.

<sup>17</sup> En este estudio se realizó una búsqueda actualizada en una base de datos, aplicando criterios de inclusión y exclusión, seleccionando tres artículos de alta calidad metodológica. Los instrumentos más utilizados fueron los cuestionarios EQ-5D-5L y SF-12, que midieron la calidad de vida relacionada con la salud en adultos mayores con diagnóstico de artrosis.

<sup>18</sup> En este estudio, para el análisis del concepto de envejecimiento, se utilizó la propuesta de Walker y Avant, basada en el método original de Wilson

<sup>19</sup> En el segundo capítulo del libro se describen los cambios fisiológicos del envejecimiento.

<sup>20</sup> En esta revisión sistemática se investigó la relación entre la actividad física y la capacidad funcional en adultos mayores.

Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles y el envejecimiento global de la población en el siglo XXI han demandado un apoyo integral de todos los sectores para desarrollar estrategias de prevención y promoción de la salud, centrándose en estilos de vida saludables y en los factores de riesgo asociados a su incidencia. Estas enfermedades se caracterizan por ser prevenibles, tener una larga duración y una progresión lenta. En este contexto, la artrosis se incluye como un grupo de patologías con manifestaciones clínicas similares, pero que presentan cambios radiológicos y patológicos uniformes (Rodríguez, 2018)<sup>21</sup>.

La artrosis es la enfermedad articular más común en personas mayores de 50 años, que afecta a una de cada seis personas en países desarrollados, con 27 millones de casos sólo en Estados Unidos. Es una enfermedad crónica e incurable, caracterizada por la degeneración y pérdida progresiva del cartílago articular, junto con una proliferación osteocartilaginosa subcondral y en los márgenes articulares, lo que conduce al estrechamiento del espacio articular y la formación de osteofitos. Esto resulta en dolor, limitación de la movilidad, discapacidad y deterioro de la calidad de vida del paciente (Oteo, 2021)<sup>22</sup>.

La enfermedad se clasifica en primaria o idiopática, cuando no hay una causa aparente, y secundaria, que puede resultar de varios factores patogénicos locales y sistémicos. Dado que su verdadera etiología no es completamente clara, Muñoz et al. (2015) han examinado los factores de riesgo asociados con su desarrollo, los cuales se dividen en modificables y no modificables. Entre los factores modificables que influyen en la artrosis se encuentran la obesidad y la exposición a trabajos mecánicos. Esto incluye actividades físicas repetitivas en el tiempo libre, como ponerse de cuclillas, escalar y levantar objetos pesados, siendo estas últimas las más significativas (Muñoz et. al., 2015)<sup>23</sup>.

Por otro lado, entre los factores no modificables se han identificado diversos genes de susceptibilidad vinculados con la artrosis de rodilla, destacando el factor de crecimiento y diferenciación 5 (GDF5), el factor de crecimiento transformante beta (TGF- $\beta$ ) y el dominio doble del factor A de Von Willebrand (DVWA). En cuanto a los factores embriológicos, aún no se ha confirmado una relación directa entre un desarrollo inadecuado de la articulación y la aparición de artrosis de rodilla (Muñoz et. al., 2015).

Además, la artrosis se clasifica según la ubicación del daño articular, como artrosis de las manos, caderas, rodillas y columna según el Colegio Americano de Reumatología. En el

---

<sup>21</sup> En este capítulo del libro Tratado de Geriátría se desarrolla la patología y tratamiento de la Osteoartrosis

<sup>22</sup> Este artículo examina los mecanismos etiopatogénicos de la artrosis, concluyendo que es una enfermedad incurable de origen multifactorial. Los factores de riesgo, tanto modificables como no modificables, afectan las propiedades de los tejidos articulares y la biomecánica, llevando al deterioro articular.

<sup>23</sup> El artículo de la Revista Médica de Trujillo utilizó 54 referencias para desarrollar los factores modificables y no modificables de la artrosis de rodilla.

estudio realizado por Garriga (2014)<sup>24</sup>, se describe que la artrosis de manos afecta al 5% de la población adulta general, aumentando significativamente en mujeres y en adultos mayores de 65 años. Las articulaciones más afectadas son las interfalángicas distales y proximales, presentando nódulos dolorosos. La rizartrrosis, que afecta la articulación trapeciometacarpiana, es más común en mujeres posmenopáusicas y puede ser bilateral.

La artrosis de cadera es una de las formas más incapacitantes, afectando entre el 3,5% y 5,6% de los mayores de 50 años y hasta el 10% de los mayores de 80 años. La distribución por sexo varía, con un predominio en mujeres después de la menopausia. Radiológicamente, se observan tres tipos de migración de la cabeza femoral: superior, medial y concéntrica, con variaciones según el sexo y la causa (Cuellar, 2014).

En rodilla tiene una prevalencia radiológica del 20% en mayores de 40 años, pero solo la mitad de las personas con dolor de rodilla tienen signos radiológicos de artrosis. Suele ser bilateral y puede asociarse a obesidad y poliartrosis (Garriga, 2014).

Y en columna presenta cambios degenerativos en el 80% de los varones y el 72% de las mujeres mayores de 55 años. La artrosis cervical es prevalente, con signos radiológicos en el 22% de los mayores de 25 años y en el 80% de los mayores de 55 años, aunque solo el 15% presenta dolor. La artrosis lumbar es también común, afectando principalmente a los segmentos L4-L5 y L5-S1, aunque solo el 10% de los casos presentan dolor lumbar significativo. La artrosis en la columna torácica es menos frecuente y menos sintomática (Velásquez Álvarez et. al., 2022).

Otras localizaciones menos comunes incluyen la artrosis glenohumeral, acromioclavicular, esternoclavicular, de codo, tobillo y pie, siendo generalmente secundarias a traumatismos o condiciones previas (Garriga, 2014).

En Perú, un estudio multicéntrico realizado en 11 hospitales encontró una prevalencia del 30,08% de artrosis en la consulta externa especializada. Se estima que hasta un 17% de la población mayor de 45 años sufre de artrosis de rodilla, mientras que este porcentaje aumenta al 40% en la población mayor de 65 años con artrosis de rodilla y cadera (Muñoz, 2015)<sup>25</sup>.

Según la Encuesta Nacional de Salud en Chile, para el grupo de 55 años o más, la artrosis de cadera afecta al 9% de la población, mientras que la artrosis de rodilla afecta al 14,4% (Velásquez Álvarez et. al., 2022). Y en Argentina, Berenstein et. al. (2019), sostienen que el 10% de los hombres y el 13% de las mujeres de 60 años o más sufren artrosis de rodilla sintomática.

---

<sup>24</sup> En el artículo se describe la etiopatogenia, los factores de riesgo y la epidemiología de la artrosis en base al análisis y revisión bibliográfica de 40 referencias.

<sup>25</sup> Esta investigación de revisión bibliográfica acerca de la artrosis y sus factores de riesgo fué realizada en Trujillo, Perú.

En la investigación de Vidal Fuentes (2021)<sup>26</sup> se ha establecido una relación directa entre la gravedad de la artrosis y la intensidad del dolor. Según el estudio, los pacientes cuya puntuación en la escala analógica visual alcanza alrededor de 70/100 se clasifican como casos de enfermedad severa, lo que se asocia con una disminución en la calidad de vida, una pérdida de función y un aumento en los costos socio-sanitarios y de productividad laboral.

El dolor se posiciona como el principal síntoma clínico de la artrosis, y su intensidad es un factor determinante en la severidad y repercusión global de la enfermedad. Un estudio realizado por un grupo en servicios de reumatología, denominado EVADOR, reveló que la artrosis representa el 27% de los diagnósticos. En este estudio, el 28% de los casos presentaban dolor severo, lo que se asociaba con una mayor limitación funcional, una peor calidad de vida, un estado emocional más deteriorado y una mayor tendencia a la fragilidad (Pan y Jones, 2018)<sup>27</sup>.

Además, se observó que la probabilidad de alcanzar un control del dolor era del 51% en casos de dolor intenso, en contraste con el 72% en casos de dolor moderado. Esto se relacionaba con la satisfacción del paciente, siendo del 41,7% en casos de dolor intenso y del 56% en casos de dolor moderado (Vidal Fuentes, 2021).

Según Negrin y Olavarría (2014)<sup>28</sup>, entre el 10 % y el 30 % de los pacientes con artrosis experimentan un dolor que limita e invalida sus actividades diarias, y este porcentaje está en aumento. La disminución de la fuerza muscular se relaciona con un mayor dolor, discapacidad y una progresión más rápida de la artrosis. Las alteraciones biomecánicas y las fuerzas anormales en la articulación resultantes de la atrofia muscular han sido identificadas tanto en la fisiopatología como en el avance de la enfermedad.

En el estudio de Estrella Castillo et. al. (2014)<sup>29</sup>, se observa que los pacientes con artrosis experimentan dificultades significativas en diversas actividades de la vida diaria debido a los síntomas de la enfermedad. Actividades básicas como ponerse de pie, caminar y realizar movimientos de flexión y extensión se vuelven incómodas y difíciles debido al dolor y la rigidez articulares. Además, actividades como agacharse para recoger objetos,

---

<sup>26</sup> Esta monografía describe el impacto cualitativo del síntoma del dolor en la artrosis.

<sup>27</sup> Esta revisión ofrece un resumen de la literatura sobre los factores de las principales dimensiones del dolor y resume la evidencia actual para identificar los fenotipos del dolor en la osteoartritis de rodilla.

<sup>28</sup> El artículo analiza los problemas asociados a la artrosis y los beneficios del ejercicio físico en su tratamiento en adultos. Aunque está demostrado que el ejercicio puede manejar la artrosis positivamente, sostiene que la adherencia a esta recomendación suele ser subóptima. Sugiere una evaluación personalizada, la participación activa del paciente en la toma de decisiones y la monitorización a largo plazo para mejorar la adherencia.

<sup>29</sup> Los resultados encontrados en el estudio muestran que existe evidencia suficiente para indicar que la capacidad funcional y el dolor son las dimensiones más afectadas en los pacientes con osteoartritis evaluados mediante el índice WOMAC.

levantarse de una silla o del retrete, subir y bajar escaleras, y realizar tareas domésticas pesadas son especialmente desafiantes para quienes padecen artrosis.

En conclusión, es relevante mencionar que todos los pacientes mostraron algún nivel de limitación en su capacidad funcional, y al enfocarse en aquellos con dificultades severas, se encontró que al menos el 70% de la población presentaba afectaciones que necesitaban atención para prevenir complicaciones futuras a mediano y largo plazo (Estrella Castillo et. al., 2014).

Cuadro N°1: Problemas reportados por Pacientes Adultos con Artrosis

<b>Físicos</b>
Comorbilidad cardiovascular y otras
Disminución del rango de movilidad articular
Dificultad en AVD
Alteración del balance en bipedestación
Pérdida de propiocepción
Inhibición de reflejos extensores en rodilla
Mal alineamiento e inestabilidad articular
Atrofia muscular, disminución de fuerza y resistencia
Obesidad o sobrepeso
Dolor, aumento del volumen y rigidez articular
<b>Mentales y emocionales</b>
Depresión y/o ansiedad
Disminución de la vitalidad
Alteraciones del sueño
<b>Funcionales</b>
Limitaciones ocupacionales, sociales y recreativas
disminución de la capacidad de trabajo

Fuente: Extraído de <https://shre.ink/DOFn>

Con el envejecimiento, se observan cambios en los patrones de activación muscular, disminución de la fuerza, y mayor rigidez ligamentaria, lo que afecta negativamente la

movilidad articular. Estas alteraciones impactan la cinemática articular y pueden causar daño en el cartílago debido a la sobrecarga, especialmente en adultos mayores con capacidad limitada para adaptarse a cambios posturales. El aumento de la carga articular resulta en dolor, inestabilidad y limitación funcional. La inactividad secundaria a la artrosis agrava la situación, provocando atrofia muscular y pérdida de condición física (Negrin y Olavarría, 2014).

En este contexto, la intervención del fisioterapeuta se vuelve fundamental para abordar y mitigar los efectos negativos de estos cambios degenerativos. El fisioterapeuta no solo ayuda a reducir el dolor y mejorar la funcionalidad articular, sino que también juega un papel clave en la prevención de la atrofia muscular y la pérdida de condición física. Un enfoque terapéutico adecuado puede facilitar la adaptación del paciente a las variaciones posturales y mejorar su calidad de vida (Rodríguez, 2018).

El rol del fisioterapeuta es, inicialmente, realizar una evaluación exhaustiva para determinar el diagnóstico preciso. Esta evaluación se inicia con la anamnesis, donde los síntomas como el dolor y la limitación funcional son prominentes. Luego, se procede con la exploración física para identificar posibles deformidades, como el varo o valgo en las rodillas, así como evaluar la movilidad articular y la presencia de crepitaciones, comunes en esta afección (Salazar Ruiz, 2019)<sup>30</sup>. Finalmente, para completar el examen, se debe llevar a cabo una evaluación detallada de la funcionalidad del paciente.

La funcionalidad se relaciona con tres categorías. Cerquera et. al. (2017)<sup>31</sup> las definen como las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) y actividades avanzadas de la vida diaria (AAVD).

Las ABVD comprenden tareas esenciales para la autonomía en el hogar, como alimentarse, acudir al baño, vestirse y bañarse. Las AIVD abarcan actividades necesarias para la independencia en la comunidad, como cocinar, hacer compras, limpiar la casa y administrar las finanzas personales. Por último, las AAVD implican la capacidad de llevar a cabo roles sociales más complejos, como participar en actividades recreativas, religiosas, laborales y de transporte (Cerquera et. al., 2017).

La capacidad funcional se ha evaluado clásicamente con el enfoque en la actividad física. Desde esta perspectiva, se considera que la máxima función metabólica se alcanza durante el ejercicio físico. Por lo tanto, es importante que el funcionamiento del individuo esté en consonancia con los requisitos de su estilo de vida, lo que debe respaldarse mediante su independencia (Duque et. al., 2020).

---

<sup>30</sup> En esta Revisión se destaca la importancia fisioterapéutica en el tratamiento de gonartrosis y los beneficios de la utilización del Método Pilates como herramienta para mejorar la flexibilidad y sostén, elementos cruciales para la vida cotidiana de quienes padecen esta afección.

<sup>31</sup> Para este artículo se realizó una búsqueda bibliográfica de 60 investigaciones y se concluyó que el envejecimiento relacionado con el dolor está vinculado a una mayor dependencia funcional en los adultos mayores.

En personas con artrosis la capacidad funcional debe ser un aspecto clave en el seguimiento de esta afección. Aunque no existe un consenso sobre su definición, se han desarrollado diversos instrumentos de medición para diferentes afecciones, incluidas las enfermedades crónicas y, por lo tanto, las enfermedades reumáticas. Uno de los más utilizados es el Health Assessment Questionnaire (HAQ), el cual fue creado originalmente para la artritis reumatoide, pero ha demostrado ser aplicable a otras afecciones reumáticas, como la OA (Solis Cartas et. al., 2014)<sup>32</sup>.

El Health Assessment Questionnaire (HAQ) es un cuestionario utilizado para evaluar la capacidad funcional en pacientes con enfermedades articulares, especialmente reumáticas como la artritis reumatoide. Contiene preguntas sobre la habilidad del individuo para realizar actividades cotidianas, como vestirse, comer, levantarse, caminar y realizar tareas domésticas. Las respuestas se califican de 0 a 3, donde 0 significa ninguna dificultad y 3 indica incapacidad para realizar la actividad. El puntaje total ofrece una medida cuantitativa de la capacidad funcional del paciente, útil para monitorear la progresión de la enfermedad y la eficacia de los tratamientos (Rat, 2021)<sup>33</sup>.

En el estudio de Estrella Castillo et. al. (2014), se evaluó la calidad de vida de pacientes mexicanos con artrosis, enfocándose en el dolor y la rigidez. El 44.5% de los pacientes reportó poco dolor al caminar por terreno llano, mientras que el 30.6% experimentó bastante dolor al subir o bajar escaleras. El dolor es más intenso al estar de pie (40.3%) y menos en la cama por la noche (37.1%). En cuanto a la rigidez, el 29% de los pacientes la experimenta pocas veces después de despertarse y el 45.2% pocas veces durante el resto del día, sugiriendo que la rigidez matutina es común en al menos la mitad de los casos.

El estudio de Solis Cartas et. al. (2014) reveló que la mayoría de los pacientes tenían una edad promedio de 63.55 años, con un énfasis en el grupo de edades entre 60 y 69 años, representando el 30.78% del total de la muestra. Además, hubo una predominancia del sexo femenino, constituyendo el 77.21% de los pacientes, y el 60.82% del total.

En cuanto a la discapacidad, tanto la ligera como la moderada fueron frecuentes, presentándose en el 35.4% y el 34.56% de los pacientes respectivamente. La mayoría de los pacientes tenían al menos una comorbilidad asociada, y la duración más común de la enfermedad fue de 1 a 5 años. Las rodillas fueron la articulación más afectada, seguidas por la columna vertebral, las caderas y las manos. Los pacientes con al menos una comorbilidad tenían más probabilidad de presentar discapacidad moderada y severa en comparación con aquellos sin comorbilidades (Solis Cartas et. al., 2014).

---

<sup>32</sup> Esta investigación realizó un estudio descriptivo de las variables sociodemográficas y la capacidad funcional en 952 pacientes con diagnóstico de osteoartrosis en el centro de Reumatología de Cuba.

<sup>33</sup> En la mencionada Investigación clínica se realiza un análisis de instrumentos de medición de la calidad de vida en pacientes con patologías reumatológicas.

Sobre la capacidad funcional, el 29.8% de los pacientes encuentra poca dificultad al bajar escaleras, mientras que el 29% siente bastante dificultad. Subir escaleras es bastante difícil para el 30.6% y muy difícil para el 25%. Levantarse después de estar sentado resulta bastante difícil para el 32.3%, y estar de pie es igualmente difícil para el 32.3%. Agacharse para recoger algo del suelo es muy difícil para el 36.3%. Caminar por terreno llano es poco difícil para el 35.5%, y entrar y salir del coche es poco difícil para el 32.3%. Ir de compras es bastante difícil para el 42.7% (Pol, 2014).

Levantarse de la cama es considerado bastante difícil por la mayoría (29%) de los pacientes, mientras que el 20.2% lo encuentra poco difícil. Ninguno lo califica como extremadamente difícil. Estar tumbado en la cama es bastante difícil para el 29.8% y poco difícil para el 25%. Estar sentado resulta bastante difícil para el 30.6% y poco difícil para el 25% de los pacientes. La mayoría (41.9%) considera que entrar y salir de la ducha es poco difícil, aunque el 35.5% lo encuentra bastante difícil. Similarmente, sentarse y levantarse del retrete es bastante difícil para el 41.9% y poco difícil para el 33.9% (Pata y Ponguillo, 2018).

Las tareas domésticas son un reto significativo, con el 35.5% de los pacientes considerando que son bastante difíciles y otro 35.5% encontrándolas poco difíciles. Sin embargo, el 25.8% menciona que las tareas domésticas pesadas son extremadamente difíciles, y el 46% las califica de bastante difíciles (Estrella Castillo et. al., 2014).

Los pacientes con artrosis sintomática ven afectada significativamente su calidad de vida y pueden llegar al abuso de fármacos y a la necesidad de cirugía de reemplazo articular, por lo que su tratamiento se considera de gran importancia en la rehabilitación clínica (Negrín y Olavarría, 2014).

En su estudio, Negrin et. al. (2014) explican que el tratamiento para la artrosis puede abarcar medidas no farmacológicas, farmacológicas e intervenciones invasivas como la artroplastia, pero siempre debe adoptar un enfoque centrado en el paciente. Esto significa que el paciente debe participar activamente en su tratamiento, adaptando el plan a sus necesidades y preferencias. El objetivo es frenar la progresión de la enfermedad, controlar síntomas como el dolor y la inflamación, y mejorar la capacidad funcional, además de minimizar riesgos de efectos secundarios y de interacciones farmacológicas.

Según el estudio de Miguéns Vázquez (2021)<sup>34</sup> acerca de la guía de práctica para el tratamiento de artrosis en las articulaciones de cadera, rodilla o manos, el mismo se basa en proporcionar al paciente orientación sobre el autocuidado, recetar medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) por vía oral y prescribir ejercicios terapéuticos.

Negrín et. al. (2014) definen el autocuidado de la salud como una actividad aprendida con un propósito específico, que incluye conductas adoptadas para regular factores que

---

<sup>34</sup> En este artículo se reflejan las novedades relacionadas con el tratamiento de la artrosis que han sido incluidas en las principales GPC publicadas en los tres últimos años (2018-2020).

afectan el desarrollo y funcionamiento personal. En el caso de los pacientes con artrosis, el autocuidado implica habilidades como manejar el dolor y la fatiga, controlar emociones, seguir una dieta saludable, mantener un peso adecuado, realizar ejercicio, y usar medicamentos correctamente. También se recomienda utilizar ayudas técnicas, proteger las articulaciones, aplicar terapias físicas como calor y frío, y tomar descansos cortos durante las actividades diarias.

También el ejercicio físico ha demostrado consistentemente ser beneficioso en el tratamiento de la artrosis, con resultados comparables a los AINEs en reducción del dolor y mejora funcional. Sin embargo, el uso prolongado de AINEs puede causar complicaciones digestivas y cardiovasculares. Por lo tanto, el ejercicio terapéutico es clave en el manejo conservador de la artrosis de rodilla, ya que disminuye la necesidad de medicamentos prolongados que solo proporcionan alivio temporal (Culqui Gaibor et.al., 2024)<sup>35</sup>.

La actividad física moderada y regular tiene beneficios sobre las propiedades biomecánicas y biológicas del cartílago articular. Negrin y Olavarría (2014) indican que el ejercicio de intensidad moderada promueve la síntesis de componentes esenciales del cartílago, como el colágeno y los proteoglicanos, mejorando así su resistencia y elasticidad. Además, la actividad física regular estimula la circulación sanguínea y la nutrición del tejido cartilaginoso, lo que contribuye a su mantenimiento y reparación.

En su estudio Rebolledo et. al. (2017), afirma que existe un consenso general sobre la eficacia del ejercicio en el tratamiento de la artrosis, considerándose fundamental en el tratamiento conservador. El ejercicio busca reducir las limitaciones de movilidad, fuerza y flexibilidad articular, aliviando el dolor, manteniendo la función y protegiendo las articulaciones de daño adicional. La práctica regular de ejercicio puede disminuir las limitaciones físicas y el impacto de comorbilidades, mejorando la calidad de vida de los pacientes con artrosis y reduciendo el riesgo de enfermedades degenerativas y mortales.

Sobre la línea del tratamiento con ejercicio físico, se ha explorado la utilización del Método Pilates como herramienta terapéutica en pacientes con artrosis y varios autores sostienen su efectividad. Pata et. al. (2014), en su estudio, proponen implementar la combinación de Pilates y tratamiento de fisioterapia, obteniendo resultados muy positivos en el equilibrio funcional y la reducción del miedo a las caídas.

Según Bertoli et al. (2017), el entrenamiento de Mat Pilates, realizado tres veces por semana durante sesenta minutos durante seis semanas, con incremento gradual en el número de series y repeticiones, mejoró notablemente la capacidad funcional de un grupo de mujeres de edad avanzada. Del mismo modo, el estudio llevado a cabo por Vieira et al. (2017) examina la eficacia de este enfoque en la preservación de la condición física, el

---

<sup>35</sup> La revisión sistemática concluyó que los ejercicios isocinéticos resultaron ser los más efectivos, ya que demostraron un aumento de la fuerza y el grosor del cartílago articular, lo que resultó en una disminución de las puntuaciones de EVA de 8,05 a 3,75.

equilibrio dinámico, la fuerza de las extremidades inferiores y la resistencia aeróbica, reconociendo el Pilates como un método de ejercicio potencialmente beneficioso para mejorar la funcionalidad en los pacientes.

En este contexto, donde el envejecimiento demográfico está alcanzando niveles sin precedentes, representando un fenómeno único en la historia de la humanidad. Se vuelve esencial el desarrollo de competencias específicas en geriatría y atención a adultos mayores para contribuir a asegurar una mejor calidad de vida en los pacientes. Esto no solo fortalecerá el tejido social, sino que también ayudará a prevenir que el envejecimiento se convierta en un factor de crisis para los sistemas de salud y seguridad social en toda América y en el mundo que experimenta un envejecimiento continuo (Llanes Betancourt, 2015).



# MARCO TEÓRICO

## CAPÍTULO 2

**SELENE BARRÁS**

El Método Pilates fué desarrollado por Joseph H. Pilates, nacido en Alemania en el año 1883. En relación a su historia, varios autores coinciden en que de niño tenía una salud física débil y que su padre era atleta, gimnasta y boxeador, lo que lo llevaron a un acercamiento temprano a espacios deportivos, donde aprendió gimnasia, lucha libre, esgrima, yoga y boxeo (Rincke, 2015)<sup>36</sup>.

Durante la Primera Guerra Mundial, Joseph Pilates fue detenido en Inglaterra como enemigo extranjero y recluido en la Isla de Man, donde comenzó a desarrollar su método. Utilizó los resortes de las camas para crear asistencia y resistencia en los ejercicios, tanto para entrenamiento como para rehabilitación en el hospital. Tras la guerra, regresó a Alemania para trabajar como entrenador de la policía militar. Ante la posibilidad de otra guerra, emigró a Estados Unidos y se estableció en Nueva York en 1930 (Ballesteros y Balceda, 2015)<sup>37</sup>.

Inicialmente el Método se llamó "Contrology", ya que Pilates describía su método como el arte de controlar los músculos, y enfatizaba en la importancia de que la mente tuviera control sobre los músculos (Tapia y Tapia, 2014). El primer estudio se ubicó en el edificio de New York City Ballet, con lo cuál muchos de sus clientes eran bailarines y artistas muy famosos. Rápidamente, el Método fué reconocido por su capacidad de mejorar la técnica del ballet y recuperar lesiones de los bailarines.

A pesar de sus esfuerzos por ser reconocido en la comunidad médica, respaldado por la evidencia de la recuperación de sus alumnos y la rehabilitación de su discípula Eve Gentry, quien había sido sometida a mastectomía radical y había perdido la movilidad en sus miembros superiores, Joseph Pilates no logró obtener reconocimiento durante su vida. Fue sólo años después de su fallecimiento que el Método comenzó a ganar importancia en el ámbito médico (Rincke, 2015).

En su investigación Tapia y Tapia (2014)<sup>38</sup>, describe que tras el fallecimiento de Joseph Pilates en 1967, su esposa Clara y algunos de sus seguidores continuaron con la aplicación del Método, preservando su legado y difundiendo lo que consideraban el "auténtico y puro estilo de Joseph Pilates". Entre los primeros discípulos que promovieron su método estaba Romana, junto con Mary Bowen, quienes representaban el enfoque más fiel y tradicional, conocido como la Escuela Tradicional o Clásica Romana.

Actualmente, el Método Pilates es reconocido ampliamente como una modalidad de ejercicio físico que aborda de manera integral la salud y el bienestar de las personas. Fundamentado en principios como la concentración, el control, la precisión, la fluidez de

---

<sup>36</sup> En este libro, la autora recopila datos acerca de la historia de Joseph H. Pilates y describe el desarrollo de su método a lo largo de la historia y el mundo.

<sup>37</sup> Este trabajo de investigación detalla un proyecto de formación docente continua, cuyo objetivo es evidenciar el impacto en el desarrollo profesional mediante la enseñanza del método Pilates.

<sup>38</sup> Esta investigación estudió la eficacia de la aplicación del método pilates en pacientes adultos mayores del "Hogar de Ancianos Aislamiento Riobamba", en Ecuador.

movimiento y la respiración, el Método se enfoca en fortalecer el cuerpo de manera equilibrada, mejorar la flexibilidad y la postura, y promover la conexión mente-cuerpo (Mazloum et al., 2017)<sup>39</sup>.

El enfoque Pilates aboga por entrenamientos que se centren en dos variables principales. Estas son el aumento de la estabilidad de la columna mediante la mejora del control motor de los músculos profundos y la reducción de la actividad muscular superficial, así como la mejora de la conciencia corporal y postural (Machado Dominguez y Mattos Ramos, 2019)<sup>40</sup>.

Para Mazzarino et. al. (2015)<sup>41</sup>, el Método Pilates se caracteriza por promover una práctica consciente del ejercicio, fomentando la comprensión del sistema corporal, la activación muscular precisa y la integración armónica del cuerpo durante el movimiento.

El Pilates combina prácticas tanto asiáticas como occidentales para promover la estabilidad central, control muscular, rango de movimiento, fortalecimiento, flexibilidad, postura, propiocepción y coordinación respiratoria. En particular, el método utiliza los músculos del tronco, como el multifido, el transverso del abdomen, el suelo pélvico y el diafragma, para estabilizar la zona pélvico-lumbar. Durante las actividades dinámicas, estos músculos se contraen conjuntamente para reducir la compresión articular y ajustar la inclinación pélvica y de los miembros inferiores, afectando las articulaciones de caderas, rodillas y tobillos (Eleftherios, 2023)<sup>42</sup>.

Además, Ballesteros y Balceda (2015) sostienen que el objetivo de esta práctica es que los alumnos amplíen sus experiencias motrices, mejoren sus técnicas de movimiento y adquieran sabiduría corporal, entendida como la capacidad de aplicar lo aprendido en las actividades cotidianas.

Pilates desarrolló junto con su método una serie de aparatos donde se realizan los ejercicios específicos. Estos son el Reformer, Cadillac, Barrel y Chair. El reformer es el aparato más empleado, utiliza resortes de diferentes resistencias, correas y poleas con una gran variedad de ejercicios. Este equipo activa los músculos de manera equilibrada, facilitando la estabilización de la pelvis y el tronco (Ballesteros y Balceda, 2015).

---

<sup>39</sup> Esta investigación concluyó que el método Pilates mostró una mayor mejoría en el dolor y la discapacidad en comparación con el ejercicio terapéutico convencional en pacientes con artrosis.

<sup>40</sup> Esta investigación de diseño pre-experimental de corte longitudinal, donde se recolectaron datos de 25 pacientes con tratamiento para la artrosis a partir del Método Pilates.

<sup>41</sup> En esta revisión, se estudió la utilización del método Pilates principalmente en pacientes con cáncer de mama. Se encontraron pruebas emergentes de mejoras en el dolor, calidad de vida y resistencia de las extremidades inferiores.

<sup>42</sup> El estudio evalúa la efectividad del método Pilates en pacientes con dolor lumbar crónico mediante una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorizados. Se encontraron mejoras significativas en el dolor y la funcionalidad a corto plazo, pero la evidencia sobre el equilibrio, la flexibilidad y la calidad de vida es limitada. Sugiere realizar más investigaciones para confirmar los beneficios del Pilates y compararlo con otras formas de ejercicio.

El Cadillac es único y versátil. Por su altura, mayor que la del reformer, facilita su uso para personas con movilidad reducida, y proporciona un apoyo fijo que es cómodo para el kinesiólogo. Su estructura permite ejercicios de colgado que desarrollan el equilibrio, la coordinación y la fuerza mediante movimientos acrobáticos. Además, el Cadillac permite amplios rangos de movimiento, especialmente en el trabajo de piernas, que se pueden realizar en diversas posiciones: decúbito supina, prono y lateral, sentado y de pie, siendo adaptable a las habilidades y limitaciones de todos los pacientes (Ballesteros y Balceda, 2015).

El Chair permite realizar cientos de ejercicios para todo el cuerpo y diferentes niveles de aptitud física. Aunque no es fácil de usar, ya que destaca disequilibrios y debilidades, ofrece soluciones específicas para abordarlos. Este aparato mejora el estado físico general y el rendimiento, y es más funcional que otros equipos de ejercicio, incluidos otros aparatos de Pilates (Ballesteros y Balceda, 2015).

Y por último, el Barrel ofrece oportunidades excepcionales para la extensión pasiva y activa de la columna vertebral. Además de fortalecer los músculos extensores de la columna, permite relajarse en una posición de extensión espinal, estirando los flexores del tronco. Este aparato también facilita el trabajo conjunto de cadera y brazos, ejercicios de integración total del cuerpo y estiramientos que no pueden replicarse en otros equipos de Pilates (Ballesteros y Balceda, 2015).

El Método se basa en 6 principios fundamentales: Concentración, Respiración, Centralización, Control, Precisión y Fluidez (Salazar Ruiz, 2019)<sup>43</sup>.

La concentración en cada movimiento es crucial y requiere un estado mental adecuado, ya que sin suficiente concentración, no es posible realizar los ejercicios correctamente (Villarreal-Ángeles et al., 2021).

La respiración actúa como una especie de limpieza interna, ayudando al sistema circulatorio a nutrir los tejidos y eliminar impurezas, facilitando el movimiento y la estabilidad. Durante las sesiones, se enseña a inhalar y exhalar de manera flexible, adaptándose a cada persona y los ejercicios a realizar (Cuesta, 2020)<sup>44</sup>.

La centralización se refiere a la importancia del centro de energía ubicado en la parte baja del tronco, entre los abdominales y los paravertebrales, conocido como la central eléctrica de la anatomía. Todos los ejercicios de Pilates comienzan desde este punto. Fortalecer este centro promueve una pelvis estable y equilibrada, facilitando la alineación de los miembros superiores e inferiores. Joseph Pilates lo describe como el área entre las

---

<sup>43</sup> Esta investigación contribuye a la evidencia de la utilización del método pilates en pacientes con gonartrosis.

<sup>44</sup> En este artículo, la autora describe las características básicas del método, sus principios y beneficios.

costillas y las caderas, tanto en la parte frontal como en la trasera del torso (Raimondi, 2024)<sup>45</sup>.

El principio de precisión se basa en controlar los detalles con una postura y activación muscular adecuadas. La precisión en los ejercicios aumenta los beneficios y las probabilidades de alcanzar los objetivos del movimiento. Movimientos pequeños y precisos producen los mayores resultados (Raimondi, 2024).

La fluidez consiste en realizar los movimientos de manera continua, armoniosa y sincronizada, con movimientos ágiles y sutiles, permitiendo una activación muscular adecuada con un gasto de energía óptimo (Salazar Ruiz, 2019).

Los ejercicios del Método Pilates, según describen Machado Domínguez y Mattos Ramos (2020)<sup>46</sup>, abarcan una variedad de objetivos que se pueden organizar de siguiente forma:

En primer lugar, los ejercicios de respiración, como el cien es un ejercicio de calentamiento general donde la respiración es esencial; estimula el sistema cardiovascular y prepara el cuerpo para los ejercicios siguientes. La posición del cuerpo en supino, con brazos extendidos al lado del cuerpo en el aire, se inicia un bombeo en 5 tiempos de inhalación y 5 de exhalación. El ejercicio puede variar en la posición de su cuello y piernas, dependiendo del nivel de habilidad del paciente.

En segundo lugar, los ejercicios de flexibilidad que implican estiramientos en distintas posiciones de forma activa, con contracciones musculares excéntricas. Estos ejercicios están diseñados para mejorar la elasticidad de los músculos en forma global y aumentar el rango de movimiento de las articulaciones, contribuyendo a una mayor movilidad y reducción de la rigidez.

En tercer lugar, los ejercicios de fuerza involucran el uso de resistencia o elementos, como el balón, para flexionar y estirar las rodillas, así como círculos con una pierna estirada y variantes en posición supina. Siempre debe procurarse la activación de centro y glúteos para estabilizar la zona lumbopélvica al realizar ejercicios de disociación de miembros inferiores.

Es importante aclarar que la variedad de ejercicios es mucho más amplia y cada ejercicio puede desglosarse para realizar un trabajo específico, dependiendo de los objetivos terapéuticos.

---

<sup>45</sup> En esta investigación se analizan los cambios y mejoras en la postura a través de la aplicación del método pilates.

<sup>46</sup> En la investigación mencionada, se describen una serie de ejercicios del método, clasificados según su objetivo, para ser utilizados en su estudio pre-experimental.

Imagen n° 1: Equipamientos y ejercicios del Método Pilates



Fuente: Extraído de <https://www.pilatesplaza.es/servicios/#maq>

Como modalidad terapéutica, existen evidencias del impacto de los tratamientos con la utilización del Método Pilates en la capacidad funcional, la discapacidad, el dolor y, consecuentemente, la calidad de vida de los pacientes sometidos a este método (Tejeda Medina et al., 2021)<sup>47</sup>.

Las investigaciones de Marques et al. (2020)<sup>48</sup> y Yamato et al. (2016)<sup>49</sup> han señalado la efectividad del Pilates en programas de rehabilitación de trastornos musculoesqueléticos como la cervicalgia, la lumbalgia y la espondilitis anquilosante, entre otros. Asimismo, Villarreal-Ángeles et al. (2021)<sup>50</sup> demuestra en su investigación los efectos positivos del Pilates en la prevención de enfermedades crónicas degenerativas y en la mejora de variables psicológicas en adultos mayores afectados por el proceso de envejecimiento irreversible.

---

<sup>47</sup> En esta revisión sistemática los programas de Pilates mostraron beneficios en composición corporal, fuerza muscular, flexibilidad, equilibrio, prevención de caídas, funcionalidad y calidad de vida.

<sup>48</sup> Esta revisión sistemática analiza la efectividad de los programas de intervención de Pilates en la función cognitiva, la condición física relacionada con la salud, los síntomas generales, la función física, la calidad de vida y el impacto en las actividades diarias en pacientes con esclerosis múltiple.

<sup>49</sup> El estudio evaluó la efectividad del método Pilates en pacientes con dolor lumbar agudo, subagudo o crónico inespecífico. Se incluyeron ensayos controlados aleatorizados hasta marzo de 2014, evaluando dolor, discapacidad, función e impresión global de recuperación.

<sup>50</sup> Esta es una investigación experimental que demostró que un programa de Pilates de 12 semanas, con 3 sesiones semanales de 50 minutos cada una, genera cambios positivos en variables psicológicas de adultos mayores en Durango, México.

En ésta población específica de adultos mayores se ha demostrado que los beneficios del método Pilates incluyen mejoras en la fuerza muscular, flexibilidad, resistencia muscular y aeróbica, equilibrio estático y dinámico, composición corporal y la vitalidad, así como el fortalecimiento del sistema inmunológico (Cancela et. al., 2014<sup>51</sup>; Pucci et. al., 2019)<sup>52</sup>. La práctica regular de Pilates en adultos mayores reduce la incidencia de caídas y el riesgo de fracturas al mejorar el control postural y corregir malos hábitos (Reche Orenes y Carrasco, 2016)<sup>53</sup>, lo que contribuye a preservar la autonomía funcional en este grupo poblacional.

Según afirman Negrín y Olavarría (2014)<sup>54</sup>, la práctica del Método puede ser útil en la rehabilitación de enfermedades crónicas como la artrosis de rodilla, al mejorar la función articular y reducir el dolor. Además, Moreno Segura et. al. (2017)<sup>55</sup> realizaron una revisión sistemática donde concluyen que los efectos de los ejercicios del Método Pilates favorecen el equilibrio, la funcionalidad, la flexibilidad y un aumento notorio en los rangos de movimiento en el tratamiento de la gonartrosis en el adulto mayor.

En relación con los programas de ejercicios de Pilates para la rehabilitación de personas con trastornos musculoesqueléticos, la revisión sistemática de Denham Jones et al. (2022)<sup>56</sup>, confirma los hallazgos de revisiones anteriores que destacan los efectos positivos de los ejercicios del Método Pilates en el tratamiento de diversos problemas musculoesqueléticos. Reveló beneficios significativos en el funcionamiento físico, el dolor y la discapacidad en el proceso de rehabilitación de adultos mayores de 50 años con condiciones musculoesqueléticas crónicas, como dolor lumbar, dolor cervical, osteoartritis de rodilla y osteoporosis..

Tapia y Tapia (2014) demostraron que el Método Pilates es altamente eficaz en la fisioterapia para personas mayores. Este método facilita un movimiento sin molestias y mejora significativamente el rango de movilidad, utilizando toda la capacidad funcional. Entre los beneficios destacados están una alineación postural correcta, una mejor estabilidad del sistema osteoarticular y un equilibrio y tonicidad muscular mejorados. El estudio también

---

<sup>51</sup> Esta revisión sistemática tuvo el objetivo de analizar la evidencia literaria acerca de la efectividad del método Pilates, solo o combinado con otros tipos de intervenciones o ejercicios, en componentes de la aptitud física (resistencia cardiorrespiratoria, fuerza muscular, composición corporal, flexibilidad y aptitud neuromotora) en adultos mayores.

<sup>52</sup> El objetivo de esta revisión fue analizar la evidencia del Pilates en la aptitud física de los ancianos. Se revisaron 41 estudios de bases de datos importantes.

<sup>53</sup> La investigación mencionada tuvo el objetivo de recopilar, resumir y comparar la evidencia científica sobre la eficacia del método Pilates en la fuerza, el equilibrio y las caídas en personas mayores.

<sup>54</sup> En este artículo se describen las características de la Artrosis y la eficacia del ejercicio terapéutico como herramienta principal en el tratamiento conservador.

<sup>55</sup> En este estudio se revisaron 15 ensayos controlados aleatorios con participantes mayores de 60 años, evaluando los resultados relacionados con el equilibrio y las caídas.

<sup>56</sup> Este Estudio con 397 participantes (73% mujeres), se encontró que los ejercicios de Pilates reducen significativamente el dolor. Además, mejoran la discapacidad, el funcionamiento físico y la calidad de vida. La adherencia fue alta en ejercicios grupales, pero baja en ejercicios en casa, sin efectos adversos significativos.

evidenció una reducción del dolor inicial en los pacientes, sugiriendo que la práctica constante de Pilates puede ofrecer resultados aún más favorables.

Además, la investigación resaltó que el Método Pilates es efectivo para fortalecer la musculatura y aumentar la flexibilidad en los adultos mayores. La práctica regular contribuye a una mayor fuerza muscular, mejor coordinación y menor riesgo de caídas y lesiones óseas. Estos beneficios permiten a las personas mayores realizar tareas del hogar y actividades laborales con mayor comodidad y funcionalidad (Tapia y Tapia, 2014).

En la investigación de Machado Dominguez y Mattos Ramos (2020) se observó que antes del tratamiento, el 60% de los pacientes tenía flexión articular funcional, y después del tratamiento, esta cifra aumentó al 96%. De manera similar, el 80% de los pacientes alcanzaba extensión articular funcional antes del tratamiento, incrementándose al 100% después del mismo. Esto evidencia que el Método Pilates influyó positivamente en el aumento del rango articular tanto en flexión como en extensión.

Además, el método Pilates incrementa la elasticidad, la intensidad y la energía, refuerza el sistema inmunológico, mejora el equilibrio, y ayuda a limitar enfermedades recurrentes como el dolor lumbar y el asma. También aumenta la concentración, disminuye la tensión y la preocupación, y eleva la fuerza vital. Busca mantener una columna vertebral firme y ágil, fortalece la musculatura abdominal, facilita la rehabilitación de lesiones, mejora la circulación en las articulaciones, y contribuye a un mejor flujo sanguíneo, además de apoyar con la terapia física (Laban, 2022).

En la revisión sistemática de Cancela et. al., (2014), se analizaron 17 estudios sobre el impacto del método Pilates en la aptitud física de los adultos mayores. Los resultados indicaron una fuerte evidencia sobre la mejora del equilibrio estático y dinámico en adultos mayores, así como evidencia moderada de sus efectos en la flexibilidad de las extremidades inferiores. Sin embargo, sostiene que se requiere más investigación rigurosa con muestras más grandes y mejor diseño metodológico para confirmar los beneficios del método Pilates en otros componentes de la aptitud física.

En su estudio Salazar Ruiz (2019)<sup>57</sup>, delinea un enfoque sistemático y progresivo para la aplicación del Método Pilates en el tratamiento de artrosis de rodilla. Según describe, las etapas del tratamiento pueden plantearse en fases.

En la primera, se proporciona reposo y estabilización del cuerpo para evitar dolor e inflamación y facilitar la recuperación temprana. En la segunda, una vez disminuido el dolor, se inicia la movilización de las articulaciones y ejercicios de propiocepción. En la tercera, se enfoca en el fortalecimiento muscular y la mejora de la percepción sensorial, priorizando la

---

<sup>57</sup> Esta investigación se basa en un análisis bibliográfico que destaca los beneficios del Método Pilates como tratamiento para la gonartrosis en adultos mayores. Se confirma su eficacia en la rehabilitación del dolor y la limitación funcional, así como en la prevención y el tratamiento postoperatorio, mejorando así la calidad de vida.

calidad sobre la cantidad. Finalmente, en la cuarta fase, se integra funcionalmente el movimiento, coordinándolo con las actividades cotidianas para asegurar una transferencia efectiva de los beneficios obtenidos.

Canga (2021)<sup>58</sup>, sugiere que en el tratamiento de la artrosis se deben implementar ejercicios asistidos con gravedad reducida, amplitud controlada y cargas mínimas. Estos ejercicios ayudan a facilitar movimientos con mínima carga, promoviendo una sensación de flotabilidad en la articulación afectada. En la fase inicial del tratamiento, estos ejercicios movilizan las articulaciones sin causar dolor, siendo cruciales para controlar la rigidez articular y prevenir la pérdida de rango de movimiento, ya que la artrosis se asocia con un aumento significativo de la rigidez.

Según la teoría de Panjabi, ampliamente aceptada para la columna vertebral y aplicable al sistema osteoarticular en general, la estabilización de las articulaciones implica tres elementos. Una parte activa, representada por la musculatura, una parte pasiva, constituida por los tejidos osteo-ligamentosos, y una parte controladora, ubicada en el Sistema Nervioso Central. Cualquier alteración en uno o varios de estos componentes conduce a la inestabilidad articular y, con el tiempo, puede generar tensiones musculares y ligamentosas, malestar, dolor y cambios anatómicos (Tapia y Tapia, 2014).

La rehabilitación basada en el control motor se enfoca en desarrollar fuerza, elasticidad y tonicidad muscular sin generar tensiones ni acortamientos. Esto se logra mediante un tipo específico de ejercicio llamado excéntrico, donde el músculo se contrae mientras se alarga. Este enfoque no solo aumenta la fuerza muscular, sino que también reduce la tensión en los tendones y la presión en las articulaciones (Cancela et. al., 2014).

Como afirman Tapia y Tapia (2014), el Método Pilates utiliza un enfoque basado en la ejecución precisa y concentrada de los movimientos para la rehabilitación. Este enfoque busca alcanzar la alineación corporal, una tonicidad muscular eficiente, control motor y movimiento funcional sin dolor. Los ejercicios se llevan a cabo con una respiración consciente y alta concentración, lo que mejora la oxigenación muscular y favorece la relajación mental.

El proceso de rehabilitación con Pilates comienza fortaleciendo la región lumbar y se extiende gradualmente para mejorar la estabilidad y alineación de otros segmentos corporales. El objetivo final es corregir la postura y asegurar la estabilidad del sistema músculo-esquelético en su conjunto, promoviendo movimientos naturales y eficientes con articulaciones estables y musculatura equilibrada (Canga, 2021).

El Método Pilates se refuerza como una herramienta integral y efectiva en el tratamiento de la artrosis en adultos mayores. Al centrarse en la alineación, estabilidad y

---

<sup>58</sup> Este libro describe las patologías comunes en adultos mayores, dentro de ellas la artrosis, y plantea un abordaje de tratamiento con la utilización de los ejercicios del método Pilates.

fortalecimiento progresivo, ofrece una estrategia de rehabilitación que no solo aborda los síntomas, sino que también aborda las causas subyacentes del dolor y la disfunción articular. En última instancia, el objetivo es mejorar la calidad de vida de los adultos mayores al permitirles moverse con mayor libertad, confort y confianza en sus actividades diarias (Cancela et. al., 2014).



# DISEÑO METODOLÓGICO

SELENE BARRÁS

La investigación se enmarca dentro de un diseño metodológico con alcance descriptivo, cuantitativo, no experimental y transversal. Este enfoque permitirá observar y describir la modalidad de práctica del método Pilates y la capacidad funcional de los pacientes mayores de 50 años con artrosis, sin intervención directa del investigador (Hernández Sampieri et. al., 2014). La recopilación de datos obtenidos en un momento único indica que la presente investigación es transversal. Es cuantitativo porque se pretende medir un fenómeno de forma objetiva (Hernández Sampieri et. al., 2014).

El campo de estudio está conformado por 30 adultos mayores de 50 años con diagnóstico de artrosis que practican el Método Pilates en un centro de la ciudad de Mar del Plata durante el año 2024. La muestra será de tipo no probabilístico y se seleccionará por conveniencia, es decir, se incluirán aquellos participantes que estén disponibles y dispuestos a colaborar en el estudio. El instrumento de medición empleado para registrar la información sobre las variables es una encuesta autoadministrada online (Hernández Sampieri et. al., 2014).

La unidad de análisis es cada uno de los pacientes de un estudio de Pilates con artrosis mayores de 50 años de la ciudad de Mar del Plata en el año 2024. Los criterios de inclusión empleados en este trabajo son: que la edad sea igual o mayor a 50 años, asistir al estudio de Pilates y presentar artrosis.

## Variables

- Edad
- Sexo
- Características clínicas del paciente
- Modalidad de Práctica del método Pilates
- Capacidad Funcional
- Percepción del dolor del paciente
- Beneficios de la actividad

Tabla 1 : Variables de Investigación

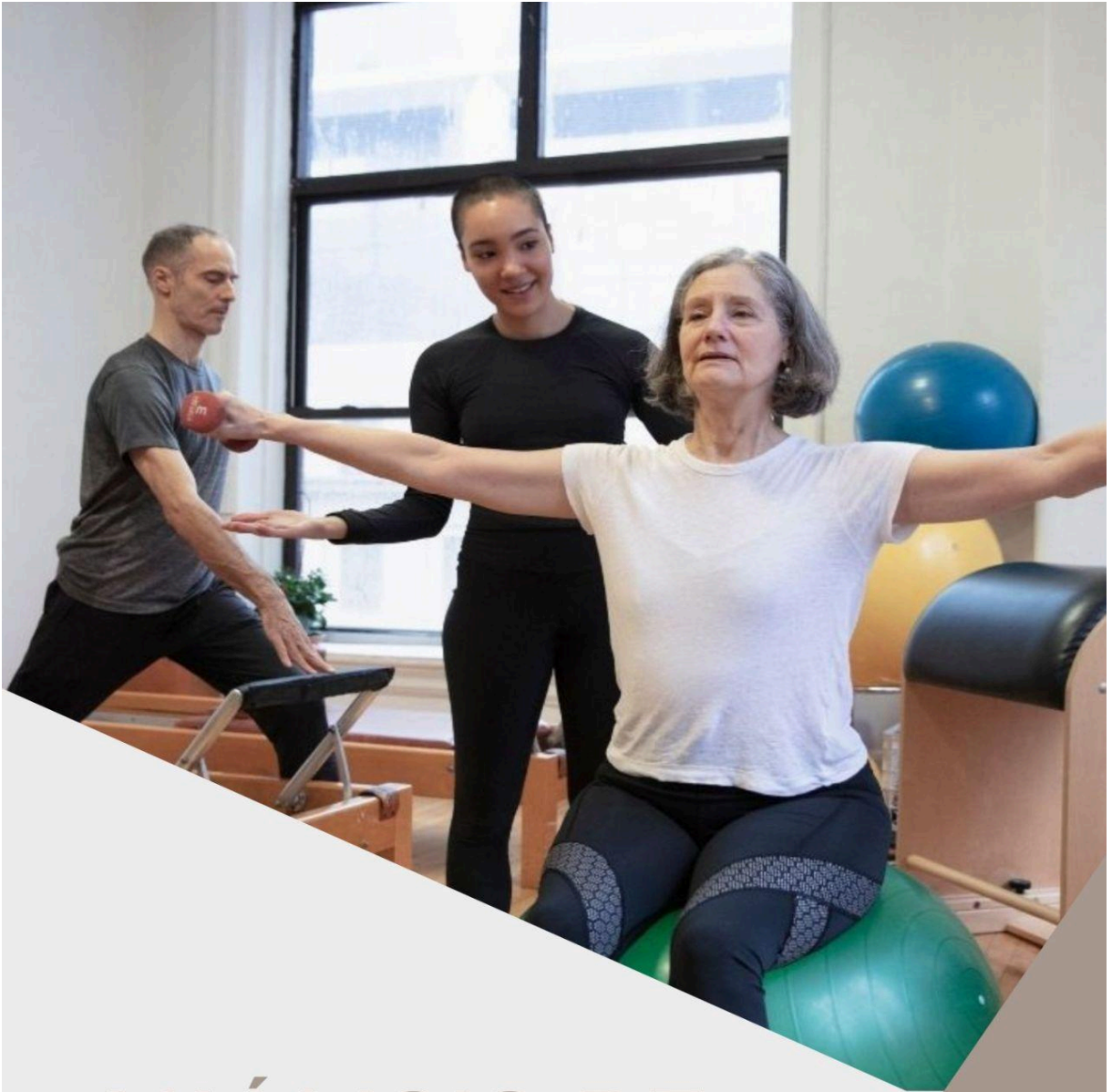
Nombre	Definición conceptual	Dimensiones/indicador	Instrumento de Recoleccion de datos
Edad	Medida temporal desde el nacimiento de una persona hasta un momento determinado, reflejando su desarrollo y envejecimiento.		Encuesta online Pregunta cerrada de tipo opción múltiple cuyas opciones de respuesta son: Entre 50 a 59 años / Entre

			60 a 69 años / Entre 70 a 79 años / Entre 80 a 89 años / 90 años o más
Sexo	Categoría biológica que distingue a los seres humanos en femenino y masculino, basada en diferencias anatómicas y fisiológicas.		Encuesta online Pregunta de tipo cerrada dicotómica, cuyas opciones de respuesta son: Femenino / Masculino.
Características Clínicas del paciente	Signos y síntomas observables en una persona que presenta una enfermedad.	<p>-Diagnóstico</p> <p>-Tiempo desde el diagnóstico</p> <p>-Localización de la Artrosis</p> <p>-Tratamientos recibidos</p> <p>-Tipo de tratamientos recibidos.</p>	<p>-Encuesta online. Pregunta cerrada de tipo opción múltiple cuyas opciones de respuesta son: Médico Clínico / Reumatólogo / Traumatólogo / Kinesiólogo / Otros</p> <p>-Encuesta online. Pregunta cerrada de tipo opción múltiple cuyas opciones de respuesta son: menos de 3 años / de 3 a 5 años / más de 5 años.</p> <p>-Encuesta online. Pregunta de tipo cerrada con casilla de verificación, cuyas opciones de respuesta son: Manos / Columna / Caderas / Rodillas / Hombro / Pie</p> <p>-Encuesta online. Pregunta de tipo cerrada dicotómica, cuyas opciones de respuesta son: si / no</p> <p>-Encuesta online. Pregunta de tipo cerrada con casilla de verificación, cuyas opciones de respuesta son:</p>

		-Otras condiciones médicas	<p>Medicación via oral / Fisioterapia/Kinesiología / Inyecciones / Terapia ocupacional / Cirugía / Tratamientos alternativos / Otros</p> <p>-Encuesta online. Pregunta de tipo cerrada con casilla de verificación, cuyas opciones de respuesta son: Diabetes/ Hipertensión / Osteoporosis/ /obesidad /otros</p>
Modalidad de Práctica del método Pilates	Modo de organización del sistema de ejercicios físicos que se centra en fortalecer el cuerpo, especialmente el núcleo, mejorar la flexibilidad, la postura y la coordinación de la respiración (Eleftherios, 2023).	<p>- Antigüedad</p> <p>-Modalidad de clase</p> <p>-Antecedentes de práctica</p> <p>-Frecuencia</p>	<p>-Encuesta online. Pregunta cerrada de tipo opción múltiple cuyas opciones de respuesta son: menos de 3 meses/entre 3 a 6 meses/de 6 meses a 1 año/más de 1 año.</p> <p>-Encuesta online. Pregunta de tipo cerrada de opción múltiple cuyas opciones de respuesta son: personalizada/En grupo de dos a tres alumnos/En grupo de cuatro a cinco alumnos/En grupo de seis a siete alumno/En grupo de más de 8 alumnos.</p> <p>-Encuesta online. Pregunta de tipo cerrada dicotómica, cuyas opciones de respuesta son: si / no</p> <p>-Encuesta online. Pregunta de tipo cerrada de opción</p>

		<p>-Equipamiento</p> <p>- Elementos</p> <p>-Tipo de Ejercicio</p>	<p>múltiple cuyas opciones de respuesta son: 3 o más veces por semana/2 veces por semana/1 vez por semana.</p> <p>-Encuesta online. Pregunta con casilla de verificación cuyas opciones son: Mat/ Reformer / Chair / Cadillac / Circuito.</p> <p>- Encuesta online. Pregunta Pregunta con casilla de verificación cuyas opciones son: Pelota/banda elástica/Círculo mágico o Flex/ pesas / foam roller /Otros.</p> <p>-Encuesta online. Pregunta de tipo cerrada de opción múltiple cuyas opciones de respuesta son: nunca/pocas veces/a veces/muchas veces/siempre</p>
Capacidad Funcional	Habilidad de una persona para realizar las actividades diarias necesarias para vivir de forma independiente y con calidad de vida. Incluye aspectos físicos, mentales y sociales, y se manifiesta en acciones como caminar, subir escaleras, y realizar tareas domésticas. Además, es un indicador importante del estado de salud, especialmente en personas mayores, y puede verse afectada por enfermedades, lesiones y el envejecimiento (Solis Cartas et. al., 2014).	<p>-Capacidad para realizar AVD</p> <p>-Dependencia de un tercero</p>	<p>-Encuesta online. Pregunta de tipo cerrada de opción múltiple cuyas opciones de respuesta son: Sin dificultad/Con leve dificultad/Con Moderada dificultad/Con severa dificultad/incapaz de hacerlo</p> <p>- Encuesta online. Pregunta Pregunta con casilla de verificación cuyas opciones son:</p>





# ANÁLISIS DE DATOS

SELENE BARRÁS

Con el objetivo de analizar la modalidad de práctica del método Pilates para el tratamiento de artrosis y la capacidad funcional de pacientes mayores de 50 años que practican el método en un Centro de la ciudad de Mar del Plata en el año 2024, se realizó una encuesta de formulario con modalidad virtual autoadministrada a 30 pacientes que padecen artrosis y asisten pilates arrojando los siguientes resultados:

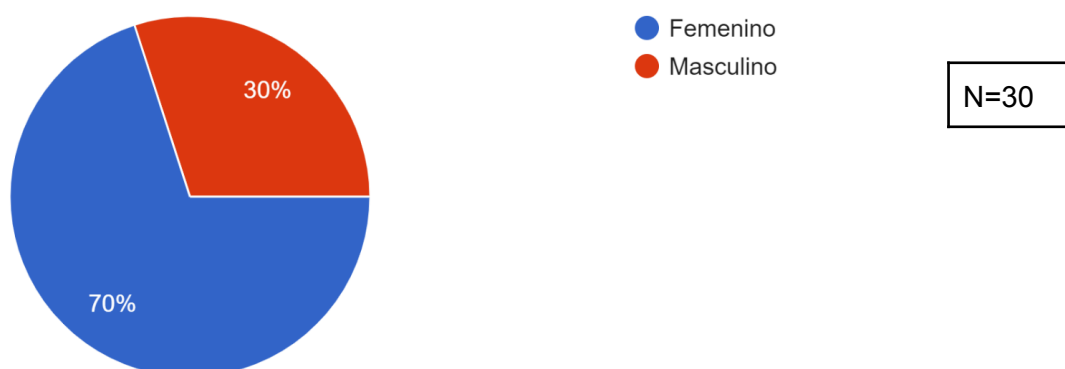
**Gráfico N°1: Edad**



Fuente: elaboración propia

La mayoría de los participantes se encuentran en el rango de 50 a 59 años, siendo el 56.7% del total de los encuestados. Seguido por el rango de 60 a 69 años en un 26.7%. El 13,3% indicó tener entre 70 y 79 años y sólo un 3,3% tiene entre 80 y 89 años. Esto indica que más del 80% de la muestra está compuesta por personas menores de 70 años.

**Gráfico N° 2: Sexo**



Fuente: elaboración propia

En la distribución por sexo se observa que el 70% son mujeres y el 30% hombres.

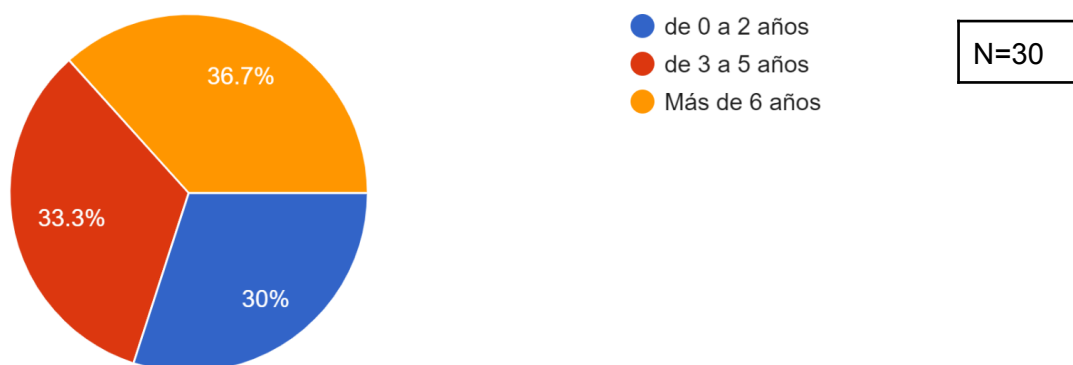
**Gráfico N° 3: Diagnóstico de la artrosis**



Fuente: elaboración propia

El diagnóstico fue realizado mayoritariamente por traumatólogos en un 63.3%, seguido por reumatólogos en un 30%. Un 3,3% correspondió a médicos fisiatras y otro 3,3% indicó otras especialidades.

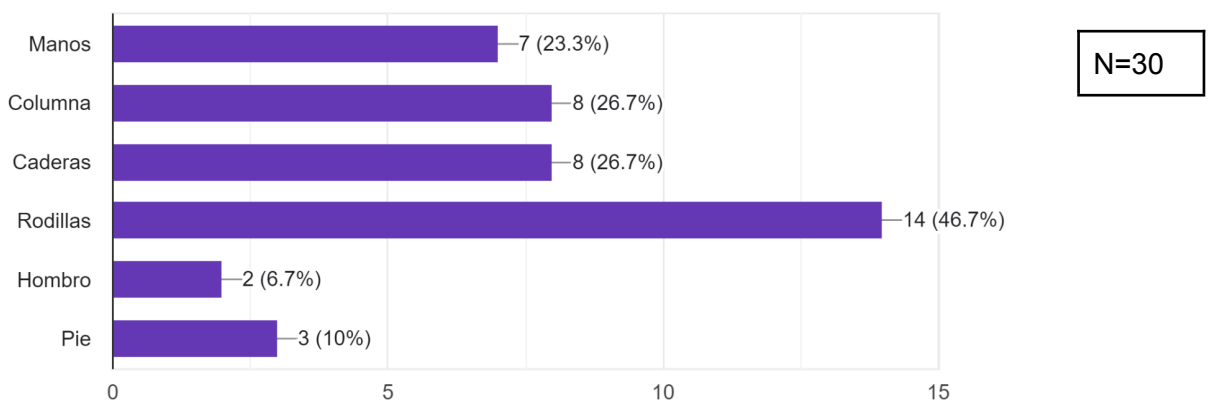
**Gráfico N° 4: Tiempo desde el diagnóstico**



Fuente: elaboración propia

El tiempo desde el diagnóstico está relativamente distribuido, con una leve tendencia hacia más de 6 años con un 36,7%, seguido de 3 a 5 años con un 33,3% y por último, de 0 a 2 años con un 30% de los encuestados.

**Gráfico N° 5: Articulaciones afectadas**



Fuente: elaboración propia

Las rodillas son las articulaciones más frecuentemente afectadas, con un 46.7% de los entrevistados. Les siguen la columna y las caderas, cada una con un 26.7% de casos. La artrosis en las manos afecta al 23.3% de los participantes, mientras que el 10% y el 6.7% mencionaron artrosis en los pies y los hombros, respectivamente. Es importante señalar que el 25% de los entrevistados presentan artrosis en más de un segmento corporal, lo que evidencia una afectación múltiple en una proporción significativa de los casos.

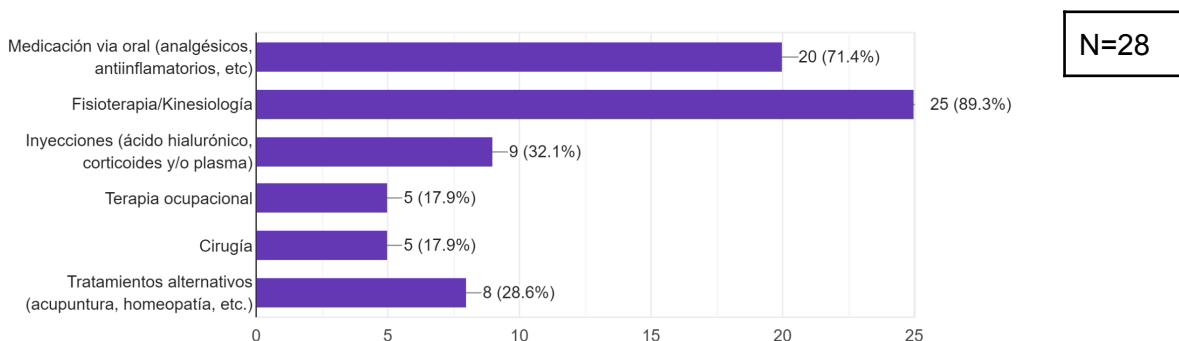
**Gráfico N° 6: Otros tratamientos**



Fuente: elaboración propia

El 93.3% de los entrevistados ha recibido otros tratamientos, mientras que el 6,7% no ha recibido otros tratamientos.

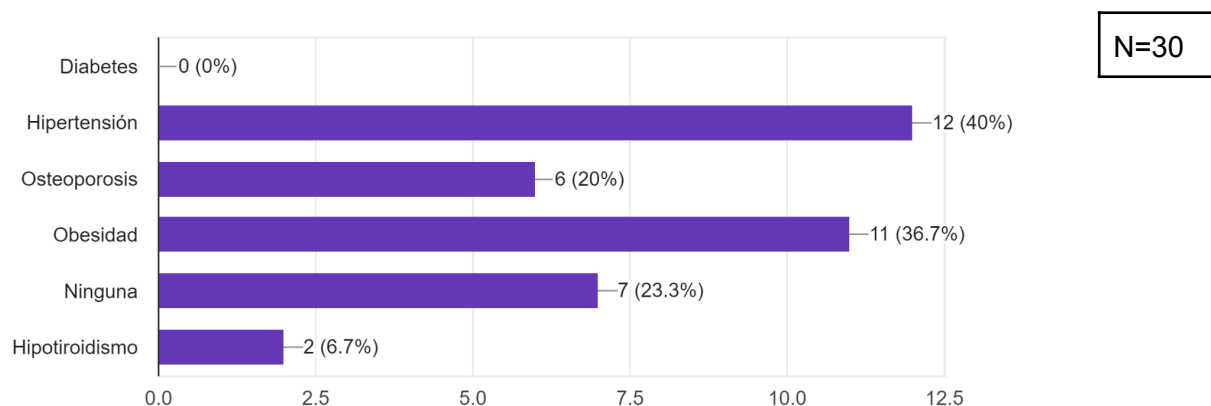
**Gráfico N° 7: Tratamiento recibidos**



Fuente: elaboración propia

Los datos muestran que el tratamiento más utilizado es la fisioterapia o kinesioterapia, con un 89,3%, seguido de la medicación vía oral, con un 71,4%. Otros tratamientos, como las inyecciones, alcanzan un 32,1%, las terapias alternativas un 28,6%, y tanto la cirugía como la terapia ocupacional un 17,9%.

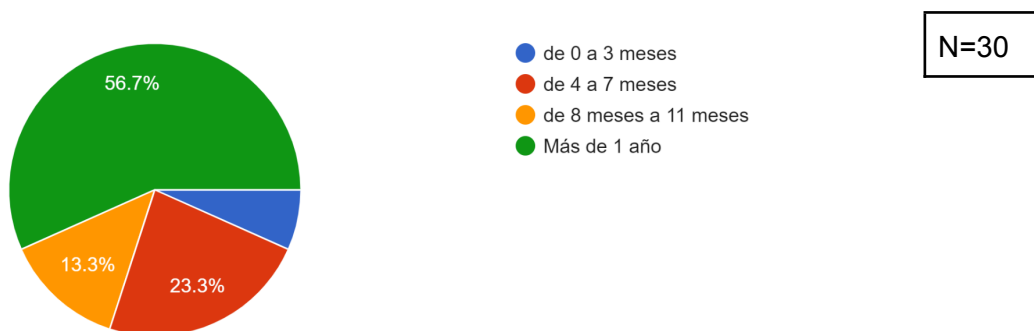
**Gráfico N° 8: Otras condiciones médicas**



Fuente: elaboración propia

De las 30 respuestas analizadas, la hipertensión es la condición médica más reportada entre las personas con artrosis en un 40% de los casos, seguida de la obesidad en un 36.7% y la osteoporosis en un 20%. Un 23.3% de los participantes indicó no padecer otras condiciones médicas, mientras que en otros un paciente mencionó el hipotiroidismo, siendo la comorbilidad menos frecuente, y no se registraron casos de diabetes.

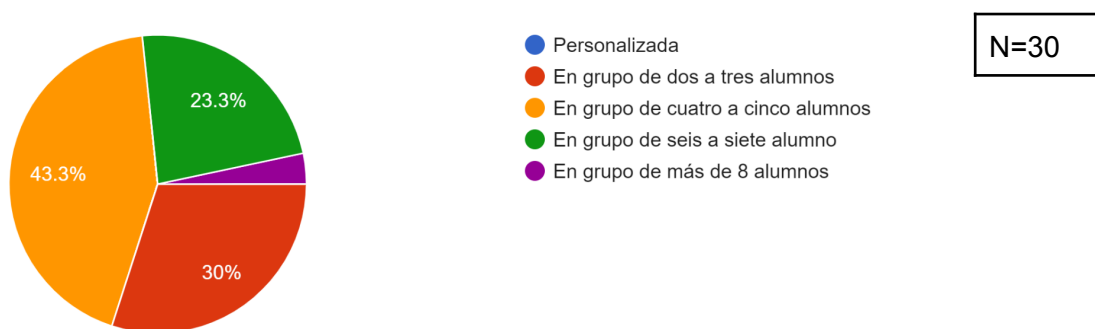
**Gráfico N° 9: Distribución de la modalidad de práctica de Pilates según el tiempo de práctica**



Fuente: elaboración propia

El 56.7% lleva practicando Pilates por más de un año, lo que sugiere que han adoptado esta actividad como una práctica regular. Un 23.3% ha comenzado entre 4 y 7 meses atrás, mientras que un 13.3% lleva practicando entre 8 y 11 meses. Solo un 6.7% son principiantes con menos de 3 meses de experiencia.

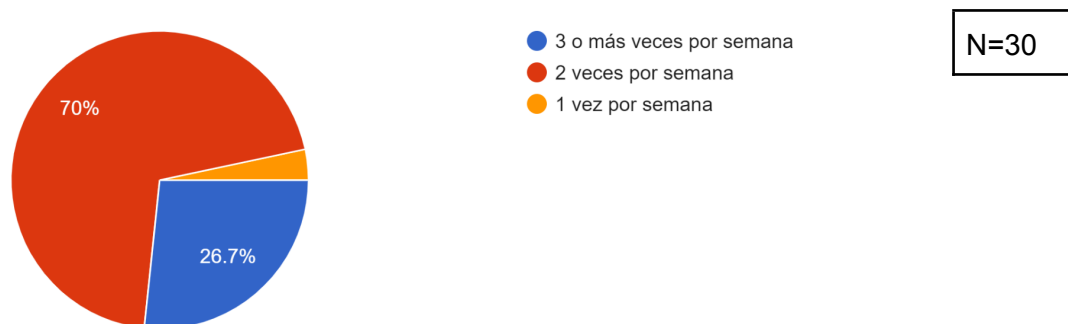
**Gráfico N° 10: Distribución de la modalidad de práctica de Pilates según el tamaño del grupo**



Fuente: elaboración propia

Tal como se observa en el gráfico, de las 30 personas encuestadas, ninguna realiza Pilates de forma personalizada. El 43.3% practica en grupos de cuatro a cinco alumnos, mientras que el 30% lo hace en grupos de dos a tres alumnos. Un 23,3% asiste a grupos más grandes, de seis a siete participantes, y solo un 3,3% practica en un grupo de más de ocho alumnos.

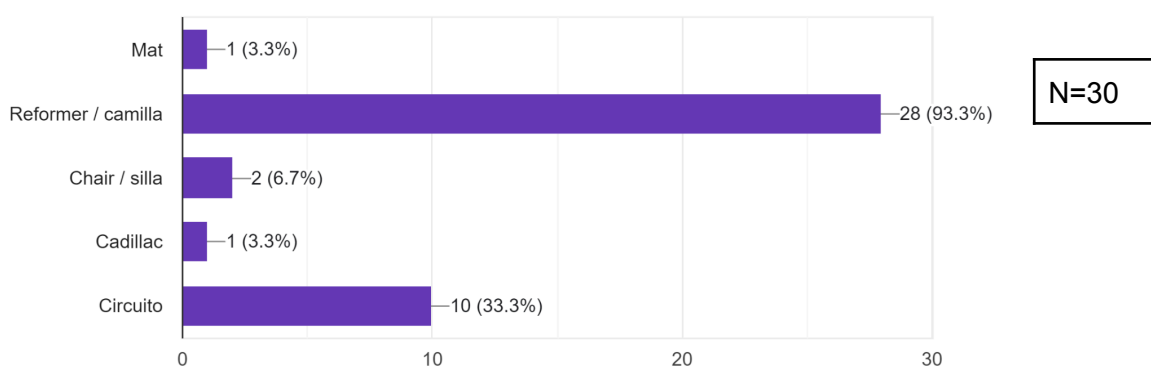
**Gráfico N° 11: Distribución de la modalidad de práctica de Pilates según la frecuencia semanal de práctica**



Fuente: elaboración propia

El 70% indicaron que asisten 2 veces por semana a las prácticas de Pilates, mientras que un 26.7% practica 3 o más veces por semana. Solo el 3.3% realiza Pilates 1 vez por semana.

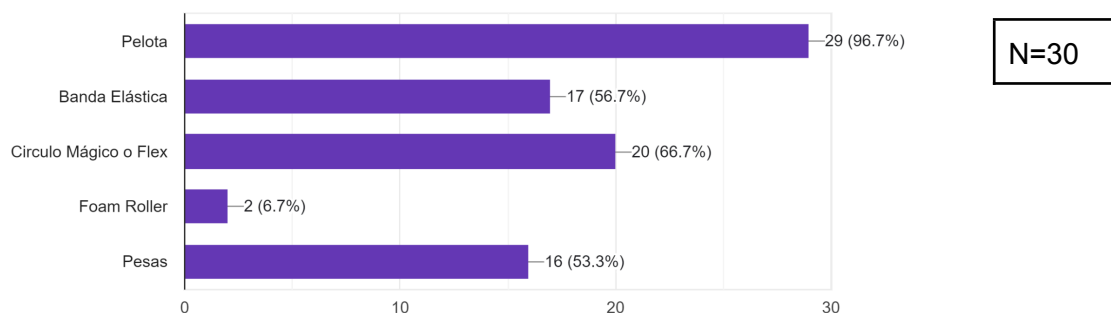
**Gráfico n° 12: Distribución de la modalidad de práctica de Pilates según el equipamiento más utilizado**



Fuente: elaboración propia

Según los datos, el Reformer/camilla es el equipamiento más utilizado en el tratamiento con Pilates, con un 93.3% de los encuestados. El circuito se emplea en un 33.3% de los casos, mientras que el Chair/silla tiene una baja frecuencia de uso, con un 6.7%. El mat y el Cadillac son los menos utilizados, con solo un 3.3%.

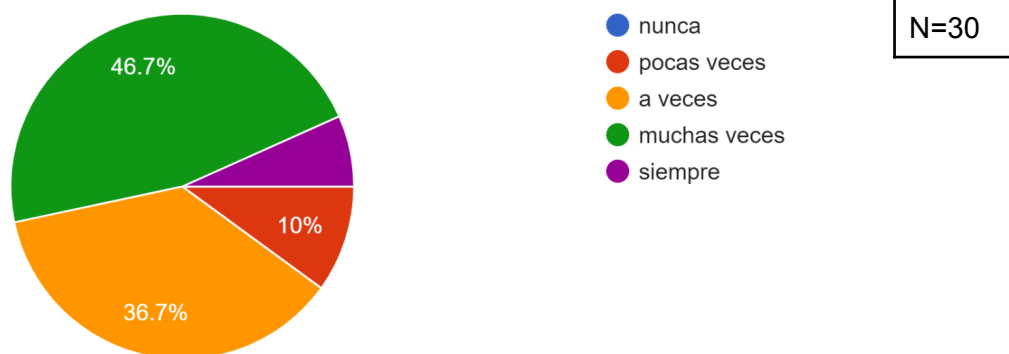
**Gráfico n° 13: Distribución de la modalidad de práctica de Pilates según la frecuencia de uso de elementos en el tratamiento con Pilates**



Fuente: elaboración propia

Los elementos más utilizados en el tratamiento con Pilates son la pelota y el Círculo Mágico o Flex , con un 96.7% y un 66.7% de uso, respectivamente. La banda elástica se utiliza un 56.7% de los casos, mientras que las pesas tienen un 53.3% de frecuencia de uso. El Foam Roller es el menos utilizado, con solo un 6.7%.

**Gráfico n° 14: Distribución de la modalidad de práctica de Pilates según la frecuencia de realización de ejercicios de fuerza de centro**



Fuente: elaboración propia



De los 30 participantes, el 10% pocas veces realiza este tipo de ejercicio, un 36.7% lo realiza a veces, un 46.7% lo hace muchas veces y el 6.7% siempre realiza el ejercicio.

**Gráfico n° 15: Distribución de la modalidad de práctica de Pilates según la frecuencia de realización de ejercicios con manillares en manos**



Fuente: elaboración propia



En el caso del ejercicios con manillares en manos, aunque el 53.3 % lo realiza muchas veces y el 13,3% lo realiza siempre en su práctica, cabe destacar que dos de los pacientes con artrosis de manos seleccionaron que no lo realizan nunca.

**Gráfico n° 16: Distribución de la modalidad de práctica de Pilates según la frecuencia de realización de ejercicios con correas en pies**

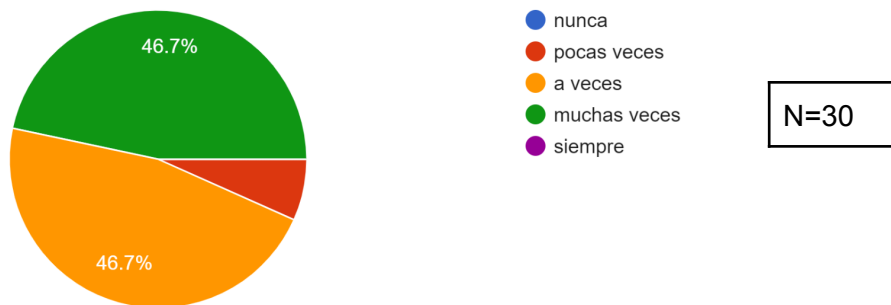


Fuente: elaboración propia



Los resultados revelan que el 56.7% de los encuestados realiza este tipo de ejercicio muchas veces, seguido por un 30% que lo hace a veces y por un 10% que realiza estos ejercicios siempre. El 3.3% que nunca realiza este ejercicio es debido a que su práctica es en mat y no en reformer. Es decir, que todos los pacientes que practican con equipos que tienen correas de pies lo utilizan.

**Gráfico n° 17: Distribución de la modalidad de práctica de Pilates según la frecuencia de realización de ejercicios de elevación de pelvis**



Fuente:

propia

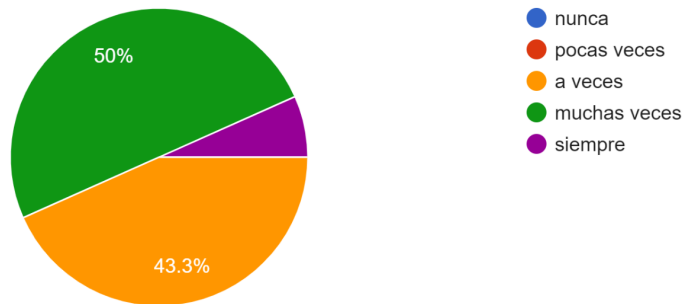
elaboración



En relación a los ejercicios de elevación de pelvis los resultados muestran una distribución equilibrada. El 46.7% de los encuestados realiza estos ejercicios a veces y otro 46.7% lo hace muchas veces, mientras que solo el 6.7% lo hace pocas veces. No hubo respuestas que indiquen que se realiza nunca o siempre, lo que sugiere que este tipo de

ejercicio es bastante común en la práctica de Pilates, pero no se llevan a cabo en todas las sesiones.

**Gráfico n° 18: Distribución de la modalidad de práctica de Pilates según la frecuencia de realización de ejercicios de estiramiento de espalda.**



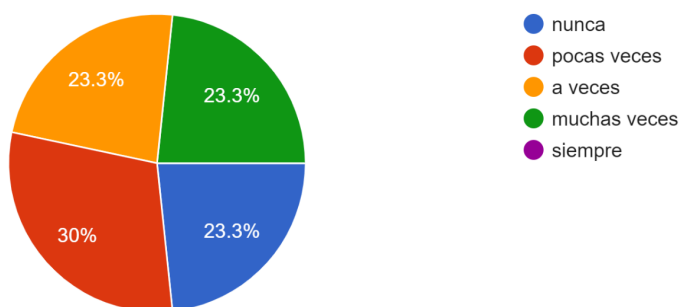
N=30

Fuente: elaboración propia



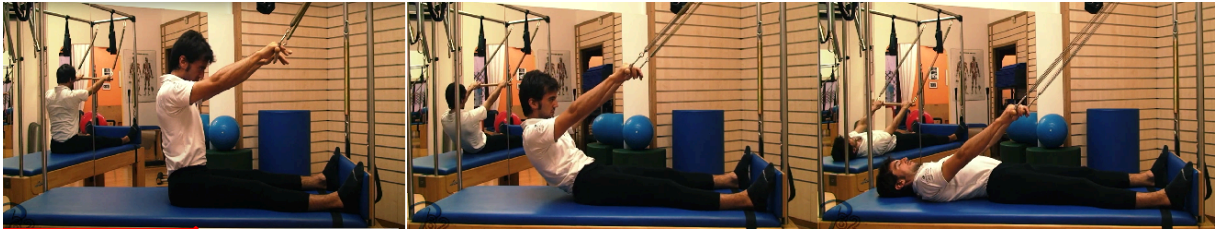
El gráfico indica que el 50% de los encuestados realiza estiramientos de espalda muchas veces, seguido por un 43.3% que lo hace a veces y sólo el 6.7% de los participantes lo hace siempre.

**Gráfico n° 19: Distribución de la modalidad de práctica de Pilates según la frecuencia de realización de ejercicios de movilidad de columna en cadillac.**



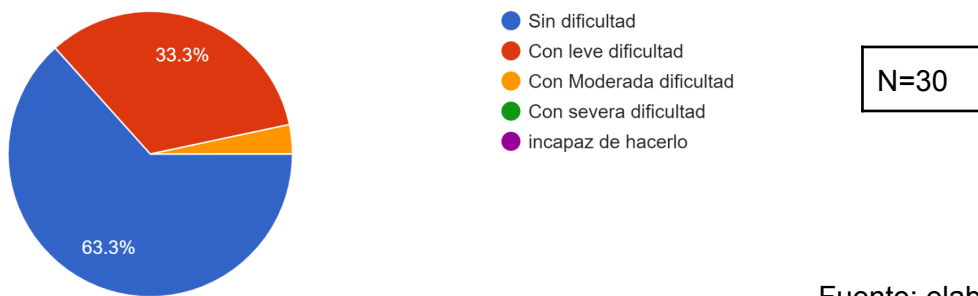
N=30

Fuente: elaboración propia



El gráfico muestra que el 30% de los encuestados realiza este ejercicio pocas veces, mientras que el 23.3% lo realiza muchas veces, a veces o nunca. Considerando que únicamente 11 participantes indicaron usar el Cadillac como equipo de práctica, ya sea de forma exclusiva o combinada con otros equipos, podemos afirmar que todos ellos incluyen este ejercicio en sus sesiones, aunque con diferentes frecuencias.

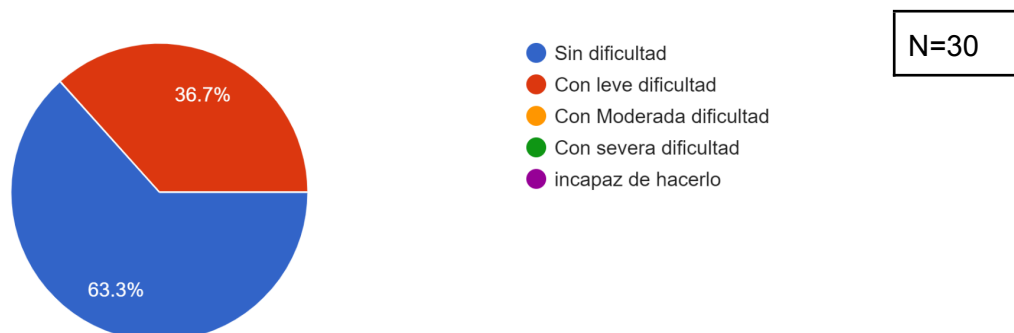
**Gráfico n°20: Capacidad para levantarse de una silla sin brazos**



Fuente: elaboración propia

La mayoría de los encuestados, el 63.3%, reportó realizar esta acción sin dificultad durante la última semana, mientras que un 33.3% indicó tener leve dificultad. Solo una persona presentó moderada dificultad que cabe destacar, padece artrosis de cadera, rodillas y pie. Nadie declaró tener severa dificultad o ser incapaz de levantarse de una silla sin brazos.

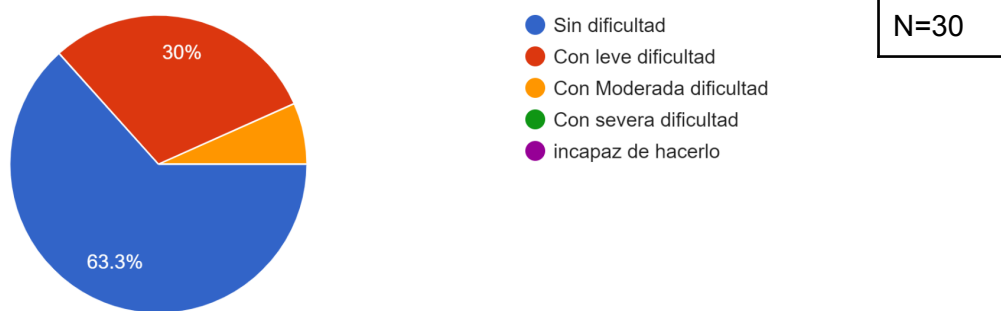
**Gráfico n°21: Capacidad de acostarse y levantarse de la cama**



Fuente: elaboración propia

El análisis de las respuestas revela que, durante la última semana, el 63.3% de los encuestados indicó haber realizado esta acción sin dificultad, mientras que el 36.7% lo hizo con leve dificultad. No se reportaron casos con moderada o severa dificultad, ni personas incapaces de realizar esta actividad.

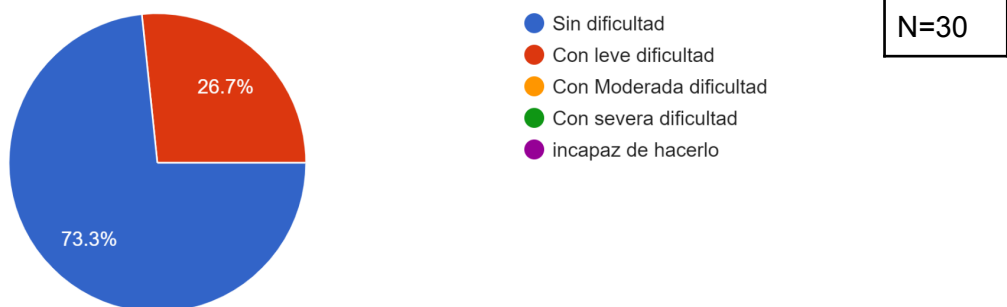
**Gráfico n°22: Capacidad de subir cinco escalones**



Fuente: elaboración propia

El análisis muestra que el 63.3% de los encuestados fue capaz de subir cinco escalones sin dificultad durante la última semana, mientras que el 30% lo hizo con leve dificultad. Solo el 6.7% reportó moderada dificultad, y no se registraron casos de severa dificultad o incapacidad para realizar esta actividad. Estos datos reflejan un nivel funcional mayoritariamente positivo en esta tarea, aunque un pequeño porcentaje con artrosis de rodilla evidencia cierta limitación.

**Gráfico n°23: Capacidad de lavarse y secarse todo el cuerpo**

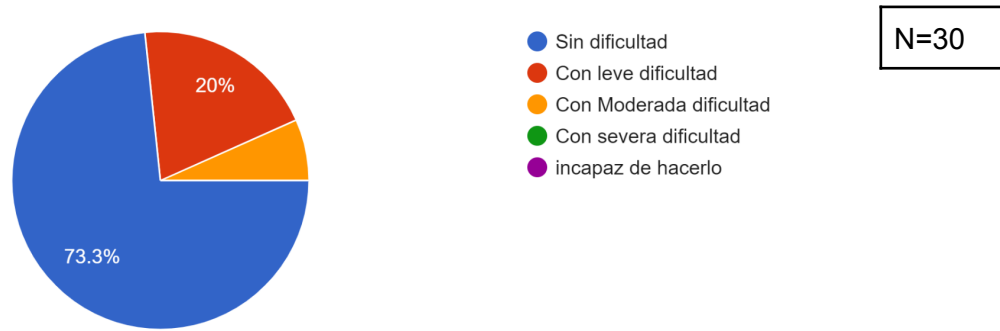


Fuente: elaboración propia

El 73.3% de los encuestados afirmó haber realizado esta actividad sin dificultad durante la última semana, mientras que el 26.7% presentó leve dificultad. De los ocho pacientes con leve dificultad, seis tienen más de 70 años y artrosis en las manos, y uno padece artrosis en el hombro.

Por otro lado, no se reportaron casos con dificultad moderada, severa o incapacidad para realizar esta tarea. Estos hallazgos indican que la mayoría de los participantes conservan la independencia funcional para realizar su higiene personal.

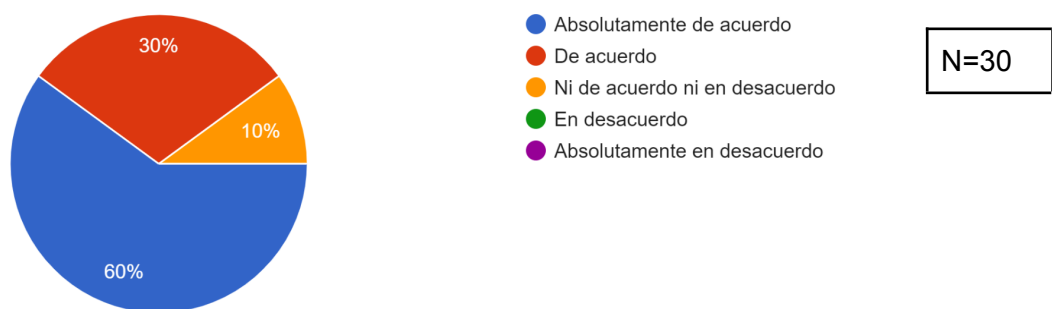
**Gráfico n°24: Capacidad de hacer tareas de casa como barrer o lavar los platos**



Fuente: elaboración propia

Los datos muestran que el 73.3% de los encuestados pudo realizar tareas domésticas como barrer o lavar los platos sin dificultad durante la última semana. El 20% experimentó leve dificultad, de los cuales 5 padecen artrosis de manos y uno de hombro. Y el 6.7% reportó dificultad moderada, con un caso de artrosis en manos y otro en cadera y columna, siendo este último un paciente de entre 80 y 89 años.

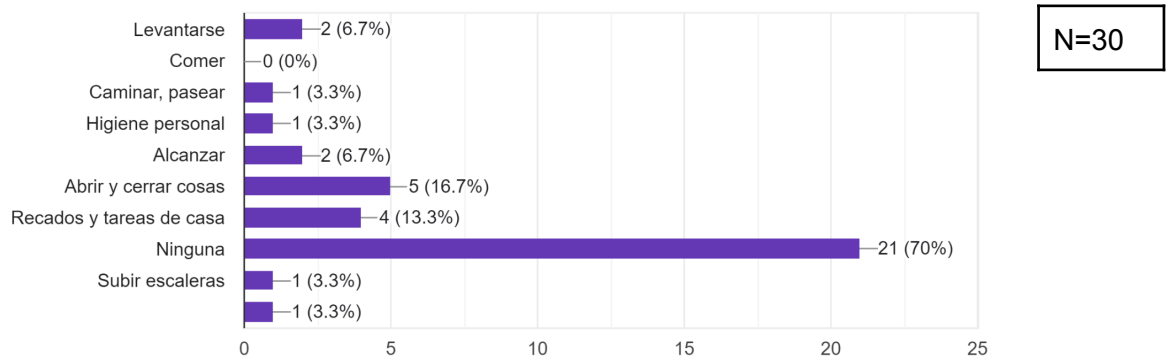
**Gráfico n°25: Percepción de los pacientes sobre la mejora en las actividades mencionadas anteriormente a través de la práctica de Pilates.**



Fuente: elaboración propia

El 60% de los encuestados manifestó estar absolutamente de acuerdo con que las actividades han mejorado con la práctica del Método Pilates. Un 30% estuvo de acuerdo, mientras que un 10% se mostró neutral, indicando que ni están de acuerdo ni en desacuerdo, de los cuales el 66% inició hace menos de 7 meses la práctica. No hubo respuestas en desacuerdo ni absolutamente en desacuerdo.

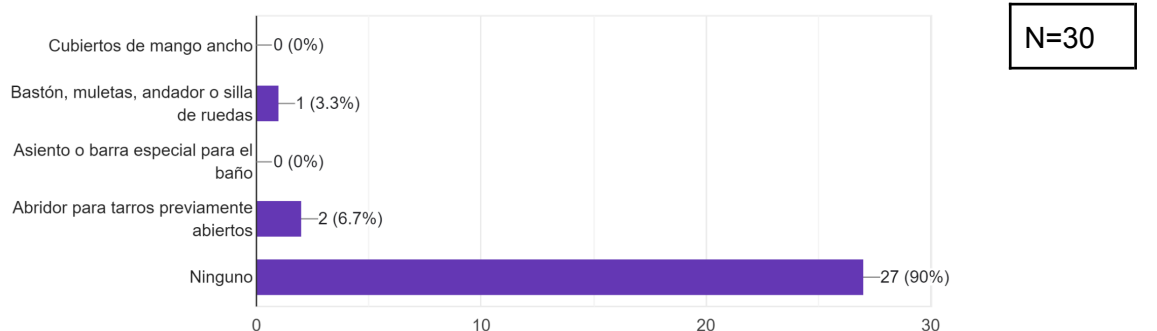
**Gráfico n°26: Dependencia en AVD**



Fuente: elaboración propia

Este gráfico muestra las actividades para las cuales los encuestados necesitan la ayuda de otra persona. El 70% de los encuestados indicaron que no necesitan asistencia para realizar ninguna de las actividades mencionadas. En cuanto a las actividades para las cuales se requiere ayuda, las más frecuentes son abrir y cerrar cosas en un 16.7%, y realizar recados y tareas de casa en un 13.3%. Otras actividades que se mencionan con menor frecuencia incluyen levantarse, caminar, pasear, alcanzar y subir escaleras, mientras que comer y realizar higiene personal no requirieron asistencia en ningún caso.

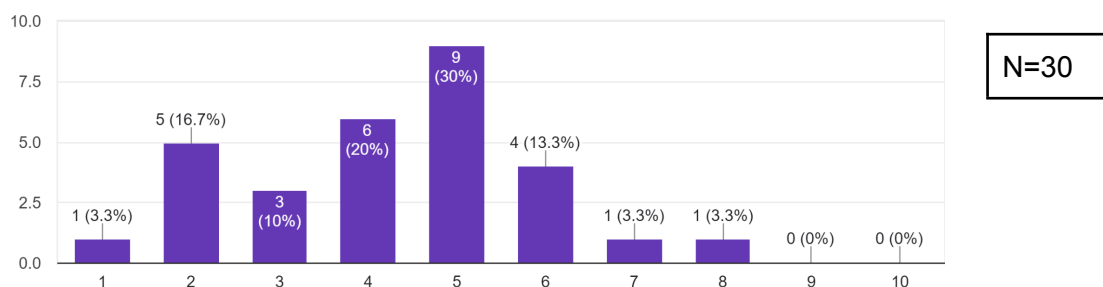
**Gráfico n°27: Uso de elementos de asistencia**



Fuente: elaboración propia

El 90% de los encuestados indicó no utilizar ningún elemento de asistencia habitualmente. En contraste, un 6.7% usa un abridor para tarros previamente abiertos, y un 3.3% utiliza un bastón, muletas, andador o silla de ruedas. Ningún paciente reportó el uso de cubiertos de mango ancho o asiento/barra especial para el baño.

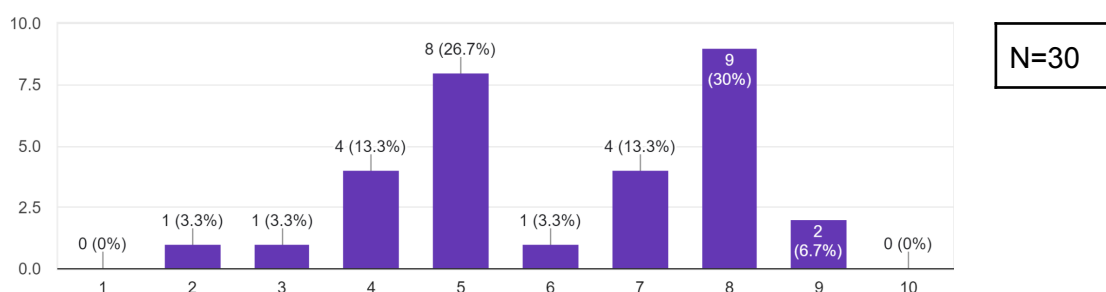
**Gráfico n°28: Percepción actual de la intensidad del dolor**



Fuente: elaboración propia

El 30% de los encuestados calificó la intensidad del dolor como un 5, seguido por un 20% que asignó un 4. Un 16.7% lo calificó con un 2, mientras que un 13.3% reportó dolor en una intensidad de 6. Solo un 3.3% indicó una puntuación de 1, 7 u 8. No se registraron respuestas con una puntuación de 9 o 10. Esto sugiere que, aunque la mayoría experimenta dolor moderado, no se reportaron niveles de dolor extremo.

**Gráfico n°29: Percepción de la intensidad del dolor previo a iniciar la práctica de Pilates**

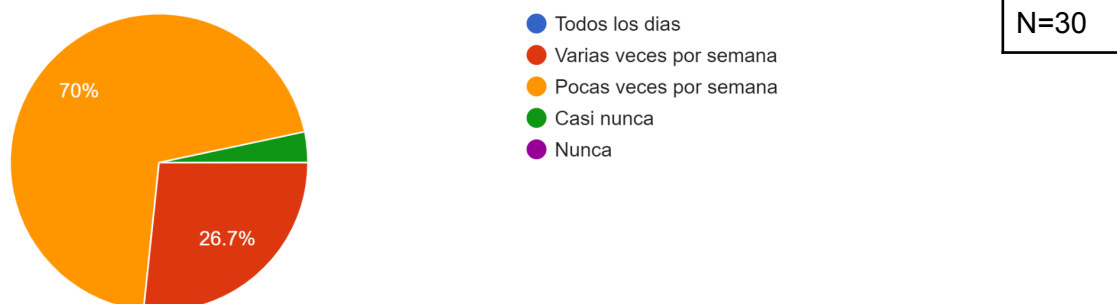


Fuente: elaboración propia

En este gráfico los pacientes calificaron la intensidad del dolor previa a comenzar con Pilates. Un 30% de los encuestados calificó la intensidad del dolor como un 8, y un 26.7% la

calificó como un 5. El 13.3% reportó un dolor en niveles de 4 o 7, mientras que un 6.7% lo describió como 9 y el 3.3% señaló dolor en niveles de 3, 2 y 6, pero no se registraron respuestas con una puntuación de 1 o 10. En comparación al gráfico 28, estos datos indican que, en su mayoría, los pacientes experimentaban mayor dolor antes de iniciar la práctica de Pilates.

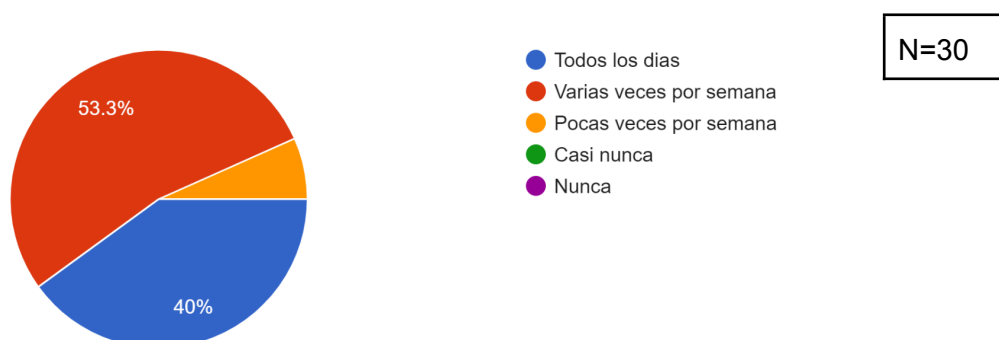
**Gráfico n° 30: Frecuencia actual del dolor**



Fuente: elaboración propia

El gráfico muestra que el 70% de los encuestados experimenta dolor en las articulaciones afectadas pocas veces por semana. Un 26.7% reporta sentir dolor varias veces por semana, mientras que un 3.3% lo experimenta casi nunca. No se registraron respuestas para los niveles de dolor todos los días o nunca.

**Gráfico n° 31: Frecuencia del dolor previo de iniciar la práctica Pilates**

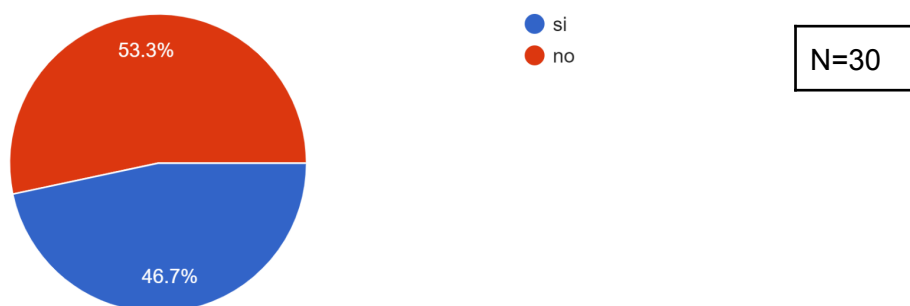


Fuente: elaboración propia

El gráfico indica que antes de iniciar la práctica de Pilates, el 53.3% de los encuestados experimentaba dolor en las articulaciones afectadas varias veces por semana. Un 40% reportó dolor todos los días, mientras que solo el 6.7% lo experimentaba pocas

veces por semana. Ningún encuestado mencionó haber experimentado dolor casi nunca o nunca. Estos datos sugieren que la frecuencia de dolor en las articulaciones era significativamente más alta antes de comenzar con Pilates.

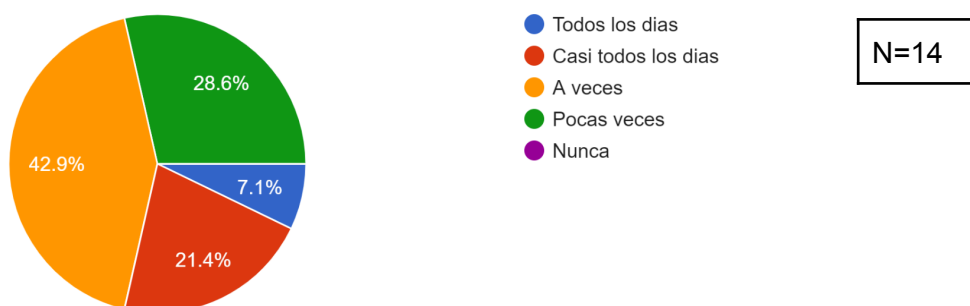
**Gráfico n° 32: Rigidez articular al levantarse de la cama**



Fuente: elaboración propia

El 53.3% de los encuestados no ha experimentado rigidez articular al levantarse por la mañana, mientras que el 46.7% sí ha reportado este síntoma.

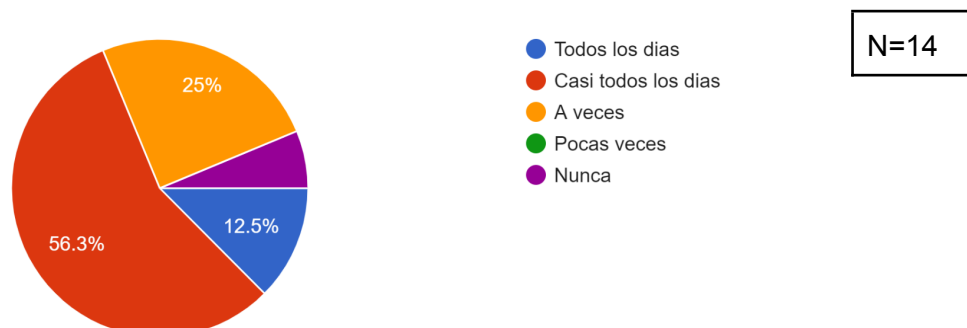
**Gráfico n° 33: Frecuencia actual de la rigidez articular**



Fuente: elaboración propia

El 7.1% de los pacientes que experimentaron rigidez articular por la mañana, indicó que la rigidez se presenta todos los días, mientras que un 21.4% la experimenta casi todos los días. Un 42.9% experimenta rigidez articular en la mañana a veces, y un 28.6% la presenta pocas veces.

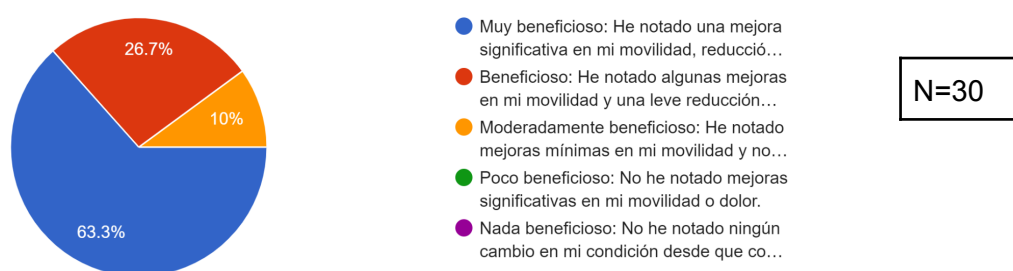
**Gráfico n° 34: Frecuencia de la rigidez articular previo de iniciar la práctica Pilates**



Fuente: elaboración propia

En comparación al gráfico 33, en este gráfico el 12.5% de los pacientes indicaron experimentar rigidez articular todos los días antes de iniciar la práctica de Pilates. El 56.3% experimentaba rigidez articular casi todos los días y un 25% reportó rigidez a veces. Solo un paciente indicó no haber experimentado rigidez articular en la mañana antes de comenzar Pilates.

**Gráfico n° 35: Percepción de los beneficios**



Fuente: elaboración propia

La percepción de los pacientes sobre los beneficios del Método Pilates en el tratamiento de la artrosis es positiva. Un 63.3% lo considera muy beneficioso, mencionando mejoras significativas en la movilidad, reducción del dolor y menor dificultad para realizar actividades diarias. Otro 26.7% lo califica como beneficioso, señalando algunas mejoras en la movilidad y una leve disminución del dolor. Solo un 10% lo percibe como moderadamente beneficioso, indicando mejoras mínimas en la movilidad y sin cambios notables en el dolor.

**Gráfico n° 36: AVD que el Pilates contribuyó mejorando la calidad de vida del paciente**



Fuente: elaboración propia

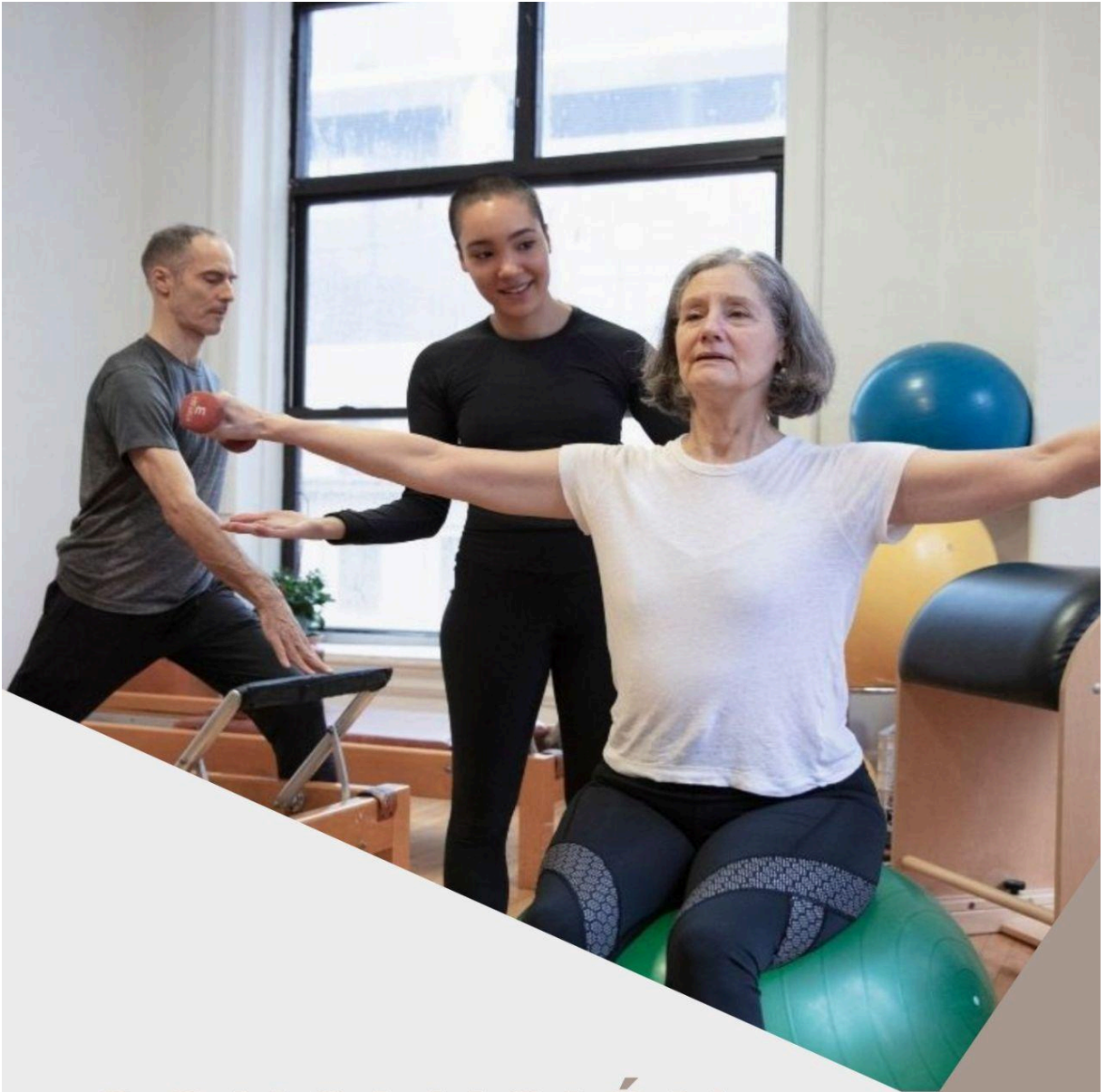
La última pregunta es abierta donde los entrevistados mencionan la actividad o actividades de la vida diaria en la que perciben que el Pilates contribuyó mejorando su calidad de vida. El 30% de ellos mencionó una mejora en tareas cotidianas y del hogar, como limpiar, cocinar y alcanzar objetos en alacenas, señalando que sienten mayor comodidad y eficiencia en estas actividades gracias a una mayor flexibilidad y fuerza.

Un 25% destacó una reducción del dolor como un beneficio principal. Entre los ejemplos específicos, un 10% indicó menos dolor al estar sentado o de pie durante largos períodos, mientras que otro 15% mencionó menor molestia al caminar o subir y bajar escaleras. Este dato se relaciona con el 20% de participantes que señalaron una mejora en la movilidad general, describiendo cómo ahora pueden caminar más cuadras o realizar movimientos como cambiar de posición en la cama sin dificultad.

En el área de actividades recreativas, el 15% de las respuestas apuntaron a beneficios en actividades como andar en bicicleta, jugar con los nietos o realizar caminatas. Además, un 10% de los participantes mencionó que el Pilates les ha permitido descansar

mejor, lo que sugiere una relación entre la práctica regular de ejercicios y la mejora del sueño y el bienestar general.

Por último, el análisis temático muestra que un 25% de los participantes mencionó directamente la flexibilidad como el cambio más notable. Esta categoría está estrechamente relacionada con las mejoras en las tareas del hogar y la movilidad, ya que muchos atribuyen su capacidad para realizar movimientos amplios y estiramientos con mayor facilidad a los ejercicios de Pilates.



# CONCLUSIÓN

**SELENE BARRÁS**

La artrosis, una patología crónica degenerativa, tiene un profundo impacto en la calidad de vida de quienes la padecen, limitando su capacidad funcional y aumentando el dolor y la rigidez articular. Frente a este desafío, el presente estudio subraya la relevancia del método Pilates como una alternativa no farmacológica efectiva, que contribuye significativamente a la mejora de la movilidad, reducción del dolor y fomento de la independencia en las actividades de la vida diaria (AVD) de los pacientes con esta enfermedad (Salazar Ruiz, 2019).

El análisis realizado sobre una muestra de 30 pacientes que concurren a Pilates en un centro en Mar del Plata ha revelado que, en su mayoría, los pacientes experimentaron mejoras funcionales significativas luego de la implementación del método. Estas mejoras fueron especialmente notables en tareas cotidianas de gran relevancia, como levantarse de una silla, acostarse y levantarse de la cama, subir escaleras y realizar actividades domésticas.

Casi todos los encuestados han recibido otros tratamientos previos, de los cuales la gran mayoría indica una preferencia por enfoques conservadores que priorizan el alivio del dolor y la funcionalidad, reservando opciones invasivas para casos específicos o avanzados.

Los resultados reflejan cómo el método Pilates puede mejorar no solo la funcionalidad física, sino también la calidad de vida de los pacientes, ayudándolos a mantener su independencia en las actividades diarias, lo que es fundamental para su bienestar general.

Al comenzar con la práctica de Pilates, más de la mitad de los participantes reportaron dolor frecuente en las articulaciones afectadas, una cifra que disminuyó considerablemente después de varias sesiones del método. Este cambio es un indicativo claro de la eficacia de Pilates en la reducción del dolor articular, un síntoma clave de la artrosis.

Además, una proporción considerable de los pacientes expresó estar completamente de acuerdo con que las actividades cotidianas mejoraron gracias a la práctica de Pilates, lo que refuerza la percepción de los beneficios de esta modalidad de ejercicio. Los datos también muestran que la mayoría de los participantes, al ser personas menores de 70 años, se beneficiaron de la mejora en su movilidad y capacidad funcional, dado que en esta etapa de la vida, la preservación de estas capacidades es fundamental para mantener la autonomía y calidad de vida.

En cuanto a la modalidad de práctica, es relevante observar que existe una tendencia hacia la participación en grupos pequeños con una regularidad de dos veces por semana, lo que, aunque no personalizado, favorece un acompañamiento más cercano y un seguimiento más detallado de los pacientes dentro de un formato grupal. Esta estructura

permite a los pacientes mantener una rutina constante y una mayor motivación, lo que facilita la adherencia al tratamiento.

Además, este tipo de modalidad fomenta la creación de una comunidad de apoyo entre los participantes, lo cual contribuye al bienestar emocional de los pacientes y refuerza su compromiso con la práctica regular.

En relación al equipamiento utilizado, el Reformer destaca como el aparato más empleado en este tipo de tratamiento, con una prevalencia de uso de hasta un 93.3%. Este equipo permite trabajar simultáneamente diferentes aspectos, como la fuerza, la flexibilidad y el control postural, lo que se convierte en un recurso muy valioso en el tratamiento de la artrosis. Su capacidad para ofrecer distintas posiciones (como decúbito supino, lateral, prono o en sedestación) y resistencias ajustables facilita la personalización de los ejercicios de acuerdo con las necesidades de cada paciente, adaptándose a sus capacidades y objetivos terapéuticos específicos.

El análisis de las modalidades de los ejercicios dentro de las sesiones de Pilates mostró una tendencia clara hacia los ejercicios de fortalecimiento del centro, que son cruciales para estabilizar la musculatura profunda y mejorar la postura. La gran mayoría de los pacientes realiza estos ejercicios con regularidad, lo que indica que son esenciales en la práctica de Pilates para las personas con artrosis.

El análisis de los datos evidencia una adaptación adecuada de los ejercicios propuestos por el instructor según la articulación afectada de los alumnos. En pacientes con artrosis, estas adaptaciones ayudan a reducir el impacto y aliviar la carga articular, un aspecto esencial para prevenir el desgaste de las superficies articulares (Negrin y Olavarría, 2014).

Los ejercicios de fortalecimiento del centro corporal, combinados con estiramientos, se realizan con frecuencia y muestran beneficios importantes. Según Reche Orenes y Carrasco (2016), este enfoque favorece la flexibilidad y la estabilidad, aspectos clave para mejorar el control postural y facilitar las actividades de la vida diaria.

Los resultados de la encuesta realizada muestran que los ejercicios que implican el uso de manillares representan un desafío para los pacientes con artrosis en las manos. En estos casos, es fundamental adaptar el programa de actividades, utilizando accesorios alternativos que no sobrecarguen las articulaciones de muñecas y dedos.

Por otro lado, los ejercicios con correas en los pies destacan como una modalidad bastante utilizada según la encuesta, debido a sus beneficios para mejorar la flexibilidad y estabilidad de los miembros inferiores. Estos ejercicios contribuyen a la alineación de las piernas y al aumento del rango de movimiento en caderas y rodillas. Sin embargo, la encuesta también revela que su aplicación depende de factores como la disponibilidad de los equipos y las condiciones específicas del paciente. En casos de movilidad limitada o

dolor significativo, los pacientes reportaron la necesidad de ajustar la intensidad o las repeticiones para evitar efectos adversos.

Se observa que los ejercicios de elevación de pelvis son otro componente importante dentro de la práctica de Pilates para personas con artrosis, ya que no solo ayudan a movilizar la pelvis, sino también a activar la musculatura profunda del abdomen y la espalda baja, lo que resulta fundamental para aliviar tensiones y mejorar el control postural. Según los datos, la práctica de estos ejercicios es frecuente y se realiza tanto ocasionalmente como de manera regular, lo que indica su importancia en las sesiones.

Los ejercicios de estiramiento de espalda y movilidad de columna también son altamente valorados por los participantes, ya que contribuyen a aliviar la rigidez y mejorar la flexibilidad en la zona dorsal y lumbar, áreas que comúnmente se ven afectadas por la artrosis.

Una de las conclusiones más trascendentales del estudio es la percepción positiva de los pacientes respecto a la reducción del dolor y la mejora de la funcionalidad tras la implementación de Pilates. Los pacientes informaron una notable disminución en la frecuencia e intensidad del dolor, así como una mayor autonomía en la realización de las AVD, lo que refuerza el potencial de Pilates como una herramienta terapéutica clave en el tratamiento de la artrosis.

Este efecto positivo se complementa con una menor necesidad de utilizar dispositivos de asistencia, como bastones o muletas, lo que subraya la efectividad de Pilates en la mejora del bienestar físico y la independencia de los pacientes.

Además, se observó una reducción significativa de la rigidez articular, un síntoma común de la artrosis, lo que sugiere que el método Pilates, al fomentar la movilidad articular y el fortalecimiento muscular, puede contribuir a la mejora del rango de movimiento y la reducción de tensiones articulares.

La percepción de los participantes sobre los beneficios de Pilates va más allá del ámbito físico, ya que muchos reportaron mejoras en su calidad de descanso, reducción del estrés y un mayor disfrute de actividades recreativas como caminar o jugar con los nietos. Esto resalta el impacto integral de Pilates, no solo en la funcionalidad física, sino también en el bienestar emocional de los pacientes.

Este estudio resalta la importancia de promover el método Pilates como parte del manejo integral de la artrosis. Su capacidad para proporcionar un tratamiento no invasivo, adaptable a las necesidades individuales y con beneficios comprobados en la reducción del dolor y la mejora de la funcionalidad, lo posiciona como una intervención clave para pacientes con esta patología crónica. Sin embargo, es fundamental que este enfoque sea desarrollado y abordado por kinesiólogos, quienes pueden garantizar la correcta personalización y supervisión de los ejercicios según las condiciones de cada paciente.

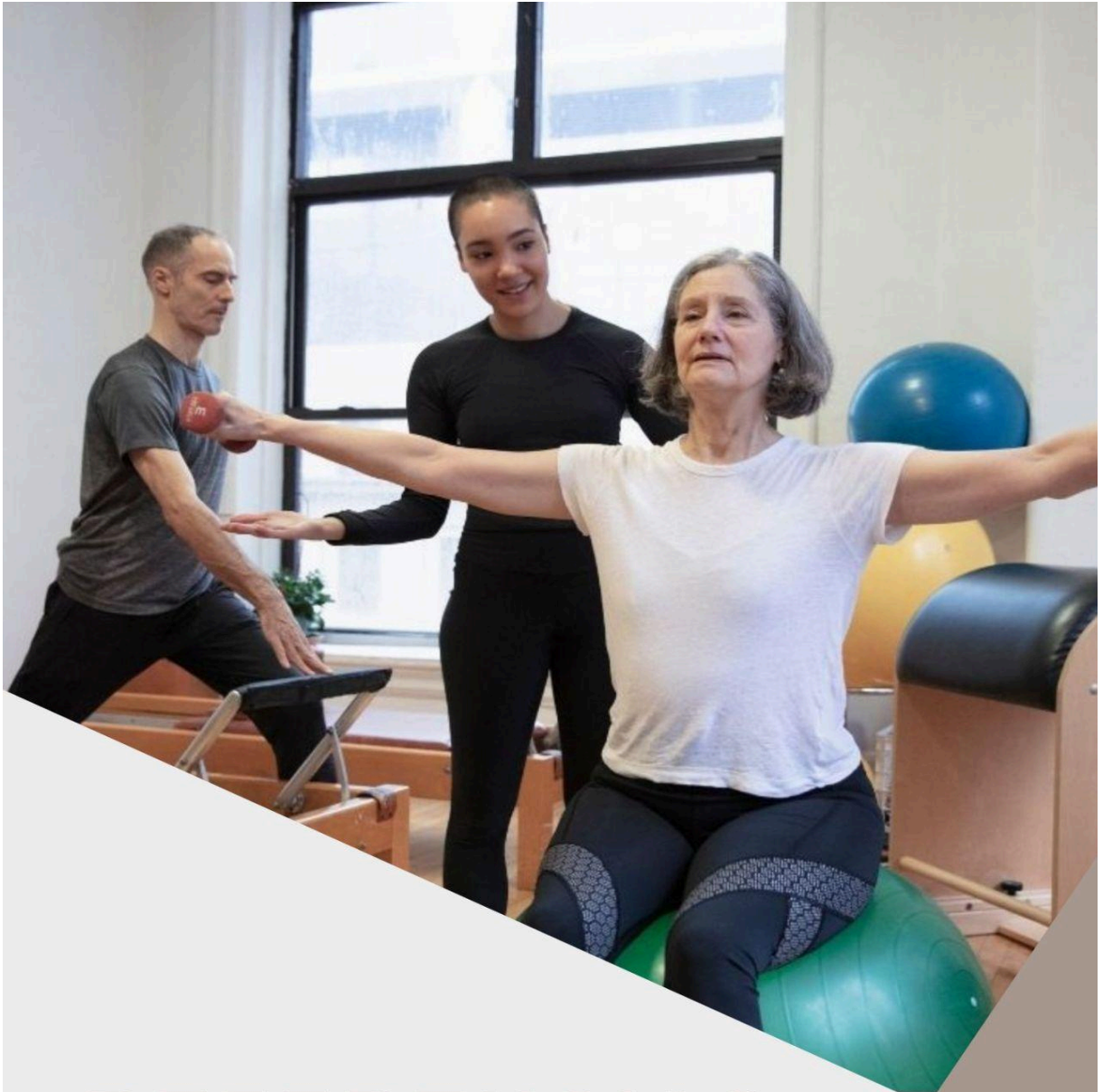
Es esencial que se continúe investigando y difundiendo los beneficios de esta práctica, promoviendo su integración en planes terapéuticos multidisciplinares y su accesibilidad en el ámbito de la salud pública.

Para contribuir a ello, se proponen los siguientes interrogantes:

¿Cuál es la percepción de los kinesiólogos sobre el tratamiento y los beneficios del método Pilates para pacientes con artrosis?

¿Cómo varían los resultados del método Pilates según el tipo y la gravedad de la artrosis en diferentes articulaciones?

¿Cuáles son los factores determinantes que afectan la adherencia al programa de Pilates en pacientes con comorbilidades adicionales o en edades avanzadas?



# REFERENCIAS

SELENE BARRÁS

## Referencias

- Alvarado, A. y Salazar, A. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos*, 25(2), 57-62. doi: [dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000200002](https://doi.org/10.4321/S1134-928X2014000200002).
- Ballesteros, M., y Balceda, M. (2017). Método Pilates: los efectos de la fuerza y la flexibilidad. In *XII Congreso Argentino y VII Latinoamericano de Educación Física y Ciencias (Ensenada, 2017)*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/71922>
- Berenstein, M., Tacus, L., Kobrinsky, P., y Vaineras, D. (2019). Registro de ácido hialurónico intrarticular en el tratamiento de la artrosis de rodilla, en la Argentina. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*, 84(2), 122-128. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-74342019000200007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-74342019000200007&lng=es&tlng=es).
- Bertoli, J., Biduski, G. M., y Freitas, C. de la R. (2017). Six weeks of Mat Pilates training are enough to improve functional capacity in elderly women. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 21 (4), 1003–1008. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.12.001>
- Bullo, V., Bergamin, M., Gobbo, S., Sieverdes, J. C., Zaccaria, M., Neunhaeuserer, D., y Ermolao, A. (2015). The effects of Pilates exercise training on physical fitness and wellbeing in the elderly: A systematic review for future exercise prescription. *Preventive Medicine*, 75 , 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.03.002>
- Cancela, J. M., de Oliveira, I. M., y Rodríguez Fuentes, G. (2014). Effects of Pilates method in physical fitness on older adults. A systematic review. *European Review of Aging and Physical Activity*, 11, 81-94. DOI: 10.1016/j.rbre.2016.05.005
- Canga, M. P. (2021). *Pilates para la tercera edad*. Paidotribo. <https://n9.cl/lyy69>
- Cerquera, A., Uribe, A., Matajira, Y. y Correa, H. (2017). Dependencia funcional y dolor crónico asociados a la calidad de vida del adulto mayor. *Psicogente*, 20 (38), 398-409. <http://doi.org/10.17081/psico.20.38.2561>
- Cuellar, F. M. (2014). Características del envejecimiento. Teorías. Envejecimiento exitoso. *Geriatría y Gerontología*.
- Cuesta, L. F. (2020). Algunas consideraciones acerca del Pilates. *Medicina naturista*, 14(1), 24-26. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7248971>
- Culqui Gaibor, P. V., Figueredo Villa, K., y Bombón Chico, J. E. (2024). Ejercicio terapéutico en la disminución del dolor en pacientes con artrosis de rodilla grado 1: revisión sistemática. *Revista Vive*, 7(19), 207 –. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v7i19.296>
- Denham Jones L, Gaskell L, Spence N y Pigott T. (2021). A systematic review of the effectiveness of Pilates on pain, disability, physical function, and quality of life in older adults with chronic musculoskeletal conditions. *Musculoskeletal Care*.(1):10-30. doi: 10.1002/msc.1563.

- Duque-Fernández, L. M., Ornelas-Contreras, M., y Benavides-Pando, E. V. (2020). Actividad física y su relación con el envejecimiento y la capacidad funcional: una revisión de la literatura de investigación. *Psicología y Salud*, 30(1), 45-57. <https://doi.org/10.25009/pys.v30i1.2617>
- Eleftherios, P. (2023). The Effectiveness of Clinical Pilates in Adults with Chronic Low Back Pain. *International Journal of Health Sciences and Research*, 13 (11), 380-396. DOI: <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20231147>
- Estrella Castillo, D. F., López Manrique, J. A., y Arcila Novelo, R. R. (2014). Medición de la calidad de vida en pacientes mexicanos con osteoartrosis. *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*, 26(1), 5-11 . <https://www.medigraphic.com/pdfs/fisica/mf-2014/mf1411b.pdf>
- Garriga, M. (2014). Definition, etiology, classification and presentation forms. *Atencion primaria*, 46, 3-10. <https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC8171417&blobtype=pdf>
- Glyn-Jones, S., Palmer, A. J. R., Agricola, R., Price, A. J., Vincent, T. L., Weinans, H., y Carr, A. J. (2015). Osteoarthritis. *Lancet*, 386(9991), 376-387. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60802-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60802-3)
- González, A. (2014). Efectos de una terapia combinada de ejercicio terapéutico basado en el método pilates y movilización neuromeningea en pacientes con dolor lumbar crónico inespecífico. Estudio de casos. [Tesis de pregrado, Universidad de Alcalá]. <https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/20940>
- Guerrero Silva y Deysi Adela, D. (2017). Efectividad de los ejercicios isocinéticos con theraband en pacientes adultos mayores con gonartrosis de rodilla. [Tesis de Grado, Universidad TÉCNICA DE AMBATO, Ecuador]. <https://www.scribd.com/document/420307129/Efectividad-de-Los-Ejercicios-Isocineticos-Con-Theraband-en-Pacientes-Adultos-Mayores-Con-Gonartrosis-de-Rodilla>
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado C. y Baptista Lucio P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill Education. <file:///C:/Users/flows/Downloads/Sampiere.%20Metologia%20de%20la%20investigacion.pdf>
- Isacowitz, R. (2019). *Manual completo del método Pilates*. Paidotribo. <https://books.google.com.ar/books?hl=es&lr=&id=gmTDDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=aparatos+de+pilates&ots=HRPFULmNcs&sig=dzfvE9AovCDDVpZX8ykeiP2icQ#v=onepage&q=aparatos%20de%20pilates&f=false>
- Jara Díaz, S. G. (2021). Instrumentos para evaluar la calidad de vida en adultos mayores con diagnóstico de artrosis: Una revisión sistemática. [Tesis de Grado, Universidad César Vallejo, Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/87361>

- Laban Atoche, L. (2022). Efectividad del método Pilates en la marcha del adulto mayor del Hogar Santa Teresa Jornet, Piura, 2021. [Tesis de Grado, Universidad San Pedro] [http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/20.500.129076/21001/Tesis\\_73960.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/20.500.129076/21001/Tesis_73960.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Llanes Betancourt, C. (2015). Envejecimiento demográfico y necesidad de desarrollar las competencias profesionales en enfermería geriátrica. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 14(1), 89-96. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2015000100013&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2015000100013&lng=es&tlng=pt).
- Machado Dominguez, M. y Mattos Ramos, K. M. (2020). Eficacia del Método Pilates en el Adulto Mayor con Artrosis de Rodilla del Hospital la Caleta Chimbote 2019. [Tesis de Grado, Universidad San Pedro]. <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/20.500.129076/17691>
- Marques, K. A. P., Trindade, C. B. B., Almeida, M. C. V., y Bento Torres, N. V. O. (2020). Pilates for rehabilitation in patients with multiple sclerosis: A systematic review of effects on cognition, health-related physical fitness, general symptoms and quality of life. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(2), 26-36. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.01.008>
- Mazloum, M., Rabiei, R., y Rahnama, T. (2017). The comparison of the effectiveness of conventional therapeutic exercises and pilates. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 1-23. doi: 10.1016/j.ctcp.2017.10.008.
- Mazzarino, M., Kerr, D., Wajswelner, H., y Morris, M. E. (2015). Pilates Method for Women's Health: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(12), 2231-2242. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.04.005>
- Miguéns Vázquez, X. (2021). Novedades en las guías de práctica clínica respecto al tratamiento de la artrosis de cadera, rodilla y manos. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 28 (Supl. 1), 38-42. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2021.3870/2020>
- Montes Agama, C. B., y Rivera Angeles, E. A. (2019). Eficacia de los ejercicios propioceptivos, en el dolor, rango articular y fuerza muscular en pacientes con gonartrosis en el Hospital Hipolito Unanue [Tesis de Grado, Universidad Católica Sedes Sapientiae, Lima]. [https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/611/Montes\\_Rivera\\_tesis\\_bachiller\\_2019.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/611/Montes_Rivera_tesis_bachiller_2019.pdf?sequence=1)
- Moreno Cruz, I. (2017). Efectividad del Método Pilates en la Lumbalgia Crónica Inespecífica [Tesis de Grado, Universidad de Jaén].

[https://crea.ujaen.es/jspui/bitstream/10953.1/7804/1/TFG%20MORENO\\_CRUZ\\_ISABEL.pdf](https://crea.ujaen.es/jspui/bitstream/10953.1/7804/1/TFG%20MORENO_CRUZ_ISABEL.pdf)

- Moreno Segura N, Igual Camacho C, Ballester Gil, Blasco Igual MC y Blasco JM. (2017). The Effects of the Pilates Training Method on Balance and Falls of Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Aging and Physical Activity*. 1;26(2):327-344. doi: 10.1123/japa.2017-0078.
- Muñoz, J. C., Bustamante-Fustamante, J., Luján, C. C., Suárez, J. B., Guzmán, J. B., Toribio, L. C., ... y Azaña, G. B. (2015). Artrosis de rodilla: factores modificables y no modificables. *Revista médica de Trujillo*, 11(4), 21. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/1090/1017>
- Negrín, F. V., Abellán, M. D. M., Hernán, J. C. H., y de Felipe Medina, R. (2014). Tratamiento del paciente con artrosis. *Atención Primaria*, 46, 39-61. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(14\)70043-5](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(14)70043-5)
- Negrín, V. R., y Olavarría, M. F. (2014). Artrosis y ejercicio físico. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(5), 805-811. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70111-7](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70111-7)
- OMS, (2015). Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873\\_spa.pdf?sequence=1](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf?sequence=1)
- Oteo Álvaro, A. (2021). Ethiopathogenic mechanism of osteoarthritis. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 28(1), 11-17. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2021.3851/2020>
- Pan, F., y Jones, G. (2018). Clinical perspective on pain and pain phenotypes in osteoarthritis. *Current rheumatology reports*, 20, 1-9. <https://doi.org/10.1007/s11926-018-0796-3>
- Pata Minota, C. N., y Ponguillo Campos, J. X. (2018). Eficacia del Cuestionario Womac para medir los resultados. Guayaquil, Ecuador. [Tesis de Grado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10037/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA116.pdf>
- Pata, R. W., Lord, K., y Lamb, J. (2014). The effect of Pilates based exercise on mobility, postural stability, and balance in order to decrease fall risk in older adults. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18 (3), 361–367. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.11.002>
- Pol, E. N. (2014). Evaluación del paciente y medida de resultados. *Atención Primaria*, 46, 32-38. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(14\)70042-3](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(14)70042-3)
- Pucci, G. C. M. F., Neves, E. B., y Saavedra, F. J. F. (2019). Effect of pilates method on physical fitness related to health in the elderly: A systematic review. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 25, 76-87. DOI:[10.1590/1517-869220192501193516](https://doi.org/10.1590/1517-869220192501193516)

- Raimondi, M. (2024). Cambios y mejoras en la postura que tiene la aplicación del método pilates en pacientes con escoliosis idiopática. [Tesis de Grado, Universidad FASTA]. <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/2168>
- Rat, A. C. (2021). Calidad de vida en reumatología. *EMC-Kinesiterapia-Medicina Física*, 42(2), 1-14. [https://doi.org/10.1016/S1293-2965\(21\)45031-0](https://doi.org/10.1016/S1293-2965(21)45031-0)
- Rebolledo C., R., Silva, C., Juliao C., J., Polo, R. y Suárez, O. (2017). Functional implications of strength training on older adults: a literature review. *Archivos de Medicina del Deporte*, 34 (1), 31-39. <https://www.researchgate.net/publication/316940591>
- Reche-Orenes, D., y Carrasco, M. (2016). Aportaciones sobre la eficacia del método Pilates en la fuerza, el equilibrio y el riesgo de caídas de personas mayores. *Revista Andaluza de Medicina del deporte*, 9(2), 85-90. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2015.09.001>
- Rincke, E. (Ed.). (2015). *Joseph Pilates: A Biography*. Nichole L'vov
- Rodríguez J. Palomo (2018). Tratado de Geriatria para residentes. Cap. 67. [https://www.segg.es/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2000 Primeras.pdf](https://www.segg.es/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2000%20Primeras.pdf)
- Salazar Ruiz, E. B. (2019). *Método Pilates en la Gonartrosis del Adulto Mayor*. [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dSPACE.unach.edu.ec/handle/51000/5884>
- Solis Cartas, U., Hernández Cuéllar, I. M., Prada Hernández, D. M., & de Armas Hernández, A. (2014). Evaluación de la capacidad funcional en pacientes con osteoartritis. *Revista Cubana de Reumatología*, 16(1), 23-29. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubreu/cre-2014/cre141d.pdf>
- Tapia Castillo, G. F., y Tapia Castillo, M. A. (2014). *Eficacia fisioterapéutica del método Pilates para tratar problemas de artrosis de rodilla en pacientes adultos mayores que asisten al hogar de ancianos aislamiento Riobamba, período octubre 2013 a marzo 2014* [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dSPACE.unach.edu.ec/handle/51000/1114>.
- Tejada Medina, V., Díaz Caro, C., González García, C., y Ruiz Montero, P. J. (2021). Programas de intervención física en mujeres mayores a través del método Pilates: Una revisión sistemática. *Retos*, 39, 1006–1016. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78005>
- Villarreal Angeles, M. A., Moncada-Jimenez, J., y Ruiz-Juan, F. (2021). Mejora de variables psicológicas en Adultos Mayores mediante Pilates. *Retos*, 40, 47–52. <https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.74307>
- Velásquez Álvarez, Karina, Aguilera Carrillo, Loreto, Osé Jaramillo, Alejandra, y Martínez Huenchullán, Sergio. (2022). Artrosis y discapacidad: un estudio desde el marco conceptual de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la

Salud. *Revista Cubana de Reumatología*, 24(3), .  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-59962022000300002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962022000300002&lng=es&tlng=es).

- Vidal Fuentes, J. (2021). Artrosis y dolor: la complejidad e impacto de un síntoma. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 28(Supl. 1), 1-3.  
<https://dx.doi.org/10.20986/resed.2021.3886/2021>
- Vieira, N. D., Testa, D., Ruas, P. C., Salvini, T. de F., Catai, A. M., y Melo, R. C. (2017). The effects of 12 weeks Pilates-inspired exercise training on functional performance in older women: A randomized clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 21 (2), 251-258. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.06.010>.
- Wells, C., Kolt, G.S., Marshall, P.W., Hill, B., y Bialocerkowski, A. (2014). The Effectiveness of Pilates Exercise in People with Chronic Low Back Pain: A Systematic Review. *PLoS ONE*, 9. doi:10.1371/journal.pone.0100402
- Yamato, T. P., Maher, C. G., Saragiotto, B. T., Hancock, M. J., Ostelo, R. W., Cabral, C. M., ... y Costa, L. O. (2016). Pilates for low back pain: complete republication of a cochrane review. *Spine*, 41(12), 1013-1021. DOI: 10.1097/BRS.0000000000001398