

# Enfermedad de Parkinson como paradigma de la inestabilidad. La importancia de la terapia física como parte del tratamiento

María Cecilia Molinari

---

Versión web: <http://www.geriatriaclinica.com.ar>

## INTRODUCCIÓN

A través del presente trabajo de revisión, propongo profundizar en la importancia de la terapia física en la enfermedad de Parkinson (EP). EP es una enfermedad neurodegenerativa de curso crónico, de etiología desconocida y, por tanto, de difícil prevención. Su incidencia es de 18-20 casos por 100.000 habitantes al año.

Se estima que en el mundo hay cuatro millones de pacientes que padecen esta enfermedad y se espera una progresión de estos números debido al envejecimiento de la población, principalmente en países desarrollados.

No obstante el tratamiento farmacológico de esta enfermedad, que está orientado a superar el déficit de movili-

dad además de aliviar otros síntomas como la depresión y la integración del paciente que la padece, se puede posibilitar su ralentización, a través de la terapia física, como parte del tratamiento y la importancia de la fisioterapia para mejorar la capacidad funcional y disminuir sus complicaciones.

## ALGUNAS CONSIDERACIONES DE LA MARCHA EN EL ENVEJECIMIENTO

Al envejecer se modifican el centro de gravedad, los mecanismos encargados de la coordinación, los reflejos y el equilibrio.

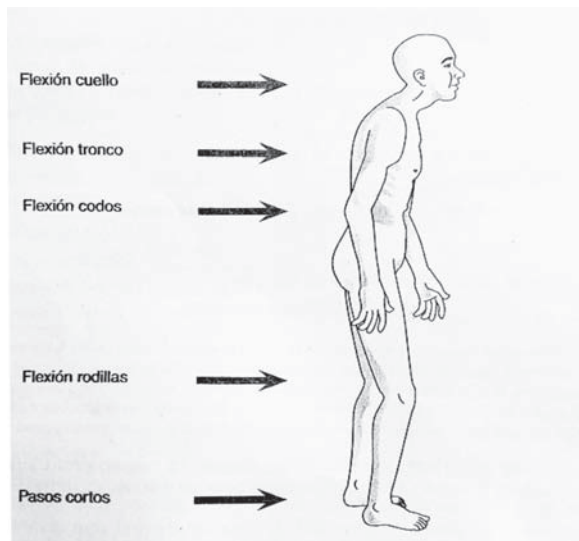
La marcha del anciano sano es cautelosa, ya que se asegura el máximo de estabilidad y seguridad. En la sexta y séptima década de vida se observa una disminución de la longitud y la velocidad del paso, como también el aumento de la base de sustentación.

Los cambios relacionados con la edad en los sistemas neurológicos, sensoriales y musculoesqueléticos pueden llevar a deterioro del equilibrio y la marcha, lo cual puede tener un gran impacto en la capacidad para moverse de manera segura en su medio ambiente.

---

*Conflicto de intereses: La autora declara no tener conflictos de intereses*

*Correspondencia: Dra. María Cecilia Molinari. [mcmolinariplet@gmail.com](mailto:mcmolinariplet@gmail.com)*



**Imagen tomada** de *Fisiología del envejecimiento*, segunda edición, 2012, pág. 158.

La estabilidad postural puede definirse como el mantenimiento del centro de gravedad dentro de la base de sustentación o de soporte del cuerpo, es decir, dentro de los límites de estabilidad, que corresponden al área dentro de la cual el cuerpo se mueve con seguridad sin cambiar de base de soporte.

Los componentes sensoriales involucrados en el mantenimiento de la postura son la función vestibular, la visión y el sistema somatosensorial.

El equilibrio se define como el conjunto de estrategias usadas para mantener la estabilidad y la postura, pudiendo responder a los estímulos externos.

El equilibrio y la postura son requerimientos básicos para realizar una marcha normal.

El proceso de marcha comprende un componente voluntario y otro involuntario, el primero es regido por el sistema piramidal, que envía órdenes necesarias para controlar la cantidad y calidad de las respuestas musculares en cada momento de la marcha. El otro componente, involuntario y automático, regido por el sistema extrapiramidal, es el encargado de dar el soporte antigravitatorio y controlar los reflejos posturales para desplazar el centro de gravedad y la línea de peso del cuerpo de un lado al otro mientras camina.

Durante el envejecimiento se van produciendo una serie de cambios que afectan a la marcha.

Estos cambios involucran a la visión, el sistema vestibular y la función propioceptiva, además de los cambios relacionados con el procesamiento central determinado por el sistema nervioso central, que es el encargado de procesar la información sensorial recibida y ejecutar una respuesta adecuada. En los ancianos hay una lentificación del tiempo de reacción, especialmente para las tareas que requieren un procesamiento rápido de estímulos y una activación de programas motores apropiados.

En el envejecimiento se producen, además, cambios en la función cognoscitiva como la atención, así como el dete-

rioro del procesamiento psicomotor y de la capacidad de resolución de los problemas. Ello tiene gran impacto en el equilibrio y la marcha.

La disminución de la fuerza muscular al envejecer está fuertemente correlacionada con la disminución de la masa muscular, la cual a su vez está asociada al nivel de actividad. Sin embargo, con el mantenimiento de un programa regular de ejercicio físico se logra retardar el proceso. Se cree que el deterioro en la ejecución muscular es causado por los cambios en los hábitos dietéticos y por la adopción de un estilo de vida más sedentario, que llevan a una disminución de la masa muscular por inactividad.

Esta pérdida de masa muscular es mayor en los grupos musculares de miembros inferiores, la habilidad para generar suficiente fuerza motriz, estática y dinámica. En la vejez, el músculo es menos excitable y con un período refractario mayor; así, se requieren mayores estímulos para producir contracción y un mayor período de tiempo antes de que el músculo pueda responder a otro estímulo.

La marcha de los ancianos está estrechamente relacionada con la postura adoptada al envejecer, es realizada a pequeños pasos, con ligera flexión del cuello, tronco, codos y rodillas. Del mismo modo ocurre con el equilibrio. Los cambios en el sistema nervioso, somatosensorial y musculoesquelético, lentifican la generación de respuestas motoras y aumentan el tiempo de latencia, lo que se traduce en lentificación de la marcha.

Por lo general, hacia los 75-80 años todos los ancianos tienen alguna alteración de la marcha, pero es la presencia de enfermedad lo que más la afecta, desde una simple infección urinaria hasta un severo deterioro neurológico. La debilidad de los músculos del tobillo, especialmente los dorsiflexores, es una causa muy frecuente de alteración de la marcha en ancianos, puesto que son los que estimulan la propiocepción para mantener la estabilidad postural. También la alteración de la propiocepción origina cambios en el patrón de la marcha, puesto que la torna asimétrica. El acortamiento de la longitud del paso, la lentificación en la marcha y el aumento de la fase de doble apoyo son las principales estrategias de adaptación ante un trastorno de equilibrio.

## ENFERMEDAD DE PARKINSON

### Definición

La enfermedad de Parkinson es un trastorno neurodegenerativo progresivo debido a la pérdida de neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra y otros núcleos, y también de neuronas no dopaminérgicas de diversas áreas del cerebro. Presenta una serie de manifestaciones motoras y no motoras que inciden en forma variable en la calidad de vida. Estos síntomas generan en forma progresiva gran discapacidad que influyen en las actividades de la vida diaria e instrumentales.

### Síntomas motores

- **Bradicinesia.** Definida por lentitud del movimiento. Supone una dificultad en la planificación y la ejecución del movimiento, así como el desempeño de las tareas simultáneas o secuenciales. Existe reducción de los movimientos espontáneos, pobre expresividad (hipomimia), disminución del parpadeo y de la gesticulación.
- **Temblo de reposo.** Desaparece con la acción y durante el sueño. Es uno de los síntomas que se manifiestan al inicio entre un 60-70%. Es distal, con una frecuencia de 4-6 Hz, unilateral al inicio.
- **Rigidez.** Hay un aumento de la resistencia al movimiento pasivo, si hay temblor asociado presenta un fenómeno denominado rueda dentada. Con frecuencia se presenta a nivel de las articulaciones distales. Puede presentarse con dolor.
- Como consecuencia de la rigidez puede haber **flexión del tronco (camptocormia)**, el cuello, los antebrazos, las muñecas y las rodillas, escoliosis o inclinación lateral de la columna (signo de Pisa).
- **Inestabilidad postural.** El reflejo de enderezamiento postural disminuye de forma progresiva hasta llegar a desaparecer. Esto origina un desplazamiento del centro de gravedad, lo que lleva a la caída del paciente al suelo.
- **Trastornos de la marcha.** Presenta pasos cortos con arrastre de los pies, no presenta braceo. Y una característica de la marcha es dar pasos cortos con aceleración llamado festinación. Otro trastorno, que también aparece tardíamente, son los bloqueos de la marcha o congelaciones llamados *freezing*. Lo que ocurre es un bloqueo de la marcha, como si los pies se le pegaran al suelo. Aparece en forma súbita y por lo general dura menos de 10 segundos.

### Síntomas no motores

- **Disfunción autonómica.** Pueden presentar síntomas con disfunción del sistema nervioso autónomo como:
  - Hipotensión ortostática.
  - Trastornos urinarios: urgencia miccional, poliuria e incontinencia de urgencia por contracciones involuntarias del músculo detrusor.
  - Estreñimiento: por alteración del tránsito intestinal, la inmovilidad y asociada a fármacos anticolinérgicos.
  - Sudoración, seborrea.
  - Disfagia y mayor salivación.
  - Disfunción sexual.
- **Dolor muscular.**
- **Pérdida de peso de origen multifactorial**, ya sea por la disminución de la ingesta, trastornos deglutorios, demencia, alteraciones motoras.

- **Trastornos de ánimo**, como síndrome depresivo. Generalmente se presenta en forma atípica habitualmente como deterioro cognitivo o agitación psicomotriz. Puede ser acompañado por ataque de pánico y trastornos de ansiedad.
- **Deterioro cognitivo.** La demencia cursa con alteraciones del área ejecutiva y de la función visuoespacial, y con un déficit de memoria asociada a la capacidad de recuperar la información aprendida.
- **Psicosis.** Aparece en pacientes que reciben fármacos antiparkinsonianos, sin relación directa con la dosis o la duración del tratamiento.
- **Alteración del sueño** (con despertares frecuentes asociado a somnolencia diurna). Los despertares nocturnos se relacionan con nicturia, dificultad para girar en la cama, temblor, calambres musculares asociado a dolor. Otra alteración es el trastorno del sueño REM, a menudo con movimiento violentos durante esta fase, pudiendo lesionarse ellos mismos.
- **Dependencia funcional.** Esto se puede acrecentar en los pacientes ancianos, ya que al tener otras patologías puede acelerar la necesidad de asistencia en las actividades básicas de la vida diaria. Por lo tanto, es muy importante, en el paciente anciano con enfermedad de Parkinson, el abordaje multidisciplinario, no solo para monitorizar la enfermedad sino también para realizar terapias no farmacológicas a fin de mantener la autonomía del paciente, ya sea con hospitales de día o programas de neurorehabilitación.

### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Los tratamientos disponibles en la actualidad están destinados a mejorar los síntomas, pero no revierten el curso de la enfermedad.

- A) **Neuroprotector.** El objetivo es lentificar la pérdida de neuronas de la sustancia nigra.
- IMAO (inhibidores de la monoaminoxidasa).
  - Selegilina. Inhibe la formación de radicales libres. En los ancianos producen confusión y nerviosismo.
  - Rasagilina.
  - Agonistas dopaminérgicos.
    - Ergóticos como bromocriptina, pergolida y cabergolida no se suelen usar por complicaciones como fibrosis peritoneales, válvulas cardíacas y pulmonares.
    - No ergóticos, como el ropinirol y pramipexol. Pueden ser usados para reducir el tiempo de inmovilidad, mejorar el compromiso motor y la discapacidad y para reducir la dosis de levodopa a expensas de un aumento en los eventos adversos de tipo diskínético

### B) Tratamiento de los síntomas motores

La levodopa es el fármaco de elección en los ancianos, al atravesar la barrera hematoencefálica se transforma en dopamina debido a la dopa decarboxilasa. Generalmente se asocia a un inhibidor de la dopa decarboxilasa periférica (carbidopa o benseracida), para asegurarse la llegada al SNC.

Tiene una muy buena respuesta inicial. Con el tiempo los síntomas que aparecen corresponden a la degeneración del sistema no dopaminérgico (disartria, inestabilidad postural, temblor, disautonomía, síntomas sensoriales y alteraciones cognitivas).

### C) Tratamiento de los síntomas no motores

- Disfunción del SNA:
  - Hipotensión ortostática: se puede disminuir la dosis de fármacos antiparkinsonianos, aumentar la ingesta de sal y añadir fludrocortisona.
  - Manejo de la constipación.
  - Disfunción sexual: se puede usar sildenafil.
- Depresión: se pueden usar inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS).
- Trastornos del sueño: si existe somnolencia diurna se pueden usar estimulantes diurnos. El clonazepam puede ser muy efectivo para el tratamiento de trastornos del sueño REM.

### D) Tratamiento quirúrgico

## TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Este tratamiento es de mucha importancia debido a que la enfermedad de Parkinson es una enfermedad neurodegenerativa progresiva, lo que genera un incremento de la incapacidad funcional. Por ello necesita una evaluación multidisciplinaria, tanto médica, de enfermería, fisioterapia, terapia ocupacional, trabajo social y logoterapia.

La terapia rehabilitadora tiene que adecuarse a la capacidad del paciente.

La enfermedad de Parkinson se manifiesta con dificultad para iniciar y mantener el movimiento, lentitud en los mismos, poca capacidad para cambiar patrones de coordinación, rigidez, inestabilidad y temblor postural.

El objetivo de una fisioterapia es mejorar la capacidad funcional y disminuir las complicaciones, teniendo en cuenta el contexto del paciente. Se debe incluir como referencia al inicio, secuencia, coordinación, calidad de movimiento, postura, equilibrio y tono musculares subyacente.

Existe escalas que se usan para conocer cuál es la afectación del paciente:

- **UPDRS (Unified Parkinson disease rating scale).** Consta de 42 ítems agrupados en cuatro subescalas: sección I (estado mental, conducta y estado de ánimo), sección II (actividades de la vida dia-

ria, sección III (exploración del sistema motor) y sección IV (complicaciones). Habitualmente, todas las secciones son puntuadas por un evaluador, mediante entrevista y exploración física. El rango de puntuaciones de las tres primeras secciones es de 0 (normal) a 4 (grave). En la sección IV, algunos ítems se puntúan de 0 (ausencia) a 1 (presencia), y otros de 0 a 4. La UPDRS evalúa diferentes aspectos de la EP (alteraciones mentales, discapacidad, motoras, complicaciones). Es la escala más ampliamente utilizada tanto en investigación como en la práctica clínica, la que cuenta con mayor número de estudios de validación y la escala de referencia para los organismos reguladores internacionales.

- **Escala de Hoehn-Yahr.**

- La más conocida es la escala de incapacidad funcional de **Hoehn-Yahr**, que diferencia 5 estadios que no necesariamente padecerán todos los pacientes. Su mayor utilidad se asocia con la comparación de poblaciones de pacientes con EP, pero es relativamente insensible a cambios clínicos en un mismo paciente y por lo tanto no es de mucha utilidad como instrumento de monitoreo en la evaluación de nuevos tratamientos. Presenta cinco estadios:

- **Estadio I.** Comprende el inicio de la enfermedad. Afectación unilateral, con daño leve, correspondiente a la tríada parkinsoniana (rigidez, temblor y bradicinesia) que todavía permite la vida cotidiana y profesional normal. Algunos enfermos inician su sintomatología en ambos lados y por consiguiente no presentan esta fase. La duración media de esta fase es de tres años.

- **Estadio II.** Afectación bilateral y axial. Por lo general persiste una asimetría en la intensidad de la sintomatología, siendo el lado inicial el más afectado. Aparecen en esta fase los primeros trastornos posturales, con aumento de la cifosis dorsal y abducción de los miembros superiores, volviendo más difícil la vida profesional. La duración media de la enfermedad en esta fase es de seis años.

- **Estadio III.** Afectación bilateral. Aparición de trastornos del equilibrio y afectación de los reflejos posturales y de enderezamiento. Aparecen caídas espontáneas, marcha festinante y congelación del movimiento. Los pacientes en esta fase son independientes en las actividades de la vida diaria. La duración media de la enfermedad en esta fase es de siete años.

- **Estadio IV.** Afectación bilateral con inestabilidad postural importante. Empieza a experimentar los efectos secundarios de la medi-

cación dopaminérgica: fenómeno *on-off*, en el cual el paciente alterna fases de mejoría (*on*) con fases en las que queda prácticamente inmovilizado por completo (*off*). Presenta incapacidad para realizar una marcha autónoma y se vuelve indispensable una ayuda exterior para los actos de la vida cotidiana. La duración media de esta fase es de nueve años.

- **Estadio V.** Enfermedad grave, totalmente desarrollada. El enfermo es totalmente dependiente de sus familiares o cuidadores. Se trata de una fase de postración cama-sillón. La duración media de la enfermedad en esta fase es de 14 años.
- **Escala de Webster.** La modificación de la escala de Webster es un *test* basado en la escala de Webster original desarrollado para pacientes con enfermedad de Parkinson. En adición a los 10 ítems que contenía la escala original (bradicinesia, rigidez, postura, marcha, braqueo durante la marcha, temblor, facie, seborrea, velocidad y autocuidado), se añadieron dos ítems (balance y levantarse desde una silla). Todos estos ítems son baremados con una escala de 4 puntos (desde el 0 hasta el 3), dando la posibilidad de obtener una puntuación final de 36. Así, las puntuaciones mayores indican mayor grado de discapacidad (EP leve de 1 a 10 puntos, de gravedad media de 11 a 20 puntos y grave de 21 a 30 puntos). Los resultados obtenidos con esta escala han demostrado tener buena validez y seguridad por varios estudios.
- **Escala de Tinetti.** Se utiliza para detectar riesgo de caídas.

## OBJETIVOS AL INICIAR UNA TERAPIA

1. Mantener o mejorar la movilidad del paciente y la flexibilidad, evitando los acortamientos musculares y retracciones tendinosas, que den lugar a la aparición de deformidades.
2. Mantener una adecuada coordinación.
3. Evitar los trastornos ortopédicos.
4. Maximizar la funcionalidad del paciente.

En estadio III de Hoehn y Yahr

1. Mantener la movilidad raquídea y de las extremidades.
2. Reeducar el equilibrio, las reacciones posturales y mejorar la coordinación.
3. Aliviar el dolor.
4. Mantener una buena capacidad respiratoria.
5. Reeducar el patrón de marcha patológico.
6. Mejorar la independencia del paciente en las actividades de la vida diaria.

## EJERCICIO EN LA ENFERMEDAD

Es una parte importante en el tratamiento, ya que ha demostrado retardar el deterioro de las funciones motoras y prolongar la independencia funcional. Son ejercicios basados en la resistencia que se ocupan del déficit en el equilibrio y fuerza. Han mostrado aspectos positivos. Sin embargo, requieren monitoreo.

- Un trabajo publicado por Cees JT de Goede et al. estudió los efectos de la terapia física en la enfermedad de Parkinson, evaluando los efectos a nivel neurológico, actividad de la vida diaria y habilidad para caminar. Se plantea como complemento importante a la terapia farmacológica. Existiendo estudios donde demuestran que la aplicación de estímulos auditivos rítmicos mejoraría la velocidad de la caminata, longitud del paso y la actividad electromiográfica de los músculos de los miembros inferiores.
- Morris ME et al. expresan en su trabajo, *Fisioterapia basada en la evidencia para los trastornos de la marcha*, que el manejo de la terapia física consta de tres elementos:
  - Enseñar a la persona cómo moverse fácilmente, manteniendo la estabilidad postural por medio del uso de estrategias cognitivas (estrategias de entrenamiento), de las cuales encontramos dos formas: estrategias compensadoras y de aprendizaje para mejorar el rendimiento mediante la práctica.
  - Manejo de las afecciones musculoesqueléticas y cardiopulmonares, producidas por la disminución de la actividad física, edad avanzada y comorbilidades.
  - Promover la actividad física que ayuda a las personas a marcar un cambio de por vida en el ejercicio físico y hábitos físicos, como también la prevención de caídas.

Según Morris ME et al, las estrategias que ayudan al paciente con enfermedad de Parkinson a moverse, caminar y lograr el equilibrio fácilmente serían:

Las señales externas como líneas blancas en el piso o latidos rítmicos (por un metrónomo o música). Ello permite que los pacientes con enfermedad de Parkinson y edad avanzada caminen con pasos más largos, rápidos, mediante la compensación de los trastornos del movimiento, por ejemplo hipoquinesia.

También demostraron que los pacientes con enfermedad de Parkinson, sin trastornos cognitivos y sin inestabilidad postural marcada, pueden caminar con pasos largos y rápidos simplemente enfocando su atención en caminar con pasos largos, inclusive sin que haya señales en el suelo.



Intervención	Grado de evidencia
Reeducar la marcha, mejorar el equilibrio y la flexibilidad.	B
Aumentar la capacidad respiratoria.	B
Mejorar el inicio del movimiento.	B
Técnica de Alexander.	C

Este modelo se basa en la teoría de que la habilidad de moverse normalmente no está perdida en la enfermedad de Parkinson, sino que hay un problema de activación que puede ser superado por medio de la terapia física dirigida junto a una farmacoterapia óptima.

Recomiendan que en pacientes con Parkinson leve a moderado la terapia física puede incorporarse en forma diaria hasta tres veces por semanas por períodos de 6 a 8 semanas hasta que adquiera la habilidad motriz. En pacientes con deterioro cognitivo, edad avanzada o con comorbilidades, se recomiendan estrategias de compensación que suelen incluir repetición y prácticas de un determinado movimiento, o secuencia de acción.

Debido a que la enfermedad de Parkinson es un proceso crónico y progresivo, es necesario sostener una actividad física a lo largo de la vida, dado que se ha demostrado que una vez finalizada la intervención los pacientes retornan a su línea basal.

Recientemente se han evaluado modalidades alternativas como el *Tai Chi*, entrenamiento en cinta y vibración del cuerpo. Se encontraron 6 ensayos publicados por Kwakkel et al. que comunican mejoras modestas en el rendimiento de la marcha y equilibrio. También se menciona en el trabajo publicado en *New England Journal* llamado *Tai Chi y estabilidad postural en paciente con enfermedad de Parkinson* de Fuzhong Li et al. que el *Tai Chi* parece ser eficaz como intervención conductual independiente para mejorar la estabilidad postural y la capacidad funcional en personas con enfermedad de Parkinson. Una actualización realizada por Cochrane evalúa los beneficios del entrenamiento en cinta rodante en pacientes con EP y concluye que puede mejorar parámetros de la marcha clínicamente relevantes como la velocidad de la marcha y la longitud del paso.

## TERAPIA FÍSICA EN LAS DIFERENTES FASES DE LA ENFERMEDAD

### Tratamiento en la fase inicial

Debe estar dirigido a sobrellevar el impacto del diagnóstico, educar al paciente, promover estilos de vida saludable y buenos hábitos en relación con la postura y el ejercicio regular. El énfasis principal debe enfocarse a intentar retrasar el grado de empeoramiento y mantener una función normal.

Amplitud de movimientos.
Control de motricidad fina.
Control de motricidad gruesa.
Déficit sensoriales.
Autoestima.
Función cognitiva.
Actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.
Cuidado personal.
Adaptaciones técnicas en el entorno.
Valoración de riesgo en el hogar.
<i>Tomada de: Guía de buena práctica clínica en Geriátría.</i>

### Tratamiento en las fases avanzadas

Está dirigido a un aspecto más compensador.

Es acá donde adquiere importancia la relación con otras disciplinas como la terapia ocupacional.

### Déficit específico y su aproximación terapéutica

Trastornos de la marcha. Como se ha mencionado anteriormente, diversos estudios han usado guías visuales, sonoras o táctiles para incrementar la velocidad al caminar y la amplitud del paso. Este tipo de guías permite disminuir la intensidad de los episodios de congelación.

Inestabilidad postural y caídas. Técnicas que mejoran el control postural y el miedo a caer, como por ejemplo los ejercicios en cinta rodante o *Tai Chi*.

Control postural. El paciente con Parkinson tiene tendencia a la postura en flexión, hipercifótica en bipedestación como en sedestación, asociada a la rigidez del tronco. Se deberán realizar programas dirigidos a la coordinación de la actividad; mientras se mantiene la postura facilita la ejecución de actividades, como girar en la cama o mantener el equilibrio. Teniendo como objetivo mejorar la coordinación y equilibrio, la reducción de las tensiones musculares y el alivio del dolor. Como la técnica de Alexander que es un proceso educativo donde el paciente aprende a identificar y eliminar malos hábitos de movimientos y posturales. El impacto de la Terapia Ocupacional sobre las actividades de la vida diaria es más acentuado en los ancianos. Tiene como meta desarrollar estrategias que permitan a los pacientes desenvolverse con toda la autonomía posible en la vida diaria, cuidado personal, laboral y actividad recreativa el mayor tiempo posible.

## CONCLUSIONES

La enfermedad de Parkinson por su curso crónico y progresivo causa dependencia en los enfermos tanto en las actividades instrumentales como las básicas de la vida diaria a lo largo de su convalecencia. Si bien existen tratamientos farmacológicos, ninguno ofrece una mejoría definitiva, además de presentar numerosos efectos adversos.

Por tanto y ante las evidencias de varios trabajos científicos que han evaluado la eficacia de la terapia física para estos pacientes, comprobando la mejoría clínica principalmente en la función motora y observando también progresos en otros

síntomas no motores como a nivel de la salud mental y la actividad social de los enfermos, se concluye que al momento de la primera consulta se deben implementar estrategias de entrenamiento que van a depender de una buena evaluación funcional, tratando de determinar las limitaciones motoras, cardiopulmonares y cognitivas al inicio del tratamiento desde un abordaje multidisciplinario, incorporando al fisioterapeuta y terapeutas ocupacionales para el entrenamiento en

estrategias que permitan vencer las limitaciones del paciente y continuar a lo largo de su vida cambiándolas según vaya progresando la enfermedad y los intereses de los enfermos. La promoción de la actividad física ofrece beneficios tanto para el mantenimiento de la masa y fuerza muscular como beneficios cardiopulmonares y mentales, que alejan al paciente de la postración, generándoles beneficios a él y a su núcleo familiar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Abellán Van Kan, Gabor y col: Tratado de Geriátria para residentes, 2006
2. R Cano de la Cuerda y col; Assesment scales and physical therapy in Parkinson 'Disease Vol. 26. Núm. 04. Julio 2004
3. Cees J.T. de Goede; The Effects of Physical Therapy in Parkinson's Disease: A Research Synthesis Arch Phys Med Rehabil 2001; 82:509-15.
4. Chana CP, Jiménez CM, Díaz TV, Juri C. Mortalidad por enfermedad de Parkinson en Chile. Rev. Med. Chile [online]. 2013, vol.141, n.3 [citado 2016-03-09], pp. 327-331. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872013000300007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013000300007&lng=es&nrm=iso). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000300007>.
5. M Chouza Insua y col; Protocol for physical therapy in parkinsonism patient Vol. 23. Núm. 04. Octubre 2001
6. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age and Ageing. 2010;39(4):412-423. doi:10.1093/ageing/afq034.
7. Fuzhong Li, Ph.D y col; Tai Chi and Postural Stability in Patients with Parkinson's Disease; N Engl J Med 2012; 366:511-519 (citado 9 marzo 2016)
8. Gillian Barri y col; El papel del exergaming en la rehabilitación de la enfermedad de Parkinson: un revisión sistemática de la evidencia. J neuroeng Rehabil. 2014; 11:33
9. Hortensia Alonso Navarro, Fernando Alonso-Frech, Ernest Balaguer Martí-nez y col; guía oficial de práctica clínica en enfermedad de Parkinson 2009
10. Llera, Francisco Guillén, del Molino Martín Jesús, Torregrossa, Roberto Petidier; Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico. Segunda Edición 2008
11. M J Guerrero Cárdenas, M Peña Salinas Role of physiotherapy in a Parkinson's associations Vol. 23. Núm. 01. Enero 2001
12. Mehrholz J, Kugler J, Storch A, Pohl M, Hirsch K, Elsner B. Entrenamiento en cinta rodante para pacientes con enfermedad de Parkinson. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015 Issue 9. Art. No.: CD007830. DOI: 10.1002/14651858.CD007830
13. Morris, M. E., Martin, C. L., & Schenkman, M. L. (2010). Striding Out With Parkinson Disease: Evidence-Based Physical Therapy for Gait Disorders. Physical Therapy, 90(2), 280-288. Accessed March 02, 2016. <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20090091>.
14. J. Seco Calvo e I. Gago Fernández Eficacia de un programa intensivo y continuado de fisioterapia para la mejoría clínica en pacientes con enfermedad de Parkinson. Fisioterapia 2010; 32(5):208-216
15. Ramírez, Jorge Hernán, Jáuregui, José Ricardo; Fisiología del envejecimiento, segunda edición 2012.
16. SERRA REXAH, J. A.. Consecuencias clínicas de la sarcopenia. Nutr. Hosp. [Online]. 2006, vol.21, suppl.3 [citado 2016-03-09], pp. 46-50. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112006000600007&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000600007&lng=es&nrm=iso). ISSN 0212-1611.