

## **Impacto de la fisioterapia y terapia cognitivo-conductual en la calidad de vida de los pacientes con trastornos del movimiento funcional: importancia de un abordaje integrado.**

**Impact of physiotherapy and cognitive behavioural therapy on the quality of life of patients with functional movement disorders: the importance of an integrated approach.**

**Daniel Macías-García**

dmacias-ibis@us.es

Unidad de Trastornos del Movimiento, Servicio de Neurología, Instituto de Biomedicina de Sevilla, Hospital Universitario Virgen del Rocío/Universidad de Sevilla/CSIC/CIBERNED, Sevilla, España. Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

**Pablo Mir**

pmir@us.es

Autor de correspondencia. Unidad de Trastornos del Movimiento, Servicio de Neurología, Instituto de Biomedicina de Sevilla, Hospital Universitario Virgen del Rocío/Universidad de Sevilla/CSIC/CIBERNED, Sevilla, España. Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED), Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España. Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Sevilla, Sevilla, España.

Recibido: 09/05/2025

Aceptado: 02/06/2025

Actas de Coordinación Sociosanitaria.

Número 36 - Junio de 2025.

### **Cómo citar este artículo:**

Macías-García, D. y Mir, P. (2025). Impacto de la fisioterapia y terapia cognitivo-conductual en la calidad de vida de los pacientes con trastornos del movimiento funcional: importancia de un abordaje integrado. *Actas de Coordinación Sociosanitaria*, (36), pp 60-77.

## RESUMEN

Los trastornos del movimiento funcional (TMF) son una forma de trastornos neurológicos funcionales que afectan mayoritariamente a adultos jóvenes y se caracterizan por una pérdida del control del movimiento sin daño estructural en el sistema nervioso. Estos trastornos, situados en la intersección entre la neurología y la psiquiatría, han sido históricamente estigmatizados y mal comprendidos, lo que ha dificultado su investigación y el desarrollo de tratamientos eficaces. Gracias al Programa de ayudas a la investigación sociosanitaria (Fundación Caser), se realizó un ensayo clínico para evaluar el impacto de dos de los abordajes terapéuticos con mayor evidencia científica para TMF hasta la fecha. Tras un diagnóstico de un equipo de neurología-psiquiatría, se compara una intervención de control (psicología inespecífica) frente a un abordaje multidisciplinar que combinaba fisioterapia especializada y terapia cognitivo-conductual. Los resultados mostraron que el abordaje multidisciplinar mejoró significativamente los síntomas y aspectos motores de la calidad de vida de los pacientes. También se observó una posible mejora en aspectos sociolaborales. Ambos grupos de intervención mostraron beneficios en la salud mental de los pacientes, aunque no se evidenció un impacto en la sobrecarga de los cuidadores. Este estudio contribuye a la limitada pero creciente evidencia (ensayos clínicos aleatorizados) que respalda la eficacia de los abordajes multidisciplinares en los TMF.

## PALABRAS CLAVE

Trastornos del movimiento funcional, trastorno neurológico funcional, tratamiento, fisioterapia, terapia cognitivo-conductual, calidad de vida.

## ABSTRACT

Functional movement disorders (FMD) are a form of functional neurological disorders that mostly affect young adults and are characterised by a loss of movement control without structural damage to the nervous system. These disorders, situated at the intersection between neurology and psychiatry, have historically been stigmatised and poorly understood, which has hindered their research and the development of effective treatments. Thanks to the Programme of Aid for Social and Health Research (Caser Foundation), a clinical trial was carried out to evaluate the impact of two of the therapeutic approaches with the most scientific evidence for FMD to date. Following a diagnosis by a neurology-psychiatry team, a control intervention (non-specific psychology) was compared to a multidisciplinary approach combining specialised physiotherapy and cognitive-behavioural therapy. The results showed that the multidisciplinary approach significantly improved symptoms and motor aspects of patients' quality of life.

A possible improvement in socio-occupational aspects was also observed. Both intervention groups showed benefits in patients' mental health, although no impact on caregiver overload was evident. This study contributes to the limited but growing evidence (randomised clinical trials) supporting the efficacy of multidisciplinary approaches in FMD.

## KEYWORDS

Functional movement disorders, functional neurological disorders, treatment, physiotherapy, cognitive-behavioral therapy, quality of life.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

Los trastornos del movimiento funcional (TMF) son el subtipo motor de los trastornos neurológicos funcionales (TNF) (Espay & Lang, 2015). Estos últimos han sido conocidos previamente en medicina por términos aceptados históricamente según el conocimiento científico de cada época, pero que actualmente se consideran menos correctos e imprecisos desde un punto de vista fisiopatológico; siendo denominados los TNF con anterioridad como trastornos histéricos, conversivos, psicogénicos o psicosomáticos, entre otros (Parées et al., 2012b; Edwards et al., 2023). El desarrollo científico con un conocimiento más profundo y preciso de bastantes aspectos de la fisiopatología de los TNF planteó la necesidad de utilizar un término neutro (funcional) desde un punto de vista de los profesionales sanitarios y de los pacientes al no incurrir esta terminología en intentos por identificar o definir una etiología concreta de estos trastornos neuropsiquiátricos, sino en una descripción neutra del conocimiento fehaciente actual de la fisiopatología subyacente.

Actualmente, los TNF se definen como trastornos que engloban síntomas motores, sensitivos y/o cognitivos que se producen por una disfunción de circuitos del sistema nervioso, siendo generados en los circuitos voluntarios motores y sensoriomotores del sistema nervioso y experimentados como involuntarios por los pacientes. Esta diferencia última es fundamental, ya que les confiere el carácter involuntario por parte del paciente y los distingue de otros trastornos, por otro lado, mucho menos frecuentes en la práctica de la medicina, como son los trastornos facticios y los trastornos por simulación o simuladores.

Los TNF son una de las principales causas de síntomas neurológicos experimentados por la población y, por tanto, de consulta en los servicios y consultas de neurología (Edwards et al., 2023; Stone et al., 2010). Dentro de estos, los TMF son el segundo grupo de TNF más frecuentes, detrás de las crisis disociativas-funcionales y seguidos de los trastornos cognitivos funcionales. Específicamente, en unidades especializadas en trastornos del movimiento en España (unidades de referencia donde se evalúan pacientes con trastornos neurológicos que cursan con temblor,

trastorno de posturas como distonía, trastornos de la marcha, tics, sacudidas, entre otros), los TMF se han evidenciado como una causa creciente de derivación, posiblemente por una mayor educación entre los propios profesionales sanitarios y una mejor comprensión, así como una mejor identificación de los mismos (Macías-García et al., 2022).

Los TMF son trastornos neurológicos involuntarios que cursan con problemas de movimiento, ya sea por exceso o defecto (temblor, sacudidas, tics, trastorno de postura o de marcha...) siendo producidos por una alteración en el funcionamiento de los sistemas de control motor del sistema nervioso y no por una degeneración o lesión del mismo. Diversos estudios de neuroimagen funcional han definido diversas áreas cerebrales que juegan un papel relevante en la fisiopatología de los TMF y han identificado una actividad cerebral distinta a aquellos sujetos que simplemente simulan o fingir un síntoma motor, diferenciando desde un punto de vista neuronal ambos trastornos (Voon et al., 2010; Weber et al., 2022; Espay et al., 2019; Faul et al., 2020; Westlin et al., 2024; Diez et al., 2021a; Stone et al., 2007). A su vez, otros trabajos han revelado la afectación a nivel microestructural de áreas específicas del sistema nervioso central, lo cual abre el debate sobre si realmente nos encontramos ante un único problema de funcionamiento o conexión cerebral, o ante un problema dual (funcional y orgánico a nivel microestructural) (Díez et al., 2021b).

La terminología con la que previamente se identificaba a estos trastornos procede de considerar como la única etiología los factores estresantes (principalmente psicológicos), los cuales hoy día se consideran principales factores de riesgo, pero en ningún caso necesarios ni suficientes para el diagnóstico de TNF (Hallett, et al., 2022). En este sentido, en 2013, la 5<sup>a</sup> edición del Manual de Trastornos Mentales (DSM-V) de la American Psychiatric Association (APA) ya identificó que para el diagnóstico de los "Síntomas Neurológicos Funcionales" no era necesaria la presencia ni de un inicio abrupto ni de la existencia previa de un agente estresante (psicológico o físico) (American Psychiatric Association, 2013). Estos últimos son también bien conocidos e identificados como un factor de riesgo notable para la aparición de TNF y TMF, y trabajos científicos de las últimas décadas han puesto de relevancia la importancia no solo de estresantes psicológicos, sino físicos (por ejemplo, esguinces, caídas o traumatismos menores, procedimientos médicos no cruentos, entre otros) como factores de riesgo de gran relevancia en la fisiopatología de los TMF (Parées et al., 2014). Además, otros factores tanto biológicos (factores genéticos) como biográficos y sociales (estatus profesional, experiencias traumáticas en infancia, negligencia emocional) han demostrado jugar un papel en la compleja fisiopatología de estos trastornos (Spagnolo et al., 2020; Weber et al., 2023; Ludwig et al., 2018).

En este sentido, por tanto, el marco fisiopatológico de los TMF cambia de un modelo simple lineal en el que un evento causaba una somatización a un modelo biopsicosocial en el que una persona con una susceptibilidad individual biológica y unos antecedentes biográficos concretos desarrolla una disfunción en los mecanismos de control voluntario del movimiento, jugando

un papel relevante en esta disfunción la integración de experiencias (eventos) y las creencias de enfermedad así como expectativas de la misma (Parées et al., 2012b; Edwards et al., 2012; Hallett, 2022; Parées et al., 2012a).

Las creencias preconcebidas de enfermedad y la atención sobre el síntoma han sido propuestas como dos elementos claves en la fisiopatología de la aparición de los síntomas y en su perpetuación (Weber et al., 2023). Es evidente y bien conocido en la neurología clínica, el cambio en la intensidad de los síntomas de los TMF que produce el cambio de la atención (física y /o mental) del paciente a otra parte del organismo u otra tarea cognitiva (Weber et al. 2023). Es por ello, que estos cambios han sido identificados como signos positivos para emitir un diagnóstico que determine la inconsistencia e incongruencia de los síntomas durante el examen físico (American Psychiatric Association, 2013; Aybek & Perez, 2022). Estos signos positivos y la demostración de esta incongruencia de la manifestación clínica neurológica (con respecto a cómo se manifiestan otros trastornos neurológicos que ocasionen similares síntomas, por ejemplo, el cambio en la frecuencia de un temblor funcional con la atención en cuentas aritméticas o movimientos contralaterales, los cuales pueden hacer desaparecer el temblor, frente al temblor de una enfermedad de Parkinson en la que estas maniobras facilitarán la aparición del temblor manteniéndose este con una frecuencia, en Hertzios, constante) y de la inconsistencia interna del síntoma a lo largo del examen físico (el cambio descrito hasta la desaparición del temblor funcional con maniobras motoras rítmicas del miembro contralateral, del ejemplo descrito anteriormente), son los dos pilares actuales del diagnóstico de los TMF (Espay & Lang, 2015).

Los TMF suelen aparecer en pacientes jóvenes, con una edad de inicio entre la tercera y cuarta década de vida, con la existencia de una serie de factores de riesgo y predisponentes, que no siempre se encuentran presente en todos los pacientes (Lidstone et al., 2022). Los pacientes con TMF presentan un impacto en su calidad de vida por sus síntomas similar a aquellos pacientes que presentan los mismos síntomas originados por otra etiología neurológica como neurodegenerativa, lesional o inflamatoria (Anderson et al., 2007; Gendre et al., 2019). Además, consecuentemente, el impacto sociosanitario y económico a nivel de los sistemas sanitarios es similar al de otras patologías o incluso mayor en algunos aspectos por la duplicidad en pruebas y procedimientos, que en ocasiones se puede generar al retrasarse el diagnóstico (Stephen et al., 2021; O'Mahony et al., 2023; Watson et al., 2023). A pesar de todo ello y de ser una patología frecuente en neurología, no existen planes para la atención de estos pacientes ni unidades multidisciplinares en los sistemas de salud públicos nacionales.

Diversos estudios clínicos de investigación apuntaban a la mejoría de, al menos, un subgrupo de estos pacientes con abordajes especializados de fisioterapia y diversas terapias psicológicas (Jordbru et al., 2014; Dallocchio et al., 2016; Hubschmid et al., 2015). Hasta 2024 eran relativamente escasos los ensayos clínicos aleatorizados que evaluaran la eficacia de abordajes

terapéuticos sistematizados en estos pacientes. En este sentido, un ensayo clínico comparó un abordaje semi-intensivo de fisioterapia con un marco conceptual cognitivo-conductual para rehabilitar pacientes con TMF, demostrando cómo el inicio temprano frente a un inicio retrasado de este programa mejoraban los síntomas motores de los pacientes tratados con un menor tiempo de espera (Jordbru et al., 2014). Diversos trabajos no aleatorizados describen la experiencia de centros en distintos sistemas sanitarios, evidenciando cómo este modelo de fisioterapia especializada jugaba un papel principal entre las distintas disciplinas que conformaban los programas de atención multidisciplinar, realizados tanto en planes intensivos (días) mediante ingreso hospitalario como semi-intensivos (semanas) y de carácter ambulatorio (Saifee et al., 2012; Delgado et al., 2022; Callister et al., 2023; Nielsen et al., 2015a). Ello generó la redacción de unas recomendaciones que sirvieran de guía para profesionales de fisioterapia interesados en el abordaje terapéutico de los TMF, exponiendo en estos documentos los principios terapéuticos de esta modalidad de terapia física (Nielsen et al., 2015a; Nielsen et al., 2015b). En 2017 un ensayo clínico aleatorizado llevado a cabo en Reino Unido demostró que la fisioterapia especializada era superior a la fisioterapia inespecífica para mejorar aspectos motores de la calidad de vida de los pacientes (Nielsen et al., 2017). Con respecto a la terapia psicológica, la terapia cognitivo-conductual es aquella que presenta una mayor evidencia científica en su capacidad de mejorar síntomas de pacientes con diversas formas de TNF (principalmente crisis funcionales y TMF), así como aspectos de su calidad de vida como la movilidad, la autonomía o la salud mental (Gutkin et al., 2021).

En resumen, un programa de fisioterapia especializada, así como el abordaje psicológico con terapia cognitivo-conductual suponen dos de las terapias más prometedoras para mejorar los síntomas y la calidad de vida de los pacientes con TMF (Nielsen et al., 2017; Gutkin et al., 2021; Nielsen et al., 2024). Es por ello, y por la existente evidencia científica sobre el beneficio clínico de los TMF con abordaje multi-inter-disciplinares que ha sido aportada por unidades multidisciplinares de diferentes países y sistemas sanitarios (Saifee et al., 2012; Delgado et al., 2022; Jacob et al., 2018; Gandolfi et al., 2021), lo que lleva a la creciente necesidad de plantear estudios de investigación clínica (ensayos clínicos aleatorizados) que respondan a preguntas como la viabilidad de la integración de estas terapias (fisioterapia especializada y psicoterapia) en la atención de los pacientes con TMF, así como la evaluación de la eficacia terapéutica e impacto socio-sanitario, de añadir este abordaje multidisciplinar en servicios de neurología para pacientes con TMF.

Hasta la fecha no existe una atención sistematizada de los TMF en el sistema sanitario público nacional, ni tampoco existen planes nacionales o autonómicos que aseguren la correcta atención sanitaria y el acceso equitativo a una opción terapéutica. Por ello, el objetivo que tuvieron los investigadores con el presente ensayo fue evaluar el impacto de un abordaje multidisciplinar (integrando fisioterapia especialidad en TMF y un programa breve de terapia cognitivo-conductual) en pacientes con TMF para así ayudar a construir evidencia científica

que permita mejorar la atención diagnóstico-terapéutica por los diferentes profesionales sanitarios (neurología, psiquiatría, psicología, rehabilitación, fisioterapia, entre otros).

## 2. MATERIAL Y MÉTODO

El equipo de investigación de la Unidad de Trastornos del Movimiento del Servicio de Neurología del Hospital Universitario Virgen del Rocío y del grupo “Trastornos del Movimiento” del Instituto de Biomedicina de Sevilla – IBiS, en colaboración con investigadores de la Unidad de Gestión Clínica de Salud Mental y del grupo de “Psiquiatría traslacional”, llevaron a cabo un ensayo clínico aleatorizado donde se evaluó el impacto en la calidad de vida reportada por pacientes con TMF de una intervención multidisciplinar, combinando fisioterapia especializada y un programa breve de terapia cognitivo-conductual frente a una intervención de apoyo psicológico inespecífica no dirigida (Macías-García et al., 2024).

La cohorte reclutó 40 pacientes con TMF valorados en la Unidad de Trastorno del Movimiento del Hospital Universitario Virgen del Rocío entre junio 2022 y abril 2023, continuando el seguimiento de los pacientes durante 5 meses tras la intervención asignada, finalizando el estudio en octubre de 2023. Todos los pacientes tenían una edad de 18 años o superior, presentaban un diagnóstico de TMF según los criterios actualizados y aceptaron participar voluntariamente en el estudio y en su plan de seguimiento tras ser debidamente informados. Todos los pacientes recibían el diagnóstico según criterios y recomendaciones actualizadas internacionales y se aseguraba la comprensión/aceptación de este (Stone et al., 2016). Tras ello, de manera aleatorizada fueron asignados a un tratamiento con un abordaje multidisciplinar que integraba un programa ambulatorio de fisioterapia más un abordaje cognitivo-conductual breve frente a una terapia psicológica de apoyo no específica.

El programa ambulatorio de fisioterapia consistió en 12 sesiones (duración de 60 minutos) individualizadas de terapia física a lo largo de 4 semanas, así como un programa breve de terapia cognitivo conductual (4 sesiones grupales integradas por 2-4 personas, de 60 minutos de duración y frecuencia semanal, conducidas por un psicólogo clínico con experiencia clínica en abordaje cognitivo-conductual). Los pacientes que tras recibir el diagnóstico por el equipo de neurología siguiendo los mismos estándares (Stone et al., 2016), eran asignados aleatoriamente al grupo control recibían un tratamiento de 4 sesiones (grupos de 2-4 personas, de 60 minutos de duración y frecuencia semanal) de terapia psicológica de apoyo no dirigido, conducidas por el mismo psicólogo clínico que las intervenciones cognitivo-conductuales. El estudio de investigación fue aprobado por el comité de ética local, pudiendo consultarse el resto del material y métodos, así como todo el protocolo en la publicación (Macías-García et al., 2024).

### 3. RESULTADOS

Todos los pacientes fueron seguidos y evaluados mediante escalas de gravedad motora y cuestionarios sobre la percepción de la calidad de vida de los pacientes, tanto en la visita basal como a los 3 y a los 5 meses tras la realización de la intervención a la que fueron asignados aleatoriamente (multidisciplinar o control). De los 40 pacientes adultos reclutados y aleatorizados, un 80% fueron mujeres, con una edad media de 43,5 ( $\pm 12,8$ ) años y una edad media de debut del TMF de 38,4 ( $\pm 12,1$ ) años. En el momento del inicio del estudio, un 33% de los pacientes se encontraban en situación de desempleo y un 40% en incapacidad laboral por su enfermedad, lo cual demuestra el alto impacto a nivel social del trastorno del movimiento. Un 95% (38 pacientes) de la cohorte inicial completó todas las visitas de seguimiento, existiendo un abandono en cada brazo de tratamiento.

Los pacientes asignados al abordaje multidisciplinar mejoraron en aspectos motores de su calidad de vida tanto al mes 3 como al mes 5 de seguimiento, donde el cambio fue estadísticamente significativo, siendo valorado mediante el cuestionario Short Form-36 (SF-36) y su sumatorio de componente físico. Aunque se evidenció mejoría global en el grupo que recibió tratamiento multidisciplinar mediante otros cuestionarios de calidad de vida (EQ-5D-5L), estas no fueron significativas salvo para los dominios de Movilidad y Dolor. Los pacientes asignados al abordaje multidisciplinar mejoraron en la gravedad de sus síntomas motores en más del 50% en el seguimiento tanto a los 3 como a los 5 meses en comparación con los pacientes en el grupo control. Ello confirma que el abordaje propuesto es particularmente eficaz para, no solo mejorar objetivamente a nivel motor a los pacientes (en evaluación médica), sino para ser capaz también de tener un impacto positivo en la percepción de los propios pacientes sobre aspectos físicos de su calidad de vida y de su salud.

Ambos grupos, terapia multidisciplinar y grupo control, mejoraron en aspectos de calidad de vida relacionados con la salud mental. Dada la ausencia de planes terapéuticos oficiales en los sistemas sanitarios, así como la comorbilidad existente en esta población de trastorno de ansiedad y depresión, es posible que recibir un diagnóstico empático y un plan terapéutico favoreciera que ambas intervenciones mejoraran estos aspectos de manera inespecífica. Sin embargo, fue la intervención multidisciplinar aquella que específicamente mejoró aspectos motores de la calidad de vida y otros aspectos como el dolor.

Valorando el impacto de los TMF en el entorno familiar y social de los pacientes, ambas intervenciones tuvieron un impacto positivo leve en la carga experimentada por los principales cuidadores de los pacientes, no siendo la intervención multidisciplinar capaz de mejorar de manera significativa la repercusión de los TMF en la calidad de vida en comparación con la intervención control. Ello demuestra la necesidad de diagnóstico temprano y abordaje empático para intentar evitar, al menos en parte, el deterioro de la salud mental de estos

pacientes, probablemente precisando intervenciones que engloben al entorno familiar y social cercano del paciente para conseguir disminuir el impacto en la vida de los familiares.

Cerca de un 60% de los pacientes en el grupo multidisciplinar percibieron clara mejoría con la terapia al final del tratamiento, y esto tuvo una repercusión con una reincorporación socio-laboral de hasta un 20% de aquellos que se encontraban en desempleo o de baja por sus síntomas al inicio del ensayo. Este estudio también confirma la buena adherencia y aplicabilidad del programa terapéutico, ya que hasta el 95% de los pacientes completaron todas las visitas del estudio.

## 4. DISCUSIÓN

El estudio (ensayo clínico aleatorizado) demuestra que un abordaje terapéutico integrando fisioterapia especializada de manera conjunta a terapia cognitivo-conductual es eficaz a la hora de mejorar la gravedad de los síntomas y aspectos físicos de la calidad de vida de pacientes afectados por TMF. Este trabajo se une a los estudios observacionales de práctica clínica, así como a estudios no controlados en distintos medios sociosanitarios donde se ha planteado un abordaje multidisciplinar para atender a los pacientes con TMF (Dallochio et al., 2016; Saifee et al., 2012; Delgado et al., 2022; Jacob et al., 2018; Demartini et al., 2022; Gandolfi et al., 2022). A su vez, este trabajo reporta por primera vez en nuestro medio un estudio controlado aleatorizado donde la intervención multidisciplinar es asignada aleatoriamente frente a una intervención de control (la cual supone una atención optimizada y en muchos casos superior a la atención de los TMF en nuestro medio), realizándose evaluaciones motores ciegas y seguimiento hasta 5 meses tras las intervenciones.

Con estas características, el trabajo se engloba dentro de los escasos ensayos aleatorizados que evalúan estrategias terapéuticas en TMF (Tabla 1 en Anexo). El grupo de intervención multidisciplinar mejoró aspectos motores de calidad de vida (valorados por los propios pacientes en cuestionarios internacionalmente validados como SF-36), no encontrando diferencias estadísticamente significativas en otros indicadores de calidad de vida (SF-36 dominios de salud mental y EQ-5D-5L) en el seguimiento, en comparación con el grupo control. Sin embargo, el grupo activo no mejoró significativamente en aspectos de percepción global de salud (EQ- Visual Analogue Scale así como en EQ-Index), así como en dominios concretos como movilidad y dolor (EQ-5D-5L). Ambos grupos mejoraron en aspectos de salud mental de manera similar y mantenida durante el seguimiento, sin diferencias significativas entre intervenciones en estos dominios.

Estos resultados reflejan la eficacia de cualquier terapia psicológica (específica o no) en aspectos de la salud mental de estos pacientes, pudiendo reflejar una posible iatrogenia en la salud mental de los pacientes con TMF por la ausencia de planes terapéuticos establecidos en nuestro medio.

La intervención multidisciplinar no fue capaz de demostrar una superioridad en el impacto positivo sobre la carga de enfermedad en los cuidadores principales. Sin embargo, este trabajo señala que este abordaje multidisciplinar podría ser coste-eficiente a nivel de la atención sociosanitaria de los pacientes con este tipo de trastorno neurológico. Si bien el cambio de estatus profesional no fue un objetivo primario ni secundario, un porcentaje de pacientes (20%) que se encontraban en desempleo o incapacidad por su enfermedad volvieron a su trabajo/estudios al final del estudio, frente a ninguna mejoría en el estatus socio-laboral de los pacientes asignados al grupo control.

Este trabajo científico presenta como principales limitaciones su relativamente reducido tamaño muestral, así como la asimetría en ambas intervenciones. Si bien el tamaño de ambos grupos de estudio permitió encontrar diferencias significativas en cuestionarios de calidad de vida del paciente y evaluaciones motoras por parte de los profesionales sanitarios, es posible que limitara la capacidad de demostrar un impacto significativo en otras áreas como la esfera de salud mental y la calidad de vida de los cuidadores.

## 5. CONCLUSIONES

Este ensayo clínico aleatorizado demuestra, por primera vez en un estudio controlado, que un abordaje integrado de fisioterapia más terapia cognitivo-conductual es capaz de mejorar la calidad de vida y los síntomas de los pacientes con TMF frente a un diagnóstico similar y abordaje de apoyo psicológico inespecífico. Supone una confirmación de la evidencia previamente apuntada por otros grupos de investigación en neuropsiquiatría y podría servir de apoyo para generar un modelo de unidades multidisciplinares en el sistema de salud nacional que planteen este tipo de abordaje a nivel hospitalario. Igualmente, abre nuevas líneas de investigación como el impacto de la terapia en los circuitos cerebrales implicados en el origen de los trastornos del movimiento funcionales o la evaluación del coste-eficiencia de este abordaje a nivel sanitario.

## FINANCIACIÓN

El proyecto de investigación que dio lugar a la publicación científica referida en este trabajo fue financiado por la Fundación Caser – IV Programa de ayudas a la investigación sociosanitaria, y liderado por la Unidad de Trastornos del Movimiento del Hospital Universitario Virgen del Rocío / Instituto de Biomedicina de Sevilla (IBiS), con la colaboración del grupo de Psiquiatría Traslacional del mismo centro. El IBiS es un centro multidisciplinar cuyo objetivo es llevar a cabo investigación fundamental sobre las causas y mecanismos de las patologías más prevalentes en la población y el desarrollo de nuevos métodos de diagnóstico y tratamiento para las mismas.

El IBiS lo forman 41 grupos consolidados y 39 grupos adscritos dirigidos por investigadores

de la Universidad de Sevilla, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y los Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Virgen Macarena y Virgen de Valme organizados en torno a cinco áreas temáticas: Enfermedades Infecciosas y del Sistema Inmunitario, Neurociencias, Onco-hematología y Genética, Patología Cardiovascular, Respiratoria / Otras Patologías Sistémicas y Enfermedades Hepáticas, Digestivas e Inflamatorias.

El IBiS depende institucionalmente de la Consejería de Salud y Consumo de la Junta de Andalucía; el Servicio Andaluz de Salud (SAS); la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación; la Universidad de Sevilla y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Y está gestionado por la Fundación para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla (FISEVI). Para más información [comunicacion-ibis@us.es](mailto:comunicacion-ibis@us.es)

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Anderson, K. E., Gruber-Baldini, A. L., Vaughan, C. G., ... (2007). Impact of psychogenic movement disorders versus Parkinson's on disability, quality of life, and psychopathology. *Movement Disorders*, 22 (15), 2204–2209. <https://doi.org/10.1002/mds.21687>
- Aybek, S., & Perez, D. L. (2022). Diagnosis and management of functional neurological disorder. *BMJ*, 376, o64. <https://doi.org/10.1136/bmj.o64>
- Callister, M. N., Klanderman, M. C., Boddu, S. P., ... (2023). Outpatient motor retraining for functional movement disorder: Predictors of a favorable short-term response. *Movement Disorders Clinical Practice*, 10 (9), 1377–1387. <https://doi.org/10.1002/mdc3.13844>
- Dallocchio, C., Tinazzi, M., Bombieri, F., Arnó, N., & Erro, R. (2016). Cognitive behavioural therapy and adjunctive physical activity for functional movement disorders (conversion disorder): A pilot, single-blinded, randomized study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 85 (6), 381–383. <https://doi.org/10.1159/000446660>
- Delgado, C., Kurtis, M., Martin, B., ... (2022). Clinical and demographic characteristics of patients with functional movement disorders: A consecutive cohort study from a specialized clinic. *Acta Neurológica Bélgica*, 122 (1), 97–103. <https://doi.org/10.1007/s13760-021-01648-8>
- Demartini, B., Marotta, A., Castelnovo, A., ... (2022). Towards a tailored psychotherapy for patients with functional neurological disorders. *Journal of Affective Disorders*, 313, 260–262. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.06.022>
- Diez, I., Larson, A. G., Nakhate, V., et al. (2021). Early-life trauma endophenotypes and brain circuit–gene expression relationships in functional neurological (conversion) disorder. *Molecular Psychiatry*, 26 (8), 3817–3828. <https://doi.org/10.1038/s41380-020-0665-0>

- Diez, I., Williams, B., Kubicki, M. R., Makris, N., & Perez, D. L. (2021). Reduced limbic microstructural integrity in functional neurological disorder. *Psychological Medicine*, 51 (3), 485–493. <https://doi.org/10.1017/S0033291719003386>
- Edwards, M. J., Adams, R. A., Brown, H., Parees, I., & Friston, K. J. (2012). A Bayesian account of “hysteria.” *Brain*, 135 (11), 3495–3512. <https://doi.org/10.1093/brain/aws129>
- Edwards, M. J., Yogarajah, M., & Stone, J. (2023). Why functional neurological disorder is not feigning or malingering. *Nature Reviews Neurology*, 19 (4), 246–256. <https://doi.org/10.1038/s41582-022-00765-z>
- Espay, A. J., & Lang, A. E. (2015). Phenotype-specific diagnosis of functional (psychogenic) movement disorders. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 15 (6), 32. <https://doi.org/10.1007/s11910-015-0556-y>
- Espay, A. J., Ries, S., Maloney, T., ... (2019). Clinical and neural responses to cognitive behavioral therapy for functional tremor. *Neurology*, 93 (19), e1787–e1798. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000008442>
- Faul, L., Knight, L. K., Espay, A. J., Depue, B. E., & LaFaver, K. (2020). Neural activity in functional movement disorders after inpatient rehabilitation. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 303, 111125. <https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2020.111125>
- Gandolfi, M., Riello, M., Bellamoli, V., ... (2021). Motor and non-motor outcomes after a rehabilitation program for patients with functional motor disorders: A prospective, observational cohort study. *NeuroRehabilitation*, 48 (3), 305–314. <https://doi.org/10.3233/NRE-201617>
- Gandolfi, M., Sandri, A., Gerojn, C., ... (2022). Improvement in motor symptoms, physical fatigue, and self-rated change perception in functional motor disorders: A prospective cohort study of a 12-week telemedicine program. *Journal of Neurology*, 269 (11), 5940–5953. <https://doi.org/10.1007/s00415-022-11230-8>
- Gendre, T., Carle, G., Mesrati, F., ... (2019). Quality of life in functional movement disorders is as altered as in organic movement disorders. *Journal of Psychosomatic Research*, 116, 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.11.006>
- Gutkin, M., McLean, L., Brown, R., & Kanaan, R. A. (2021). Systematic review of psychotherapy for adults with functional neurological disorder. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 92 (1), 36–44. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2019-321926>
- Hallett, M. (2022). Free will, emotions and agency: Pathophysiology of functional movement disorder. *Current Clinical Neurology* (pp. 13–26). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-86495-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-86495-8_2)
- Hallett, M., Aybek, S., Dworetzky, B. A., McWhirter, L., Staab, J. P., & Stone, J. (2022). Functional neurological disorder: New subtypes and shared mechanisms. *The Lancet Neurology*, 21 (6), 537–550. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00422-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00422-1)

- Hubschmid, M., Aybek, S., Maccaferri, G. E., et al. (2015). Efficacy of brief interdisciplinary psychotherapeutic intervention for motor conversion disorder and nonepileptic attacks. *General Hospital Psychiatry*, 37 (5), 448–455. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2015.05.007>
- Jacob, A. E., Kaelin, D. L., Roach, A. R., Ziegler, C. H., & LaFaver, K. (2018). Motor retraining (MoRe) for functional movement disorders: Outcomes from a 1-week multidisciplinary rehabilitation program. *PM&R*, 10 (11), 1164–1172. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2018.05.011>
- Jordbru, A. A., Smedstad, L. M., Klungsøyr, O., & Martinsen, E. W. (2014). Psychogenic gait disorder: A randomized controlled trial of physical rehabilitation with one-year follow-up. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 46 (2), 181–187. <https://doi.org/10.2340/16501977-1246>
- Lidstone, S. C., Costa-Parke, M., Robinson, E. J., Ercoli, T., & Stone, J. (2022). Functional movement disorder gender, age and phenotype study: A systematic review and individual patient meta-analysis of 4905 cases. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 93 (6), 609–616. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2021-328462>
- Ludwig, L., Pasman, J. A., Nicholson, T., ... (2018). Stressful life events and maltreatment in conversion (functional neurological) disorder: Systematic review and meta-analysis of case-control studies. *The Lancet Psychiatry*, 5 (4). [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30051-8](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30051-8)
- Macías-García, D., Méndez-Del Barrio, M., Canal-Rivero, M., ... (2024). Combined physiotherapy and cognitive behavioral therapy for functional movement disorders. *JAMA Neurology*, 81 (9), 966. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2024.2393>
- Macías García, D., Muñoz Delgado, L., Adames Gómez, J. S., Garrote Espina, L., Palomar-Simon, F. J., Carrillo García, F., & Mir, P. (2022). Impacto de los trastornos del movimiento funcional en una unidad especializada en trastornos del movimiento. *Neurology Perspectives*, 2 (Espec Cong 1), 439.
- Moene, F. C., Spinhoven, P., Hoogduin, K. A. L., & van Dyck, R. (2002). A randomised controlled clinical trial on the additional effect of hypnosis in a comprehensive treatment programme for in-patients with conversion disorder of the motor type. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 71 (1), 66–76. <https://doi.org/10.1159/000049348>
- Nielsen, G., Buszewicz, M., Stevenson, F., ... (2017). Randomised feasibility study of physiotherapy for patients with functional motor symptoms. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 88 (6), 484–490. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2016-314408>
- Nielsen, G., Ricciardi, L., Demartini, B., Hunter, R., Joyce, E., & Edwards, M. J. (2015). Outcomes of a 5-day physiotherapy programme for functional (psychogenic) motor disorders. *Journal of Neurology*, 262 (3), 674–681. <https://doi.org/10.1007/s00415-014-7631-1>

- Nielsen, G., Stone, J., Lee, T. C., ... (2024). Specialist physiotherapy for functional motor disorder in England and Scotland (Physio4FMD): A pragmatic, multicentre, phase 3 randomised controlled trial. *The Lancet Neurology*, 23 (7), 675–686. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(24\)00135-2](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(24)00135-2)
- Nielsen, G., Stone, J., Matthews, A., ... (2015). Physiotherapy for functional motor disorders: A consensus recommendation. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 86 (10), 1113–1119. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2014-309255>
- O'Mahony, B., Nielsen, G., Baxendale, S., Edwards, M. J., & Yogarajah, M. (2023). Economic cost of functional neurologic disorders. *Neurology*, 101 (2), E202–E214. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000207388>
- Pareés, I., Kassavetis, P., Saifee, T. A., ... (2012). 'Jumping to conclusions' bias in functional movement disorders. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 83 (4), 460–463. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2011-300982>
- Pareés, I., Kojovic, M., Pires, C., ... (2014). Physical precipitating factors in functional movement disorders. *Journal of the Neurological Sciences*, 338 (1–2). <https://doi.org/10.1016/j.jns.2013.12.046>
- Parees, I., Saifee, T. A., Kassavetis, P., ... (2012). Believing is perceiving: mismatch between self-report and actigraphy in psychogenic tremor. *Brain*, 135 (1), 117–123. <https://doi.org/10.1093/brain/awr292>
- Saifee, T. A., Kassavetis, P., Pareés, I., ... (2012). Inpatient treatment of functional motor symptoms: a long-term follow-up study. *Journal of Neurology*, 259 (9), 1958–1963. <https://doi.org/10.1007/s00415-012-6530-6>
- Sharpe, M., Walker, J., Williams, C., ... (2011). Guided self-help for functional (psychogenic) symptoms. *Neurology*, 77(6), 564–572. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e318228c0c7>
- Spagnolo, P. A., Norato, G., Maurer, C. W., ... (2020). Effects of TPH2 gene variation and childhood trauma on the clinical and circuit-level phenotype of functional movement disorders. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 91 (8), 814–821. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2019-322636>
- Stephen, C. D., Fung, V., Lungu, C. I., & Espay, A. J. (2021). Assessment of emergency department and inpatient use and costs in adult and pediatric functional neurological disorders. *JAMA Neurology*, 78 (1). <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.3753>
- Stone, J., Carson, A., & Hallett, M. (2016). Explanation as treatment for functional neurologic disorders. *Handbook of Clinical Neurology*, Vol. 139, pp 543–553. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801772-2.00044-8>
- Stone, J., Carson, A., Duncan, R., ... (2010). Who is referred to neurology clinics?—The diagnoses made in 3781 new patients. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 112 (9), 747–751.

<https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2010.05.011>

Stone, J., Zeman, A., Simonotto, E., ... (2007). fMRI in patients with motor conversion symptoms and controls with simulated weakness. *Psychosomatic Medicine*, 69 (9), 961–969. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31815b6c14>

Voon, V., Gallea, C., Hattori, N., Bruno, M., Ekanayake, V., & Hallett, M. (2010). The involuntary nature of conversion disorder. *Neurology*, 74 (3), 223–228. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181ca00e9>

Watson, M., Woodward, J., & Strom, L. A. (2023). The financial burden of functional neurological disorders. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 23 (10), 637–643. <https://doi.org/10.1007/s11910-023-01298-8>

Weber, S., Bühler, J., Vanini, G., Loukas, S., Bruckmaier, R., & Aybek, S. (2023). Identification of biopsychological trait markers in functional neurological disorders. *Brain*, 146 (6), 2627–2641. <https://doi.org/10.1093/brain/awac442>

Weber, S., Heim, S., Richiardi, J., ... (2022). Multi-centre classification of functional neurological disorders based on resting-state functional connectivity. *NeuroImage: Clinical*, 35, 103090. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2022.103090>

Westlin, C., Guthrie, A. J., Paredes-Echeverri, S., ... (2024). Machine learning classification of functional neurological disorder using structural brain MRI features. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. Advance online publication*. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2024-333499>

## ANEXO

**Tabla 1. Evidencia científica mediante estudios de investigación clínica aleatorizados evaluando diferentes estrategias terapéuticas para los trastornos del movimiento funcional o trastornos neurológicos motores funcionales.**

Trabajo	País	Intervención activa	Intervención control	Tamaño muestral		Objetivos		Principales resultados
				Activo	Control	Primario	Secundarios	
(Moene et al.,2002)	Holanda	Ocho sesiones protocolizadas de hipnosis (1h) + psicoterapia en grupo y abordaje multidisciplinar	Ocho sesiones de terapia inespecífica (1h) + psicoterapia en grupo y abordaje multidisciplinar	24	21	Video Rating Scale for Motor Conversion Symptoms	ICIDH, Symptom Checklist-90, y de Stanford Hypnotic Clinical Scale	Mejoría similar en ambos grupos, con impacto positivo en los objetivos. No hay evidencia de mejoría adicional en brazo activo.
(Moene et al.,2003)	Holanda	Diez sesiones protocolizadas de hipnosis	Lista de espera	20	25	Video Rating Scale for Motor Conversion Symptoms	ICIDH, Symptom Checklist-90, y de Stanford Hypnotic Clinical Scale	Mejoría en el estado motor de síntomas mediante evaluación por video en brazo tratamiento.
(Sharpe et al.,2011)	Reino Unido	Cuatro sesiones (30 min) de autoayuda protocolizada basada en TCC	Abordaje médico habitual en dicho sistema sanitario	64	63	CGI auto-evaluada por paciente al mes 3	CGI auto-evaluada por paciente al mes 6	Mejoría en la evaluación propia de los pacientes (escala CGI) al mes 3, en comparación con brazo control.
(Jordbru et al.,2014)	Noruega	Fisioterapia intensiva durante ingreso	Inicio demorado	30	30	Functional Independence Measure (FIM), Functional Mobility Scale (FMS)	Calidad de vida (SF-12)	Brazo activo mejoró en independencia funcional significativamente con respecto al grupo control (retraso en inicio tratamiento) tras un año seguimiento.
(Hubschmid et al., 2015)	Suiza	Cuatro-seis sesiones de psicoterapia interdisciplinar + 2 sesiones con neurología y psiquiatría	Abordaje médico habitual en dicho sistema sanitario	11	12	Somatoform Dissociation Questionnaire (SDQ-20)	Uso recursos sanitarios Aceptación valoración por psiquiatría BDI, MADRS, SF-36	El brazo activo mejoró en sintomatología motora, impresión de gravedad, depresión, y aspectos de salud mental de calidad de vida (SF-36) tras 1 año seguimiento.
(Dallochio et al., 2016)	Italia	TCC + actividad física vs TCC	Abordaje médico habitual en dicho sistema sanitario	5 vs 14	8	PMDRS	PMDRS severity PMDRS función PHQ-15 HDRS BAI	Ambos brazos de tratamiento activo mejoraron PMDRS, sin diferencias entre ellos; y sin mejoría en grupo control.

Trabajo	País	Intervención activa	Intervención control	Tamaño muestral		Objetivos		Principales resultados
				Activo	Control	Primario	Secundarios	
(Nielsen et al., 2017)	Reino Unido	Fisioterapia especializada (programa ambulatorio intensivo - 5 d)						El brazo activo mejoró la función física, social y aspectos motores de calidad de vida (SF-36) a los 6 meses, comparado con grupo control.
(Nielsen et al., 2024)	Reino Unido	Fisioterapia especializada (programa ambulatorio intensivo – 9 sesiones)	Neurofisioterapia inespecífica	179	176	Dominio función física (SF-36)	CGI-I Resto de SF36 FMS, IPQ-R HADS Escalas autoevaluada de fatiga y confianza en el diagnóstico	No hay diferencias en la función física (SF-36) al año de seguimiento. Sin embargo, sujetos del brazo activo reportaron una percepción significativamente superior en la mejoría de sus síntomas y de aspectos de salud mental. Este importante estudio pone de relieve que la intervención con fisioterapia es eficaz, siendo la fisioterapia especializada un abordaje más completo en cuanto a respuesta terapéutica.
(Macías-García et al., 2024)	España	Fisioterapia especializada (12 sesiones ambulatorias de 60 min) + 4 sesiones grupales de TCC (1h)						Mejoría en aspectos motores de calidad de vida (sumatorio físico de SF-36, PCS) en el grupo control en seguimiento a 5 meses, sin evidencia de diferencia en otros aspectos de calidad de vida (MCS del SF-36 y EQ-5D-5L). Mejoría motora y en gravedad (CGI, PGI) sin mejoría en impacto en cuidadores. Mejoría en subdominios de dolor y movilidad de EQ-5D-5L así como en subdominio de percepción de salud y dolor del SF-36.

FMS: Functional Mobility Score; PMDRS: Psychogenic Movement Disorders Rating Scale; S-FMDRS: Simplified Functional Movement Disorders Rating scale; CGI: Escala de impresión clínica global; PGI: Escala de impresión global del paciente; BDI: Beck Depression Inventory; BAI: Beck Anxiety Inventory.

