



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias de la Salud

Trabajo Fin de Grado

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.
**TAI CHI EN LA
SINTOMATOLOGÍA DE LA
ENFERMEDAD DE
PARKINSON**

Alumno/a: María Castellano Rodríguez

Tutor/a:

Prof. D. José Gutiérrez Gascón
Prof. Dña. Belén Gutiérrez Sánchez

Dpto.: Enfermería

Mayo, 2023

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. Enfermedad de Parkinson.	4
1.1.1. Manifestaciones clínicas.	4
1.1.2. Causas y diagnóstico.	6
1.1.3. Tratamiento.	6
1.2. Terapias complementarias y alternativas.	8
1.2.1. Clasificación.....	9
1.2.2. Terapias complementarias en enfermería.....	9
1.3. Tai Chi.	10
1.3.1. Tipos.....	10
1.3.2. Aplicación en el área de salud.....	11
2. OBJETIVOS.	11
3. METODOLOGÍA.	11
3.1. Diseño y estrategia de búsqueda.	11
3.2. Criterios de inclusión.	12
3.3. Restricciones.	12
3.4. Descripción general de la búsqueda bibliográfica.	13
4. RESULTADOS.	13
5. CONCLUSIONES.	17
6. ANEXOS.	18
7. SIGLAS.	21
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	21

RESUMEN

Introducción. La enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo que afecta a gran parte de la población. Dentro de su tratamiento, podemos incluir el Tai chi como terapia complementaria, en este caso, al tratamiento farmacológico. **Objetivos.** El objetivo principal de esta revisión bibliográfica es valorar la efectividad de la práctica de Tai Chi en los síntomas de la enfermedad de Parkinson. **Metodología.** Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Pubmed, Cinahl Complete, Scopus, Global Health, PedrO y Medline, según los criterios de inclusión. **Resultados.** Se han obtenido un total de 9 resultados, destacando los ensayos clínicos aleatorizados. Los resultados demuestran la efectividad de la práctica de Tai chi en síntomas como equilibrio, postura y riesgo de caídas. **Conclusiones.** La realización de sesiones de Tai chi resulta beneficioso y seguro para pacientes con enfermedad de Parkinson, ya que hace que mejore la fuerza muscular tanto en miembros superiores como en miembros inferiores, lo que facilita el equilibrio y reduce la incidencia de caídas.

Palabras clave: enfermería, Tai chi, Parkinson, equilibrio y postura.

SUMMARY

Introduction. Parkinson's disease is a neurodegenerative disorder that affects a large part of the population. Within its treatment, we can include Tai chi as a complementary therapy, in this case, to pharmacological treatment. **Objectives.** The main objective of this bibliographical review is to assess the efficiency of Tai chi practice in the symptoms of Parkinson's disease. **Methodology.** A bibliographic review was carried out in the following databases: Pubmed, Cinahl Complete, Scopus, Global Health, PedrO and Medline, recovering those studies that deal with Tai chi in Parkinson's disease. **Results.** A total of 9 results have been obtained, highlighting the randomized clinical trials. The results demonstrate the effectiveness of Tai chi practice on symptoms such as balance, posture, and risk of falls. **Conclusions.** Performing Tai chi sessions is beneficial and safe for patients with Parkinson's disease, as it improves muscle strength in both upper and lower limbs, which facilitates balance and reduces the incidence of falls.

Keywords. Nursing, Tai chi, Parkinson's, balance and posture.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Enfermedad de Parkinson.

A lo largo del año 1817, James Parkinson, un médico británico describió por primera vez la enfermedad de Parkinson (EP) y la denominó en un primer momento parálisis agigante.¹

La enfermedad de Parkinson es un proceso neurodegenerativo que afecta al sistema nervioso dañando a las neuronas que se encuentran en la sustancia negra. La función de estas células nerviosas es producir el neurotransmisor dopamina, sustancia química responsable de los movimientos corporales. Cuando en el cerebro existe un déficit de dopamina aparecen los síntomas motores típicos de la enfermedad (temblor, rigidez, etc.).²

Por otro lado, hay estudios que muestran la afectación de otros neurotransmisores como son la noradrenalina, la acetilcolina y la serotonina, la cual define los síntomas no motores.¹

En 1967, Margaret Hoehn y Melvin Yahr, ambos neurólogos, establecieron cinco estadios de evolución de la enfermedad, los cuales son³:

Estadio I.	Estadio II.	Estadio III.	Estadio IV.	Estadio V.
Afectación unilateral.	Afectación bilateral. Sin alteración del equilibrio.	Afectación bilateral. Equilibrio afectado.	Grado de dependencia aumentado.	gravemente afectado. Requiere silla de ruedas o reposo en cama.

Tabla 1. Elaboración propia.

Para realizar una correcta y objetiva valoración de la enfermedad de Parkinson, se utiliza la “Escala Unificada De La Enfermedad De Parkinson” (UPDRS, Unified Parkinson Disease Rating Scale), la cual, en el año 2008, fue revisada y modificada por la Sociedad De Trastornos Del Movimiento (MDS, Movement Disorder Society), por lo que pasó a denominarse MDS – UPDRS. En el Anexo nº.1 se muestra un ejemplo de la misma.⁴

1.1.1. Manifestaciones clínicas.

La enfermedad de Parkinson es manifestada por síntomas motores y no motores, teniendo en cuenta que la aparición y evolución de estos es diferente en cada paciente. Para hacer la valoración de la sintomatología de la enfermedad de Parkinson, se puede utilizar la Escala de Webster⁵, la cual se muestra en el Anexo nº. 2.

- Síntomas motores. Para diagnosticar a una persona de enfermedad de Parkinson es necesario que presente al menos tres síntomas de los que se presentan a continuación¹:
 - Temblor. Aproximadamente un 70% de las personas afectadas inician la enfermedad con este síntoma, el cual se manifiesta cuando la persona está en reposo. Suele comenzar en las extremidades como la mano o el pie, pero también puede afectar a otras partes del cuerpo como la cara, por ejemplo, en los párpados.
 - Bradicinesia. Hace referencia a la lentitud para ejecutar un movimiento, es decir, el paciente requiere más tiempo para realizar una actividad. También, puede reflejarse en la amplitud de movimientos e interferir en las actividades de la vida diaria (AVD), por ejemplo, abrochar botones, cepillarse los dientes, etc. Por otro lado, aparece lo que se conoce como micrografía, modificaciones en la escritura, es decir, el tamaño de la letra disminuye.
La bradicinesia tiene una estrecha relación con la “marcha parkinsoniana”, es la marcha típica que adquieren estos pacientes, trata de una marcha lenta, con pasos cortos y arrastrado los pies, además de una ausencia o disminución de braceo. Cuando la bradicinesia llega a su punto más extremo se denomina acinesia, lo que significa la pérdida total de movimientos voluntarios.
 - Rigidez muscular. Se establece un aumento del tono muscular, es decir, los músculos están en tensión constante y tienen dificultad para la relajación; lo que puede producir: disminución en la amplitud de movimientos, dolor y espasmos en las extremidades y una decreciente expresividad facial.
 - Inestabilidad postural. Es lo que se conoce como la alteración del equilibrio. A medida que la enfermedad avanza, las personas adquieren una postura encorvada, es decir, el tronco se flexiona hacia delante, pudiendo ocasionar inestabilidad a lo que se añade un mayor riesgo de caídas.
- Síntomas no motores¹:
 - Trastornos del sueño. Uno de cada tres pacientes presenta insomnio.
 - Memoria y pensamiento. Se destaca lentitud en el pensamiento o modificaciones en la memoria, razonamiento o concentración, lo que puede finalizar en el desarrollo de deterioro cognitivo.

- Trastornos neuropsiquiátricos. Pueden aparecer alteraciones en el estado de ánimo, como depresión y ansiedad; ideas delirantes y alteraciones en el control de impulsos.
- Otros. Pueden presentarse problemas en el habla y deglución, estreñimiento, hipotensión ortostática, alteraciones urinarias, etc.

1.1.2. Causas y diagnóstico.

En la actualidad aún no se conoce con certeza la causa que puede desencadenar la enfermedad de Parkinson, sin embargo, se piensa que dicha causa es debida a una conjugación de factores genéticos y medioambientales, los cuales cambian de una persona a otra.¹

Los factores responsables de la EP son los que se muestran a continuación:

- Envejecimiento. Se ha argumentado que la edad es un factor directamente relacionado con el desarrollo de la enfermedad, siendo la media de esta en torno a los 55 – 60 años. Se entiende como forma de inicio precoz o temprana, cuando ésta aparece antes de los 50 años de edad. En casos poco comunes, se da el parkinsonismo juvenil, que es cuando los síntomas aparecen antes de los 20 años de edad.¹
- Factores genéticos. Aproximadamente entre el 15 y el 25% de los pacientes con EP poseen algún familiar con la enfermedad. No obstante, el 90% de los casos son casos aislados.²
- Factores ambientales. Algunas sustancias químicas como por ejemplo los pesticidas pueden originar síntomas parkinsonianos.²

En referente al juicio clínico de la enfermedad, se realiza mediante la observación de la historia clínica del usuario, además de una exploración física y neurológica, observando la presencia y ausencia de determinados síntomas. Asimismo, para la confirmación del diagnóstico se realizan las siguientes pruebas adicionales: análisis de laboratorio; pruebas de imagen cerebral: TAC (tomografía axial computarizada) y RMN (resonancia magnética nuclear); pruebas de neuroimagen funcional: PET-TAC (tomografía por emisión de positrones) y, por último, pruebas neurofisiológicas.²

1.1.3. Tratamiento.

Hoy día, el tratamiento para la enfermedad de Parkinson está dirigido a controlar y aliviar los síntomas motores y no motores por lo que mayoritariamente es farmacológico. Sin

embargo, existen terapias alternativas y complementarias que ayudan a templar las consecuencias de estos, además de intervención quirúrgica. Seguidamente se muestra una tabla con las diferentes opciones de tratamiento:

TERAPIA FARMACOLÓGICA
Su principal objetivo es actuar sobre los síntomas motores. Los tipos de fármacos que se exponen son los siguientes: - Basados en dopamina. El más común es la levodopa, la cual se transforma en dopamina cuando llega al cerebro. Ejemplo: <i>levodopa + carbidopa</i>; <i>levodopa + benserazida</i>... - Agonistas dopaminérgicos. Activan los receptores dopaminérgicos además de mejorar otros síntomas no motores. Ejemplo: <i>Apomorfina</i>; <i>Pramipexol</i>... - IMAO-B. Inhiben la enzima (monoaminoxidasa) que descompone la dopamina en el cerebro, por lo que ésta se mantiene activa por más tiempo. Ejemplo: <i>Selegilina</i>; <i>Rivastigmina</i>... - ICOMT. Bloquean otra enzima (catecol-o-metil-transferasa) que degrada la dopamina. Ejemplo: <i>Opicapone</i>; <i>Tolcapone</i>... - Fármacos anticolinérgicos. Inhiben la acetilcolina, cuyos efectos son opuestos a la dopamina. Ejemplo: <i>Biperideno</i>... En cuanto a los síntomas no motores, según este se podría utilizar: - Benzodiacepinas. - Antidepresivos. - Anticolinesterásicos. - Neurolépticos. - Toxina botulínica.
CIRUGÍA
- Reversible. Consiste en aplicar una estimulación eléctrica en el cerebro. - Irreversible. Se trata de lesionar quirúrgicamente aquellas zonas del cerebro que funcionen de manera muy excesiva, para así disminuir el temblor, la rigidez, etc.
TERAPIA NO FARMACOLÓGICA.
Terapias alternativas y complementarias (se expone en el epígrafe 1.2.)

Tabla 2. Elaboración propia. ^{1,6}

Al igual que en el resto de enfermedades, enfermería desarrolla un papel muy importante en el proceso de mejora de los problemas de salud. Acentuándonos en la enfermedad de Parkinson, los cuidados enfermeros más prevalentes son los siguientes:

- Llevar a cabo una valoración del paciente, teniendo en cuenta algunos factores como son el entorno que le rodea, valorando si existen barreras físicas o sociales, la existencia de apoyos tanto emocionales como económicos, sociales, etc., además de analizar su estado de forma íntegra.⁷

- Administrar, si fuera necesario, la medicación pautada por el facultativo e indicar dosis, horario y efectos secundarios de la misma.^{7,8}
- Instruir tanto al paciente como a la familia, sobre los ejercicios físicos que son buenos que practique, por ejemplo: caminata sueca, que consiste en caminar con dos bastones, o el paso militar.^{7,8}
- En cuanto a la alimentación, informar de la importancia de una correcta ingesta de calorías, así como líquidos (2 – 3 litros de agua), proteínas y fibra.^{7,8}
- Promover el uso de dispositivos de apoyo para mejorar el equilibrio, fuerza y movimientos, para mantener su independencia.⁸
- Facilitar medios para el apoyo de la comunidad, así como, vincular al paciente y familia con asociaciones, charlas, etc., o incluso recomendar la visita a profesionales de salud mental, si fuera necesario.^{7,8}

1.2.Terapias complementarias y alternativas.

En el año 2014, el Centro Nacional de Medicina Complementaria y Alternativa (National Center for Complementary and Alternative Medicine, NCCAM), cambió su nombre y pasó a llamarse National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH), traducido al español como Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa, tiene como misión determinar mediante la investigación, el beneficio y la garantía de las intervenciones complementarias e integradoras, además de sus funcionalidades en la salud y atención de los profesionales. Analizando los términos, “complementaria”, “alternativa” e “integradora”, existen diferencias en sus significados, por lo que no sería correcto utilizarlos como sinónimos. Se habla de intervención complementaria, cuando ésta se utiliza junto con la medicina tradicional, por ejemplo, una dieta determinada al mismo tiempo que un tratamiento con radioterapia. Por otro lado, se dice de intervención alternativa, cuando se efectúa en lugar de la medicina tradicional, siendo un ejemplo la acupuntura para disminuir el malestar nauseoso después de una sesión de quimioterapia.⁶ El término “salud integrativa” ha sido introducido hace pocos años, y se basa en asociar de forma sincrónica las perspectivas convencionales y complementarias, además de intervenciones multimodales, que consta de dos o más intervenciones, con el fin de tratar a la persona desde un punto de vista holístico, es decir, considerando a la persona como un todo.^{9,10}

1.2.1. Clasificación.

El Centro Nacional de Salud Complementaria e Integrativa (NCCIH), agrupa las terapias complementarias en cinco dominios y son los siguientes ^{11,12}:

Sistemas médicos alternativos	Consta de sistemas holísticos, teórico-prácticos, los cuales incluyen una filosofía determinada y una descripción, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Un ejemplo es la homeopatía.
Enfoque sobre la mente y el cuerpo	Incluyen técnicas con el objetivo de consolidar la capacidad mental sobre las funciones corporales, así como sus manifestaciones, como por ejemplo la musicoterapia.
Terapias biológicas	Terapias en las que se utilizan sustancias naturales, como hierbas, alimentos o el uso de otras terapias, llamadas “terapias naturales”. Algunos ejemplos son el uso de suplementos en la dieta o el uso de los productos de herboristería.
Métodos de manipulación y basados en el cuerpo	Hacen hincapié en técnicas que conllevan la manipulación de partes del cuerpo, por ejemplo, el masaje y la osteopatía.
Terapias sobre la base de la energía	Se cree en la existencia de una fuerza universal que permanece en el interior del cuerpo y a su alrededor, lo que se denomina biocampos, además de fuentes de energías externas, llamados campos electromagnéticos, que tienen influencia en la curación y salud. Por ejemplo, el reiki y la acupuntura.

Tabla 3. Elaboración propia.^{11,12}

1.2.2. Terapias complementarias en enfermería.

En el mundo de la enfermería, tanto profesionales como pacientes, han ido utilizando las terapias complementarias con más frecuencia. Estas intervenciones hacen que el cuidado enfermero se realice de forma más holística, por ello hay elementos que deben estar presentes en el momento del diagnóstico y cuidado de los pacientes. Autores como Florence Nightingale, Watson, Leininger, Krieger, implantaron la importancia que las terapias complementarias han ido alcanzando en el ámbito enfermero. La North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), ha importado diagnósticos enfermeros vinculados con las terapias complementarias, siendo un ejemplo el siguiente: “Trastornos del campo de energía”, existiendo intervenciones enfermeras dentro de la Nursing Interventions Classification (NIC) para dichos diagnósticos.^{11,13}

Algunos ejemplos son:

4920	Escucha activa
1380	Aplicación calor – frío
1320	Acupresión
5465	Contacto terapéutico
1480	Masaje simple
5880	Técnica de relajación
0222	Equilibrio
5270	Apoyo emocional
4400	Musicoterapia
5920	Hipnosis

Tabla 4. López Rodríguez, MM., López PR., Cortés Rodríguez, AE (2016).¹³

Por otro lado, en los últimos años, las terapias alternativas y complementarias (TAC), han adquirido un valor significativo respecto a la mejora de los síntomas parkinsonianos.

Estudios recientes demuestran que prácticas como la meditación alivian el dolor, disminuyen el estrés y aumenta el estado anímico del paciente. Además, las terapias basadas en cuerpo – mente, así como el Yoga y el Tai Chi, protagonista de esta revisión, disminuyen el estrés y suavizan la sintomatología de la enfermedad de Parkinson, destacando la rigidez muscular, postura, control del movimiento, equilibrio. Por último, cabe destacar otro tipo de terapias para mejorar los síntomas de la enfermedad, como la acupuntura (colocación de finas agujas en zonas concretas del cuerpo) o la reflexología. Al igual forma que es recomendable hacer ejercicio físico, las terapias alternativas y complementarias requieren una práctica diaria o al menos de dos a tres veces en semana para obtener resultados de positivos en la evolución del estado del paciente.¹⁴

1.3.Tai Chi.

El Tai Chi o Tai Chi Chuan es un arte marcial propio de China que ofrece diversos beneficios, tanto a nivel físico como mental. Se lleva a cabo mediante una serie de movimientos u posturas ejecutadas de forma lenta y continua. Se ejercita toda la musculatura corporal y se trabaja la flexibilidad, equilibrio y fuerza. Dentro de las terapias alternativas y complementarias, el Tai Chi pertenece al dominio con enfoque a la mente y el cuerpo.¹⁵

1.3.1. Tipos.

En el ámbito del Tai Chi, existen dos modalidades principales, siendo la más extendida la denominada “Tai Chi Yang”.

Las modalidades son¹⁵:

- Tai Chi Yang. Son característicos los movimientos suaves y largos, con una respiración constante, sin alterar la fuerza con la que se ejercen éstos. Esta modalidad está indicada para personas principiantes o personas de edad avanzada.
- Tai Chi Chen. Se caracteriza por la relación que existe entre la relajación del ejercicio y la ejecución de movimientos fulminantes, lo que hace que su grado de complicación aumente.

A lo largo de la historia, han nacido nuevos estilos de las escuelas tradicionales de Tai Chi. Son los siguientes¹⁵:

- Wu Hao. Predominan pequeños movimientos de forma lenta, acentuándose el equilibrio, energía y sensibilidad.
- Wu. Es una versión de la modalidad Tai Chi Yang, de carácter moderado.
- Sun. Estilo ligero, rápido y fluido. Su objetivo es la efectividad en el combate.

1.3.2. Aplicación en el área de salud.

El Tai Chi, es el arte marcial chino practicado por miles de personas como un tipo de gimnasia saludable. Se basa en la circulación de la energía vital, también llamada Chi, la cual promueve las funciones orgánicas del cuerpo. Según el artículo de Álvarez Miranda O.¹⁶, una práctica continuada de Tai Chi podría tener efectos positivos en el equilibrio, flexibilidad, sistema cardiovascular y disminuir el riesgo de caídas, sobre todo en personas mayores. Por otro lado, está relacionado con la reducción del dolor, estrés y ansiedad.

2. OBJETIVOS.

Objetivo general. Valorar la eficacia de la práctica de Tai Chi en los síntomas de la enfermedad de Parkinson.

Objetivos específicos:

- Comprobar la influencia del Tai Chi en el equilibrio de los pacientes.
- Identificar cambios en la postura con la práctica de Tai Chi.
- Explorar si se produce una reducción de la incidencia de caídas en estos pacientes.
- Valorar si la práctica de Tai Chi modifica el estado de ánimo y depresión.

3. METODOLOGÍA.

3.1.Diseño y estrategia de búsqueda.

El actual trabajo se refiere a una revisión bibliográfica. He realizado una búsqueda bibliográfica entre los meses de diciembre del año 2022 y enero del año 2023 en las siguientes bases de datos con sus respectivas cadenas de búsquedas:

Base De Datos	Cadena Búsqueda // Palabras Claves	N.º de artículos obtenidos
Pubmed	(Parkinson Disease[mh] OR Parkinson's Disease[tiab] OR Idiopathic Parkinson Disease[tiab] OR Lewy Body Parkinson Disease[tiab] OR Primary Parkinsonism[tiab]) AND (Tai Ji[mh] OR Tai Chi[tiab] OR Taiji*[tiab] OR Quan, Tai Ji[tiab])	111
Cinahl Complete	(Tai chi OR tai chi chuan OR tai ji quan) AND (Parkinson's disease)	62
Scopus	Tai Chi AND Parkinson's Disease	195
Global Health	Tai Chi AND Parkinson's disease	4
PedrO	Tai Chi AND Parkinson disease	45
Medline	(Tai chi OR tai chi chuan OR tai ji quan) AND (Parkinson's disease)	95

Tabla 5. Elaboración propia.

3.2. Criterios de inclusión.

La elección de los artículos encontrados en las diferentes bases de datos mencionadas anteriormente, han sido elegidos según los siguientes criterios:

- Población de estudio: pacientes diagnosticados de enfermedad de Párkinson.
- Restricción de idioma: sin restricción.
- Restricción en el tiempo: anteriores a 2010.
- Tipo de estudio. Todo tipo de estudio a excepción de revisiones.
- Artículos aptos a texto completo y gratuito.
- Aplicación exclusiva en seres humanos.

3.3. Restricciones.

Desde la objetividad, la restricción primordial que se ha dado durante la búsqueda bibliográfica, ha sido la gran cantidad de artículos repetidos en las diferentes bases de datos consultadas, además del número de artículos que no estaban abiertos ya que eran de pago, por lo que los resultados de la búsqueda han disminuido considerablemente.

3.4.Descripción general de la búsqueda bibliográfica.

Los resultados obtenidos de la búsqueda bibliográfica realizada en las bases de datos mencionadas anteriormente son los siguientes:

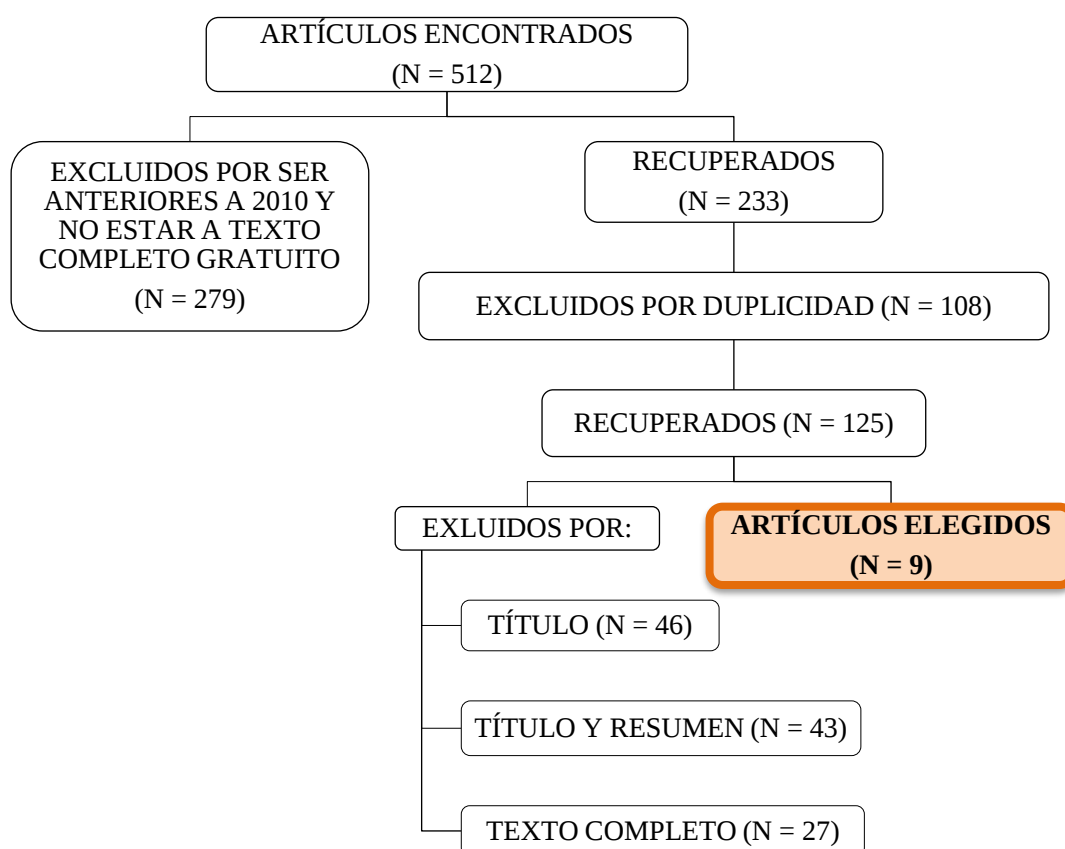


Diagrama de flujo 1. Elaboración propia.

4. RESULTADOS.

La presente revisión está compuesta por un total de 9 resultados, los cuales son expuestos mediante tablas. Entre ellos destacan los ensayos clínicos aleatorizados siendo un total de seis ensayos. Varios de los aspectos a valorar en los artículos elegidos son la estabilidad postural, el equilibrio, la incidencia de caídas, además del estado de ánimo, depresión etc., que son algunos de los síntomas primordiales de la enfermedad de Parkinson.

Los resultados encontrados son los siguientes:

Título	Autores. Revista. Año. País.	Tipo De Estudio. Muestra	Intervención	Aspectos valorados	Resultados
“Tai Chi And Postural Stability In Patients With Parkinson's Disease”¹⁷	<i>Li F., Harmer P., Fitzgerald K., Eckstrom E., Stock R., Galver J., Maddalozzo G., Batya S-S.</i> The New England Journal Of Medicine.	ECA (n=195) G. TC (n=65) G. control entrenamiento de fuerza (n=65) G. control estiramiento (n=65)	G. TC, G. control entrenamiento de fuerza y G. control estiramiento: sesiones de 60 minutos, 2 veces por semana,	Estabilidad postural y marcha.	El grupo TC obtuvo resultados significativame nte mejores tanto en la estabilidad postural como en marcha.

	2012, Estados Unidos.		durante 24 semanas.		
“Mechanisms Of Motor Symptom Improvement By Long-Term Tai Chi Training In Parkinson’s Disease Patients”¹⁸	<i>Li G., Huang P., Cui S-S., Tan Y-Y., He Y C., Shen X., Jiang Q-Y., Huang P., He G-Y., Li B-Y., Li Y-X., Xu J., Wang Z. y Chen C-D.</i> Translational Neurodegeneration. 2022, China.	ECA (n=95) G. TC (n=32) G. control caminata rápida (n=31) G. control sin ejercicio (n=32)	Grupo TC y Grupo caminata rápida: sesiones de 60 minutos, 2 veces a la semana durante 12 meses.	Equilibrio, calificación de la enfermedad, riesgo de caídas y valoración de la marcha en 3D.	El grupo TC, obtuvo mejoras en todos los aspectos, destacando significativamente el equilibrio y el ancho de paso.
“Therapeutic Effects Of Tai Chi In Patients With Parkinson’s Disease”¹⁹	<i>Choi H-J., Ewing Garber C., Jun T-W., Jin Y-S., Chung S-J., y Kang H-J.</i> ISRN Neurology. 2013, Corea.	ECA (n=22) G. TCT (n=11). G. control (n=9)	G. TCT: sesiones de 60 minutos, 3 veces por semana, durante 12 semanas. G. control: ejercicio físico.	Condición física, comportamiento y estado de ánimo.	El grupo de TCT obtuvo resultados positivos en cuanto al estado de ánimo, comportamiento y función motora. Sin diferencias significativas en las AVD.
“Tai Chi Versus Routine Exercise In Patients With Early Or Mild-Stage Parkinson’s Disease: A Retrospective Cohort Analysis”²⁰	<i>Li Q., Liu J., Dai F., Dai F.</i> The Brazilian Journal of Medical and Biological Research. Brasil, 2019.	Análisis de cohortes retrospectivo (n=500) G. TC (n=250) G. ejercicio de rutina (n=250)	G. TC: 3 veces por semana, 80 min, durante 2 meses. G. ejercicio de rutina: 3 veces por semana, 90 min, durante 2 meses.	Rendimiento físico, evaluaciones clínicas e incidencia de caídas.	El rendimiento físico y la incidencia de caídas mejoraron significativamente en el grupo TC, al igual que la clínica.
“The Efficacy Of Exercise Programs For Parkinson’s Disease: Tai Chi Versus Combined Exercise”²¹	<i>Cheon S-M., Chae B-K., Sung H-R., Lee G-C., Kima J-W.</i> The Journal of Clinical Neurology. 2013, Corea.	Estudio cuasi-experimental (n=23) G. TC (n=9) G. ejercicio combinado (n=7) G. control (n=7)	G. TC/G. EC: sesiones de 65 minutos, 3 veces por semana durante 8 semanas.	Aptitud funcional: fortaleza, flexibilidad, agilidad, resistencia cardiovascular, síntomas parkinsonianos, calidad de vida y depresión.	La fuerza de los MMSS e MMII mejoró en ambos. La flexibilidad de MMSS mejoró post-intervención en el G. EC y de MMII en el G. TC. La agilidad, mejoró durante la intervención en el TC. La resistencia cardiovascular basal, fue mejor en el grupo de EC. Los síntomas parkinsonianos sin significación estadística. La CdV y depresión mejoró en ambos.
“Tai Chi Exercise Can Improve He Obstacle”	<i>Kim H-D., Jae H-D y Jeong J-H.</i> Journal of Physical Therapeutic.	Estudio cuasi-experimental (n=12)	Sesiones de 60 minutos de TC, 3 veces a la semana	Control postural dinámico en la negociación de obstáculos	Mejoras significativas en el desplazamiento

Negotiating Ability Of People With Parkinson's Disease ²²	2014, Corea.		durante 12 semanas.		AP y ML, en las extremidades de balanceo y de apoyo.
"Effects Of Therapeutic Tai Chi On Functional Fitness And Activities Of Daily Living In Patients With Parkinson Disease" ²³	<i>Choi H-J.</i> Journal of Exercise Rehabilitation. 2016, Corea.	ECA (n=20) G. Tai Chi (n=11) G. control (n=9)	Sesiones de 60 minutos de TCT, 2 veces por semana durante 12 semanas.	Aptitud física y cambios en las AVD.	La aptitud física, (flexión de bíceps, equilibrio, etc.) mostraron una mejora significativa en el grupo TCT al igual que en las AVD.
"Tai Chi In Parkinson's Disease: A Preliminary Randomized, Controlled, And Rater-Blinded Study" ²⁴	<i>Kurlan R., Evans R., Wrigley S., McPartland S., Bustami R. y Cotter A.</i> Advances in Parkinson's Disease. 2015, Estados Unidos.	ECA (n = 37) G. Tai Chi (n=27) G. C (n=10)	Grupo TC: sesiones de 60 minutos de duración, una vez a la semana durante 16 semanas.	Función motora total, AVD, depresión y diario de caídas.	Sin diferencias significativas entre ambos grupos para ninguna de las variables estudiadas. Solo se observó una predisposición de mejora en el grupo de TC en algunos parámetros de la UPDRS.
"Effects Of Tai Chi On Balance And Fall Prevention In Parkinson's Disease: A Randomized Controlled Trial" ²⁵	<i>Gao Q., Leung A., Yang Y., Wei Q., Guan M., Jia C. y He C.</i> Clinical Rehabilitation. 2014, China.	ECA (n = 76) G. TC (n=37) G. control (n=39)	G. TC: sesiones de 60 minutos de duración, 3 veces a la semana durante 12 semanas. G. control: sin intervención.	Función motora, equilibrio, movilidad funcional y valoración de caídas.	Mejora significativa en el grupo TC en la BBS. Sin cambios significativos en el resto de variables estudiadas.

Tabla 6. Elaboración propia. Resultados Tai chi y Parkinson.^{17 – 25}

En los resultados obtenidos se habla de control postural en la negociación de obstáculos, concretamente, en el estudio de Kim H-D.,²². El número de participantes es 12, por lo que la muestra es pequeña. Tras la intervención de Tai chi, se puede decir que ha sido efectiva para controlar la postura del paciente, debido a que, los participantes mejoraron los centros de presión en los desplazamientos anteroposterior y mediolateral, tanto en la extremidad oscilante como en la extremidad de postura. El progreso de los desplazamientos tanto anteroposterior como mediolateral fueron de 24% y 35%, respectivamente. Si bien, en el estudio titulado, "Tai chi and postural stability in patients with Parkinson's disease"¹⁷, está compuesto por un total de 195 participantes, dividiéndose éstos en tres grupos, grupo Tai chi, grupo de entrenamiento de fuerza y grupo de estiramiento, con 65 componentes cada uno. El estudio mide la estabilidad postural a través de la excursión máxima y el control direccional. Tras la intervención,

los participantes del grupo Tai chi, obtuvieron resultados significativamente mejores que el resto de grupos, siendo la diferencia de 5,55 (grupo de entrenamiento de fuerza) y 11,98 (grupo de estiramiento) puntos porcentuales en la excursión máxima y de 10,45 (grupo de entrenamiento de fuerza) y 11,38 (grupo de estiramiento) puntos porcentuales en el control direccional.

Por otro lado, podemos contemplar que, la enfermedad de Parkinson también afecta al estado de ánimo además de a las funciones corporales, como por ejemplo y más característica la función motora, por lo que el paciente podría desarrollar alguna patología de carácter mental como es la depresión, la cual hoy día padecen muchas personas y tiene un gran impacto en su vida diaria. Los estudios obtenidos que valoran el factor de la depresión y el estado de ánimo^{19, 21, 24}, lo hacen a través del cuestionario de Beck, el cual, se divide en 21 ítems, siendo la puntuación de 0 a 63 puntos en total, lo que quiere decir que, a más puntuación, mayor gravedad. En el artículo “The efficacy of exercise programs for Parkinson’s disease: tai chi versus combined exercise”²¹, tras haber realizado el cuestionario de Beck, anteriormente mencionado, la puntuación resultante sobre el grupo control fue en aumento, es decir, no se obtuvo mejoría. Por el contrario, en los grupos en los que se realizó la intervención, las puntuaciones tendieron a disminuir, pero no se alcanzó una diferencia estadísticamente significativa.

El estudio de Kurlan R.²⁴, los resultados entre el grupo control y el grupo donde se realizó la intervención, no obtuvieron significado estadísticamente significativo, lo que demuestra que el Tai chi no concedió beneficios en el estado de ánimo y depresión en estos pacientes. Antes bien, en el estudio titulado “Therapeutic effects of tai chi in patients with Parkinson’s disease”¹⁹, si se encontraron diferencias significativas entre los grupos participantes.

En cuanto a los resultados obtenidos referentes al equilibrio se ha dado que, en los estudios titulados “Mechanisms Of Motor Symptom Improvement By Long-Term Tai Chi Training In Parkinson’s Disease Patients”¹⁸ y “Effects of Tai chi on balance and fall prevention in Parkinson’s disease: a randomized controlled trial”²⁵, la intervención de Tai chi ha resultado beneficiosa ya que mejoró la capacidad de equilibrio, y esto a su vez conllevó a un menor riesgo de caídas en este tipo de pacientes. Como podemos comprobar, en el estudio de Gao Q.²⁵, la incidencia de caídas en el grupo Tai chi fue de 21,6%, sin embargo, en el grupo control fue de 48,7%, teniendo en cuenta que la muestra fue de 37 y 39 participantes respectivamente. Por otro lado, el estudio “Tai chi versus routine exercise in patients with early or mild-stage Parkinson’s disease: a retrospective

cohort analysis”²⁰, también demuestra la efectividad de la práctica de Tai chi para reducir el riesgo de caídas, ya que afirma la mejora de equilibrio en personas mayores y pacientes parkinsonianos y esto hace que disminuya el riesgo de sufrir una caída.

Si bien, en el estudio de Kurlan R.,²⁴ no se pudieron analizar los datos de la incidencia de caídas, debido a que los participantes del estudio no registraron si padecieron alguna caída.

Por último, en relación a la aptitud funcional física, el estudio de Hye-Jung Choi, titulado “Effects of therapeutic tai chi on functional fitness and activities of daily living in patients with Parkinson disease”²³, tras haber realizado la intervención de Tai chi, las variables estudiadas, así como, flexión de brazos, levantarse y sentarse de una silla, cronometrarse para levantarse y caminar, pararse sobre un pie con los ojos abiertos, caminar 6 minutos, se mostraron resultados significativamente positivos en relación al grupo intervención, ya que las sesiones de Tai chi, hacen que aumente la fuerza muscular tanto en las extremidades superiores como inferiores.

5. CONCLUSIONES.

Una vez analizados los resultados obtenidos, podemos concluir que, en algunos aspectos, así como, el equilibrio y el control postural, la práctica de Tai chi, es una terapia complementaria para las personas que sufren la enfermedad de Parkinson. Si bien, cabe destacar que, en todos los estudios recuperados en esta búsqueda, han sido llevados a cabo en la zona geográfica de Oriente, lo que nos hace pensar que, en nuestra zona, el Tai chi no se da a conocer lo suficiente, y, sería una opción para completar el tratamiento en este tipo de pacientes.

En cuanto a la depresión y estado de ánimo, los estudios obtenidos, no han demostrado una mejoría eficaz con el Tai chi, por lo que, sería necesario seguir investigando sobre este aspecto.

En relación a la incidencia de caídas, los resultados demuestran que sí es eficaz para evitar las caídas o disminuir el riesgo de sufrirlas, ya que hemos comprobado que, el Tai chi, hace que aumente la fuerza muscular del paciente, por lo que, a su vez, mejora el equilibrio y el control postural, disminuyendo el riesgo o la frecuencia de caídas si estas existieran.

Finalmente, como hemos visto, el Tai chi es una técnica eficaz y segura para los pacientes parkinsonianos, pero, sería bueno que la enfermería indagara y se formara más en este

tipo de terapias, ya que, junto con el resto de tratamientos, así como, el farmacológico, los pacientes podrían mejorar y llevar la enfermedad de una manera más confortable.

6. ANEXOS.

ANEXO Nº.1. Escala de MDS – UPDRS.

UNIFIED PARKINSON'S DISEASE RATING SCALE (UPDRS)	
(Fahn S.; Elton, R.L. en Recent developments in Parkinson's disease. Vol 2. Macmillan Health Care information: Florham Park, NJ; 153-164 1987)	
I. ESTADO MENTAL. COMPORTAMIENTO Y ESTADO DE ÁNIMO	
1. ALTERACIÓN DEL INTELECTO 0 = Nula. 1 = Leve, falta de memoria evidente, con recuerdo parcial de los acontecimientos, sin otras dificultades. 2 = Pérdida moderada de memoria, con desorientación y dificultad moderada para la resolución de problemas más complejos. Alteración funcional discreta, pero evidente en el hogar, con necesidad de recordarle ocasionalmente las cosas. 3 = Pérdida grave de memoria con desorientación temporal y, con frecuencia, espacial. La capacidad de resolver problemas está muy alterada. 4 = Pérdida grave de memoria, conservando solamente la orientación personal. Incapacidad para elaborar juicios o resolver problemas. Requiere mucha ayuda para mantener el cuidado personal. No puede quedar solo.	
2. TRASTORNOS DEL PENSAMIENTO (Por demencia o por intoxicación por fármacos): 0 = No hay. 1 = Ensueños vívidos 2 = Alucinaciones «benignas», conservando la capacidad de discernir. 3 = Alucinaciones o delirios de ocasionales a frecuentes. Sin capacidad de discernir. Pueden interferir con las actividades diarias. 4 = Alucinaciones o delirios persistentes o psicosis florida. Incapaz de cuidar de sí mismo.	
3. DEPRESIÓN 0 = No hay. 1 = Periodos de tristeza o sentimientos de culpa mayores de lo normal, aunque nunca mantenidos durante días o semanas. 2 = Depresión mantenida (1 semana o más). 3 = Depresión mantenida con síntomas vegetativos (insomnio, anorexia, pérdida de peso, pérdida de interés). 4 = Alucinaciones o delirios persistentes o psicosis florida. Incapaz de cuidar de sí mismo	
4. MOTIVACIÓN – INICIATIVA 0 = Normal. 1 = Menos puntaje de lo habitual; más pasivo 2 = Pérdida de iniciativa o desinterés en cuanto a actividades opcionales (no rutinarias). 3 = Pérdida de iniciativa o desinterés en las actividades de cada día (rutinarias). 4 = Aislado, apartado, pérdida total de la motivación	
PUNTUACIÓN TOTAL DE LA SUBESCALA I: / 16	
II. ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA	
5. LENGUAJE 0 = Normal 1 = Discretamente alterado. No hay dificultad para entender. 2 = Moderadamente alterado. A veces hay que pedirle que repita algo. 3 = Muy alterado. Hay que pedirle con frecuencia que repita. 4 = Ininteligible la mayor parte del tiempo	
6. SALVACIÓN	

2 = "Congelación" ocasional al caminar. 3 = "Congelación" frecuente. A veces se cae por causa de este fenómeno. 4 = Caídas frecuentes por "congelación".	
15. CAMINAR 0 = Normal. 1 = Leve dificultad. Puede no balancear los brazos o puede tender a arrastrar las piernas. 2 = Dificultad moderada, pero requiere poca o ninguna ayuda. 3 = Trastorno grave de la marcha que requiere ayuda. 4 = No puede caminar, incluso con ayuda.	
16. TEMBLOR 0 = Ausente 1 = Discreto, infrecuentemente presente. No resulta molesto para el paciente. 2 = Moderado, molesto para el paciente. 3 = Intenso, interfiere con muchas actividades. 4 = Marcado, interfiere con la mayoría de las actividades.	
17. SÍNTOMAS SENSORIALES RELACIONADOS CON EL PARKINSONISMO 0 = Normal. 1 = Ocasionalmente tiene entumecimiento, hormigueo o dolorimiento discreto. 2 = Con frecuencia tiene entumecimiento, hormigueo o dolorimiento discreto, no resulta penoso. 3 = Frecuentes sensaciones dolorosas. 4 = Dolor extremo.	
PUNTUACIÓN TOTAL DE LA SUBESCALA II: /52	
III. EXPLORACIÓN DE ASPECTOS MOTORES	
18. LENGUAJE 0 = Normal. 1 = Pérdida discreta de expresión 2 = Monótono, farfollado, pero comprensible, moderadamente alterado. 3 = Muy alterado, difícil de comprender. 4 = Ininteligible.	
19. EXPRESIÓN FACIAL 0 = Normal. 1 = Mínima hipomimia, podría ser una cara inexpresiva ("cara de póker") normal. 2 = Disminución discreta, pero claramente anormal, de la expresión facial. 3 = Hipomimia moderada, labios separados la mayor parte del tiempo. 4 = Cara de "máscara" o expresión fija con pérdida acusada o completa de la expresión facial, labios separados más de 6mm.	
20. TEMBLOR DE REPOSO EN MMSS 0 = Ausente. 1 = Discreto e infrecuentemente presente. 2 = Discreto en amplitud y persistente, o de amplitud moderada pero presente sólo de forma intermitente. 3 = De amplitud moderada y presente la mayor parte del tiempo 4 = De gran amplitud y presente la mayor parte del tiempo	
21. TEMBLOR EN MMII 0 = Ausente. 1 = Discreto e infrecuentemente presente. 2 = Discreto en amplitud y persistente, o de amplitud moderada pero presente sólo de forma intermitente. 3 = De amplitud moderada y presente la mayor parte del tiempo 4 = De gran amplitud y presente la mayor parte del tiempo	

0 = Normal. 1 = Exceso de saliva en la boca, discreto pero evidente; puede haber babeo durante la noche. 2 = Moderado exceso de saliva; puede haber mínimo babeo. 3 = Marcado exceso de saliva con cierto grado de babeo. 4 = Marcado babeo; requiere constantemente gasa o pañuelo.	
7. DEGLUCIÓN 0 = Normal. 1 = Rara vez se atraganta. 2 = Se atraganta ocasionalmente. 3 = Requiere dieta blanda. 4 = Requiere alimentación por sonda nasogástrica o gastrostomía.	
8. ESCRITURA 0 = Normal. 1 = Discretamente lenta o pequeña. 2 = Moderadamente lenta o pequeña; todas las palabras son legibles 3 = Muy alterada; no son legibles todas las palabras 4 = La mayoría de las palabras son ilegibles	
9. CORTAR ALIMENTOS Y MANEJAR CUBIERTOS 0 = Normal. 1 = Algo lento y torpe, pero no necesita ayuda. 2 = Puede cortar la mayoría de los alimentos, aunque con torpeza y lentitud, necesita cierta ayuda. 3 = Le tienen que cortar los alimentos, pero aún puede alimentarse con lentitud. 4 = Necesita ser alimentado.	
10. VESTIDO 0 = Normal. 1 = Algo lento, pero no requiere ayuda. 2 = Requiere ayuda en ocasiones para abotonarse, introducir los brazos por las mangas. 3 = Requiere bastante ayuda, puede hacer algunas cosas solo. 4 = Incapacitado.	
11. HIGIENE 0 = Normal. 1 = Algo lento, pero no necesita ayuda. 2 = Necesita ayuda para ducharse o bañarse, o es muy lento en las actividades higiénicas. 3 = Requieren ayuda para lavarse, cepillarse los dientes, peinarse, ir al retrete. 4 = Sonda de Foley u otras ayudas mecánicas.	
12. DAR VUELTAS EN LA CAMA Y AJUSTAR LA ROPA DE CAMA 0 = Normal. 1 = Algo lento y torpe, pero no precisa ayuda. 2 = Puede voltearse solo o ajustar las sábanas, pero con gran dificultad. 3 = Puede iniciar la acción, pero no puede volverse o ajustar las sábanas solo. 4 = Incapacitado.	
13. CAÍDAS (Sin relación con el fenómeno de "congelación") 0 = Ninguna. 1 = Rara vez. 2 = Se cae ocasionalmente (menos de una vez al día). 3 = Se cae un promedio de una vez al día. 4 = Se cae más de una vez al día.	
14. "CONGELACIÓN" AL CAMINAR 0 = No hay 1 = Rara vez aparece "congelación" al caminar, puede haber titubeo al inicio.	

22. TEMBLOR DE ACCIÓN O POSTURAL DE LAS MANOS 0 = Ausente. 1 = Leve, presente con la acción. 2 = De amplitud moderada, presente con la acción. 3 = De amplitud moderada al mantener la postura en el aire, así como con la acción. 4 = De gran amplitud, interfiere la alimentación	
23. RIGIDEZ AXIAL (Valorada según el movimiento pasivo de las grandes articulaciones, con el paciente relajado y sentado) 0 = Ausente 1 = Discreto o detectable solamente cuando se activa por movimientos en espejo de otro tipo. 2 = Discreta a moderada. 3 = Intensa pero consigue con facilidad el movimiento en toda su amplitud. 4 = Muy intensa, la amplitud del movimiento se logra con dificultad.	
24. RIGIDEZ EN MMSS (Valorada según el movimiento pasivo de las grandes articulaciones, con el paciente relajado y sentado. No considerar la rigidez "en rueda dentada") 0 = Ausente 1 = Discreta o detectable solamente cuando se activa por movimientos en espejo de otro tipo. 2 = Discreta a moderada. 3 = Intensa, pero se consigue con facilidad el movimiento en toda su amplitud. 4 = Muy intensa, la amplitud del movimiento se consigue con dificultad.	
25. RIGIDEZ EN MMII (Valorada según el movimiento pasivo de las grandes articulaciones, con el paciente relajado y sentado. No considerar la rigidez "en rueda dentada") 0 = Ausente 1 = Discreta o detectable solamente cuando se activa por movimientos en espejo de otro tipo. 2 = Discreta a moderada. 3 = Intensa, pero se consigue con facilidad el movimiento en toda su amplitud. 4 = Muy intensa, la amplitud del movimiento se consigue con dificultad.	
26. GOLPEO DE LOS DEDOS (El paciente golpea el pulgar con el índice en rápida sucesión y con la mayor amplitud posible; realizar con cada mano por separado) 0 = Normal (15/5segundos). 1 = Enlentecimiento discreto y/o reducción de la amplitud (11-15/5segundos). 2 = Moderadamente alterado. Fatigoso de manera evidente y precoz. Puede haber detenciones ocasionales en el movimiento (7-10/5segundos). 3 = Muy alterado. Frecuentes titubeos al iniciar los movimientos o detenciones mientras se realiza el movimiento (3-6/5segundos). 4 = Apenas puede realizar la acción (0-2/5segundos).	
27. MOVIMIENTOS ALTERNANTES CON LAS MANOS (El paciente abre y cierra las manos en rápida sucesión con la mayor amplitud posible) 0 = Normal. 1 = Enlentecimiento discreto y/o reducción de la amplitud. 2 = Moderadamente alterado. Fatigoso de manera evidente y precoz. Puede haber detenciones ocasionales en el movimiento. 3 = Muy alterado. Frecuentes titubeos al iniciar los movimientos o detenciones mientras se realiza el movimiento. 4 = Apenas puede realizar la acción.	
28. MOVIMIENTOS RÁPIDOS ALTERNANTES DE MMSS (movimientos de pronación-supinación de las manos, en sentido vertical, con la mayor amplitud posible y simultáneamente con ambas manos) 0 = Normal. 1 = Enlentecimiento discreto y/o reducción de la amplitud.	

2 = Moderadamente alterado. Fatigoso de manera evidente y precoz. Puede haber detenciones ocasionales en el movimiento. 3 = Muy alterado. Frecuentes titubeos al iniciar los movimientos o detenciones mientras se realiza el movimiento. 4 = Apenas puede realizar la acción.
29. AGILIDAD CON LOS MMII (El paciente golpea con el talón en rápida sucesión levantando el pie entero del suelo; la amplitud del movimiento debe ser alrededor de 7,5cm). 0 = Normal. 1 = Enlentecimiento discreto y/o reducción de la amplitud. 2 = Moderadamente alterado. Fatigoso de manera evidente y precoz. Puede haber detenciones ocasionales en el movimiento. 3 = Muy alterado. Frecuentes titubeos al iniciar los movimientos o detenciones mientras se realiza el movimiento. 4 = Apenas puede realizar la acción.
30. LEVANTARSE DE LA SILLA (El paciente intenta levantarse de una silla de madera o metal de respaldo recto, con los brazos cruzados ante el pecho). 0 = Normal. 1 = Lento, o puede necesitar más de un intento. 2 = Tiene que impulsarse con los brazos en la silla. 3 = Tiende a caer hacia atrás y puede tener que intentarlo más de una vez, pero puede conseguirlo sin ayuda. 4 = Incapaz de levantarse sin ayuda.
31. POSTURAL 0 = Erecta normal. 1 = Postura no muy erecta, discretamente encorvada; podría ser normal en una persona mayor. 2 = Postura moderadamente encorvada, claramente anormal. Puede inclinarse discretamente a un lado. 3 = Postura muy encorvada, con cifosis. Puede inclinarse moderadamente a un lado. 4 = Flexión marcada con alteración postural extrema.
32. MARCHA 0 = Normal. 1 = Camina lentamente, puede arrastrar los pies, con pasos cortos, pero sin fstinación ni propulsión. 2 = Camina con dificultad, pero no requiere ayuda o muy escasa. Puede haber fstinación, pasos cortos o propulsionados. 3 = Trastornos graves de la marcha que requieren ayuda. 4 = No puede caminar, incluso con ayuda.
33. ESTABILIDAD POSTURAL (Respuesta al desplazamiento súbito posterior producido por un tirón de los hombros mientras el paciente permanece en bipedestación con los ojos abiertos y los pies discretamente separados. El paciente está avisado). 0 = Normal. 1 = Retropulsión pero se recupera sin ayuda. 2 = Ausencia de respuesta postural; se caería si no le sujetara el examinador. 3 = Muy inestable, tiende a perder el equilibrio espontáneamente. 4 = Incapaz de permanecer en pie sin ayuda.
34. BRADIQUINESIA E HIPOQUINESIA (Combina lentitud, titubeo, disminución del brazo, pequeña amplitud y pobreza de movimiento en general) 0 = No hay. 1 = Mínima lentitud que da al movimiento un carácter deliberado, podría ser normal en algunas personas. Amplitud posiblemente reducida. 2 = Lentitud y pobreza de movimientos en grado leve, que es claramente anormal. Como

alternativa, cierto grado de reducción en la amplitud. 3 = Lentitud, pobreza o pequeña amplitud de movimientos moderada. 4 = Lentitud, pobreza o pequeña amplitud de movimientos marcada.
PUNTUACIÓN TOTAL SUBESCALA III: /68
IV. COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO (En la semana previa. Historia)
A) DISCINESIAS
35. DURACIÓN ¿Qué proporción del día vigil están presentes las discinesias? 0 = Ninguna 1 = 1-25% del día 2 = 26-50% del día 3 = 51-75% del día 4 = 76-100% del día
36. INCAPACIDAD ¿Hasta qué punto son incapacitantes las discinesias? 0 = No incapacitan en absoluto. 1 = Discretamente incapacitantes. 2 = Moderadamente incapacitantes. 3 = Importantemente incapacitantes. 4 = Completamente incapacitantes.
37. DISCINESIAS DOLOROSAS ¿Son dolorosas las discinesias? 0 = No son dolorosas. 1 = Discretamente. 2 = Moderadamente. 3 = Importantemente. 4 = Marcadamente.
38. PRESENCIA DE DISTONÍA MATUTINA 0 = No 1 = Sí
B) FLUCTUACIONES CLÍNICAS
39. ¿Hay PERÍODOS OFF PREDECIBLES en relación temporal con las dosis de medicación? 0 = No 1 = Sí
40. ¿Hay PERÍODOS OFF IMPREDECIBLES en relación temporal con las dosis de medicación? 0 = No 1 = Sí
41. ¿Hay PERÍODOS OFF DE INSTAURACIÓN SÚBITA? 0 = No 1 = Sí
42. ¿Qué PROPORCIÓN DEL DÍA vigil está el paciente en OFF, de promedio? 0 = Ninguna 1 = 1-25% del día 2 = 26-50% del día 3 = 51-75% del día 4 = 76-100% del día
C) OTRAS COMPLICACIONES
43. ¿TIENE EL PACIENTE ANOREXIA, NAUSEAS O VÓMITOS? 0 = No 1 = Sí
44. ¿TIENE EL PACIENTE TRASTORNOS DEL SUEÑO? (P.E. insomnio o hipersomnía) 0 = No 1 = Sí
45. ¿TIENE EL PACIENTE ORTOSTATISMO SINTOMÁTICO? 0 = No 1 = Sí
PUNTUACIÓN TOTAL SUBESCALA IV: /23
UPDRS TOTAL: /159

ANEXO N°.2. Escala de Webster.

1. Bradiquinesia de las manos, incluyendo escritura.	0: Sin síntomas. 1: Ligera disminución de la velocidad de supinación-pronación, dificultades iniciales para emplear útiles de trabajo, abrochar botones y escribir. 2: Moderada disminución de la velocidad de supinación-pronación en uno o en ambos lados, evidencia por cierta manera de la función manual, gran dificultad para escribir, aparición de micrografía. 3: Notable disminución de la velocidad de supinación-pronación. Incapacidad de escribir o de abotonarse la ropa. Claras dificultades para manejar utensilios.
2. Rigidez.	0: Sin síntomas. 1: Ligera rigidez en cuello y hombros. Se observa ligera aunque constante rigidez en uno de los dos brazos. 2: Rigidez moderada en cuello y hombros. La rigidez es constante si el paciente no recibe medicación. 3: Intensa rigidez en cuello y hombros. La rigidez se mantiene a pesar del tratamiento medicamentoso.
3. Postura.	0: Postura normal. La cabeza se inclina hacia adelante menos de 10cm. 1: Principio de la espondilitis deformante (Poker-spine). La cabeza se inclina hacia adelante hasta 12,5cm. 2: Principio de flexión de los brazos. La cabeza se inclina hasta 15cm. hacia adelante. Uno de los brazos está doblado, pero todavía por debajo de la cadera.

	3: Principio de postura simiesca. La cabeza se inclina hacia adelante más de 15cm. Una o las dos manos se elevan por encima de la cadera. Intensa flexión de la mano con extensión inicial interfalángica. Principio de flexión de rodilla.
4. Balanceo de las extremidades superiores.	0: Correcto balanceo en ambos brazos. 1: Se reduce el balanceo de un brazo. 2: Cesa el balanceo de un brazo. 3: Cesa el balanceo de ambos brazos
5. Marcha.	0: Marcha satisfactoria con pasos de 46-76 cm. Giros sin dificultad. 1: Los pasos al andar se reducen a 30-46 cm. El paciente empieza a apoyar sonoramente uno de los talones. Giros lentos, que requieren varios pasos 2: Los pasos se reducen ahora 15-30 cm. Los dos talones comienzan a golpear con fuerza el suelo. 3: Se inicia la marcha a pasitos. La longitud de éstos es inferior a 7,5 cm. “A veces pasos vacilantes” o marcha bloqueada. El paciente camina sobre la punta de los dedos de los pies. Los giros son muy lentos.
6. Rostro.	0: Mímica con una vivacidad normal; no hay fijeza. 1: Cierta inmovilidad; la boca permanece cerrada. Primeros signos de angustia o depresión. 2: Relativa inmovilidad. Las emociones se manifiestan a un umbral bastante mayor. La boca está abierta a ratos. Signos moderados de angustia y depresión. Puede haber sialorrea. 3: Rostro “congelado” (frozen facies). La boca está abierta 0,6cm o más. Eventualmente, intensa sialorrea.
7. Temblor.	0: Inexistente. 1: Temblor con oscilaciones de menos de 2,5 cm en las extremidades, en la cabeza o bien en la mano al intentar llegar con el dedo a la nariz. 2: La amplitud máxima del temblor no sobrepasa los 10cm El temblor es intenso, pero no constante. El paciente conserva cierto control de sus manos. 3: El temblor sobrepasa los 10cm, es constante e intenso, afectando al paciente en todo momento mientras está despierto. Es imposible que el paciente escriba y coma solo.
8. Seborrea.	0: No hay. 1: Aumento de la transpiración; la secreción sigue siendo clara. 2: Piel visiblemente aceitosa. La secreción es mucho más espesa. 3: Evidentemente seborrea. Todo el rostro y la cabeza aparecen cubiertos de secreción espesa.
9. Lenguaje.	0: Claro, alto, con resonancia y perfectamente inteligible. 1: Principio de afonía con disminución de la modulación y la resonancia. Volumen de voz satisfactorio, todavía claramente inteligible. 2: Afonía y disfonía moderadas. Tono permanentemente monótono, sin variaciones. Principio de disartria. Locución vacilante y balbuceo, difícilmente inteligible. 3: Marcada afonía y distonía. Gran dificultad para escucharle y entenderle.
10. Autonomía.	0: Normal. 1: Prácticamente total todavía, pero con ciertas dificultades para vestirse. 2: Precisa ayuda en algunas situaciones críticas, p. ej., girarse en la cama, levantarse de la silla. Muy lento en realizar la mayor parte de las actividades, pero las realiza tomándose mucho tiempo. 3: Invalidez permanente. El paciente es incapaz de vestirse, comer o caminar solo.
Clasificación de la sintomatología según la puntuación: • 1-10 puntos: Enfermedad de Parkinson leve.	

- **11-20 puntos:** Enfermedad de Parkinson de gravedad media.
- **21-30 puntos:** Enfermedad de Parkinson grave.

Tabla 7. Escala de Webster.⁵

7. SIGLAS.

EP: enfermedad de Parkinson

UPDRS: Escala Unificada de Valoración de la Enfermedad de Parkinson.

AVD: actividades de la vida diaria.

TAC: tomografía axial computarizada.

RMN: resonancia magnética nuclear.

PET-TAC: tomografía por emisión de positrones.

IMAO-B: inhibidores de la monoaminooxidasa – B.

ICOMT: inhibidores de la catecol O-metiltransferasa.

TC: Tai chi.

MMSS: miembros superiores.

MMII: miembros inferiores.

G. EC: grupo ejercicio combinado.

CdV: calidad de vida.

AP: anteroposterior.

ML: mediolateral.

BBS: escala de Berg.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- (1) De La Casa Fages B. Guía informativa de la enfermedad de Parkinson [Internet]. Parkinsoncantabria.com. [citado el 2 de enero de 2023]. Disponible en: http://parkinsoncantabria.com/documentos/guia_parkinson.pdf
- (2) Vista de Síndrome de Parkinson: Revisión bibliográfica y actualización [Internet]. Recimundo.com. [citado el 2 de enero de 2023]. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/906/1451>
- (3) Castell V. 4. Evolución de la enfermedad de Parkinson [Internet]. GuíaSalud. 2018 [citado el 26 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/egpc/pacientes-parkinson-evolucion/>

- (4) Domingo EP. Libro Blanco del Parkinson en España.
- (5) Super User. Escala de Webster [Internet]. Sen.es. [citado el 22 de abril de 2023]. Disponible en: <https://getm.sen.es/profesionales/escalas-de-valoracion/26-getm/escalas-de-valoracion/77-escala-de-webster>
- (6) Tratamiento para el párkinson [Internet]. Parkinson Madrid. [citado el 2 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.parkinsonmadrid.org/el-parkinson/el-parkinson-tratamiento/>
- (7) Storani J. Cuidados de enfermería relacionados al Parkinson [Internet]. Portalgeriatrico. 2022 [citado el 26 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://portalgeriatrico.com.ar/enfermeria-parkinson/>
- (8) Real Martínez S.E. Cuidados de enfermería en pacientes con Enfermedad de Parkinson: una revisión bibliográfica. [Internet]. 2019. [citado el 26 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/15858/Soraya%20Elisa%20Real%20Mart%25c3%25adnez.pdf?sequence=1>
- (9) National center for complementary and integrative health (NCCIH) [Internet]. National Institutes of Health (NIH). 2015 [citado el 15 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.nih.gov/about-nih/what-we-do/nih-almanac/national-center-complementary-integrative-health-nccih>
- (10) Complementary, alternative, or integrative health: What's in a name? [Internet]. NCCIH. [citado el 15 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.nccih.nih.gov/health/complementary-alternative-or-integrative-health-whats-in-a-name>
- (11) Galiano A. Medicinas alternativas [Internet]. Iqb.es. [citado el 3 de enero de 2023]. Disponible en: https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma06/medicina_alternativa.htm

- (12) Millstine D. Tipos de medicina alternativa y complementaria [Internet]. Manual MSD versión para público general. [citado el 3 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-es/hogar/temas-especiales/medicina-alternativa-complementaria-e-integrativa/tipos-de-medicina-alternativa-y-complementaria>
- (13) Rodríguez MML, López PR, Rodríguez AEC. Técnicas complementarias en cuidados de enfermería. Editorial Universidad de Almería; 2017.
- (14) Marcos Más A. Revisión sobre cuidados y terapias complementarias en la enfermedad de Parkinson. [Internet]. 2019. [citado el 28 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/140991/TFG%20Alma%20OFICIAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (15) Reyes Ortiz CA. El ejercicio Tai Chi y la salud en los adultos mayores. octubre de 2010 [citado el 1 de septiembre de 2023]; Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Reyes-Ortiz/publication/357913605_El_ejercicio_Tai_Chi_y_la_salud_en_los_adultos_mayores/links/61e723ad5779d35951b93f19/El-ejercicio-Tai-Chi-y-la-salud-en-los-adultos-mayores.pdf
- (16) Álvarez Miranda O. Beneficios de la práctica del Tai Chi Chuan para la salud. CCH Correo cient Holguín [Internet]. 2016 [citado el 4 de marzo de 2023];20(2):400–2. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000200015
- (17) Li F, Harmer P, Fitzgerald K, Eckstrom E, Stock R, Galver J, et al. Tai chi and postural stability in patients with Parkinson's disease. N Engl J Med [Internet]. 2012 [citado el 14 de abril de 2023];366(6):511–9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22316445>
- (18) Li G, Huang P, Cui S-S, Tan Y-Y, He Y-C, Shen X, et al. Mechanisms of motor symptom improvement by long-term Tai Chi training in Parkinson's disease patients.

- Transl Neurodegener [Internet]. 2022 [citado el 14 de abril de 2023];11(1):6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35125106>
- (19) Choi H-J, Garber CE, Jun T-W, Jin Y-S, Chung S-J, Kang H-J. Therapeutic effects of tai chi in patients with Parkinson's disease. ISRN Neurol [Internet]. 2013 [citado el 14 de abril de 2023];2013:548240. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24294526>
- (20) Li Q, Liu J, Dai F, Dai F. Tai Chi versus routine exercise in patients with early- or mild-stage Parkinson's disease: a retrospective cohort analysis. Braz J Med Biol Res [Internet]. 2020 [citado el 4 de abril de 2023];53(2):e9171. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bjmr/a/dSzWfkpsjkhXw7F4K8Zfywg/>
- (21) Cheon S-M, Chae B-K, Sung H-R, Lee GC, Kim JW. The efficacy of exercise programs for Parkinson's disease: Tai Chi versus combined exercise. J Clin Neurol [Internet]. 2013 [citado el 14 de abril de 2023];9(4):237–43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24285965>
- (22) Kim H-D, Jae HD, Jeong JH. Tai Chi exercise can improve the obstacle negotiating ability of people with Parkinson's disease: A preliminary study. J Phys Ther Sci [Internet]. 2014 [citado el 14 de abril de 2023];26(7):1025–30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25140088>
- (23) Choi H-J. Effects of therapeutic Tai chi on functional fitness and activities of daily living in patients with Parkinson disease. J Exerc Rehabil [Internet]. 2016 [citado el 14 de abril de 2023];12(5):499–503. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27807532>
- (24) Kurlan R, Evans R, Wrigley S, McPartland S, Bustami R, Cotter A. Tai chi in Parkinson's disease: A preliminary randomized, controlled, and rater-blinded study. Adv Parkinson S Dis [Internet]. 2015 [citado el 14 de abril de 2023];04(01):9–12. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.scirp.org/pdf/APD_2015011315352366.pdf](https://www.scirp.org/pdf/APD_2015011315352366.pdf)

- (25) Qiang Gao, Aaron Leung, Yonghong Yang, Qingchuan Wei, Min Guan, Chengsen Jia, Chengqi He. Effects of Tai Chi on balance and fall prevention in Parkinson's disease: a randomized controlled trial. Clinical Rehabilitation [Internet]. 2014 [citado el 14 de abril de 2023]; Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/260150039_Effects_of_Tai_Chi_on_balance_and_fall_prevention_in_Parkinson's_disease_A_randomized_controlled_trial