

# **TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**Grado en Medicina**



## **Estudio de prevalencia de Temblor Esencial como diagnóstico previo en pacientes con Enfermedad de Parkinson**

Tutor clínico: Joaquín Ojeda Ruiz de Luna

Servicio: Neurología

Tutor metodológico: Rocío Queipo

Alumno: Marta Pena Campos

Hospital: Hospital Universitario Infanta Sofía

## **Agradecimientos**

Agradezco especialmente a Joaquín Ojeda y Rocío Queipo por su dedicación, disponibilidad y orientación a lo largo de todo este trabajo.

También agradecer a todos los médicos y profesores por su implicación constante durante todos estos años de formación.

A mi familia, a mis amigos y a Nacho, por su comprensión y soporte en cada etapa de este camino, sin ellos no lo habría conseguido.

Finalmente, a Valentina y a Irene, mis pilares todos estos años, y las mejores compañeras que podría haber tenido. Nos quedan muchas otras metas que conseguir juntas.

## **Índice**

<b>Resumen y palabras clave</b> .....	<b>1</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>3</b>
<b>Hipótesis y objetivos</b> .....	<b>7</b>
<b>Metodología</b> .....	<b>7</b>
- <i>Diseño</i> .....	<b>7</b>
- <i>Ámbito y población de estudio</i> .....	<b>7</b>
- <i>Cálculo del tamaño muestral</i> .....	<b>8</b>
- <i>Variables redactadas (anexo-tabla)</i> .....	<b>8</b>
- <i>Recogida de datos</i> .....	<b>9</b>
- <i>Análisis estadístico</i> .....	<b>10</b>
<b>Aspectos éticos y legales</b> .....	<b>11</b>
<b>Resultados</b> .....	<b>12</b>
<b>Discusión</b> .....	<b>18</b>
<b>Conclusión</b> .....	<b>23</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>24</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>I</b>

## **Resumen y palabras clave**

Introducción: El Temblor Esencial es uno de los trastornos del movimiento más frecuentes. Investigaciones recientes plantean que podría tratarse de un posible factor de riesgo o manifestación precoz de la Enfermedad de Parkinson. La relación entre ambos no está todavía claramente definida.

Metodología: Se llevó a cabo un estudio con el siguiente diseño: observacional, longitudinal, descriptivo-analítico y retrospectivo, basado en revisión de 76 historias clínicas de pacientes con Enfermedad de Parkinson en el Hospital Universitario Infanta Sofía.

Resultados: La prevalencia de diagnóstico previo de Temblor Esencial en pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson fue del 7,9%, superando a la prevalencia estimada en la población general, que es entorno al 4%. No se encontraron asociaciones relevantes con el sexo, edad y modelo de convivencia, pero sí con el grado de dependencia, así como una clara agregación familiar.

Conclusión: El Temblor Esencial podría ser un factor de riesgo o una manifestación precoz de la Enfermedad de Parkinson, lo que resalta la necesidad de valorar de forma más detallada a estos pacientes en la práctica clínica, especialmente a aquellos con antecedentes familiares. Se necesitan estudios prospectivos con un mayor tamaño muestral para confirmar esta hipótesis y así llevar a cabo mejores estrategias diagnósticas y terapéuticas.

Palabras clave: Temblor Esencial, Enfermedad de Parkinson, antecedentes familiares, diagnóstico precoz, factores de riesgo, dependencia funcional.

## **Abstract and keywords**

Introduction: Essential Tremor is one of the most common movement disorders. Recent research suggests that it could be a potential risk factor or early manifestation of

Parkinson's Disease. However, the relationship between both conditions has not yet been clearly defined.

Methodology: An observational, longitudinal, descriptive-analytical, and retrospective study was conducted, based on a review of 76 clinical records of patients diagnosed with Parkinson's Disease at the Hospital Universitario Infanta Sofía.

Results: The prevalence of a previous diagnosis of Essential Tremor in patients with Parkinson's Disease was 7.9%, exceeding the estimated prevalence in the general population, which is around 4%. No relevant associations were found with sex, age, or living arrangements, but there was an association with the degree of dependency, as well as a clear familial aggregation.

Conclusion: Essential Tremor could be a risk factor or an early manifestation of Parkinson's Disease, highlighting the need for more thorough clinical assessment of these patients, especially those with a family history. Prospective studies with larger sample sizes are needed to confirm this hypothesis and to develop improved diagnostic and therapeutic strategies.

Keywords: Essential Tremor, Parkinson's Disease, family history, early diagnosis, risk factors, functional dependency.

## **Introducción**

En Neurología, se denomina “Trastornos del movimiento” al conjunto de enfermedades relacionadas con la disfunción del sistema extrapiramidal-ganglios basales. Este conjunto de trastornos destaca por su alteración en la forma y la velocidad de los movimientos corporales. En el caso de la Enfermedad de Parkinson y el Temblor Esencial, ambos se tratan de dos síndromes hipercinéticos, caracterizados por un exceso de movimiento rítmico, es decir, un temblor, que es de reposo y de acción respectivamente (1) .

La Enfermedad de Parkinson consiste en un complejo proceso neurodegenerativo que se manifiesta en la edad adulta y es la segunda enfermedad neurodegenerativa más común después de la demencia tipo Alzheimer. A nivel anatomopatológico, se caracteriza por la pérdida progresiva de neuronas dopaminérgicas en la sustancia negra pars compacta del mesencéfalo. La clínica de la Enfermedad de Parkinson se caracteriza por la presencia de acinesia, temblor de reposo y rigidez. Además, puede asociar inestabilidad postural no causada por disfunción visual, vestibular, cerebelosa o propioceptiva (2). Se calcula que esta enfermedad afecta aproximadamente del 1% al 3% de la población mayor de 60 años de edad (3). La Enfermedad de Parkinson es una patología con etiología compleja e implica la combinación de factores genéticos y ambientales. A pesar de que existen formas monogénicas, estas son poco frecuentes, y se cree que en la gran mayoría de los casos se debe a causas multifactoriales, y por tanto poca influencia genética (4).

En la población general, existe una asunción de que todo temblor es Enfermedad de Parkinson, sin saber que el Temblor Esencial es mucho más frecuente. El Temblor Esencial es un diagnóstico tradicionalmente considerado benigno, en contraposición con la condición neurodegenerativa de la Enfermedad de Parkinson. Sin embargo, la evolución del Temblor Esencial puede llevar a pacientes a presentar cierto grado de discapacidad como dificultades para escribir, comer o beber o incluso cierta incomodidad al presentar temblor en público. Por ello, diversos autores señalan que el término “benigno” en el Temblor Esencial no es apropiado, al provocar una limitación significativa en las capacidades funcionales del individuo (5).

De acuerdo con la IPMDS (Tremor of the International Parkinson and Movement Disorder Society), el Temblor Esencial se caracteriza por un temblor de acción aislado

que involucra ambas extremidades superiores, cuya duración es de al menos 3 años, y que presenta o no temblor en otras ubicaciones, en ausencia de otros signos neurológicos como distonía, ataxia o parkinsonismo (5). Se trata del temblor más frecuente, y estudios poblacionales sitúan la prevalencia del Temblor Esencial en torno a un 4%, sin existir diferencias en cuanto al género, aunque sí en cuanto a la edad, aumentando su prevalencia a mayor edad y siendo así una enfermedad ligada al envejecimiento (6,7). La etiología del Temblor Esencial todavía no se conoce con claridad, pero la gran influencia genética que tiene este temblor, a diferencia de la Enfermedad de Parkinson, sí que ha sido descrita. En diversos estudios se han encontrado antecedentes familiares hasta en el 50% de los casos (8).

A pesar de las significativas diferencias en la influencia genética entre ambos trastornos neurológicos, estudios recientes han puesto de manifiesto un posible solapamiento etiológico, ya que podrían compartir en algunos casos factores genéticos y exposiciones ambientales similares (5,9). La Enfermedad de Parkinson cuenta con múltiples genes identificados asociados tanto a formas familiares como esporádicas, como son LRRK2, SNCA, PINK1, PARK7 y DL-1 (9). En el caso del Temblor Esencial, a pesar de que la carga genética es más significativa, los genes responsables siguen estando menos definidos, aunque se señalan regiones cromosómicas como q13 (ETM1) y 2p22-p25 (ETM2) (8). Aunque los principales genes implicados son distintos para cada entidad, se ha observado que podría existir una susceptibilidad genética compartida en ciertos casos. Es el caso de la mutación en LRRK2, que se ha observado en familias en las que coexisten ambas patologías, así como en pacientes que presentan un temblor de características similares al Temblor Esencial previo al desarrollo de sintomatología parkinsoniana (5).

Desde un punto de vista ambiental, la literatura ha documentado una asociación entre pesticidas, herbicidas y metales pesados con un mayor riesgo de aparición de Enfermedad de Parkinson, sobre todo en aquellos individuos con predisposición genética (10). A pesar de que en el Temblor Esencial estos estudios son más escasos, se ha observado que algunos de estos mismos agentes ambientales podrían tener un rol relevante en su aparición, lo que sugiere una posible convergencia en su influencia entre ambos (9).

El Temblor Esencial y la Enfermedad de Parkinson presentan mecanismos neurobiológicos diferenciados, a pesar de que en ambos existe una afectación del control

motor. En la fisiopatología del Temblor Esencial se ha evidenciado una alteración en el circuito cerebelo-talámico-cortical, con especial implicación del núcleo rojo y tálamo ventral intermedio, provocando así temblores de acción a través de patrones rítmicos anómalos (11). Por otra parte, en la Enfermedad de Parkinson, el daño primario se localiza en la vía dopaminérgica nigroestriatal, alterando así la actividad de los ganglios basales y generando el temblor de reposo característico (12). El conocimiento detallado de estas vías patológicas y de los circuitos neuronales implicados en cada trastorno han permitido el desarrollo de nuevas herramientas diagnósticas que están permitiendo una caracterización mucho más precisa entre ambos, especialmente en pacientes en los que coexisten síntomas compatibles con ambos trastornos (13). Entre estas herramientas destaca la neuroimagen funcional mediante SPECT con DAT-scan, que permite detectar la degeneración del sistema dopaminérgico nigroestriatal característica de la Enfermedad de Parkinson, pero ausente en el Temblor Esencial, constituyendo así un criterio objetivo de diferenciación entre ambas entidades (13). Otras herramientas novedosas son el registro electromiográfico y el análisis cuantitativo del temblor, aportando así datos complementarios sobre las características de cada temblor, y el uso sistemático de escalas clínicas validadas como Fahn-Tolosa-Marin Tremor Rating Scale (FTMTRS) y la Unified Parkinson's Disease Rating Scale (UPDRS) (14).

Por fortuna, los tratamientos para el temblor en Enfermedad de Parkinson no son eficaces para el Temblor Esencial y viceversa. El tratamiento de primera línea para el Temblor Esencial incluye fármacos como el propranolol y la primidona, aunque en ciertos casos su eficacia es limitada, pudiendo recurrir en aquellos casos refractarios a estimulación cerebral profunda (DBS) del núcleo ventral intermedio del tálamo, mostrando buenos resultados (10). Por otra parte, la Enfermedad de Parkinson responde con una alta tasa del éxito al tratamiento dopaminérgico, pudiendo recurrir en casos refractarios a la estimulación cerebral profunda, en este caso aplicada al núcleo subtalámico (15). Esto vuelve a confirmar que se originan por mecanismos fisiopatogénicos diferentes, y esta realidad minimiza que haya errores diagnósticos en la práctica clínica.

Desde hace un largo periodo tiempo existe controversia en torno a la posible relación entre el Temblor Esencial y la Enfermedad de Parkinson. Diversos estudios han demostrado que existe evidencia que podría respaldar la asociación entre ambos, al menos

en un subconjunto de pacientes, aunque la naturaleza y los posibles mecanismos patogénicos de esta relación no se comprenden bien (6).

En los últimos años, la teoría del “Continuum” ha ganado relevancia, proponiendo que el Temblor Esencial y la Enfermedad de Parkinson, lejos de ser dos entidades independientes, podrían tratarse de manifestaciones dentro de un espectro neurodegenerativo compartido. Esta teoría sugiere que el Temblor Esencial podría actuar como un factor de riesgo o incluso como un estado prodrómico de Enfermedad de Parkinson (16,17).

Múltiples investigaciones destacan la complejidad del diagnóstico diferencial entre el Temblor Esencial y la Enfermedad de Parkinson. Se ha reconocido que, el temblor de acción, tan característico del Temblor Esencial, llega a estar presente en aproximadamente el 90% de pacientes con Enfermedad de Parkinson. Además, están descritos casos de Enfermedad de Parkinson que empiezan con clínica de un temblor de acción meses o incluso años previos a la aparición del resto de manifestaciones parkinsonianas, aunque no se conoce el porcentaje exacto de estos (18).

Este estudio busca encontrar una asociación entre padecer la Enfermedad de Parkinson y haber sido diagnosticado en el pasado de Temblor Esencial, lo cual podría arrojar la hipótesis de una posible relación causal o al menos de una causa común a ambas condiciones.

## **Hipótesis y objetivos**

Hipótesis: La prevalencia de Temblor Esencial como diagnóstico previo al diagnóstico de Enfermedad de Parkinson es elevada.

### Objetivo principal:

1. Determinar la prevalencia de pacientes con Enfermedad de Parkinson tienen como antecedente un diagnóstico de Temblor Esencial.

### Objetivos secundarios:

1. Describir el tiempo desde el diagnóstico de Temblor Esencial hasta el diagnóstico de Enfermedad de Parkinson.
2. Describir antecedentes familiares de Temblor Esencial y Enfermedad de Parkinson en pacientes con Enfermedad de Parkinson.
3. Analizar la relación entre el diagnóstico de Temblor Esencial y las variables sociodemográficas y clínicas.

## **Metodología**

### - *Diseño*

Para dar respuesta a los objetivos propuestos, se ha realizado un estudio con el siguiente diseño: observacional, longitudinal, descriptivo-analítico y retrospectivo, basado en revisión de historias clínicas.

### - *Ámbito y población de estudio:*

Se obtuvieron los datos de 76 pacientes con seguimiento en el Hospital Universitario Infanta Sofía, valorados en consultas sucesivas durante 7 meses (octubre 2024 a marzo 2025).

Para nuestro estudio los criterios de inclusión fueron padecer Enfermedad de Parkinson según los criterios de la MDS (International Parkinson and Movement Disorder Society), disponer de historia clínica del HUIS de los últimos 2 años y

ser paciente con Enfermedad de Párkinson valorado en Consulta Monográfica de Párkinson en el HUIS.

Por otra parte, el criterio de exclusión fue tener un diagnóstico de temblor diferente al temblor de Temblor Esencial (vascular, farmacológico, etc.).

- ***Cálculo del tamaño muestral***

El cálculo de la estimación del tamaño muestral se realizó a través de la calculadora GRANMO (versión 7.10 abril 2010). El tamaño muestral necesario para la confirmación de la hipótesis mencionada anteriormente, fue calculado seleccionando la proporción de “estimación poblacional”. Los resultados indicaron que era necesaria una muestra de 472 sujetos para estimar una prevalencia del 12,5% con un intervalo del 95%, un error de estimación de 3% y una estimación de pérdidas del 1%.

- ***Variables redactadas (anexo-tabla)***

Para realizar este trabajo se han considerado diferentes variables que han sido clasificadas como principales y secundarias, y dentro de estas las variables sociodemográficas y las variables clínicas, con el objetivo de caracterizar a la población seleccionada y estudiar la posible asociación entre el Temblor Esencial y el desarrollo posterior de la Enfermedad de Parkinson.

Para el objetivo principal del estudio, se utilizó la variable de “antecedente de Temblor Esencial” como variable principal, definida como una variable dicotómica (sí/no), cuyo objetivo fue detectar a los individuos con este diagnóstico previo al desarrollo de la Enfermedad de Parkinson.

Como variables secundarias se consideraron características sociodemográficas y clínicas. Dentro del grupo de variables sociodemográficas, se analizaron las siguientes:

- Sexo (variable cualitativa: hombre/mujer),
- Edad (variable cuantitativa, expresada en años),
- Modelo de convivencia (variable cualitativa categórica: solo, padres, compañeros de piso, pareja e hijos), y

- Grado de dependencia (variable cualitativa categórica: dependiente, semi-dependiente, independiente), determinada según la capacidad funcional del individuo.

En cuanto a las variables clínicas, se incluyeron las siguientes:

- Diagnóstico previo de temblor esencial (variable cualitativa: sí/no),
- Año de diagnóstico de temblor esencial y año de diagnóstico de enfermedad de Parkinson (ambas consideradas variables cualitativas categorizadas en rangos anuales comprendidos entre 2008 y 2024),
- Tiempo transcurrido entre el diagnóstico de temblor esencial y el diagnóstico de enfermedad de Parkinson (variable cuantitativa, calculada como la diferencia de años entre ambas fechas),
- Antecedentes familiares de temblor esencial y antecedentes familiares de enfermedad de Parkinson (variables cualitativas dicotómicas: sí/no), y
- Prueba confirmatoria mediante DaTSCAN para enfermedad de Parkinson (variable cualitativa: sí/no), utilizada como apoyo diagnóstico en casos clínicos seleccionados.

Todas estas variables fueron seleccionadas con el fin de estudiar la asociación entre el Temblor Esencial y el desarrollo posterior de Enfermedad de Parkinson, además de describir el perfil clínico y sociodemográfico de los pacientes incluidos en la muestra.

- ***Recogida de datos***

El proceso de recogida de datos para la elaboración de la base de datos se realizó mediante el acceso a los historiales médicos de los pacientes. El estudiante estuvo en todo momento supervisado por el tutor. La base de datos fue pseudonimizada.

Para el proceso de pseudonimización de la base de datos:

- Se diseñaron dos bases de datos, asignándose un código de caso a cada paciente. En una base de datos se tenían los datos identificativos (custodiada por el tutor), en la otra base de datos no se incluyeron datos identificativos (usada por el alumno).

- La base de datos no identificativa fue la empleada para realizar el análisis estadístico del estudio.
- La base de datos se mantuvo sometida a los controles de los sistemas del Hospital y no se incluyó en dispositivos móviles externos.

- *Análisis estadístico*

Análisis descriptivo:

Para el análisis descriptivo de la muestra para todas las variables recogidas, se utilizaron las frecuencias absolutas (n) y relativas (%) para expresar las variables cualitativas, y la media y la desviación estándar (SD) (o la mediana y rango intercuartílico, RIC) para expresar las variables cuantitativas en función de su comportamiento paramétrico (prueba de normalidad Shapiro-Wilk).

Asimismo, la prevalencia de enfermos de Párkinson con diagnóstico previo de Temblor esencial, se calculó la frecuencia, el porcentaje, la proporción y el intervalo de confianza al 95%.

Para analizar el tiempo transcurrido desde el diagnóstico de Temblor Esencial hasta el diagnóstico de Enfermedad de Párkinson, se estudió la variable continua que refleja los años transcurridos entre ambas fechas diagnósticas. Dicha variable fue descrita mediante media y desviación estándar (DE), o mediana y rango intercuartílico (RIC) en caso de no seguir una distribución normal (evaluada también mediante la prueba de Shapiro-Wilk).

La presencia de antecedentes familiares de Temblor Esencial y Enfermedad de Párkinson fue estudiada como una variable cualitativa dicotómica (sí/no). Estos fueron descritos mediante frecuencias absolutas (n) y relativas (%) en el total de la muestra.

Análisis bivariado:

Para analizar la posible asociación entre los antecedentes familiares de Temblor Esencial y su diagnóstico, se realizó un análisis bivariado, aplicando la prueba

chi-cuadrado, y en aquellos casos en los que se esperaron frecuencias bajas, la prueba exacta de Fisher.

Por otro lado, con el fin de explorar la posible relación entre la presencia de diagnóstico de Temblor Esencial y el resto de variables sociodemográficas y clínicas (como son el sexo, la edad, el modelo de convivencia o el grado de dependencia entre otras), se llevaron a cabo también análisis bivariados. Para las variables cuantitativas se realizaron las pruebas t de Student y U de Mann-Whitney, según la distribución de los datos. En el caso de las variables cualitativas, la prueba chi-cuadrado, o en su defecto, la prueba exacta de Fisher.

Se consideró la existencia de significación estadística cuando el p-valor fuese inferior al 5%. El análisis de los datos se realizó con Jamovi Versión 2.3.28.

### **Aspectos éticos y legales**

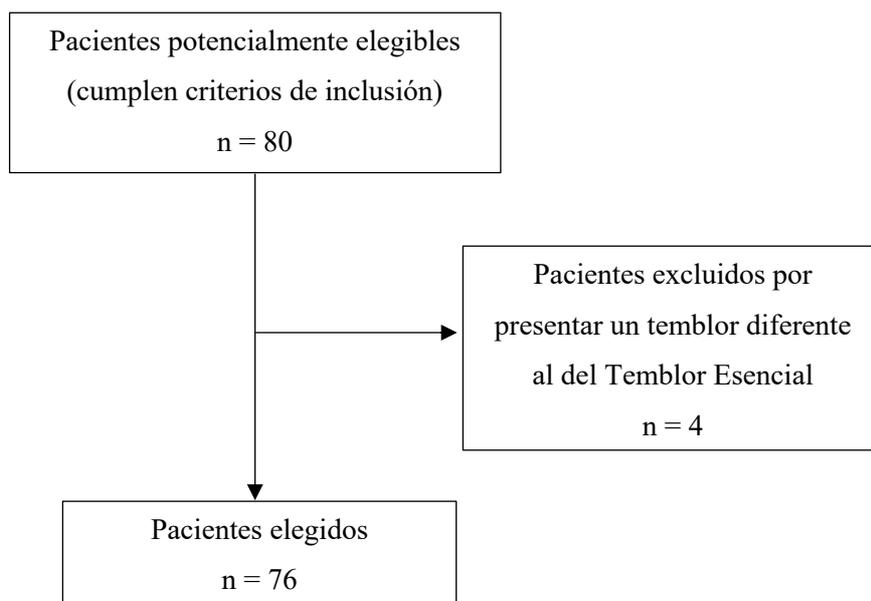
El proyecto se realizó respetando las normativas en materia de bioética según la declaración de Helsinki, el informe de Belmont, el convenio de Oviedo sobre los derechos humanos y la biomedicina y la ley 14/2007, de 3 de julio, de investigación biomédica.

El proyecto se llevó a cabo conforme a la legislación de la UE sobre datos personales, en concreto la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, el Real Decreto 1720/2007, la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

El protocolo obtuvo el informe de la comisión Hospital Infanta Sofía el 23 de diciembre de 2024.

## Resultados

Se revisaron un total de 80 historias clínicas de pacientes diagnosticados de Enfermedad de Parkinson en seguimiento en el servicio de Neurología del Hospital Universitario Infanta Sofía valorados en consultas sucesivas durante 7 meses, entre octubre de 2024 y marzo de 2025. Un total de 4 pacientes fueron excluidos por presentar un diagnóstico de temblor diferente al del Temblor Esencial (farmacológico, vascular).



**Figura 1.** Diagrama de flujo de inclusión y exclusión de los pacientes de estudio.

## Descripción de la muestra del estudio

Los 76 pacientes incluidos en la muestra (65,8% hombres y 34,2% mujeres), tenían una edad comprendida entre los 53 y los 95 años, siendo la mediana [RIC] de 78 [15,5] años. Además, el modelo de convivencia más frecuente en el grupo de pacientes fue la residencia, seguido de la pareja y los hijos. Solo el 14,5% de los pacientes vivían solos. En cuanto al grado de dependencia, el 50% de los pacientes de la muestra eran independientes, mientras que solo el 15,8% eran dependientes.

En la tabla 1 se describen las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes.

<b>Tabla 1:</b> Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes.		
<b>Sexo</b>	<b>Hombre</b> n (%)	50 (65,8)
	<b>Mujer</b> n (%)	26 (34,2)
<b>Edad</b>	<b>Mediana (RIC)</b>	78 (15,5)
<b>Modelo de convivencia</b>	<b>Residencia</b>	26 (34,2)
	<b>Pareja</b> n (%)	19 (25)
	<b>Hijos</b> n (%)	18 (23,7)
	<b>Solo</b> n (%)	11 (14,5)
	<b>Compañeros</b> n (%)	2 (2,6)
<b>Grado de dependencia</b>	<b>Independiente</b> n (%)	38 (50)
	<b>Semi-dependiente</b> n (%)	26 (34,2)
	<b>Dependiente</b> n (%)	12 (15,8)
RIC: Rango intercuartílico.		

### **Prevalencia de diagnóstico previo de Temblor Esencial en enfermos de Párkinson**

La prevalencia de diagnóstico previo de Temblor Esencial en pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson fue evaluada en una muestra de 76 pacientes. Se observó que el 7,9% de los pacientes (n = 9) tenían antecedentes de Temblor Esencial. El intervalo de confianza al 95% para esta prevalencia sugiere la proporción real de pacientes con antecedente de Temblor Esencial en la población varía entre (5,5-21,3) y (78,7-94,4), con un nivel de certeza del 95%.

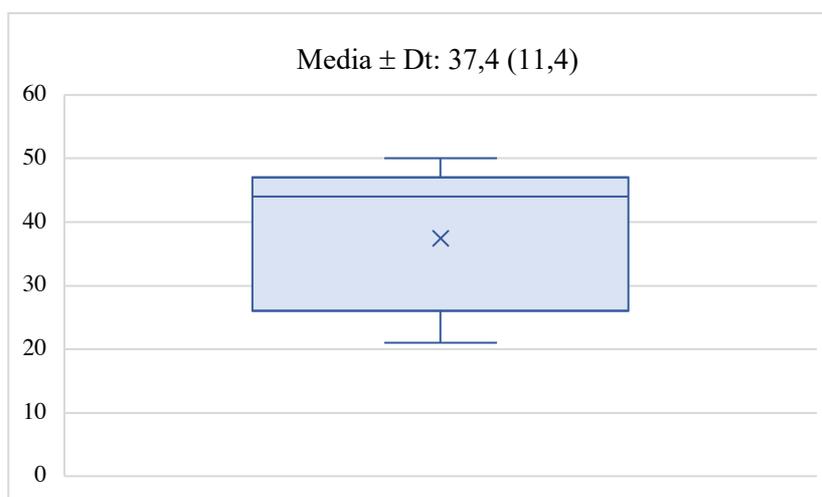
En la tabla 2 se muestran los datos acerca de la prevalencia de diagnóstico previo de Temblor Esencial en pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson.

<b>Tabla 2:</b> Prevalencia de diagnóstico previo de Temblor Esencial en enfermos de Párkinson.			
		<b>n (%)</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>Diagnóstico de Temblor Esencial</b>	<b>Sí</b>	9 (11,8)	(5,5-21,3)
	<b>No</b>	67 (88,2)	(78,7-94,4)
IC: Intervalo de confianza.			

## Tiempo transcurrido entre el diagnóstico de Temblor Esencial y el diagnóstico de Enfermedad de Párkinson

En aquellos pacientes que desarrollaron Enfermedad de Parkinson tras un diagnóstico previo de Temblor Esencial (n = 9), el tiempo medio transcurrido entre ambos diagnósticos fue de 37,4 años (DE = 11,4). El intervalo observado fue de 21 a 50 años.

En la figura 2 se describe el tiempo transcurrido entre los diagnósticos de Temblor Esencial y Enfermedad de Parkinson.



**Figura 2.** Distribución del tiempo entre el diagnóstico de Temblor Esencial y Enfermedad de Párkinson.

## Descripción de antecedentes familiares de Temblor Esencial y Enfermedad de Párkinson

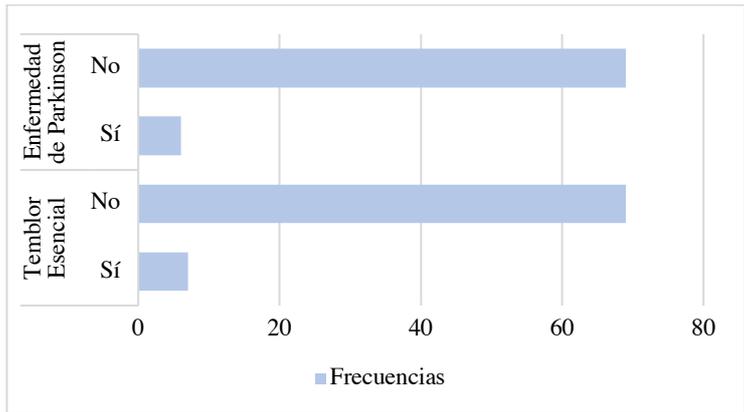
En relación con la presencia de antecedentes familiares de Temblor Esencial, el 9,2% (n = 7) de los pacientes presentaron antecedentes familiares de Temblor Esencial, mientras que el 90,8% (n = 69) no los reportaron.

En cuanto a los antecedentes familiares de Enfermedad de Parkinson, el 7,9% (n = 6) presentó antecedentes familiares de la enfermedad, en comparación con el 92,1 % (n=70) que no los tenía.

La tabla 3 y figura 3 describen los antecedentes familiares de Temblor Esencial y Enfermedad de Parkinson.

**Tabla 3:** Antecedentes familiares de Temblor Esencial y Enfermedad de Parkinson en pacientes con Enfermedad de Párkinson.

Antecedentes familiares		Frecuencias	% del total
Temblor Esencial	Sí	7	9,2%
	No	69	90,8%
Enfermedad de Parkinson	Sí	6	7,9%
	No	69	92,1%



**Figura 3.** Distribución de antecedentes familiares de Temblor Esencial y Enfermedad de Párkinson en Pacientes con Parkinson.

**Descripción de antecedentes familiares de Temblor Esencial en pacientes sin diagnóstico de Temblor Esencial antes del diagnóstico de Enfermedad de Parkinson.**

De los 76 pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson, 7 pacientes (9,2%) presentaban antecedentes familiares de Temblor Esencial. Todos ellos habían sido previamente diagnosticados de Temblor Esencial. Por el contrario, no se encontraron casos de pacientes con antecedentes familiares y sin el diagnóstico previo de Temblor Esencial. La asociación resultó estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

La tabla 4 describe la relación entre los antecedentes familiares de Temblor Esencial y su diagnóstico.

<b>Tabla 4:</b> Antecedentes familiares de Temblor Esencial en pacientes con Enfermedad de Párkinson y su relación con el diagnóstico previo de Temblor Esencial.			
<b>Antecedentes familiares de Temblor Esencial</b>	<b>Diagnóstico previo de Temblor Esencial</b>		
	<b>Sí (n, %)</b>	<b>No (n, %)</b>	<b>Total (n, %)</b>
<b>Sí</b>	7 (77,8)	0 (0)	7 (9,2)
<b>No</b>	2 (22,2)	67 (100)	69 (90,8)
<b>Total</b>	9 (100)	67 (100)	76 (100)
<b>Prueba de <math>\chi^2</math></b>	p<0,001		

### **Análisis de la relación entre el diagnóstico de Temblor Esencial y las variables sociodemográficas y clínicas**

#### **1. Edad y diagnóstico de Temblor Esencial:**

La mediana de edad en el grupo con diagnóstico de TE fue de 86 años (RIC: 17,0), frente a 78 años (RIC: 15,0) en los pacientes sin dicho diagnóstico. Aunque se observa una diferencia en la mediana, esta no fue estadísticamente significativa ( $p = 0,221$ ). Tabla 5.

#### **2. Sexo y diagnóstico de Temblor Esencial:**

Se observa que el 65,8% de los participantes fueron hombres, de los cuales un 10% presentaban diagnóstico de Temblor Esencial. En el caso de las mujeres (34,2%), el 15,4% presentaban dicho diagnóstico. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ( $p = 0,491$ ). Tabla 5.

#### **3. Modelo de convivencia y diagnóstico de Temblor Esencial:**

Respecto al modelo de convivencia (Tabla 6), la mayoría de los participantes vivían en residencia (34,2%) o con pareja (25%). Entre quienes vivían solos, el 9,1% tenían diagnóstico de Temblor Esencial; en residencias, el 7,7%; con hijos, el 16,7%; y con pareja, el 15,8%. No se encontraron diferencias significativas según el tipo de convivencia ( $p = 0,833$ ). Tabla 5.

#### **4. Grado de dependencia y diagnóstico de Temblor Esencial:**

En cuanto al grado de dependencia, el 15,8% de los participantes eran dependientes, el 34,2% semi-dependientes y el 50% independientes. El diagnóstico de Temblor Esencial fue más frecuente en personas dependientes (33,3%) e independientes (15,8%), mientras

que no se detectaron casos entre los semi-dependientes. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ( $p = 0,049$ ). Tabla 5.

### 5. Prueba SPECT con DAT-scan y diagnóstico de Temblor Esencial:

Respecto a la prueba confirmatoria DATSCAN, un 47,4% de los participantes obtuvo un resultado positivo y un 52,6% negativo. Entre quienes tenían un diagnóstico de Temblor Esencial, el 44,4% presentó un DATSCAN positivo frente al 55,6% con resultado negativo. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ( $p = 0,852$ ). Tabla 5.

<b>Tabla 5:</b> Relación entre el diagnóstico de Temblor Esencial y las variables sociodemográficas y clínicas.					
		<b>Total</b>	<b>Dx de TE</b>	<b>Sin dx de TE</b>	<b>p-valor</b>
<b>Edad</b> (mediana, RIC)	<b>Años</b>	78 [15,5]	86 [17,0]	78 [15,0]	0,221
<b>Sexo</b> (n, %)	<b>Hombre</b>	50 (65,8)	5 (10)	45 (90)	0,491
	<b>Mujer</b>	26 (34,2)	4 (15,4)	22 (84,6)	
<b>Modelo de convivencia</b> (n, %)	<b>Solo</b>	11(14,5)	1 (9,1)	10 (90,9)	0,833
	<b>Compañeros de piso</b>	2 (2,6)	0 (0)	2 (100)	
	<b>Hijos</b>	18 (23,7)	3 (16,7)	15 (83,3)	
	<b>Pareja</b>	19 (25,0)	3 (15,8)	16 (84,2)	
	<b>Residencia</b>	26 (34,2)	2 (7,7)	24 (92,3)	
<b>Grado de dependencia</b>	<b>Dependiente</b>	12 (15,8)	3 (33,3)	9 (13,4)	0,049
	<b>Independiente</b>	38 (50)	6 (66,7)	32 (47,8)	
	<b>Semi-dependiente</b>	26 (34,2)	0 (0)	26 (38,8)	
<b>Prueba confirmatoria DATSCAN</b>	<b>Si (positivo)</b>	36 (47,4)	4 (44,4)	32 (47,8)	0,852
	<b>No (negativo)</b>	40 (52,6)	5 (55,6)	35 (52,2%)	

DX: Diagnóstico. TE: Temblor esencial. RIC: Rango intercuartílico. p-valor ha sido calculado con Chi-cuadrado y T de student.

## **Discusión**

### **Respuesta al problema planteado**

El objetivo principal de este estudio fue analizar si la prevalencia de Temblor Esencial como diagnóstico previo al diagnóstico de Enfermedad de Parkinson es elevada respecto a las estimaciones poblacionales publicadas en la literatura. Los resultados obtenidos muestran que la prevalencia de diagnóstico de Temblor Esencial en la población de pacientes con Parkinson es mayor que en la población general, lo que sugiere que el Temblor Esencial puede ser un factor etiológico o un trastorno concurrente relevante en el desarrollo posterior de Enfermedad de Parkinson.

### **Confirmación de la hipótesis**

La prevalencia de diagnóstico previo de Temblor Esencial en pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Parkinson fue del 7,9%, lo que confirma la hipótesis del estudio, ya que se estima que la prevalencia en la población general de Temblor Esencial es entorno al 4% (6, 19). Esta asociación refuerza la importancia de valorar de forma específica el antecedente de diagnóstico de Temblor Esencial en la práctica clínica y en los modelos de predicción de riesgo, ante el posible desarrollo en el futuro de Enfermedad de Parkinson.

### **Comparación con otros estudios del objetivo principal**

Los resultados obtenidos coinciden con los hallazgos descritos en la literatura científica. Diversos estudios han documentado esta asociación, afirmando que los pacientes con Temblor Esencial tenían un riesgo cuatro veces mayor de desarrollar Enfermedad de Parkinson en comparación con los controles (20), y demostrando que el Temblor Esencial era significativamente más frecuente en pacientes con enfermedad de Parkinson (21).

Sin embargo, no todos los estudios han llegado a las mismas conclusiones. Diversos análisis retrospectivos y revisiones críticas han cuestionado estos resultados, no encontrando una asociación significativa entre el diagnóstico previo de Temblor Esencial y el posterior desarrollo de Enfermedad de Parkinson, y concluyendo que los datos hasta el momento son inconsistentes, reforzando así la necesidad de llevar a cabo estudios longitudinales prospectivos, con criterios diagnósticos estandarizados y valoraciones

clínicas periódicas, que permitan clarificar con mayor precisión si el Temblor Esencial representa un factor de riesgo o una manifestación precoz de Enfermedad de Parkinson (22).

### **Principales resultados y comparación con otros estudios**

Los hallazgos de este estudio muestran que, en aquellos pacientes que desarrollaron Enfermedad de Parkinson tras un diagnóstico previo de Temblor Esencial ( $n = 9$ ), el tiempo medio transcurrido entre ambos diagnósticos fue de 37,4 años ( $DE = 11,4$ ). Este hallazgo va en línea de algunos síntomas premotores descritos por diversos autores de la Enfermedad de Parkinson, como son el trastorno de conducta del sueño REM, la hiposmia o el estreñimiento, que también se adelantan en muchos casos hasta 20-30 años al diagnóstico en la consulta, y que son cruciales para la detección precoz y la intervención en la enfermedad (23). De esta misma forma, el Temblor Esencial podría ser considerado otro síntoma premotor, ya que su presencia temprana en pacientes que más tarde desarrollan Parkinson sugiere una posible relación entre ambos trastornos.

Dado que el Temblor Esencial presenta una alta penetrancia genética, a diferencia de la baja penetrancia de la Enfermedad de Párkinson (24), se planteó estudiar la relación entre tener antecedentes familiares de Temblor Esencial y haber sido diagnosticado de esta condición antes del diagnóstico de Enfermedad de Párkinson. Todos los pacientes con antecedentes familiares de Temblor Esencial (7 del total de 76 pacientes de la muestra) presentaron también un diagnóstico previo de dicha condición. Por el contrario, ningún paciente sin diagnóstico de Temblor Esencial presentó antecedentes. Estos hallazgos reflejan una predisposición genética evidente, en línea con otros estudios que señalan una agregación familiar significativa en el Temblor Esencial (25). Este hallazgo podría ser relevante en la práctica clínica, ya que los antecedentes familiares podrían considerarse un factor de riesgo que favorezca un diagnóstico precoz de Temblor Esencial, y así un mejor seguimiento evolutivo de este.

Además, se quiso estudiar la posible relación entre tener un diagnóstico previo de Temblor Esencial y diferentes variables sociodemográficas y clínicas.

Se estudió una posible asociación con la edad y el sexo, no encontrando asociaciones estadísticamente significativas. Estos resultados indicaron que ni la edad ni el sexo influyen de manera relevante en la probabilidad de haber sido diagnosticado previamente de Temblor Esencial. La mayoría de estudios disponibles en la literatura científica coinciden en que no se han identificado diferencias consistentes entre hombres y mujeres en cuanto a la prevalencia del Temblor Esencial (26). Sin embargo, sí que está documentado que la prevalencia aumenta significativamente en adultos mayores (19, 26). Esta asociación no se encontró en nuestro estudio, pero podría deberse a que toda nuestra población es adulta mayor, con una mediana de edad de 78 años.

Por otro lado, se estudió el modelo de convivencia de los pacientes de la muestra, no encontrando tampoco una asociación estadísticamente significativa con el diagnóstico de Temblor Esencial. La distribución por modelo de convivencia fue la siguiente: 2 pacientes convivían con compañeros, 3 con hijos, 3 con pareja, 2 en residencia y 1 solo. Los 67 pacientes sin diagnóstico previo de Temblor Esencial mostraron una distribución similar. Esta relación no ha sido ampliamente estudiada de forma directa, pero estudios han demostrado que el soporte social y familiar impacta de forma significativa en la percepción de la discapacidad de enfermedades crónicas, ya que síntomas no motores como la ansiedad o la depresión pueden variar según el entorno familiar y social del paciente (27).

Finalmente se estudiaron 2 variables clínicas: el grado de dependencia y la prueba SPECT con DAT-scan. Se encontró una asociación significativa entre el diagnóstico previo de Temblor Esencial y el grado de dependencia de los pacientes de la muestra. El diagnóstico de Temblor Esencial fue más frecuente en personas dependientes (33,3%) que independientes (15,8%). Algunos estudios señalan que, aunque el Temblor Esencial no suele asociarse con una dependencia total en las primeras fases, su progresión y la coexistencia de comorbilidades pueden llegar a afectar significativamente a la autonomía del paciente (26, 28). Una hipótesis podría ser que los pacientes con Temblor Esencial diagnosticados años antes de Enfermedad de Parkinson, desarrollan antes la enfermedad de Parkinson (aunque el diagnóstico se retrase al tener el diagnóstico previo de temblor esencial), lo que favorecería el ser más dependientes al llevar más años de enfermedad. Por el contrario, el resultado de la prueba confirmatoria de Enfermedad de Parkinson DAT-scan no se relacionó con una mayor o menor prevalencia de Temblor Esencial, lo

que podría poner de manifiesto las limitaciones como herramienta diagnóstica discriminativa cuando el Temblor Esencial y la Enfermedad de Parkinson presentan un solapamiento clínico. Este hallazgo coincide con los resultados de estudios que afirman que la interpretación del DAT-scan puede llegar a ser ambigua, sobretodo en situaciones clínicas complejas o atípicas, y que por tanto aconsejan integrar su resultado dentro de una valoración clínica global y longitudinal (29).

### **Fortalezas y limitaciones del estudio**

El estudio se basó en datos reales obtenidos del Hospital Universitario Infanta Sofía, los criterios de inclusión y exclusión fueron precisos, y se contemplaron aspectos tanto clínicos como demográficos de los pacientes de la muestra, permitiendo así un análisis amplio y profundo. Algunas limitaciones del estudio fueron un tamaño muestral insuficiente, un seguimiento de solo 7 meses y un diseño retrospectivo que puede haber provocado la pérdida de información relevante en la historia clínica.

### **Posibles sesgos y estrategias para controlarlos**

Posibles sesgos son: un sesgo de selección, puesto que la muestra proviene de pacientes atendidos en una consulta monográfica de Enfermedad de Parkinson en un centro único (Hospital Universitario Infanta Sofía), y su estrategia para controlarlo fue definir clara y estrictamente los criterios de inclusión y exclusión; y un sesgo de clasificación, pudiéndose haber producido una confusión en la identificación de casos de Temblor Esencial, que se intentó controlar incluyendo solo diagnósticos confirmados y codificados en la historia clínica.

### **Aporte del estudio**

Este estudio contribuye a la comprensión de la relación entre el Temblor Esencial y la Enfermedad de Parkinson de forma significativa, destacando el aumento de la prevalencia de Temblor Esencial en pacientes con Enfermedad de Parkinson respecto a la población general, reforzándose así la hipótesis de que esta condición podría ser un factor de riesgo o incluso una manifestación temprana de la Enfermedad de Parkinson. Se destaca además la importancia de la valoración clínica integral del paciente con diagnóstico de Temblor

Esencial, especialmente en pacientes con antecedentes familiares, para lograr así un diagnóstico precoz. Los resultados relacionados con el grado de dependencia y el diagnóstico de Temblor Esencial ofrecen una nueva perspectiva sobre la evolución clínica de esta enfermedad. Además, se aportan datos respecto a la falta de asociaciones significativas con variables sociodemográficas de los pacientes como son el sexo, la edad y el modelo de convivencia. Finalmente, se subraya la limitación de la prueba DAT-scan como herramienta diagnóstica en casos clínicos complejos

### **Limitaciones para la práctica clínica y futuras investigaciones**

Los resultados de este estudio sugieren que el Temblor Esencial podría constituir un factor de riesgo o una manifestación precoz en el desarrollo de la Enfermedad de Parkinson, lo que subraya la importancia de llevar a cabo una evaluación clínica detallada en pacientes que presentan Temblor Esencial o antecedentes familiares de esta condición. Este hallazgo podría favorecer una detección precoz y un seguimiento más estrecho en aquellos pacientes con mayor probabilidad de progresión hacia la Enfermedad de Parkinson. Será necesario llevar a cabo estudios prospectivos con un mayor tamaño muestral para esclarecer estas relaciones y mejorar así tanto el diagnóstico como el manejo terapéutico de los pacientes.

### **Implicaciones para la Salud y el Bienestar**

Este estudio se enmarca dentro del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 3: Salud y Bienestar, cuyo propósito es garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades. La detección de una mayor prevalencia de Temblor Esencial como diagnóstico previo en pacientes con Enfermedad de Parkinson aporta evidencia relevante para mejorar la detección precoz y comprender mejor los posibles síntomas promotores de la enfermedad.

El reconocimiento de una alta penetrancia genética del Temblor Esencial refuerza su posible valor como marcador de riesgo, contribuyendo al desarrollo de estrategias preventivas y de medicina personalizada. Esto permite no solo optimizar los recursos sanitarios, sino también mejorar la calidad de vida de los pacientes, en concreto en poblaciones envejecidas.

La incorporación de estos hallazgos en la práctica clínica favorece un modelo de atención más equitativo, eficiente y centrado en el paciente, en consonancia con los principios de la Agenda 2030 y con implicaciones positivas a nivel local y global.

### **Conclusión**

La prevalencia de Temblor Esencial es mayor en pacientes con Enfermedad de Párkinson como diagnóstico previo en comparación con la población general. En los casos en los que la Enfermedad de Parkinson se desarrolló tras un diagnóstico previo de Temblor Esencial, el intervalo medio entre ambos diagnósticos fue de 37,4 años.

Se evidencia una alta penetrancia genética del Temblor Esencial, ya que todos los pacientes con antecedentes familiares de esta condición presentaron también un diagnóstico previo de Temblor Esencial. Por el contrario, ningún paciente sin este diagnóstico previo reportó antecedentes familiares.

La edad, el sexo, el modelo de convivencia no mostraron influencia significativa en la probabilidad de haber sido diagnosticado con Temblor Esencial. El resultado de la prueba DAT-scan tampoco se relacionó con una mayor o menor prevalencia de Temblor Esencial.

Finalmente, se encontró una relación entre el grado de dependencia y el diagnóstico de Temblor Esencial destacando que el diagnóstico de Temblor Esencial fue más frecuente en personas dependientes, si bien más de la mitad de los pacientes con ambos diagnósticos se mantenían en situación de independencia funcional.

## Bibliografía

1. Harrison manual de medicina. 19ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 2017.
2. Hughes AJ, Daniel SE, Kilford L, Lees AJ. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson's disease. A clínico-pathological study of 100 cases. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry.* 1992; 55: 181-184
3. Martínez-Fernández. R, Gasca-Salas C. C, Sánchez-Ferro Á, Ángel Obeso J. ACTUALIZACIÓN EN LA ENFERMEDAD DE PARKINSON. *Revista Médica Clínica Las Condes.* mayo de 2016;27(3):363-79.
4. Elizondo-Cárdenas G, Déctor-Carrillo MÁ, Ramón H, Villarreal LM de. Genética y la enfermedad de Parkinson: Revisión de actuali- dades.
5. Tarakad A, Jankovic J. Essential Tremor and Parkinson's Disease: Exploring the Relationship. *Tremor and Other Hyperkinetic Movements.* 9 de enero de 2019;8(0):589.
6. Venegas F P, Gómez R R, Sinning O M. Temblor esencial: Una revisión crítica. *Rev chil neuro-psiquiatr [Internet].* marzo de 2010 [citado 29 de noviembre de 2023];48(1). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272010000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272010000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
7. Benito-León J, León-Ruiz M. Epidemiología del temblor esencial. *Rev Neurol* 2020;70 (04):139-148
8. Benito-León J, Louis ED. Essential tremor: emerging views of a common disorder. *Nat Clin Pract Neurol.* 2006;2(12):666–678. doi:10.1038/ncpneuro0350
9. Lesage S, Brice A. Parkinson's disease: from monogenic forms to genetic susceptibility factors. *Hum Mol Genet.* 2009;18(R1):R48–R59. doi:10.1093/hmg/ddp012
10. Deuschl G, Raethjen J, Hellriegel H, Elble R. Treatment of patients with essential tremor. *Lancet Neurol.* 2011;10(2):148–161.
11. Helmich RC, Toni I, Deuschl G, Bloem BR. The pathophysiology of essential tremor and Parkinson's tremor. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2013;13(9):378.

12. Elble RJ. Diagnostic criteria for essential tremor and differential diagnosis. *Neurology*. 2000;54(11 Suppl 4): S2-S6.
13. Bajaj N, Hauser RA, Grachev ID. DAT-SPECT imaging in Parkinson's disease and parkinsonian syndromes: a review. *Parkinsonism Relat Disord*. 2013;19(11):925–932.
14. Fahn S, Tolosa E, Marin C. Clinical rating scale for tremor. In: Jankovic J, Tolosa E, eds. *Parkinson's Disease and Movement Disorders*. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1993:225–234.
15. Fasano A, Daniele A, Albanese A. Treatment of motor and non-motor features of Parkinson's disease with deep brain stimulation. *Lancet Neurol*. 2012;11(5):429–42.
16. Jankovic J. Parkinson's disease: clinical features and diagnosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2008;79(4):368–376.
17. Thenganatt MA, Louis ED. Essential tremor and Parkinson's disease: exploring the relationship. *Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y)*. 2012;2: tre-02-65-413-1.
18. Ribosa-Nogué R, Gironell A. Temblor esencial y enfermedad de Parkinson: ¿existe una asociación? [carta]. *Rev Neurol* 2013; 56: 351.
19. Louis ED, Ottman R, Hauser WA. How common is the most common adult movement disorder? Estimates of the prevalence of essential tremor throughout the world. *Mov Disord*. 1998;13(1):5–10.
20. Benito-León J, Louis ED, Bermejo-Pareja F. Risk of incident Parkinson's disease and parkinsonism in essential tremor: A population-based study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2009 Apr;80(4):423–5. doi: 10.1136/jnnp.2008.147223.
21. Tan EK, Lee SS, Fook-Chong S, Lum SY. Evidence of increased odds of essential tremor in Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2008;23(7):993–997. doi:10.1002/mds.22005

22. Thenganatt MA, Jankovic J. The relationship between essential tremor and Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord*. 2014;20(1):S15–S18.
23. Gaenslen, A., Godau, J., Scherfler, C., et al. Prevalence and timeline of nonmotor symptoms in idiopathic rapid eye movement sleep behavior disorder. *J Neurol*. 2015;262(7):1568–1578. doi:10.1007/s00415-015-7742-3
24. Tan EK, Schapira AH. Genetics of Parkinson disease and essential tremor. *Current Neurology and Neuroscience Reports*. 2010;10(4):345–352
25. Lorenz D, Frederiksen H, Moises H, Kopper F, Deuschl G. High concordance for essential tremor in monozygotic twins of old age. *Neurology*. 2004;62(2):208–11.
26. Benito-León J, Bermejo-Pareja F, Morales JM, Vega S, Molina JA. Prevalence of essential tremor in three elderly populations of central Spain. *Mov Disord*. 2003;18(4):389–94. doi:10.1002/mds.10376
27. Louis ED. "Non-motor symptoms in essential tremor: A review of the current data and state of the field." *Parkinsonism Relat Disord*. 2016;22(Suppl 1): S115–S118. doi: 10.1016/j.parkreldis.2015.09.034
28. Louis ED, Marder K, Cote L, Pullman S, Ford B, Wilder D, et al. Difference in the prevalence of essential tremor among elderly African Americans and whites in northern Manhattan. *Arch Neurol*. 2001;58(4):498–503. doi:10.1001/archneur.58.4.498
29. Gerasimou G, Costa DC, Travis MJ, Papanastasiou E, Ell PJ. FP-CIT SPECT in the differential diagnosis of Parkinsonian syndromes: a prospective clinical evaluation. *Nucl Med Commun*. 2012 Apr;33(4):407–14. doi:10.1097/MNM.0b013e32834f162d.

## Anexos

### a. Resolución positiva del CEIm o Comisión



#### **INFORME COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN 23 DE DICIEMBRE DE 2024**

**TÍTULO: Estudio de incidencia de Temblor Esencial como diagnóstico previo en pacientes con Enfermedad de Parkinson**

INVESTIGADOR PRINCIPAL HUIS: Joaquín Ojeda Ruiz de Luna

INVESTIGADOR COLABORADOR UEM: Marta Pena Campos

SERVICIO O UNIDAD: Neurología

CLASIFICACIÓN: Epidemiológico

#### **COMENTARIOS DEL GRUPO EVALUADOR:**

Una vez revisado el contenido del proyecto presentado por los evaluadores de la Comisión, no existen aspectos metodológicos a corregir en el protocolo presentado o que impidan su realización en nuestro centro.

#### **CONCLUSIÓN:**

El proyecto puede llevarse a cabo en el centro hospitalario.

Dr. Jorge F. Gómez Cerezo  
Presidente de la Comisión de Investigación

Olga M. Reillo Sánchez  
Secretaria de la Comisión de Investigación

**b. Tabla de variables**

	<b>Tipo de variable</b>	<b>Categorías o unidades</b>
<b>Variable principal o principales</b>		
Antecedente de Temblor Esencial	Variable cualitativa	Si/ No
<b>Variables secundarias</b>		
<b>Variables sociodemográficas</b>		
Sexo	Variable cualitativa	Hombre/ Mujer
Edad	Variable cuantitativa	Años
Modelo de convivencia	Variable cualitativa	Solo/ Padres/ Compañeros de piso/ Pareja/ Hijos
Grado de dependencia	Variable cualitativa	Dependiente/ Semi-dependiente/ Independiente
<b>Variables clínicas</b>		
Diagnósticos previos de temblor esencial	Variable cualitativa	Si/ No
Año de diagnóstico de Temblor Esencial	Variable cualitativa	2008-2024
Año de diagnóstico de Enfermedad de Párkinson	Variable cualitativa	2008-2024
Tiempo desde el diagnóstico Temblor Esencial hasta el desarrollo de la Enfermedad de Párkinson	Variable cuantitativa	Se calculará la diferencia entre el año del diagnóstico de Temblor Esencial y el desarrollo de la Enfermedad de Parkinson.
Antecedentes familiares de Temblor Esencial	Variable cualitativa	Si/ No
Antecedentes familiares de Enfermedad de Párkinson	Variable cualitativa	Si/ No
Prueba confirmatoria de E. Parkinson: Dat SCAN	Variable cualitativa	Si/ No