

FISIOTERAPIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE PARKINSON

Deane K H O, Jones D, Playford E D, Ben-Shlomo Y, Clarke C E.



Fecha de la enmienda significativa más reciente: 14 de marzo de 2001

Esta revisión debería citarse como: Deane K H O, Jones D, Playford E D, Ben-Shlomo Y, Clarke C E.. Fisioterapia en pacientes con enfermedad de Parkinson. En: *La Cochrane Library plus en español*. Oxford: Update Software.

RESUMEN

Antecedentes

A pesar del óptimo tratamiento médico o quirúrgico, los pacientes con enfermedad de Parkinson desarrollan una discapacidad progresiva. El rol del fisioterapeuta es aumentar al máximo la capacidad funcional y disminuir las complicaciones secundarias, por medio de la rehabilitación del movimiento en el contexto de un programa de educación y apoyo para el individuo.

Objetivos

Comparar la eficacia y efectividad de la fisioterapia *versus* placebo o ninguna intervención en pacientes con enfermedad de Parkinson.

Estrategia de búsqueda

Los estudios relevantes fueron identificados por medio de búsquedas electrónicas en MEDLINE, EMBASE, CINAHL, ISI-SCI, AMED, MANTIS, REHABDATA, REHADAT, GEROLIT, Pascal, LILACS, MedCarib, JICST-EPlus, AIM, IMEMR, SIGLE, ISI-ISTP, DISSABS, Conference Papers Index, Aslib Index to Thesis, el Registro Cochrane de Ensayos Controlados (*Cochrane Controlled Trials Register*), el servicio de listas de Estudios Clínicos CentreWatch (*Centre Watch Clinical Trials listing service*), el metaRegistro de Estudios Controlados (*metaRegister of Controlled Trials*), ClinicalTrials.gov, CRISP, PEDro, NIDRR y NRR y la revisión de las listas de referencias de los estudios obtenidos y otras revisiones.

Criterios de selección

Sólo se incluyeron ensayos clínicos aleatorios (ECAs), aunque se aceptaron aquellos estudios que utilizaron métodos de asignación cuasi-aleatorios.

Recopilación y análisis de datos

Dos revisores independientes (KD y DJ) obtuvieron los datos de los estudios seleccionados, resolviendo las diferencias por discusión.

Resultados principales

Se identificaron 11 estudios con un total de 280 pacientes. Ocho ensayos no tuvieron un tratamiento placebo adecuado, en todos los estudios el número de pacientes evaluado fue pequeño y sólo en cuatro los métodos de asignación aleatoria y encubrimiento de la asignación fueron adecuados. Estos problemas metodológicos podrían potencialmente generar sesgos. Si bien 10 de los estudios reportaron un efecto positivo de la fisioterapia, pocas de las medidas de resultados evaluadas tuvieron cambios estadísticamente significativos. En cuatro estudios se midió la velocidad al andar, que aumentó significativamente en dos de ellos. La otra medida de resultado evaluada en más de un estudio fue la longitud del paso, que mejoró significativamente en dos ensayos. Otras cinco medidas de resultados mejoraron significativamente en estudios individuales, pero en otras ocho no hubo mejoría significativa.

Conclusiones del revisor

Considerando los defectos metodológicos de los estudios, el pequeño número de pacientes examinados, y la posibilidad de sesgo de publicación, no existen pruebas suficientes para apoyar o refutar la eficacia de la fisioterapia en la enfermedad de Parkinson. Los estudios son ilustrativos sobre la gran variedad de técnicas utilizadas actualmente por los fisioterapeutas para tratar la enfermedad de Parkinson. Esto ha sido confirmado por los resultados de una encuesta a fisioterapeutas del Reino Unido (Plant 1999). Es necesario llegar a un consenso sobre la "mejor práctica". Se requieren grandes ensayos clínicos aleatorios placebo-controlados bien diseñados para demostrar la eficacia y efectividad de la fisioterapia

en la enfermedad de Parkinson. Se debería especificar al comienzo el estadio de la enfermedad en el que la fisioterapia está siendo evaluada. Se deberían utilizar medidas de resultados que tengan importancia particular para los pacientes, las personas encargadas de su asistencia, fisioterapeutas y médicos, y realizar el seguimiento de los pacientes durante al menos seis meses luego del tratamiento para determinar la duración de la mejoría. Los estudios deberían ser reportados de acuerdo a las guías del CONSORT (CONSORT 1996).

Esta revisión debería citarse como:

Deane K H O, Jones D, Playford E D, Ben-Shlomo Y, Clarke C E. Fisioterapia en pacientes con enfermedad de Parkinson. En: *La Cochrane Library plus en español*. Oxford: Update Software.

ANTECEDENTES

El manejo actual de la enfermedad de Parkinson se basa en el tratamiento farmacológico, siendo pocos los pacientes que requieren cirugía en etapas tardías de la enfermedad. A pesar de un tratamiento adecuado, la enfermedad continúa su progresión: todos los tratamientos existentes proporcionan alivio sintomático, sin existir pruebas concluyentes de un efecto neuroprotector.

La discapacidad está presente en todos los estadios de la enfermedad, afectándose la calidad de vida del paciente (GPDS 2000). Aún en etapas tempranas de la evolución puede producirse discapacidad importante, generando dependencia para higiene, vestido, alimentación y otras actividades de la vida diaria (Yarrow 1999). Habitualmente, la severidad de la discapacidad aumenta con la duración de la enfermedad. La enfermedad de Parkinson tiene impacto principalmente en la movilidad de los pacientes. Éstos generalmente tienen trastornos de la marcha, dificultad en la integración de los movimientos y episodios de parálisis. Todos estos factores provocan un aumento en la incidencia de caídas, con el riesgo concomitante de fracturas: en un estudio se observó que un 27% de los pacientes con enfermedad de Parkinson habían tenido una fractura de cadera dentro de los 10 años del diagnóstico (Johnell 1992).

Se ha sugerido que la fisioterapia puede mejorar la discapacidad de los pacientes con enfermedad de Parkinson, actuando como coadyuvante de la terapia farmacológica (Hildick-Smith 1987). El objetivo de la fisioterapia en esta enfermedad es mejorar al máximo posible la capacidad funcional y disminuir las complicaciones secundarias, a través de una rehabilitación del movimiento en el contexto de un programa de educación y apoyo para el paciente. Estos objetivos fueron desarrollados a partir de los resultados de una evaluación de la fisioterapia más adecuada en el Reino Unido (Plant 1999).

La fisioterapia para la enfermedad de Parkinson comprende diversas técnicas de tratamiento, fundamentalmente ejercicios activos y reeducación de la movilidad.

Según una encuesta por correo a 261 pacientes con enfermedad de Parkinson que tenían contacto con la Sociedad de la enfermedad de Parkinson (Parkinson's Disease Society), el 29% había consultado a un fisioterapeuta (Oxtoby 1982).

En el estudio de Mutch y cols., realizado en 267 pacientes de la comunidad, sólo un 7% había recibido fisioterapia, mientras que en una encuesta a 72 pacientes que concurrían a una clínica de trastornos del movimiento, un 29% había consultado a un fisioterapeuta (Clarke 1995). Por último, en una encuesta a los miembros de la Sociedad de la enfermedad de Parkinson del Reino Unido (Parkinson's Disease Society), entre 1693 pacientes que respondieron, sólo el 27% había sido evaluado o tratado por un fisioterapeuta (Yarrow 1999). Estas bajas tasas de derivación no concuerdan con la mayoría de las guías para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson publicadas. Entre las posibles causas de esta situación se incluyen las dificultades en la interpretación de los estudios debido a su metodología inadecuada, la sensación de la falta de eficacia de esta intervención, y el acceso limitado, consecuencia de la gran demanda de servicios de fisioterapia de la población general.

Esta revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios evaluará el efecto de intervenciones de fisioterapia *versus* placebo o ningún tratamiento en pacientes con enfermedad de Parkinson.

Otra revisión Cochrane examinará ensayos comparativos entre dos formas de fisioterapia (Deane 2001).

OBJETIVOS

Comparar la eficacia de la fisioterapia *versus* placebo o ningún tratamiento en pacientes con enfermedad de

Parkinson.

CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE ESTA REVISIÓN

Tipos de estudios

Se consideraron para la inclusión todos los ensayos clínicos aleatorios que compararan fisioterapia *versus* placebo o ningún tratamiento. Se permitieron métodos de asignación aleatoria y cuasi-aleatoria.

Tipos de participantes

Pacientes con enfermedad de Parkinson (definida por los autores de cada estudio) de cualquier tiempo de evolución, edad, tipo de tratamiento y duración del mismo.

Tipos de intervención

Fisioterapia, placebo o ninguna intervención. La fisioterapia tiene como objetivo mejorar al máximo posible la capacidad funcional y disminuir las complicaciones secundarias, a través de una rehabilitación del movimiento en el contexto de un programa de educación y apoyo para el paciente.

Tipos de medidas de resultado

1. Compromiso motor

(a) Global (por ejemplo, la escala UPDRS -en inglés, de *United Parkinson's Disease Rating Scale*- parte III, puntuación motora).

(b) Medidas individuales de rigidez, equilibrio, marcha, etc.

(c) Pruebas cronometradas de actividades (por ejemplo, velocidad al andar)

2. Actividades de la vida diaria (por ejemplo, puntuación de actividades de la vida diaria [AVD] de la UPDRS, parte II).

3. Medidas de discapacidad y calidad de vida, específicas de la enfermedad (por ejemplo, PDQ-39 -en inglés, de *Parkinson's Disease Questionnaire-39*-) y generales (por ejemplo, SF-36 -en inglés, de *Short Form-36*-).

4. Escalas de puntuación de la depresión (por ejemplo, *Hospital Anxiety and Depression Scale*, HADS).

5. Efectos adversos

6. Medidas de resultados de necesidad de asistencia (por ejemplo, *Carer strain index*)

7. Análisis económico

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS

Ver: Cochrane Movement Disorders Group estrategia de búsqueda

Ver: Estrategia de búsqueda del Grupo Colaborador de Revisión (*Collaborative Review Group*).

1. La revisión se basa en la estrategia de búsqueda del Grupo Cochrane de Trastornos del Movimiento (*Cochrane Movement Disorders Group*) y también en la siguiente estrategia de búsqueda más general:

A. Physiotherapy OR physical therapy OR exercise OR rehabilitation

B. Parkinson OR Parkinson's Disease OR Parkinsonism

C. #a AND #b

Se realizaron búsquedas electrónicas en las bases de datos biomédicas y de ciencias MEDLINE (1966-2000), EMBASE (1974-2000), CINAHL (1982-2000), ISI-SCI (1981-2000); de rehabilitación: AMED (1985-2000), MANTIS (1880-2000), REHABDATA (1956-2000), REHADAT, GEROLIT (1979-2000); bases de datos en idioma inglés sobre investigación en lengua extranjera y publicaciones del 3^{er} mundo: Pascal (1984-2000), LILACS (1982-2000), MedCarib (siglo 17-2000), JICST-EPlus (1985-2000), AIM (1993-2000), IMEMR (1984-

2000). Además, se realizaron búsquedas manuales en revistas relacionadas con el tema. Los estudios relevantes se incluyeron en el Registro especializado de ensayos controlados del Grupo Cochrane de Trastornos del Movimiento.

También se realizaron búsquedas en:

2. El Registro Cochrane de Ensayos Controlados (*Cochrane Controlled Trials Register*), el servicio de listas de Estudios Clínicos CentreWatch (*Centre Watch Clinical Trials listing service*), el metaRegistro de Estudios Controlados (*metaRegister of Controlled Trials*), ClinicalTrials.gov, CRISP, PEDro, NIDRR.

3. Listas de referencias de los estudios identificados y artículos de revisión.

4. Literatura gris (por ejemplo, resúmenes de conferencias, tesis y reportes internos). Esto incluyó: *The XIII International Congress on Parkinson's Disease* (1999), *The International Congress of Parkinson's Disease and Movement Disorders* (1990, 92, 94, 96, 97, 98), *The American Academy of Neurology 51st annual meeting* (1999).

Se revisaron las siguientes bases de datos sobre literatura gris: SIGLE (1980-2000), ISI-ISTP (1982-2000), DISSABS (1999-2000), Conference Papers Index (1982-2000) y Aslib Index to Theses (1970-2000).

5. Por medio de boletines en sus páginas web, se solicitó a las asociaciones de profesionales nacionales y regionales realizar búsquedas de estudios importantes.

6. Se solicitó información a las universidades con carrera de fisioterapia sobre proyectos relevantes no publicados.

7. Por medio de boletines en sus páginas web, se solicitó información a los grupos de apoyo de pacientes (por ejemplo, The UK Parkinson's Disease Society y The World Parkinson's Disease Association) sobre estudios que pudieran haber financiado.

En el módulo de Grupos de *TheCochrane Library* (www.cochrane.org) se encuentran disponibles detalles adicionales de esta estrategia de búsqueda, incluyendo explicación de los acrónimos, fuentes y sitios web.

MÉTODOS DE LA REVISIÓN

Los autores evaluaron de forma independiente los estudios identificados por la estrategia de búsqueda. Los desacuerdos sobre la inclusión fueron resueltos por discusión.

Se contactó con los autores de los estudios seleccionados para obtener detalles adicionales no publicados. Se evaluó la calidad metodológica registrándose el método de asignación aleatoria y cegamiento, la utilización de análisis del tipo intención de tratar (*intention-to-treat analysis*) y el número de pacientes perdidos del seguimiento (Ver: Tabla 01, "Calidad Metodológica de los estudios incluidos").

Dos autores independientes (KD y DJ) obtuvieron los datos utilizando formularios estandarizados, controlaron su exactitud y los unificaron. Los desacuerdos sobre la inclusión fueron resueltos por discusión.

Los datos ordinales como la subsección de puntuación motora de la UPDRS fueron tratados como si fueran datos de intervalos (por ejemplo, continuos) en aquellas circunstancias en que se pudiera asumir la igualdad de los intervalos, por ejemplo, parte II AVD de la UPDRS y parte III motora. Aunque esto es controvertido, Popham 1973 reportó que "cuando se emplearon procedimientos paramétricos con datos ordinales, éstos raramente distorsionaron una relación entre las variables que podría estar presente en los datos". Otros datos ordinales como la subsección complicaciones del tratamiento de la UPDRS (y la UPDRS total) se basan en la suma de puntuaciones de una serie de preguntas dicotómicas (las que están igualmente ponderadas) y no existe "igualdad de los intervalos", por lo tanto, estos datos fueron analizados de forma no paramétrica.

DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS

Ver Tabla: "Características de los estudios incluidos" y Tabla 02, "Características clave de los estudios incluidos".

Se identificaron 11 ensayos que compararon fisioterapia *versus* placebo o ningún tratamiento en un total de

280 pacientes con enfermedad de Parkinson. Hubo diferencias significativas en los métodos de fisioterapia utilizados en los estudios. En 10 estudios se examinó el efecto de la fisioterapia dirigida a la función del tronco y miembros (264 pacientes), mientras que un ensayo evaluó la fisioterapia orofacial (16 pacientes) (Katsikitis 96).

Diseño del estudio

Ningún estudio fue multicéntrico. Dos de los once ensayos fueron de diseño cruzado (*cross-over*) (Comella 94 y Gibberd 81), mientras que el resto fue de diseño de grupos independientes. El lugar donde se llevó a cabo la intervención fue variable. Siete estudios fueron realizados en un departamento de pacientes ambulatorios (esto también incluyó clínicas de "investigación" de pacientes ambulatorios), tres en el domicilio y uno en pacientes ingresados.

Los 264 pacientes que recibieron fisioterapia dirigida a la función del tronco y miembros fueron tratados por un total 8-30 horas a lo largo de 3-52 semanas. Sin embargo, debería remarcarse que en cinco de estos diez ensayos no se especificó el número de horas de tratamiento, y en ninguno de los estudios se detalló la intensidad del mismo. Hurwitz 89 (ocho meses) y Chandler 99 (12 meses) realizaron tratamiento durante un tiempo notablemente mayor que todos los otros estudios, los cuales no excedieron las 13 semanas. Sin embargo, en estos dos ensayos el tratamiento fue menos intensivo que en el resto, 16 horas en ocho meses (Hurwitz 89) y un mínimo de cuatro visitas en 12 meses (Chandler 99). Los 16 pacientes que recibieron fisioterapia orofacial (Katsikitis 96) fueron tratados por un total de ocho horas en cuatro semanas.

Participantes

En cinco ensayos no se pudo determinar la similitud de los grupos con fisioterapia y control al inicio, debido a que se informaron las características basales para toda la población en general, sin separar por grupos.

En aquellos estudios que reportaron las características basales por grupos, se observó un alto grado de similitud entre los mismos.

Intervenciones

El componente de fisioterapia fue significativamente diferente entre los ensayos. En cuatro estudios hubo una intervención adicional, provista por otros terapeutas, que podía considerarse como terapia ocupacional (Chandler 99, Comella 94, Gibberd 81 y Patti 96). Estos estudios evaluaron la rehabilitación en general, más que específicamente la fisioterapia. Sin embargo, la mayoría de los objetivos de estos estudios estuvieron relacionados con la fisioterapia.

Los métodos de fisioterapia utilizados también fueron significativamente diferentes. En tres estudios se utilizaron varios métodos basados en la facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP), (Cerri 94, Comella 94, Gibberd 81). La FNP utiliza técnicas como la contracción muscular activa, elongación, resistencia y la visualización y verbalización, para mejorar la actividad motora. Su empleo en la enfermedad de Parkinson tiene como objetivo la reducción de la rigidez, lo que se piensa provocaría una mejoría concomitante en la función. Existen guías disponibles sobre cómo realizar técnicas de facilitación individuales (Jackson 1998).

En Homann 98 se utilizó el método de fisioterapia de Bobath. Este método consiste en disminuir el tono muscular y la postura anormales. Se utilizan técnicas de inhibición y posturas, y la facilitación del movimiento correcto con la asistencia del fisioterapeuta. Esta técnica no está bien documentada, y depende de la interpretación del terapeuta (Jackson 1998).

En tres estudios se utilizó una combinación de ejercicios destinada a mejorar la marcha, reducir la rigidez y mejorar la capacidad física general (Chandler 99, Hurwitz 89 y Patti 96). Hurwitz 89 utilizó una serie de ejercicios cabeza-a-pies, detallados en un manual para pacientes publicado por The National Parkinson's Foundation, EE.UU. Chandler 99 fue modificando su fisioterapia específica, de acuerdo con las necesidades y habilidades de los pacientes. Esto incluyó el secuenciamiento y la señalización de los movimientos, ejercicios, y estrategias adaptativas. En Patti 96, el tratamiento también fue personalizado e incluyó la participación de otros terapeutas paramédicos cuando fue necesario. Se utilizaron señales auditivas, movimientos repetitivos rítmicos, y ejercicios para mejorar la marcha y el equilibrio. También se realizaron ejercicios faciales, con el paciente sentado frente a un espejo.

Schenkman 98 se focalizó en la flexibilidad espinal, utilizando un programa de ejercicios dividido en siete estadios graduados. Los ejercicios fueron diseñados para estimular la participación de los músculos adecuados y no para aumentar la fuerza. Se hace énfasis en la relajación, para aumentar el rango de movimiento, y se incorpora el entrenamiento funcional, de manera que los pacientes aprenden a utilizar estas

estrategias de movimiento en su vida diaria. Forkink 96 se centró en el equilibrio y fuerza muscular de los miembros inferiores. Para aumentar la fuerza muscular, se utilizaron máquinas de ejercicios y bandas de resistencia. El entrenamiento del equilibrio se realizó por medio de la alteración sistemática del ambiente visual y las superficies de apoyo del paciente. En Thaut 96, se enfatizó el uso de estimulación auditiva (música rítmica) para mejorar la marcha. El protocolo exacto se encuentra disponible en Thaut 96. Katsikitis 96 fue un ensayo sobre fisioterapia orofacial. En este estudio se utilizaron técnicas para estimular los músculos faciales, como el cepillado de músculos, aplicación de hielo sobre el músculo y soplado a través de una pajilla.

En seis ensayos, el tratamiento fue realizado por un fisioterapeuta (Cerri 94, Chandler 99, Forkink 96, Katsikitis 96, Schenkman 98, Thaut 96); en dos, por un fisioterapeuta y una terapeuta ocupacional (Comella 94 y Gibberd 81), y en Hurwitz 89, por estudiantes avanzados de enfermería. En los dos estudios restantes (Homann 98 y Patti 96) no quedó claro quienes realizaron el tratamiento.

Diseño del grupo control

En nueve de los once ensayos, el grupo control no recibió un tratamiento placebo, sino que sólo fue observado. En los estudios donde se utilizó placebo, éste fue significativamente diferente entre los ensayos. En Gibberd 81, la fisioterapia inactiva consistió en sesiones de 20 minutos de radiación infrarroja en la región torácica. La terapia ocupacional inactiva consistió en actividades recreativas, como juegos de mesa y artesanías, con mínima supervisión. En Hurwitz 89, las enfermeras visitaron al grupo placebo con la misma frecuencia que al grupo con fisioterapia, pero sin realizar ningún ejercicio.

Medidas de resultados

Las medidas de resultados utilizadas fueron ampliamente variables entre los estudios. La más comparable fue la velocidad al andar, ya que pudo ser calculada a partir del tiempo que tomaba caminar una variedad de distancias cortas. Esta medida de resultado fue calculada para cuatro estudios: Chandler 99, Homann 98, Schenkman 98 y Thaut 96. También fue medida en un estudio adicional (Homann 98), pero en este caso los datos numéricos no estuvieron disponibles.

Otras medidas de resultados, como la UPDRS, PDQ-39, etc, fueron utilizadas sólo en uno o dos estudios cada una.

CALIDAD METODOLÓGICA

Ver: Tabla 01: "Calidad metodológica de los estudios incluidos" y Tabla 02: "Características clave de los estudios incluidos".

En estudios que examinan la eficacia de la fisioterapia, es difícil realizar el cegamiento de los pacientes y terapeutas. Estos estudios son, por lo tanto, abiertos y pasibles de sesgos de rendimiento y de desgaste. El sesgo de rendimiento puede deberse a que los pacientes en el grupo de tratamiento obtienen mejores resultados por un efecto placebo y por un efecto Hawthorn, mientras que el sesgo de desgaste puede producirse porque los pacientes del grupo control tienen más probabilidad de abandonar el estudio ante la decepción de no haber sido asignados a la rama de tratamiento activo. También se debe tener en cuenta el sesgo de detección, si los evaluadores no fueron cegados con respecto a la asignación de los pacientes, y obviamente, éste es un factor a considerar cuando se utilizan escalas de autoevaluación por el paciente (ver también más abajo).

Método de asignación aleatoria y encubrimiento de la asignación

Sólo cuatro ensayos utilizaron métodos de asignación aleatoria robustos (Homann 98, Patti 96, Schenkman 98 y Thaut 96), que en todos los casos fueron tablas de números aleatorios generados por computadora. En Homann 98, se ordenaron los nombres de los pacientes alfabéticamente antes de asignarles un número aleatorio. Patti 96 realizó un encubrimiento adecuado de la asignación utilizando sobres opacos sellados numerados consecutivamente. Schenkman 98 mantuvo las asignaciones en la oficina del estadístico hasta que los pacientes tuvieran que ser asignados. Thaut 96 utilizó un método de selección de un número al azar (*random draw method*). Si bien este método es aleatorio, es más susceptible a la manipulación que los otros métodos. Gibberd 81 utilizó una asignación alternada, la que no es verdaderamente aleatoria y es pasible de manipulación, no existiendo posibilidad de encubrimiento de la asignación con este método. Los seis estudios restantes no detallaron los métodos de asignación aleatoria y encubrimiento de la asignación, y los autores no suministraron información adicional, por lo que no puede excluirse la presencia de sesgo de selección.

Forkink 96 eliminó un paciente del análisis final cuando, luego de que otros tres pacientes se retiraron del estudio por razones válidas, se observó que éstos eran los únicos pacientes en estadio 3 de Hoehn y Yahr. Forkink y cols. consideraron que este paciente produciría asimetría en los datos y, por lo tanto, lo excluyeron. Esto compromete la asignación aleatoria y por ende, podría dar lugar a un sesgo.

Criterios de selección

Los criterios de selección fueron muy amplios y variaron considerablemente entre los estudios. Sólo un estudio (Homann 98) utilizó criterios estrictos para el diagnóstico de enfermedad de Parkinson idiopática. Es fundamental que los criterios de selección estén bien definidos, de manera que quede claro qué clase de población fue tratada. Por ejemplo, es importante que la población cumpla los criterios de enfermedad de Parkinson del UK Brain Bank (Gibb 1988), ya que de lo contrario, pueden incluirse pacientes con síndrome parkinsoniano, que tiene un curso clínico significativamente diferente a la enfermedad de Parkinson idiopática.

Número de participantes

El número total de pacientes evaluados en los 11 estudios fue 280. Con tan pequeño número de pacientes es muy poco probable que el grupo en estudio sea verdaderamente representativo de la totalidad de la población con enfermedad de Parkinson. Además, existe una fuerte probabilidad de sesgo de selección. Sólo 75 de los 236 pacientes cuyo sexo fue especificado, fueron mujeres (32%), lo que podría generar dificultades al tratar de aplicar los resultados de estos estudios a la población general con enfermedad de Parkinson, donde la prevalencia es aproximadamente igual en ambos sexos.

Similitud al inicio

La descripción de las características basales de los pacientes es importante para decidir si los resultados son pasibles de generalización, y para comparar las características de los dos grupos y tener la seguridad de que la asignación aleatoria fue exitosa. Considerando el pequeño número de pacientes en todos los estudios, la posibilidad de una distribución desigual es alta.

En cinco estudios, se informaron las características de la población total estudiada, sin discriminar por cada grupo de tratamiento (Cerri 94, Chandler 99, Comella 94, Gibberd 81 y Homann 98). Por lo tanto, no pudo realizarse la comparación entre los grupos placebo y tratamiento para determinar la similitud de las características principales luego de la asignación aleatoria. En el resto de los estudios, se reportaron las características de acuerdo al grupo de tratamiento. Sin embargo, en cuatro estudios no se detallaron las características iniciales de los pacientes retirados (Chandler 99, Comella 94, Hurwitz 89 y Schenkman 98), por lo que se desconocen las características de 25 de los 280 pacientes (8.9%). En total, en 46 pacientes (16.4%) no se especificó la edad media o el sexo, y en 106 (37.9%) no se reportó la media o mediana de la puntuación de Hoehn y Yahr.

Descripción de la fisioterapia

Habitualmente, el método de fisioterapia utilizado fue descrito de manera muy general. En cinco ensayos incluso no se especificó el tiempo que el fisioterapeuta pasaba con el paciente. Hubiera sido útil contar con una descripción más completa del método de tratamiento utilizado para facilitar la comparación con otros ensayos. No siempre fue claro qué tipo de profesional era el terapeuta, por ejemplo, fisioterapeuta, enfermero, investigador, o terapeuta ocupacional.

Descripción del grupo de comparación

Los grupos control fueron evaluados de forma similar a los grupos con tratamiento, aunque sólo dos estudios utilizaron una intervención placebo creíble (Gibberd 81 y Hurwitz 89). En los nueve estudios restantes, el grupo control no recibió ningún tratamiento. Éste es un placebo inadecuado, ya que los pacientes de los seis grupos que recibieron tratamiento ambulatorio tuvieron que levantarse para ir a su cita, vestirse, viajar, pasar tiempo en compañía de otros pacientes, etc, y si bien ninguna de estas actividades es fisioterapia, podrían haber tenido algún efecto beneficioso en los pacientes. En un estudio sobre tratamiento, un placebo válido debería incluir alguna persona que pasara el mismo tiempo con los pacientes del grupo control que el terapeuta con los pacientes en la rama de tratamiento activo, y debería realizarse en el mismo lugar, por ejemplo, un departamento de pacientes ambulatorios. El grupo control en Thaut 96 fue visitado con menos frecuencia que el grupo tratamiento. En Chandler 99, el grupo control fue evaluado en su casa cuatro veces en 12 meses. Sin embargo, el grupo tratamiento podía solicitar visitas adicionales del fisioterapeuta, y no se realizó control para esta situación en el grupo placebo. Por último, aunque el grupo control en Patti 96 recibió tratamiento durante el ingreso, los pacientes del grupo tratamiento fueron visitados por varios terapeutas que

no visitaron al grupo control, y no hubo una intervención placebo para compensar este hecho. En estos últimos tres estudios podría haberse producido un efecto Hawthorn, donde los pacientes mejoran cuando se les presta atención, independientemente de si se les suministra un tratamiento efectivo.

Datos y su análisis

En tres estudios (Cerri 94, Homann 98 y Hurwitz 89), no estuvieron disponibles los datos numéricos. Hubo dos estudios de diseño cruzado (*cross-over*), pero no se informaron los datos de la primera rama. Por lo tanto, no fue posible analizar estos datos por el riesgo de un efecto de arrastre (*carry-over*).

Cinco estudios utilizaron un análisis del tipo intención de tratar (*intention-to-treat analysis*); sin embargo, como ninguno de los estudios informó las bases de su análisis de los datos, esto en realidad refleja el hecho de que en estos cinco ensayos no se produjeron abandonos, y por lo tanto, por defecto, se utilizó este tipo de análisis. En los seis estudios restantes se utilizó un análisis del tipo por protocolo (*per protocol*) (por ejemplo, los pacientes retirados fueron excluidos del análisis). Esto puede generar un sesgo, ya que es posible que las retiradas fueran debidas al tratamiento o a la falta del mismo.

Sólo uno de los ensayos de grupos paralelos (Patti 96), continuó el seguimiento de los pacientes luego del tratamiento (dos y cinco meses) para determinar la duración del efecto. Los estudios restantes con este diseño evaluaron a los pacientes al inicio e inmediatamente luego del tratamiento. En los dos ensayos cruzados (*cross-over trials*) (Gibberd 81 y Comella 94) se evaluó a los pacientes al inicio, inmediatamente después de la primera rama del ensayo, y luego inmediatamente antes de la segunda rama (tres y seis meses después respectivamente -los períodos de lavado en estos dos ensayos-) e inmediatamente después del segundo curso de tratamiento. No se informaron los datos de esas evaluaciones.

Cegamiento de los evaluadores

Sólo en cuatro estudios se realizó el cegamiento de los evaluadores (Comella 94, Gibberd 81, Schenkman 98 y Patti 96). Thaut 96 utilizó un sistema computarizado de análisis de la marcha, por lo que es improbable la presencia de sesgo de detección en este estudio. En Hurwitz 89 no se realizó el cegamiento de los evaluadores, y los seis estudios restantes no informaron detalles, por lo que no puede descartarse el sesgo de detección. Sin embargo, dos de estos estudios (Forkink 96 y Homann 98) reportaron principalmente medidas de resultados objetivas, como la velocidad al andar, las cuales son menos susceptibles de sesgo de detección.

RESULTADO

Ver: Resumen de los resultados: Tabla 03.

Los resultados significativos son estadísticamente significativos ($p < 0.05$); la significación clínica se discute en la sección "Discusión".

Cerri 94 y Homann 98 fueron reportados como resúmenes, por lo que no se dispuso de datos numéricos para el análisis. Comella 94 y Gibberd 81 fueron ensayos cruzados (*cross-over trials*). Ninguno informó los datos al final de la primera rama del estudio. Como los resultados luego del cruzamiento podrían haber sido influenciados por un efecto de arrastre (*carry-over*), estos datos no pudieron ser analizados. Hurwitz 89 no reportó los datos brutos, sino sólo los resultados del análisis estadístico. Por lo tanto, no pudo evaluarse el tamaño de algún cambio debido al tratamiento fisioterápico. En Chandler 99 y Forkink 96, se informaron la media y desviación estándar (DE) al inicio y luego del tratamiento para cada grupo. Se esperan sugerencias de la Colaboración Cochrane (*Cochrane Collaboration*) y otros departamentos de estadística sobre un método válido para calcular la DE del cambio a partir de estos datos. Al recibir estas sugerencias se actualizará la revisión. Katsikitis 96 y Patti 96 suministraron datos similares pero realizaron el análisis estadístico comparando el cambio en el grupo tratamiento con el cambio en el grupo control. Por último, Schenkman 98 y Thaut 96 reportaron el cambio promedio y DE para cada grupo, y realizaron el análisis comparando la significación estadística de estos cambios entre los dos grupos.

Resumen de las evaluaciones del compromiso motor y discapacidad

La UPDRS fue utilizada en dos estudios, Comella 94 y Patti 96, pero sólo en Patti 96 los datos fueron adecuados para el análisis. En este estudio, la UPDRS total, evaluada inmediatamente luego del tratamiento, mejoró significativamente con la fisioterapia, en 22.5 puntos (ANOVA: $p < 0.001$) y esta mejoría se mantuvo hasta cinco meses después del tratamiento (26.5 puntos, p). Sin embargo, debería remarcarse que las puntuaciones iniciales de la UPDRS de los grupos tratamiento (media: 47.75, DE: 22.0) y control (media:

24.87, DE: 12.6) tuvieron una diferencia de 22.88 puntos, generando dudas sobre la comparabilidad de los dos grupos.

En el estudio Patti 96 también se utilizó la Escala de Evaluación de Webster (*Webster Rating Scale*), pero no se observó mejoría significativa inmediatamente luego del tratamiento. No obstante, cinco meses después el grupo control había empeorado, mientras que el grupo con fisioterapia mantuvo la mejoría, con una diferencia promedio de 4.58 puntos (ANOVA: $p = 0.011$).

En Hurwitz 89, se evaluó a los pacientes utilizando el *Parkinson's Home Visiting Assessment Tool*. Reportaron cambios significativos ($p < 0.05$) en cinco de 53 ítems luego de un tratamiento de ocho meses.

Compromiso motor: global

La subsección de puntuación motora de la UPDRS (parte III) fue evaluada en dos estudios, Chandler 99 y Comella 94, pero sólo en Chandler 99 los datos fueron adecuados para el análisis. Hubo una mejoría de cuatro puntos inmediatamente después de la fisioterapia.

Compromiso motor: marcha

La velocidad al andar fue medida en dos estudios (Patti 96 y Thaut 96), y calculada a partir de caminatas cronometradas de distancias previamente establecidas (5-10 m) en otros dos ensayos (Chandler 99 y Schenkman 98), con un total de 144 pacientes. En Patti 96, la velocidad al andar aumentó 0.48 m/seg (ANOVA: $p = 0.002$), y esta mejoría se mantuvo durante cinco meses (0.38 m/seg, ANOVA: $p = 0.006$). En Thaut 96, la velocidad al andar aumentó 0.22 m/seg inmediatamente después del tratamiento ($p = 0.0001$). En Schenkman 98, aumentó 0.06 m/seg (no significativo) y en Chandler 99, 0.03 m/seg inmediatamente después del tratamiento.

En el estudio Thaut 96, se demostró que la longitud del paso aumentó significativamente (20 cm) luego del tratamiento ($p = 0.0045$). En Patti 96, también se observó una mejoría en la longitud del paso inmediatamente después del tratamiento (19 cm, $p = 0.016$), que se mantuvo durante cinco meses (18 cm, $p = 0.044$). La cadencia (pasos/seg), medida en Thaut 96, no mejoró significativamente luego del tratamiento.

En Schenkman 98, se midió el tiempo y número de pasos necesarios para girar 360 grados. Ninguno mejoró significativamente luego de la fisioterapia.

Compromiso motor: flexibilidad

Schenkman 98 evaluó la movilidad espinal combinada, referida como "rotación axial funcional" (RAF). La medición se realizó con el paciente sentado, estabilizando la pelvis con tiras de velcro. Se suspendía a nivel de los ojos del paciente un aro con símbolos ubicados cada cinco grados de aumento, y se le solicitaba girar el máximo posible y leer el símbolo más lejano que pudiera ver (RAF visual). Los pacientes vestían una pieza en la cabeza provista de un puntero, y el símbolo con el cual se alineaba el puntero fue registrado como RAF físico.

Ambas medidas mejoraron luego de la fisioterapia, RAF visual 9.7 grados, 3.6% (no significativo) y RAF físico 12.4 grados, 6.8% ($p = 0.019$).

Compromiso motor: equilibrio

En Schenkman 98, se midió el alcance funcional, una medida clínica del control del equilibrio. La medición se realizó con el paciente parado con sus brazos extendidos hacia adelante; se le indicaba tratar de extenderse lo más adelante posible sin dar un paso y se medía la distancia. Esta medida mejoró significativamente (1.85 cm) luego de la fisioterapia.

Forkink 96 utilizó una puntuación de equilibrio. Esta puntuación se obtenía colocando a los pacientes sobre una placa de fuerza que se movía, bajo tres condiciones visuales: ojos abiertos, ojos cerrados y balanceo-referenciado (movimiento del entorno con la placa). Se midió el grado de balanceo de los pacientes y se calculó una puntuación con un máximo de 100 (100 equilibrio perfecto, cero caída). La puntuación cambió sólo un punto luego del tratamiento.

Compromiso motor: destreza

La prueba clásica de destreza manual es el tiempo requerido para colocar una lámina de cartón dentro de un sobre. En Patti 96 se observó que el tiempo se redujo 15 segundos en el grupo con fisioterapia, pero esta

diferencia no fue estadísticamente significativa. En Gibberd 81 también se evaluó esta medida de resultado, pero no se informaron los datos al final de la primera rama de este ensayo cruzado.

Compromiso motor: orofacial

Katsikitis 96 utilizó medidas de resultado muy específicas, en un área que habitualmente no recibe gran atención dentro de la fisioterapia. Se realizaron 12 mediciones faciales a partir de videos detenidos de los pacientes; sin embargo, no quedó claro qué mediciones tendrían que haber aumentado y cuáles haber disminuido para considerar que hubo mejoría en la expresividad facial. Por lo tanto, no se presentan estos datos ya que no es posible evaluar su significado.

Los autores reportaron que hubo un efecto de interacción significativa entre tiempo y grupo en una medida de resultado (apertura bucal) y que esto fue debido a una mejoría en dicha medida en el grupo con fisioterapia facial. La frecuencia de sonrisa, medida en cuatro minutos, mejoró en el grupo control (4.5 sonrisas). Los items de expresión facial de la Escala de Webster (*Webster Rating Score*) no se modificaron luego del tratamiento. No se evaluó la calidad del lenguaje, aunque este tipo de fisioterapia orofacial también es utilizado por los fonoaudiólogos con el propósito de mejorar la calidad del habla.

Actividades de la vida diaria

En general, no se utilizó una puntuación para las actividades de la vida diaria (AVD). Patti 96 utilizó dos puntuaciones diferentes para AVD, el Índice de Barthel (*Barthel Index*) y el NUDS (en inglés, de *Northwestern University Disability Scale*). El Índice de Barthel aumentó significativamente en 12 puntos ($p = 0.05$), indicando mejoría en las AVD, luego de la fisioterapia, y esta mejoría se mantuvo durante cinco meses (14 puntos, $p = 0.045$). El NUDS disminuyó (indicando mejoría en las AVD) luego de la fisioterapia. Inmediatamente después del tratamiento, disminuyó 5.2 puntos (no significativo), pero la mejoría se mantuvo durante cinco meses en el grupo con fisioterapia, mientras que el grupo sin tratamiento empeoró, resultando en una diferencia de 6.8 puntos ($p = 0.018$).

Tanto Chandler 99 como Patti 96 utilizaron el FIM (en inglés, de *Functional Index Measure*), pero sólo Patti 96 suministró datos adecuados para el análisis. El FIM mejoró significativamente luego del tratamiento (13.9 puntos, $p = 0.048$) manteniéndose la mejoría durante cinco meses (17.4 puntos, $p = 0.016$).

Calidad de vida

Chandler 99 utilizó el SF-36 y el PDQ-39 para evaluar la calidad de vida de los pacientes. No se observaron diferencias entre los dos grupos en ninguna de estas medidas de resultado. En realidad, ambas indicaron una disminución de la calidad de vida a lo largo del año de duración del estudio, de 39 puntos en el SF-36 y tres puntos en el PDQ-39.

Depresión

En el estudio de Comella 94, se evaluó la depresión utilizando la subsección mental de la UPDRS y la Escala de Depresión Geriátrica (*Geriatric Depression Scale*), pero no se informaron los datos al final de la primera rama del estudio cruzado, por lo que no se pudo realizar el análisis.

En el ensayo Katsikitis 96, se utilizó el Cuestionario de Depresión Levine Pilowsky (*Levine Pilowsky Depression Questionnaire*), pero tampoco estuvieron disponibles los datos numéricos.

Otras medidas de resultados

Ningún estudio proporcionó información sobre efectos adversos y medidas de resultado de necesidad de asistencia o realizó análisis económico.

DISCUSIÓN

Hallazgos principales

Se identificaron 11 ensayos clínicos aleatorios que compararon fisioterapia *versus* placebo o ninguna intervención en 280 pacientes. Los estudios tuvieron una variación significativa en sus metodologías. Diez de los 11 ensayos reportaron un efecto positivo de la fisioterapia en la enfermedad de Parkinson. Siete de las 18 medidas de resultados evaluadas mejoraron significativamente inmediatamente después del tratamiento. Sin embargo, sólo un estudio evaluó la calidad de vida, no observándose cambios en esta medida de resultado

con el tratamiento fisioterápico. Teniendo en cuenta los fallos metodológicos de los estudios, el pequeño número de pacientes examinados y la posibilidad de sesgo de publicación, no pueden emitirse conclusiones acerca del efecto de la fisioterapia.

Los métodos de fisioterapia variaron considerablemente entre los estudios. Una encuesta a fisioterapeutas del Reino Unido demostró que en la actualidad se utilizan una gran variedad de técnicas para tratar la enfermedad de Parkinson. No parece haber un consenso en este campo acerca de cuál es la forma más apropiada de fisioterapia para tratar la enfermedad.

Se necesitan ECAs de gran tamaño y bien diseñados para demostrar la eficacia y efectividad de la fisioterapia en la enfermedad de Parkinson.

Métodos de fisioterapia

En los estudios se utilizó una gran variedad de métodos de fisioterapia, como por ejemplo, facilitación neuromuscular propioceptiva, Bobath, ejercicios de flexibilidad espinal, etc. Una encuesta a fisioterapeutas del Reino Unido reveló que en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson se utiliza una combinación ecléctica de métodos de fisioterapia (Plant 1999). Sin embargo, no parece existir consenso acerca de la "mejor práctica". Esta revisión remarca el hecho de que a partir de los estudios analizados no surgen pruebas para apoyar ninguna forma específica de fisioterapia en la enfermedad de Parkinson.

Calidad metodológica

En general, la calidad metodológica y el reporte fueron malos. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que ocho de los 11 ensayos fueron realizados antes de la publicación de las guías del CONSORT (1996), cuando no existían las recomendaciones para la metodología y el reporte. Dos estudios fueron publicados sólo como resumen (Cerri 94 y Homann 98). Existen otros dos estudios que ya se han completado pero aún no fueron publicados. Los autores no permitieron que se examinaran los datos e informaron que los resultados no fueron claramente positivos. Esto apoya la suposición de que el sesgo de publicación es un problema significativo en el campo de la fisioterapia. Los estudios incluyeron un número insuficiente de pacientes como para poder evitar el hecho de emitir conclusiones falsamente negativas y disminuir la posibilidad de sesgo de selección. En la actualidad, está ampliamente aceptado que las medidas de calidad de vida deberían ser las medidas de resultados primarias de interés en ensayos clínicos. Chandler 99 no reportó el promedio y DE de los cambios en la calidad de vida en los grupos. Sin estos datos no fue posible realizar el cálculo del tamaño de la muestra.

El método de asignación aleatoria y encubrimiento de la asignación fue malo o no se informó en ocho de los 11 estudios. En ninguno de los ensayos se publicó el método de asignación aleatoria y encubrimiento de la asignación; la información que se presenta en la revisión fue obtenida a partir del contacto con los autores.

Es fundamental que los criterios de selección estén bien definidos, de manera que quede claro qué clase de población fue tratada. Por ejemplo, es importante que la población cumpla los criterios de enfermedad de Parkinson del *UK Brain Bank* (Gibb 1988). Esto disminuirá la posibilidad de incluir pacientes con síndrome parkinsoniano, que tiene un curso clínico significativamente diferente a la enfermedad de Parkinson idiopática. Los criterios de inclusión deberían también definir la severidad de los pacientes que van a participar del estudio, y establecer claramente los criterios de exclusión, como artritis grave. Esto permitiría evaluar más fácilmente a qué pacientes con enfermedad de Parkinson se aplican los resultados del ensayo.

Los métodos de fisioterapia en general no fueron descritos en detalle, y en cinco estudios no se especificó el tiempo que el fisioterapeuta asistía al paciente. Esto significa que sería difícil reproducir la metodología del estudio. Es bien reconocido que puede ser difícil describir los métodos de fisioterapia, y que éstos varían de acuerdo a las necesidades y capacidad del paciente. Una forma de superar esta dificultad podría ser enviando detalles adicionales e incluso videos, al sitio web de una revista. Schenkman 98 suministró un modelo de buena descripción citando referencias de manuales y videos para pacientes y terapeutas.

Sólo el 32% de los pacientes cuyo sexo fue especificado fueron mujeres, lo que contrasta con la población general con enfermedad de Parkinson, donde la prevalencia es aproximadamente igual en ambos sexos (Tanner 1996). Éste es un hallazgo frecuente en los estudios sobre la enfermedad de Parkinson, pero plantea cuestionamientos acerca de si los resultados son generalizables a la población total con esta enfermedad, y a las mujeres en particular.

Los estudios sobre tratamientos de rehabilitación se diferencian de los estudios sobre fármacos, en que ni el terapeuta ni el paciente pueden ser cegados con respecto a qué rama de tratamiento son asignados. Si bien esta falta de cegamiento inherente puede generar sesgos, se debería realizar el máximo esfuerzo para incluir

una rama placebo adecuada. Los individuos con enfermedad de Parkinson con frecuencia están socialmente aislados. Las circunstancias del estudio podrían disminuir este aislamiento social, si, por ejemplo, la fisioterapia se llevara a cabo en un departamento de pacientes ambulatorios. No sólo el paciente hablaría con el terapeuta, sino que también debería salir de su casa, hablar con la recepcionista, otros pacientes y el público en general. Todas estas interacciones podrían potencialmente afectar el ánimo del paciente, y, por lo tanto, su percepción sobre su discapacidad. Un placebo válido debería consistir en que los pacientes de este grupo concurrieran al departamento de ambulatorios con la misma frecuencia que los pacientes del grupo tratamiento, y contar con alguna persona que pase con ellos un período de tiempo similar al que el terapeuta pasa con los pacientes tratados. Un estudio con este diseño aumentaría la fuerza del argumento de que la fisioterapia no sólo logra que los pacientes con enfermedad de Parkinson se "sientan mejor", sino que tiene un efecto real en la discapacidad y la forma en que los pacientes se enfrentan a ella. Sin embargo, es reconocido que podría ser poco práctico aplicar un tratamiento placebo en grandes estudios multicéntricos, y que un grupo no tratado representaría un comparativo menos adecuado. Si bien la estimación del tamaño de la mejoría debida al tratamiento sería más difícil de determinar dado el efecto placebo (10%-30% en la enfermedad de Parkinson), este diseño podría reflejar más adecuadamente la práctica y tratamiento actual.

Medidas de resultados

Las medidas de resultados variaron ampliamente entre los ensayos, y podrían no haber sido las más sensibles o apropiadas. En ocho de los estudios, las medidas de resultados fueron evaluadas sólo al inicio e inmediatamente luego del tratamiento. Hubiera sido útil conocer la duración a largo plazo de alguna mejoría atribuible al tratamiento. Se recomienda que en estudios futuros se realice el seguimiento de los pacientes, por lo menos, durante seis meses. Esto permitiría a los investigadores determinar si la mejoría inicial luego del tratamiento persiste por un período de tiempo razonable. Con períodos de seguimiento más prolongados aumenta la posibilidad de que una proporción significativa de pacientes se pierda o sea retirada del estudio.

Resumen de las evaluaciones del compromiso motor y discapacidad

La UPDRS fue diseñada para evaluar el compromiso motor y discapacidad en la enfermedad de Parkinson. Este instrumento ha sido validado en los pacientes parkinsonianos y se ha utilizado extensamente en una gran variedad de medios. El aumento en la puntuación indica deterioro en el estado del paciente. Sólo un estudio (Patti 96) informó los datos de la UPDRS total, que mejoró significativamente en 22 puntos. Sin embargo, las características iniciales de los grupos medidas por la UPDRS también tuvieron una diferencia de 23 puntos, generando dudas acerca de la comparabilidad de los dos grupos. Además, éste fue el único estudio realizado en pacientes ingresados, los cuales recibieron atención multidisciplinaria, con intervenciones no especificadas a cargo de terapeutas ocupacionales, etc. Si bien cabría esperar que una disminución de 22 puntos en la UPDRS total fuera clínicamente significativa, dando lugar a un aumento en las AVD del paciente, éste no fue el caso (ver más abajo).

La Escala de Evaluación de Webster (*Webster Rating Scale*) evalúa los signos y síntomas de la enfermedad de Parkinson. Consta de 10 preguntas, con una puntuación de 0-3, siendo 3 la peor. También tiene algunos ítems con poca probabilidad de cambio con la fisioterapia, como, por ejemplo, seborrea y lenguaje. Hammett 1999 examinó a la Escala de Webster (*Webster Rating Scale*) en el contexto de la fisioterapia, observando que fue confiable en términos de las puntuaciones totales obtenidas. Sin embargo, el análisis de las subpuntuaciones indicó que hubo una variabilidad entre-evaluador significativa en la forma en que se calculó la puntuación total. La Escala de Webster (*Webster Rating Scale*) fue sensible a la mejoría debida a la fisioterapia, pero no hubo correlación entre esta escala y una serie de pruebas funcionales cronometradas. Patti 96 observó que cinco meses después del tratamiento, el grupo control había empeorado, mientras que el grupo con fisioterapia mantuvo su pequeña mejoría. Esto sugiere que la fisioterapia podría no mejorar la capacidad funcional, pero sí disminuir la velocidad de su empeoramiento.

El *Parkinson's Home Visiting Assessment Tool* es un cuestionario de 53 ítems que evalúa el cumplimiento de la medicación, memoria, cambios mentales, síntomas oftalmológicos, genitourinarios y cardiovasculares, compromiso motor, autoasistencia y alimentación. Es cuestionable qué influencia podría tener un programa de ejercicios como el que fue evaluado en este estudio sobre algunos de los ítems. En Hurwitz 89, se evaluaron los cambios en cada ítem debidos a la fisioterapia, encontrándose cinco ítems que tuvieron un valor significativo de $p < 0.05$. Sin embargo, el gran número de medidas de resultados relacionadas podría generar dificultades al examinar múltiples pruebas estadísticas con un intervalo de confianza del 95%, ya que uno en 20 resultados podrían ser significativos al azar, y dado que no se informó el tamaño de estas mejorías, sólo se le puede dar poco valor a estos resultados.

Compromiso motor

Sólo un estudio realizó la evaluación global de habilidades motoras (Chandler 99). La subsección motora de la UPDRS (parte III) es la escala más habitualmente utilizada en ensayos clínicos en los años recientes. Este

instrumento tiene el problema de combinar distintas medidas de discapacidad en la misma escala. No está muy claro qué impacto tendría sobre la calidad de vida del paciente una mejoría de cuatro puntos.

Las medidas de resultados más comúnmente evaluadas en estos estudios fueron medidas individuales de compromiso motor. Sin embargo, todas tienen el problema de que es difícil relacionar la mejoría con un aumento en la calidad de vida. Por ejemplo, lo más frecuente fue la evaluación de la velocidad al andar (cinco estudios) que aumentó entre 0.03-0.48 m/seg, aunque hubo heterogeneidad entre los estudios. Ésta fue debida principalmente al estudio Patti 96, realizado en pacientes ingresados y aparentemente mucho más intensivo que los otros estudios. Los pacientes de este ensayo fueron además seleccionados de manera más estricta, por ejemplo, no tenían demencia o problemas ortopédicos. Sin embargo, otras medidas de resultados simples podrían ser mejores indicadores del efecto beneficioso de la fisioterapia y relacionarse más con la calidad de vida, como, por ejemplo, la incidencia de caídas. Los pacientes con enfermedad de Parkinson tienen cinco veces más posibilidad de sufrir fracturas por caídas (Johnell 1992) y nueve veces más posibilidad de fractura de cadera que los ancianos sanos (Grisso 1991). El aumento de la movilidad podría también aumentar la incidencia de caídas (Ebrahim 1997), por lo que la fisioterapia no puede ser considerada una intervención completamente "libre de riesgo", y estos riesgos deben ser adecuadamente evaluados.

La calidad de vida de los pacientes puede estar afectada por la disminución de la capacidad de comunicación no verbal, producto de la rigidez facial y el compromiso del lenguaje corporal. Si bien en Patti 96 se incluyeron dentro del programa de tratamiento algunos ejercicios faciales no bien definidos, Katsikitis 96 fue el único estudio que examinó el efecto de la fisioterapia sobre los músculos faciales. También podría argumentarse que este estudio tuvo más probabilidad de influir sobre la capacidad de habla de los pacientes con enfermedad de Parkinson. Sin embargo, no se realizó la evaluación de la disartria. Este ensayo parecía estar originalmente diseñado para evaluar si la mejoría en la movilidad y expresividad facial podría tener influencia en el estado de ánimo de los pacientes con enfermedad de Parkinson. Se evaluaron 12 medidas de movilidad facial, una de las cuales mejoró significativamente. Este gran número de medidas de resultados relacionadas podría generar dificultades al examinar múltiples pruebas estadísticas con un intervalo de confianza del 95%, ya que uno en 20 resultados podrían ser significativos al azar. También debería remarcarse que la frecuencia de sonrisa aumentó en el grupo control mientras que permaneció constante en el grupo tratamiento. Esto sugiere que el resultado podría ser falso y debido al pequeño tamaño de la muestra (16 pacientes).

Actividades de la vida diaria

Ninguna de las escalas de AVD detectó una mejoría significativa luego del tratamiento en los dos estudios en que fueron utilizadas (Chandler 99 y Patti 96), posiblemente debido a problemas de sensibilidad de las escalas. El NUDS es una escala de AVD diseñada y validada para enfermedad de Parkinson. Incluye la evaluación de la marcha, vestido, higiene, alimentación y lenguaje. El Índice de Barthel (*Barthel Index*) fue diseñado para evaluar pacientes geriátricos institucionalizados y determinar si éstos tienen capacidad para volver a su hogar (puntuación de 100) o aún requieren asistencia (< 100). Como tal, está sesgada hacia la continencia y autohigiene. La incontinencia no es un problema frecuente en la enfermedad de Parkinson, aunque puede presentarse en etapas tardías de la enfermedad. La mayoría de las discapacidades de la enfermedad de Parkinson tienen impacto sobre los pacientes antes de que requieran ser institucionalizados, por lo que esta escala podría carecer de sensibilidad. El FIM es una escala genérica de AVD. Evalúa movilidad, alimentación, cuidado personal, continencia, función cognitiva, comportamiento y funcionamiento social. Se ha sugerido que podría no ser suficientemente sensible en pacientes con discapacidad leve. Esta escala no fue validada en enfermedad de Parkinson, para la cual se usa en raras ocasiones.

Calidad de vida

El SF-36 es una escala genérica de calidad de vida que fue diseñada para proveer una medida general de la eficacia del tratamiento de rehabilitación. Evalúa el funcionamiento físico y social, limitaciones físicas y emocionales, salud mental, energía, dolor y percepción general del estado de salud. Tiene seis subsecciones, cada una con una puntuación máxima de 100 puntos, indicando las puntuaciones más altas una percepción de mejor estado de salud. La suma de las puntuaciones de las subsecciones, que fue realizada en Chandler 99, no ha sido validada. Cabe resaltar que tanto el grupo control como el grupo tratamiento en el estudio Chandler 99, tuvieron una disminución de la puntuación de cerca de 39 puntos, indicando un deterioro en la calidad de vida. Este estudio tuvo una duración de un año, por lo que la disminución de la calidad de vida no es sorprendente, considerando la naturaleza progresiva de la enfermedad de Parkinson. Esto indica que el protocolo de fisioterapia realizado en el estudio de Chandler y cols. no mejoró la declinación en la calidad de vida en los pacientes estudiados.

El PDQ-39 es una escala de calidad de vida diseñada y validada en pacientes con enfermedad de Parkinson (Peto 1995). Evalúa movilidad, AVD, bienestar emocional, estigma, apoyo social, función cognitiva, comunicación y discomfort corporal. La puntuación total es de 100 puntos, indicando las puntuaciones más

bajas una percepción de mejor estado de salud. El PDQ-39 se correlaciona significativamente con el SF-36, UPDRS, estadios de Hoehn y Yahr y la Escala de Columbia (*Columbia Rating Scale*). Varios estudios han sugerido que es sensible a los cambios en el estado de salud. Los datos de Chandler 99 muestran que la puntuación de los grupos control y tratamiento aumentó aproximadamente tres puntos, indicando un deterioro en la calidad de vida. Este resultado no es sorprendente considerando el alto grado de correlación con el SF-36.

Depresión

La depresión podría potencialmente afectar la eficacia del tratamiento. Los pacientes con depresión podrían tener un menor cumplimiento, tanto durante las sesiones de tratamiento, como en la realización del programa en su hogar. El tratamiento en sí mismo podría tener influencia sobre la depresión. El ánimo del paciente podría mejorar debido a la atención que recibe del terapeuta, al hecho de que sale de su casa y se encuentra con otras personas. Una intervención placebo bien diseñada controlaría los factores de confusión no terapéuticos. Si el tratamiento afectara la sensación de bienestar físico del paciente, de manera que éste se sintiera con más control y capaz de realizar más AVD de forma independiente, esto podría mejorar su estado de ánimo. Además, es importante evaluar la depresión, ya que varios estudios (Karlsen 1999, GPDS 2000) han demostrado que el 40% de la disminución en la calidad de vida en pacientes con enfermedad de Parkinson se debe a la depresión.

Medidas de resultados de necesidad de asistencia

Aproximadamente el 75% de los pacientes con enfermedad de Parkinson convive con un compañero, que habitualmente tiene una edad similar y en ocasiones su propia discapacidad (Loyd 1999). El impacto de asistir a una persona con enfermedad de Parkinson puede ser importante (O' Reilly 1996) y cabría esperar que una intervención como la fisioterapia pudiera tener un efecto positivo, tanto sobre la vida de la persona encargada de la atención, como sobre la del paciente.

Análisis económico

No se ha realizado análisis económico de la fisioterapia, lo que impide comprender el valor económico de este tratamiento. Si se puede demostrar que la fisioterapia es útil, luego se debe convencer a los compradores de asistencia sanitaria para que adquieran este servicio. Éstos necesitan saber si el costo es neutro o si aumenta o disminuye los costos generales de la asistencia.

Influencia del estudio de Patti

Puede observarse que en el estudio Patti 96, se obtuvieron las mayores mejorías luego del tratamiento. Éste fue el único estudio de la revisión que se realizó en pacientes ingresados, durante un período de cuatro semanas. Además, los pacientes tenían una enfermedad más severa, como fue indicado por una puntuación de Hoehn y Yahr más elevada (3.4 puntos promedio). Los pacientes tuvieron también acceso a otros terapeutas y fueron visitados en su hogar por terapeutas ocupacionales luego del alta. El tratamiento podría describirse más acertadamente como tratamiento de rehabilitación, más que solamente fisioterapia. También fue el único estudio donde se realizó el seguimiento de los pacientes por un período de tiempo luego del tratamiento. Los autores observaron que la mejoría obtenida en muchas de las medidas de resultados inmediatamente luego del tratamiento, se mantuvieron estables durante los cinco meses posteriores evaluados.

CONCLUSIONES DE LOS REVISORES

Implicaciones para la práctica

Si bien 10 de los 11 estudios reportaron un resultado positivo de la fisioterapia, los problemas metodológicos significativos presentes en la mayoría de los estudios y los pequeños tamaños muestrales impiden emitir conclusiones firmes acerca de la eficacia de la fisioterapia en la enfermedad de Parkinson.

Implicaciones para la investigación

No parece haber un consenso acerca de la forma "estándar" de fisioterapia que se debería utilizar en la enfermedad de Parkinson. Una encuesta a fisioterapeutas del Reino Unido reveló que en el tratamiento de la enfermedad de Parkinson se utiliza una combinación ecléctica de métodos de fisioterapia. Es necesario desarrollar un consenso sobre la "mejor práctica".

Se requieren grandes ensayos clínicos aleatorios para obtener pruebas de la eficacia y efectividad de la fisioterapia en la enfermedad de Parkinson. En especial, se debería utilizar un método de asignación

aleatoria riguroso y realizar un adecuado encubrimiento de la asignación. Los datos deberían ser analizados utilizando análisis del tipo "intención de tratar" (*intention-to-treat analysis*). Estos estudios deberían ser reportados de acuerdo a las guías del CONSORT (CONSORT 1996).

Esta revisión enfatiza varios defectos metodológicos en los estudios de fisioterapia *versus* placebo o ninguna intervención en pacientes con enfermedad de Parkinson. Las cuestiones mencionadas tienen una importancia significativa para la realización de estudios futuros sobre fisioterapia en la enfermedad de Parkinson y otras enfermedades.

Deberían utilizarse criterios de diagnóstico estrictos (por ejemplo, criterios de enfermedad de Parkinson del *UK Brain Bank* (Gibb 1988)). Los criterios de inclusión y exclusión deberían ser claros y se deberían tratar de incluir cohortes uniformes de pacientes con enfermedad de Parkinson. Los investigadores deberían detallar en qué estadio de la enfermedad la fisioterapia está siendo evaluada. Los ensayos deben tener un número suficiente de pacientes para evitar resultados falsamente negativos. Los estudios ideales deberían incluir un grupo placebo control adecuado, aunque es reconocido que un grupo sin tratamiento podría ser más práctico. Deben incluir una descripción clara de la intervención terapéutica. Se debería realizar el seguimiento de los pacientes durante, al menos, seis meses luego del tratamiento para evaluar la eficacia a largo plazo. Independientemente de la escala utilizada, se debería reportar si las puntuaciones de compromiso motor y discapacidad se refieren a las fases "on" u "off" de la enfermedad. Se deberían elegir medidas de resultados adecuadas para poder evaluar la eficacia y efectividad de la fisioterapia y realizar un análisis económico. Siempre que fuera posible se deberían utilizar medidas de resultados que tengan significado para los pacientes, ya que éstos necesitan conocer el valor de la fisioterapia en términos prácticos. Los datos deberían ser analizados utilizando análisis del tipo "intención de tratar" (*intention-to-treat analysis*) y el cambio en una medida de resultado debe ser comparado estadísticamente entre los dos grupos de tratamiento.

AGRADECIMIENTOS

A todos los autores de los estudios incluidos que proporcionaron datos no publicados y clarificaron sus métodos.

A toda las personas contactadas al tratar de localizar otros ensayos clínicos aleatorios no publicados.

POTENCIAL CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno.

TABLAS

Characteristics of included studies

Study	Cerri 94
Methods	Parallel group design. Randomisation method was not stated. Data analysed on an intention to treat basis. Treated as outpatients for 15 hours over 3 weeks followed by a home exercise program for 2 months then the cycle was repeated. (Total of 30 hours therapy). Assesed at baseline and immediately after treatment. Not stated whether the assessors were blinded.
Participants	3 patients in the physiotherapy group and 3 in the placebo group. No drop-outs reported. Patients were all aged between 58-68 years and Hoehn and Yahr stage 3 and 4. No data was given for the sex of the patients. Inclusion criteria: Parkinson's disease, stage 3 and 4 of Hoehn and Yahr scale, treated with L-dopa for more than 4 years with incomplete control of rigidity and tremor. No exclusion criteria stated.
Interventions	Physiotherapy: Individual. Neuromuscular facilitation techniques to improve posture, inhibit rigidity and 'conscientize' movements. Control: Untreated.

	Drug therapy was allowed to vary during trial.
Outcomes	Webster disability Scale. L-dopa reduction. Not stated when examinations took place.
Notes	Abstract only. No means and SDs available.
Allocation concealment	B
Study	Chandler 99
Methods	Parallel group design. Randomisation method was not stated. The data was analysed on a per protocol basis. Treated at home where they were assessed by a physiotherapist 5 times over a 12 month period. The amount of physiotherapy was variable and depended upon the patient's needs. Assessed at baseline and during the duration of the trial (at 3, 6, 9 and 12 months) (see Outcomes). Assessors were not blinded.
Participants	32 patients in the physiotherapy group and 35 in the placebo group. Drop-outs 6 (physiotherapy), 9 (placebo). Patients mean age 65 (therapy), 66 (placebo). 31 males and 21 females completed the study; Hoehn and Yahr for 47 of the patients, 2.6. Inclusion criteria: IPD, not receiving physiotherapy, no access (including self-referral) to a physiotherapy review system. No exclusion criteria stated.
Interventions	Rehabilitation: Individualised, based on holistic approach in which empowerment of patients and carers was a strong element. Aimed to enhance the performance of activities. Gait and balance exercises using verbal, auditory and visual cues. Exercises to reduce stiffness, improve muscle tone and increase trunk rotation. Advice on transfers. Education in use of walking aids, reorganisation of environment to reduce hazards and facilitate movement. Leisure pursuits and social contacts encouraged after strategies were adopted to facilitate these. Relaxation techniques (audio tapes and aromatherapy) to improve sleep patterns. Aimed to reduce pain with education in postural awareness, exercise, TENS and acupuncture. Referral to other health professionals and social services for aids and appliances. Drug therapy could vary. Control: Untreated.
Outcomes	FIM*. Nottingham extended ADL*. UPDRS - motor subsection*. Timed walk*. 9 hole peg test*. SF-36 +. PDQ-39 +. * Baseline, 3, 6, 9, 12 months. + Baseline, 6, 12 months. Not stated when during day examinations took place.
Notes	Patients referred to other health professionals and social services during trial. Occupational therapy component to the physiotherapy.
Allocation concealment	B
Study	Comella 94
Methods	Cross-over design with 6 months between each Randomisation method not stated. Analysed on a per protocol basis. Treated as outpatients for 12 hours over 4 weeks. Assessed at baseline and immediately after 1st therapy, 6 months later and immediately after 2nd. Assessor was blinded.
Participants	18 patients, 16 completed each arm of the trial.

2 drop-outs. Patients mean age 66; 12 males, 4 females; median Hoehn and Yahr 2.3. Baseline characteristics of the drop-outs not stated.
Inclusion criteria: Hoehn and Yahr stage 2 or 3, not demented (MMSE>27) and without significant other medical or orthopaedic conditions.
No exclusion criteria.

Interventions Physiotherapy: Individual therapy of 69 repetitive exercises to improve range of motion, endurance, balance, gait, and fine motor dexterity. Patients instructed to continue exercises at home. The number of repetitions for each exercise increased progressively throughout phase as endurance increased.
Control: Untreated.
Drugs stable during therapy, but allowed to vary in the six month period between study periods.

Outcomes UPDRS - motor, ADL and mental subsections.
Geriatric depression scale.
Timed finger taps.
Examinations took place in morning at peak dose of medication.

Notes Data only available at end of study rather than at end of 1st arm of trial.
Physiotherapy administered by physiotherapist and occupational therapist.

Allocation concealment B

Study Forkink 96

Methods Parallel group design.
Randomisation method was not stated.
The data was analysed on a per protocol basis.
Treated as outpatients for an unspecified period of time, 3 times a week for 10 weeks.
Assessed at baseline and immediately after treatment.
Not stated whether assessors were blinded.

Participants 6 patients in the physiotherapy group and 5 in the placebo group. 2 drop-outs from each group.
Patients mean age, 72 in both groups. Male female ratio, 4/2 (physiotherapy), 3/2 (placebo).
Mean Hoehn and Yahr 2.8 (physiotherapy), 2.6 (placebo).
Inclusion criteria: Parkinson's disease, Hoehn & Yahr stages I-IV. No exclusion criteria stated.

Interventions Physiotherapy: 10 min. warm up followed by 4 resistance exercises using leg extension and side lying leg flexion machines at 60% of patient's maximum force. This was recalibrated weekly. Also 10 balance exercises that systematically altered the subjects visual and support surface.
Control: Untreated, continued with their own regular activities.
It was not stated whether drug therapy was kept constant during trial.

Outcomes Falls during test conditions.
Equilibrium score.
Leg muscles strength.
Not stated when examinations took place.

Notes One subject removed at the analysis stage because they were the last H&Y stage 3 patient after the other patient withdrawals.

Allocation concealment B

Study Gibberd 81

Methods Cross-over design, with 3 months between legs.
Randomised by alternate allocation, so poor concealment of allocation.
Data analysed on a per protocol basis.
Treated as outpatients for 8 'sessions' over 4 weeks. Assessed at baseline, immediately after 1st treatment, 3 months later prior to 2nd, immediately after 2nd therapy. Assessors were blinded.

Participants 24 patients, 21 completed the rehabilitative therapy, 18 completed the placebo arm. 8 drop-

	outs. Patients mean age 71 years, 18 males and 6 females. Hoehn and Yahr score was not given. Inclusion criteria: Attending neurological clinic, on stable drug therapy, had not recieved physiotherapy or occupational therapy before. No exclusion criteria stated.
Interventions	Rehabilitation: Individualised. Assessment by physiotherapist, & occupational therapist. Speech therapy and dietic advice available. Physiotherapy: Bobath and Peto methods of proprioceptive neuromuscular facilitation. Aimed at improving rotation, balance, walking, range of movement and decreasing festination and rigidity. Hobbies and sports were used to improve trunk rotation, standing balance and upper limb coordination. Occupational therapy aimed at improving personal independance and functional activities such as transfers, feeding, dressing etc. Control: Inactive physiotherapy was 20 min of infra-red radiation to thoracic region. Inactive occupational therapy was diversional activities such as table games and crafts with minimal supervision. Drugs stable during therapy.
Outcomes	Speech. Gait. Posture and balance. Rigidity. Tremor. Timed tests. Not stated when during day examinations took place.
Notes	Data only available at end of study rather than at end of 1st arm of trial. Physiotherapy complimented by occupational therapy, speech therapy and nutritional support.
Allocation concealment	C
Study	Homann 98
Methods	Parallel group design. Patient's names were put into alphabetical order and then randomised using computer-generated random number tables. Data analysed on an intention to treat basis. Treated as outpatients for 14 'units' over 5 weeks. Assessed at baseline and immediately after treatment. Not stated whether assessors were blinded.
Participants	8 patients in physiotherapy group and 7 in placebo group. No drop-outs were noted. Baseline characteristics only available for all patients in the 3 arms of this trial. Inclusion criteria: IPD according to UK Brain Bank diagnostic criteria. No exclusion criteria.
Interventions	Physiotherapy: Individual Bobath program focusing on proprioceptive skills to improve posture and gait. Control: Untreated. Drugs were stable for duration of therapy.
Outcomes	UPDRS. Axial symptoms. Stride length. Walk velocity. Stride cadence.
Notes	Abstract and poster only. No numerical data available.
Allocation concealment	A
Study	Hurwitz 89
Methods	Parallel group design. Method of randomisation not stated. Data analysed on a per protocol basis. Treated at home for 16 hours over 8 months.

	Assessed at baseline and immediately after treatment. Assessors were not blinded.
Participants	15 patients in physiotherapy group and 15 in placebo group. 1 drop-out in physiotherapy group. Patients' mean age 71.1 (physiotherapy), 71.9 (placebo); male/female 12/2 (physiotherapy, 10/5 (placebo); Hoehn and Yahr 1.5 (physiotherapy), 1.6 (placebo). No baseline characteristics were given for the drop-out. Inclusion criteria: PD patient living in area, diagnosed for at least 2 years. Exclusion criteria: Greater than Hoehn and Yahr stage 3, unwilling to have weekly visit by nurse, social or medical needs that would complicate observing the patient on a regular basis, hospitalisation in previous 6 months.
Interventions	Physiotherapy: Individual. Head to toe range of motion exercises from the National Parkinson's Foundation at home assisted by senior nursing students. Aimed at improving mobility, feeding & self-care. Patients encouraged to carry out exercises in between nurses weekly visits. Control: Visited by nurses weekly and had physical and nutritional assessments but no exercise. Drug therapy was stable during therapy.
Outcomes	Modified Hahn scale, (Parkinson's Home Visiting Assessment Tool) (covers mental, social, disease symptoms, speech, self-care, feeding & eating). Not stated when during day, examinations took place.
Notes	No means and SDs, just P values available.
Allocation concealment	B
Study	Katsikitis 96
Methods	Parallel group design. Method of randomisation not stated. Analysed on an intention to treat basis. Treated as outpatients for 8 hours over 4 weeks. Assessed at baseline and immediately after treatment and 4 weeks later. Assessor was not blinded.
Participants	8 patients in orofacial physiotherapy group and 8 in placebo group. No drop-outs described. Mean age of all the patients 69.9; male/female 6/2 (physiotherapy), 1/7 (placebo). The Hoehn and Yahr scores were not given. Inclusion criteria: registered members of the Parkinson's Syndrome Society of South Australia. No exclusion criteria.
Interventions	Physiotherapy: Individual orofacial physiotherapy, using techniques such as brushing muscles, applying ice to muscles, blowing through a straw etc. were used, aimed at stimulating facial muscles. Control: Untreated. Drug therapy was not described.
Outcomes	Quantification of facial expression using 12 facial measures (FACEM). Smile frequency. Webster Rating Scale for Parkinsonian Disabilities. Levine-Pilowsky Depression Questionnaire. Examinations took place 2-3 hours after taking medication.
Notes	Physiotherapy was only aimed at improving facial mobility.
Allocation concealment	B
Study	Patti 96
Methods	Parallel group design. Randomised by use of computer generated random number lists and consecutively numbered opaque sealed envelopes. Data analysed on an intention to treat basis. Treated as inpatients for an unspecified period of time over 4 weeks. Visited at home upon discharge.

	Assessed at baseline, immediately after treatments, 2 and 5 months later. The assessor was blinded.
Participants	<p>12 patients in the rehabilitative therapy group and 8 in the placebo group. No drop-outs were noted.</p> <p>Patients mean age 68.5 (rehab) 69.1 (placebo); male/female 8/4 (rehab), 6/2 (placebo); Hoehn and Yahr 3.4 for both groups.</p> <p>Inclusion criteria: IPD, Hoehn and Yahr stage 2 or greater, significant response to L-dopa, not demented (MMSE>27).</p> <p>Without orthopaedic disease, extensor axial rigidity, morphologic abnormalities on MRI or CT scans, pyramidal signs of cerebral origin, impairment of voluntary gaze.</p> <p>No exclusion criteria.</p>
Interventions	<p>Rehabilitation: Individualised inpatient therapy including assessment by physiotherapists, speech therapists and occupational therapists. Physiotherapy varied according to stage of disease. Stage 2: activities and exercises aimed at correcting and preventing musculoskeletal complications. Walking used as good exercise and relaxing. Stage 3+: Active and passive movements for control of rigidity, gait training, use of walker, cane or a wheelchair if needed. All physiotherapy began with rhythmic symmetrical movements of increasing amplitude (using auditory cues). Some patients were given breathing exercises to increase lung capacity. Occupational therapy: compensatory techniques taught for self-care activities, and assistive devices used. Home visit by therapist after discharge. Speech and language therapy for dysarthria: patients advised to adopt erect posture, take deep breaths, use few word per breath, and delayed auditory feedback device used. For dysphagia: advised to make concious effort to swallow often, to take small bites of food, chew well and swallow before taking another bite.</p> <p>Control: Inpatients were untreated.</p> <p>Drugs stable during therapy.</p>
Outcomes	<p>UPDRS.</p> <p>Webster Rating Scale.</p> <p>NUDS.</p> <p>FIM.</p> <p>Barthel Index.</p> <p>Walking velocity.</p> <p>Stride length.</p> <p>Timed tests.</p>
Notes	Physiotherapy complemented with speech and language therapy for dysarthria and dysphagia and occupational therapy.
Allocation concealment	A
Study	Schenkman 98
Methods	<p>Parallel group design. Patients were stratified according to gender and then randomised using computer generated assignment. Randomisation schedule kept in office of statistician until patients were assigned.</p> <p>Data analysed on a per protocol basis.</p> <p>Treated as outpatients for 30 hours over 10-13 weeks.</p> <p>Assessed at baseline and immediately after treatment. Assessors were blinded.</p>
Participants	<p>27 patients in physiotherapy group, 24 patients in placebo group. 4 drop-outs from physiotherapy group, 1 from placebo group.</p> <p>No baseline characteristics given for drop-outs. Patients mean age 70.6 (physiotherapy), 71.2 (placebo); male/female 18/5 (physiotherapy), 16/7 (placebo); Hoehn and Yahr 2.6 (physiotherapy), 2.7 (placebo).</p> <p>Inclusion criteria: Functional axial rotation of 120 degrees or less to either side.</p> <p>Exclusion criteria: Hospitalised within last 3 months, PD drugs changed in last month, other neurological disorders, Folstein MMSE <23.</p>
Interventions	<p>Physiotherapy: Individual exercises to improve spinal flexibility and coordinated movement. Standardised programme included a series of exercises divided into 7 graduated stages, from supine to standing. Exercises learned at each stage are continued throughout with progressively higher level activities added. Exercises are incorporated into daily routine at end of formal training sessions.</p> <p>Control: No treatment. ('Wait listed' for exercise programme).</p>

	Drug therapy constant during trial.
Outcomes	Functional axial rotation. Functional reach. Timed tests. Timed walk. Cervical and lumbar range of motion. Walking velocity. Patients with fluctuations assessed during 'on' time.
Notes	
Allocation concealment	A
Study	Thaut 96
Methods	Parallel group design. Randomised by a 'random draw', but concealment of allocation unclear. Analysed on an intention to treat basis. Treated at home or in the community for 10.5 hours over 3 weeks. Assessed in the laboratory at baseline, and immediately after treatment. Not stated whether the assessors were blinded.
Participants	11 patients in self paced therapy (SPT) (physiotherapy) and 11 patients in placebo group. No drop-outs noted. Patients mean age 74 (physiotherapy), 71 (placebo); Male/female 8/3 (physiotherapy), 8/3 (placebo); Hoehn and Yahr 2.5 (physiotherapy), 2.6 (placebo). Inclusion criteria: IPD with significant gait deficits but able to walk without physical assistance. No exclusion criteria.
Interventions	Physiotherapy: Individual. 30 min/day walking, divided equally into walking at normal pace, quick pace and fast pace. Control: No treatment. Drugs stable during therapy.
Outcomes	Walk velocity. Stride cadence. Stride length. EMG analysis on leg muscles. Footfall pattern. All testing done 90-120 minutes after first medication intake in morning.
Notes	3 arms to trial; rhythmic auditory stimulation (RAS), SPT and no treatment. SPT vs. RAS are examined in 'A comparison of physiotherapy techniques for patients with Parkinson's disease.' Cochrane review.
Allocation concealment	B

Characteristics of excluded studies

Study	Reason for exclusion
Bridgewater 97	Although this trial was designed as an RCT, after discussion with the authors it was discovered that the method of randomisation was compromised. 'In order of response to advertising, subjects were allocated alternately to group A (period of exercise then no exercise) and group B (control, then complimentary exercise classes).' Although alternate allocation is an acceptable method of randomisation, the authors went on to change patients from group A to B if their personal circumstances dictated that they would be unavailable for the physiotherapy e.g. if they were leaving the state on holiday. We feel that this compromised the randomisation procedure and therefore excluded the trial.
Formisano 92	Although this trial was controlled, the authors did not state that the allocation of the patients into the two groups was random.
Wells 99	Although not stated in the text, after personal communication with the author this trial was

determined to be an RCT. However the method of therapy used - osteopathic manipulative treatment - is not used by physiotherapists. Therefore this trial was excluded.

Characteristics of ongoing studies

Study Grove

Trial name or title	Effects of T'ai Chi training on general wellbeing and motor performance in patients with Parkinson's disease
Participants	20 patients. Inclusion criteria: Idiopathic Parkinson's disease. Patient is in maintenance phase. Medical therapy unaltered in previous 6 weeks. Independently mobile. Gives informed written consent. Is conversant in English. Exclusion criteria: In complex phase. Alteration of medical therapy in prior 6 weeks. Demented - abbreviated mental test score <7. Significant concomitant disease limiting physical activity / interfering with ADL. Participation in another trial. Previous training in T'ai Chi.
Interventions	Cross-over trial. Active intervention: One weekly session of T'ai Chi for 12 weeks. Placebo intervention: None. Group A will have T'ai Chi from baseline to 3 months. Group B will have training from 6 to 9 months. Both groups will have an intervention-free period from 3-6 months and will be followed up for a total of 12 months.
Outcomes	'Get up and go' test. PDQ-39 Falls diary. Patient assessment of exercise tolerability. Instructor assessment of exercise tolerability. UPDRS.
Starting date	01/01/2000
Contact information	Dr M. Grove madelinegrove@hotmail.com

Notes

Study Stallibrass

Trial name or title	A controlled trial to evaluate the effect of a course of lessons in the Alexander technique on the management of disability in Parkinson's disease.
Participants	90 patients. Inclusion criteria: Idiopathic Parkinson's disease, diagnosed by a consultant neurologist; a minimum score on a cognitive deficit test; able to get into car unaided; willing to make no changes in their Parkinson's drugs for 3 months. Exclusion criteria: Receiving treatment for any other serious disorder affecting the CNS or psychotropic medication for depression; previous experience of the Alexander Technique; other individual non-pharmacological therapies in the last 3 months.
Interventions	Group A: 24 lessons in the Alexander Technique. Group B: Untreated. Group C: 24 sessions of therapeutic massage.
Outcomes	Self report questionnaires: ADL at best times of day. Beck Depression Inventory.

	Body Concept Scale. Timed measures. Medical questionnaire. Tested at baseline, immediately after and 6 months after intervention.
Starting date	Start date: 01/09/1998 End date: 01/01/2001
Contact information	Dr C Stallibrass, Flat 18, Manor Mansions, Belsize Grove, London, NW3 4NB, UK. stallic@wmin.ac.uk
Notes	www.update-software.com.NRR.htm

TABLAS ADICIONALES

Table 01 Methodological Quality of Included Studies

Study	Specified Eligibility Criteria	Randomisation Method	Concealment of Allocation	Similarity at Baseline	Withdrawals Described	Missing Values	Cointerventions Constant (eg drugs)
Cerri 94	A	B	B	B	A	A	C
Chandler 99	A	B	B	B	C	B	B
Comella 94	A	B	B	B	C	C	A
Forkink 96	A	B	B	A	C	C	B
Gibberd 81	A	C	C	B	C	C	A
Homann 98	A	A	A	B	A	A	A
Hurwitz 89	A	B	B	A	A	A	A
Katsikitis 96	A	B	B	B	A	A	B
Patti 96	A	A	A	A	A	A	A
Schenkman 98	A	A	A	A	C	C	A
Thaut 96	A	C	B	A	A	A	A
	KEY: A: Adequate B: Unclear (not stated) C: Inadequate	KEY: A: Good B: Unclear (not stated) C: Weak (eg alternate allocation)	KEY: A: Adequate B: Unclear (not stated) C: Inadequate	KEY: A: Good B: Unclear (not stated) C: Poor	KEY: A: Good, <10% B: Unclear (not stated) C: Poor, >10%	KEY: A: Good, <10% B: Unclear (not stated) C: Poor, >10%	KEY: A: Constant B: Unclear (not stated) C: Allowed Variation

Table 02 Key Characteristics of Included Studies

Study	Number of	Mean Age	Mean Hoehn &	Duration	Design	Location	Type of Physio.	Addition: Therapy
-------	-----------	----------	--------------	----------	--------	----------	-----------------	-------------------

	patients	(Years)	Yahr Score					
Cerri 94	6	58 to 68	3 to 4	15 hours/3 weeks	Parallel	Outpatients	Neurofacilitation exercises	None
Chandler 99	67	60	2.6 (for 46 patients only)	4 visits (minimum)/12 months	Parallel	Home	Rehabilitation	OT, social services
Comella 94	18	66	2.3 (median)	12 hours/4 weeks	Cross-over	Outpatients	Proprioceptive neurofacilitation based exercises	OT
Forkink 96	11	72	2.7	Unspecified time / 10 weeks	Parallel	Outpatients	Strengthening of lower limbs & balance training	None
Gibberd 81	24	71	n/a	8 sessions/4 weeks	Cross-over	Outpatients	Bobath & Peto PNF exercises	OT, SAL nutrition
Homann 98	15	65	2.2	14 units/5 weeks	Parallel	Outpatients	Bobath PNF exercises	None
Hurwitz 89	30	72	1.6	16 hours/8 months	Parallel	Home	National Parkinson's Foundation exercises	None
Katsikitis 96	16	70	n/a	8 hours/4 weeks	Parallel	Outpatients	Orofacial	None
Patti 96	20	69	3.4	Unspecified time/4 weeks	Parallel	Inpatients	Rehabilitation	OT, SAL
Schenkman 98	51	71	2.7	30 hours/10-13 weeks	Parallel	Outpatients	Spinal flexibility exercises	None
Thaut 96	22	73	2.6	10.5 hours/3 weeks	Parallel	Home	Walking exercises	None
TOTAL	280	69	2.5		9 Parallel, 2 cross-over	6 Outpatients, 3 Home, 1 Inpatients	10 Trunk & limb, 1 orofacial	4 trials with additional therapies

Table 03 Summary of Results

Subsection	Outcome	Study	n Physio/Placebo	Mean Difference	Significance	Mean Difference	Significance
			TIME	IMMEDIATELY AFTER		2 MONTHS	
Summary Assessments	Total UPDRS	Patti 96	12/8	-22.5	p<0.001	-25.25	Not available
	Webster Rating Scale	Patti 96	12/8	-1.96	Not significant	-2.66	Not available
Motor Impairment: Global	UPDRS-Motor	Chandler 99	26/26	-4.0	Not available		
Motor Impairment: Gait	Walking velocity (m/sec)	Chandler 99	26/26	0.03	Not available		

		Patti 96	12/8	0.48	p=0.002	0.44	Not avai
		Schenkman 98	23/23	0.06	Not significant		
		Thaut 96	15/11	0.22	p=0.0001		
	Stride Length (cm)	Patti 96	12/8	19	p=0.016	18	Not avai
		Thaut 96	15/11	20	p=0.0045		
	Cadence (Steps / sec)	Thaut 96	15/11	0.02	Not significant		
	360 Degree Turn (Steps)	Schenkman 98	23/23	-1.28	Not significant		
	360 Degree Turn (sec)	Schenkman 98	23/23	-0.83	Not significant		
Motor Impairment: Flexibility	Functional Axial Rotation - Physical (deg.)	Schenkman 98	23/23	12.43	p=0.019		
	Functional Axial Rotation - Visual (deg.)	Schenkman 98	23/23	9.70	Not significant		
Motor Impairment: Balance	Functional Reach (cm)	Schenkman 98	23/23	1.85	p=0.048		
	Equilibrium Score	Forkink 96	4/3	1.0	Not available		
Motor Impairment: Dexterity	Inserting Cardboard Sheet into Envelope (sec)	Patti 96	12/8	-14.77	Not significant	-20.91	Not avai
ADL	NUDS	Patti 96	12/8	-5.17	Not significant	-5.58	Not avai
	Barthel Index	Patti 96	12/8	12.09	p=0.05	10.63	Not avai
	FIM	Patti 96	12/8	13.85	p=0.048	13.6	Not avai
QOL	SF-36	Chandler 99	26/26	-0.48	Not available		
	PDQ-39	Chandler 99	26/26	-0.21	Not available		
Mean Difference = (Mean change)							

due to
physiotherapy)
- (Mean
change due to
placebo)

REFERENCIAS

Referencias de los estudios incluidos en esta revisión

Cerri 94 {Solo datos publicados}

*Cerri, C., A. Arosio, A.M. Biella, S. Premoselli, and L. Piccini. Physical exercise therapy of Parkinson's. *Movement Disorders* 1994;9(Supplement 1):68.

Chandler 99 {Solo datos publicados}

*Chandler, C. and R. Plant. In: R. Percival and P. Hobson, editor(s). *Parkinson's disease: Studies in psychological and social care*. Leicester: BPS Books, 1999:256-269.

Chandler, C.S., S. Maher, S. Harrison, and R. Plant. A targeted physiotherapy service for people with Parkinson's disease from diagnosis to end stage - a pilot study. *Parkinson's Disease Society Welfare Research Conference*. London: Parkinson's Disease Society, 1997.

Comella 94 {Solo datos publicados}

*Comella, C.L., G.T. Stebbins, N. Brown-Toms, and C.G. Goetz. Physical therapy and Parkinson's disease: A controlled clinical trial. *Neurology* 1994;44:376-378.

Forkink 96 {Solo datos publicados}

*Forkink A., T. Toole, M.A. Hirsch, D. A. Lehman, and C.G. Maitland. Working Paper Series: Pepper Institute on Ageing and Public Policy. Vol. PI-96-33, Tallahassee, Florida: Florida State University, 1996.

Toole T., M.A. Hirsch, A. Forkink, D.A. Lehman and C.G. Maitland. The effects of a balance and strength training program on equilibrium in Parkinsonism: A preliminary study. *NeuroRehabilitation* 2000;14(3):Accepted for publication, page numbers unknown.

Gibberd 81 {Solo datos publicados}

*Gibberd, F.B., N.G.R. Page, K.M. Spencer, E. Kinnear, and J.B. Hawsworth. Controlled trial of physiotherapy and occupational therapy for Parkinson's disease. *British Medical Journal* 1981;282:1196.

Gibberd, F.B., N.G.R. Page, K.M. Spencer, E. Kinnear, and J.B. Williams. In: F.C. Rose and R. Capildeo, editor (s). *Recent Progress in Parkinson's Disease*. Tunbridge Wells: Pitman Medical, 1981:401-403.

Homann 98 {Solo datos publicados}

*Homann, C.N., R. Crevenna, H. Kojnig, B. Kurzl, S. Reinprecht, K. Wenzel, K. Suppan, G. Ivanic, S. Horner, and E. Ott. Can physiotherapy improve axial symptoms in parkinsonian patients? A pilot study with the computerized movement analysis battery Zebris. *Movement Disorders* 1998;13(Supplement 2):234.

Hurwitz 89 {Solo datos publicados}

*Hurwitz, A. The benefit of a home exercise regimen for ambulatory Parkinson's disease patients. *Journal of Neuroscience Nursing* 1989;21(3):180-184.

Katsikitis 96 {Solo datos publicados}

*Katsikitis, M. and I. Pilowsky. A controlled study of facial mobility treatment in Parkinson's disease. *Journal of Psychosomatic Research* 1996;40(4):387-396.

Patti 96 {Solo datos publicados}

*Patti, F., A. Reggio, F. Nicoletti, T. Sellaroli, G. Deinite, and Fr. Nicoletti. Effects of rehabilitation therapy on parkinsonians' disability and functional independence. *Journal of Neurologic Rehabilitation* 1996;10(4):223-231.

Schenkman 98 {Solo datos publicados}

*Schenkman, M., T.M. Cutson, M. Kuchibhatla, J. Chandler, C.E. Pieper, L. Ray, and K.C. Laub. Exercise to improve spinal flexibility and function for people with Parkinson's disease: A randomised controlled trial. *Journal of the American Geriatric Society* 1998;46:1207-1216.

Thaut 96 {Solo datos publicados}

*Thaut, M.H., G.C. McIntosh, R.R. Rice, R.A. Miller, J. Rathbun, and J.M. Brault. Rhythmic auditory stimulation in gait training for Parkinson's disease patients. *Movement Disorders* 1996;11(2):193-200.

Referencias de los estudios excluidos de esta revisión

Bridgewater 97

*Bridgewater, K. J. and M. H. Sharpe. Trunk muscle training and early Parkinson's disease. *Physiotherapy Theory and Practise* 1997;13(2):139-153.

Bridgewater, K. J. and M. H. Sharpe. Aerobic exercise and early Parkinson's disease. *Journal of Neurologic*

Rehabilitation 1996;10:233-241.

Formisano 92

*Formisano R., L. Pratesi, F.T. Modarelli, V. Bonifati and G. Meco. Rehabilitation and Parkinson's disease. Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine 1992:157-160.

Wells 99

*Wells, M.R., S. Giantinoto, D. D'Agate, R.D. Areman, E.A. Fazzini, D. Dowling, and A. Bosak. Standard osteopathic manipulative treatment acutely improves gait performance in patients with Parkinson's disease. Journal of the American Osteopathic Association 1999;99(2):92-98.

Referencias de los estudios en marcha

Grove

Dr M. Grove madelinegrove@hotmail.com. Effects of T'ai Chi training on general wellbeing and motor performance in patients with Parkinson's disease. Ongoing study. 01/01/2000.

Stallibrass

Dr C Stallibrass, Flat 18, Manor Mansions, Belsize Grove, London, NW3 4NB, UK. stallic@wmin.ac.uk. A controlled trial to evaluate the effect of a course of lessons in the Alexander technique on the management of disability in Parkinson's disease.. Ongoing study. Start date: 01/09/1998 End date: 01/01/2001.

Referencias adicionales

Clarke 1995

Clarke CE, Zobkiw RM, Gullaksen E. Quality of life and care in Parkinson's disease. British Journal of Clinical Practice 1995;49(6):288-293. 96151530.

CONSORT 1996

Begg, C., M. Cho, S. Eastwood, R. Horton, D. Moher, I. Olkin, R. Pitkin, D. Rennie, K. F. Schultz, D. Simel and D. F. Stroup. Improving the quality of reporting of randomized controlled trials. The CONSORT statement. Journal of the American Medical Association 1996;276(8):637-639.

Deane 2001

Deane K. H. O., D. Jones, C. Ellis-Hill, C.E. Clarke, D. Playford and Y. Ben-Shlomo. A comparison of physiotherapy techniques for patients with Parkinson's disease. In: The Cochrane Library, 1, 2001.

Ebrahim 1997

Ebrahim S, Thompson P W, Baskaran V and Evans K. Randomised placebo-controlled trial of brisk walking in the prevention of postmenopausal osteoporosis. Age and Ageing 1997;26(4):253-260.

Gibb 1988

Gibb W. R. G. and A. J. Lees. The relevance of the Lewy body to the pathogenesis of idiopathic Parkinson's disease. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry 1988;51:745-752.

GPDS 2000

The Global Parkinson's Disease Survey. An insight into quality of life with Parkinson's disease. Parkinson's Disease Society of the UK. 2000.

Grisso 1991

Grisso J.A., J. L. Kelsey, B. L. Strom, G. Y. Chiu, G. Maislin, L. A. O'Brien, S. Hoffman and F. Kaplan. Risk factors for falls as a cause of hip fractures in women. New England Journal of Medicine 1991;323:1326-1331.

Hammett 1999

Hammett, L. An evaluation of the reliability, sensitivity, and concurrent validity of the Webster Rating Scale when used with Parkinson's disease patients undergoing physiotherapy intervention. College of Medicine, Department of Physiotherapy, University of Wales, Cardiff. 1999.

Hildick-Smith 1987

Hildick-Smith M. In: Clifford-Rose F, editor(s). Parkinson's Disease. Clinical and Experimental Advances. Vol. 6, London: Libbey, 1987.

Jackson 1998

Jackson J. Neurological Physiotherapy. London: Mosby International Limited, 1998:299-311.

Johnell 1992

Johnell O., L. J. Melton, E. J. Atkinson, W. M. O'Fallon and L. T. Kurland. Fracture risk in patients with Parkinsonism: A population based study in Olmsted County, MN. Age and Ageing 1992;21:32-38.

Karlsen 1999

Karlsen K H, Larsen J P, Tandeburg E and Maeland J G. Influence of clinical and demographic variables on quality of life in patients with Parkinson's disease. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry 1999;66(4):431-435.

Lloyd 1999

Lloyd M. In: Percival R. and P. Hobson, editor(s). Parkinson's Disease: Studies in Psychological and Social Care. London: BPS Books, 1999:13-59.

Mutch 1986

Mutch WJ, Strudwick A, Roy SK, Downie AW. Parkinson's disease: disability, review, and management. British Medical Journal 1986;293:675-677. 87001239.

O'Reilly 1996

O'Reilly F., F. Finnan, S. Allwright, G. Davey Smith and Y. Ben-Shlomo. The effects of caring for a spouse with Parkinson's disease on social, psychological and physical well-being. British Journal of General Practice 1996;46:507-512..

Oxtoby 1982

Oxtoby M. Parkinson's disease patients and their social needs. Parkinson's Disease Society. 1982.

Peto 1995

Peto V., C. Jenkinson, R. Fitzpatrick and R. Greenhall. The development and validation of a short measure of functioning and well being for individuals with Parkinson's disease. Quality of Life Research 1995;4:241-248.

Plant 1999

Plant RP, Jones D, Ashburn A, Lovgreen B, Kinnear E, Handford F. The science and practise of multidisciplinary care in Parkinson's disease and Parkinsonism. London: British Geriatric Society, 1999.

Popham 1973

Popham, W. J. and K. A. Sirotnik. Educational Statistics. Use and Interpretation. 2nd Edition. New York: Harper & Row Publishers, 1973:267-282.

Tanner 1996

Tanner C. M., J. P. Hubble and P. Chan. In: Watts R. L. and W. C. Koller, editor(s). Movement Disorders. Neurologic Principles and Practise. New York: McGraw Hill, 1996:137-160.

Yarrow 1999

Yarrow S. In: Percival R, Hobson P, editor(s). Parkinson's disease: Studies in psychological and social care. Leicester: BPS Books, 1999:79-92.

* El asterisco señala los documentos más importantes para este estudio

GRÁFICOS

Esta revisión no tiene gráficos.

CARÁTULA

Titulo	Fisioterapia en pacientes con enfermedad de Parkinson
Revisor(es)	Deane K H O, Jones D, Playford E D, Ben-Shlomo Y, Clarke C E.
Contribución de los revisores	K H O Deane carried out the majority of the searching for eligible studies. All reviewers were involved in the determination of which studies were eligible for the review. K H O Deane and D Jones extracted the data from the included studies. All reviewers were involved in the writing of the review. K H O Deane was the primary author.
Número de protocolo publicado inicialmente	La información no está disponible
Número de revisión publicada inicialmente	La información no está disponible
Fecha de la modificación más reciente	La información no está disponible

Fecha de la modificación SIGNIFICATIVA más reciente	14 marzo 2001
Cambios más recientes	El revisor no facilitó la información
Fecha de búsqueda de nuevos estudios no localizados	El revisor no facilitó la información
Fecha de localización de nuevos estudios aún no incluidos/excluidos	El revisor no facilitó la información
Fecha de localización de nuevos estudios incluidos/excluidos	El revisor no facilitó la información
Fecha de modificación de la sección conclusiones de los revisores	El revisor no facilitó la información
Dirección de contacto	Dr Carl Clarke Reader in Clinical Neurology Department of Neurology City Hospital NHS Trust Dudley Road Birmingham B18 7QH West Midlands UK tel: 0121 507 4073 c.e.clarke@bham.ac.uk fax: 0121 507 5442
Número de la Cochrane Library	CD002817-ES
Grupo editorial	Cochrane Movement Disorders Group
Código del grupo editorial	HM-MOVEMENT

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Recursos externos

- NHS Research and Development Programme for People with Physical and Complex Disabilities; Project PCD2/A1/250 UK
- Conference grant from The Royal Society UK
- Conference grant from Pharmacia Upjohn UK

Recursos internos

- City Hospital NHS Trust UK

SINOPSIS

A pesar de los mejores tratamientos médicos o quirúrgicos para la enfermedad de Parkinson, los pacientes gradualmente desarrollan problemas físicos significativos. El objetivo de los fisioterapeutas es permitir al paciente con enfermedad de Parkinson mantener su máximo nivel de movilidad, actividad e independencia, a través del control de su enfermedad y la aplicación de un tratamiento adecuado. Se utilizan una gran variedad de técnicas de rehabilitación del movimiento para lograr el máximo de la capacidad física, disminuir las complicaciones secundarias y mejorar la calidad de vida en todo el curso de la enfermedad.

Esta revisión comparará el efecto de la fisioterapia *versus* placebo (falso tratamiento) o ningún tratamiento en pacientes con enfermedad de Parkinson. Los estudios relevantes fueron identificados por medio de búsquedas electrónicas en 21 bases de datos de literatura médica, varios registros de ensayos clínicos, y la revisión de las listas de referencias de los estudios obtenidos y otras revisiones.

Sólo se incluyeron en la revisión ensayos clínicos aleatorios. Éstos fueron estudios donde se compararon dos grupos de pacientes, un grupo que recibió fisioterapia, y el otro un falso o ningún tratamiento. Los pacientes fueron asignados a cada uno de los grupos de forma aleatoria para disminuir la posibilidad de sesgo. Dos revisores independientes obtuvieron los datos de los estudios seleccionados, resolviendo las diferencias por discusión.

Se identificaron 11 estudios que compararon fisioterapia, *versus* placebo o ningún tratamiento en un total de 280 pacientes. La calidad de los métodos de los ensayos fue variable, observándose que todos los estudios tuvieron defectos en, al menos, un área crítica. Todos los estudios excepto uno, reportaron un efecto positivo de la fisioterapia en pacientes con enfermedad de Parkinson.

Considerando los defectos metodológicos de los estudios, el pequeño número de pacientes, y la posibilidad de que no se hayan publicado estudios con resultado negativo (sesgo de publicación), no existen pruebas suficientes para demostrar o refutar un efecto beneficioso de la fisioterapia en pacientes con enfermedad de Parkinson. Sin embargo, debe remarcar que esta falta de pruebas no significa que la fisioterapia no tenga un efecto positivo.

Los estudios son ilustrativos sobre la gran variedad de técnicas utilizadas actualmente por los fisioterapeutas para tratar la enfermedad de Parkinson. Los resultados del proyecto de evaluación de la fisioterapia en enfermedad de Parkinson del Reino Unido también sugieren que los fisioterapeutas utilizan actualmente una combinación ecléctica de métodos de fisioterapia incluyendo diferentes técnicas. Es necesario llegar a un consenso sobre una forma "estándar" apropiada para utilizar en los estudios.

Se requieren grandes ensayos clínicos aleatorios placebo-controlados bien diseñados para evaluar el efecto de la fisioterapia en la enfermedad de Parkinson. El diseño de estos estudios debería reducir los sesgos y se deberían reportar de acuerdo a las guías del CONSORT. Se debería especificar al comienzo el estadio de la enfermedad en el que la fisioterapia está siendo evaluada. Se deberían utilizar medidas de resultados que tengan importancia particular para los pacientes, las personas encargadas de su asistencia, fisioterapeutas y médicos, y realizar el seguimiento de los pacientes durante, al menos, seis meses tras el tratamiento para determinar la duración de la mejoría.

Traducción realizada por el Centro Cochrane Iberoamericano, con el patrocinio de Merck, Sharp & Dohme de España, S.A.

El contenido de esta información refleja las conclusiones y hallazgos propios de los autores, según la traducción realizada por los traductores y no son necesariamente los de Merck & Co., Inc., ni los de ninguna de sus afiliadas y se presenta como un servicio a las profesiones sanitarias.