



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Medicina

**Enfoque del paciente con temblor  
Approach to a patient with tremor**

**Perlas  
Clínicas**

en Medicina





**Enfoque del paciente con temblor  
Approach to a patient with tremor**

**Alejandro Guerrero Naranjo**

Estudiante de Medicina y miembro del grupo de interés en Neurología SIGN, del semillero de investigación SINAPSIS y del Grupo Neuropsicología y Conducta - GRUNECO, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

**Verónica Palacio Tobón**

Estudiante de Medicina, miembro del grupo de Tutores Pares Académicos y del grupo de interés en medicina interna IMIG, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

**David Fernando Aguillón Niño**

MD PhDc, Grupo de Neurociencias de Antioquia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

**Omar Buriticá**

Médico-Neurólogo, especialista en movimientos anormales y enfermedad de Parkinson, Grupo de Neurociencias de Antioquia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

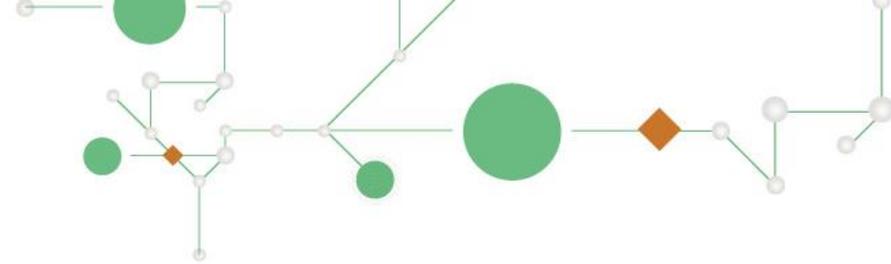
**DOI:** <https://doi.org/10.59473/medudea.pc.2023.36>

**¿Qué es importante repasar antes de leer este capítulo?**

Generalidades sobre los trastornos del movimiento más frecuentes:

- Anatomía y fisiología del cerebelo y las vías corticomedulares.
- ¿Cuál es la diferencia entre movimiento voluntario e involuntario?
- Función e interacción de los tractos corticoespinales, ganglios basales y cerebelo en el movimiento y la coordinación motora.
- Recordar la clasificación de trastornos del movimiento hipocinético e hiperkinético.





**Palabras clave:** Enfermedades del Sistema Nervioso, Temblor Esencial, Enfermedad de Parkinson.

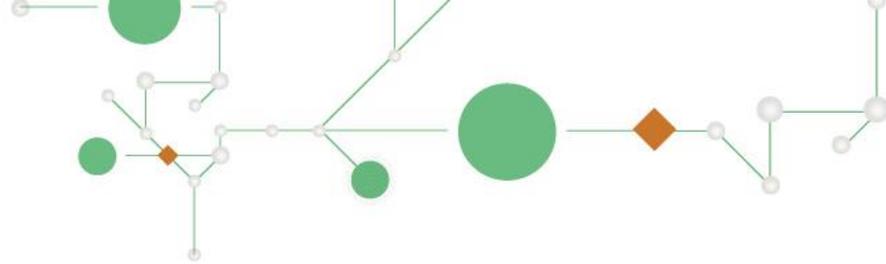
**Keywords:** Nervous System Diseases, Essential Tremor, Parkinson Disease.

**Cómo citar este artículo:** Guerrero A, Palacio V, Aguillón DF, Buriticá O. Enfoque del paciente con temblor. [Internet]. Medellín: Perlas Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia; 2022 [acceso día de mes de año]. DOI: <https://doi.org/10.59473/medudea.pc.2023.36>

## 1. VIÑETA CLÍNICA

Paciente masculino, 72 años, empresario y economista. Asiste a consulta con Neurología debido a que empezó a presentar, desde hace unos años, temblor en las manos y mandíbula, inició en la mano derecha y hoy es más fuerte en la mano izquierda. El temblor aparece principalmente al escribir y al sostener un vaso, también ha presentado temblor de reposo y ha empeorado progresivamente con el paso del tiempo. El paciente es independiente en todas las actividades de la vida diaria. Fue diagnosticado hace un tiempo con temblor esencial. Tiene antecedentes de enfermedad renal crónica, depresión, hipertensión arterial, insomnio crónico, movimiento de piernas en las noches no evaluado previamente, y el paciente no refiere haber tenido contenido onírico cuando presenta dichos movimientos. Antecedente familiar de madre y varios individuos por parte materna que presentaron temblor no especificado. Ante sospecha de enfermedad de Parkinson se le ordenó prueba terapéutica con levodopa/carbidopa que evidenció mejoría en el temblor y sintomatología asociada.





## Desarrollo

### Generalidades

En primer lugar, es importante saber que el **temblor** es definido como un movimiento involuntario, rítmico y oscilatorio de alguna parte del cuerpo. Es importante tener en cuenta que no existe un grado de ritmicidad específico, ningún temblor es perfectamente rítmico y el ritmo varía entre los temblores según la presencia de tratamiento o la gravedad del trastorno.

Ahora bien, **¿Cómo podemos clasificar el temblor?**

La clasificación del temblor está constituida por dos ejes: Las características clínicas y la etiología.

1. **Características clínicas:** estas incluyen la historia médica del paciente tales como: la edad de aparición, el tiempo de evolución, los antecedentes personales y familiares, y el uso de sustancias psicoactivas. Además de las características propias o fenomenología del temblor como:

1.1. **La distribución corporal:** la región o regiones afectadas. El temblor no solo se limita a una extremidad, sino que puede afectar a cualquier parte del cuerpo, incluida la cabeza, la mandíbula, la lengua y el paladar blando.

1.2. **Condiciones de activación o circunstancia de aparición:** es una de las características más importantes debido a que ayuda a agrupar los temblores según su fisiopatología e incluso, sospechar la etiología, además de ser relevante para la elección de opciones terapéuticas. Entonces puede ser:

1.2.1 Temblor de reposo: la región afectada se encuentra relajada, sin contracciones y apoyada contra la gravedad. Suele ser intermitente,





1.2.2 Temblor de acción: Se subdivide en postural, cinético o isométrico. Los temblores posturales, aparecen cuando la región afectada conserva una posición particular contra la gravedad. Los temblores cinéticos aparecen con movimientos voluntarios dirigidos a objetivos de la parte del cuerpo afectada, como tareas específicas: escribir, bailar, etc. Los temblores isométricos ocurren con la contracción muscular voluntaria sostenida que no está acompañada de ningún movimiento, como sostener una pesa.

1.3. **La frecuencia de aparición:** es una de las características cuantitativas del temblor y es medida con la evaluación electrofisiológica. Puede ser de baja frecuencia (<4 Hz), media frecuencia (4-7 Hz) y alta frecuencia ( $\geq 8$  Hz).

1.4. **La presencia o no de signos asociados.** Como signos de alguna enfermedad sistémica o signos neurológicos.

2. **Etiología:** se clasifica según sea *idiopático, adquirido o heredofamiliar*. Dentro de los adquiridos las causas importantes incluyen enfermedades neurodegenerativas, accidentes cerebrovasculares, traumas craneoencefálicos, drogas y toxinas, trastornos desmielinizantes, enfermedades sistémicas, trastornos metabólicos, etc.

### Enfoque y diagnóstico del paciente con temblor

La electrofisiología, historia clínica y el examen físico son claves para caracterizar los temblores y diferenciarlos entre sí.

### Historia clínica





Al evaluar un paciente con temblor, las primeras preguntas deben estar orientadas en determinar si el temblor es de reposo o acción. Es bueno iniciar con preguntas abiertas como “¿puede contarme acerca de su temblor?”, “¿qué tipo de temblor tiene usted?” o “¿cuándo nota que ocurre el temblor?”. Luego de esto se deben realizar preguntas más específicas que permitan orientar la evaluación de acuerdo con los tipos de temblor presuntivos:

“¿Su mano tiembla cuando usted escribe?” o “¿su mano tiembla cuando trata de comer algo?”. Posteriormente es importante dirigir la anamnesis con la finalidad de identificar los siguientes elementos:

- La edad a la que inició el temblor.
- Las partes del cuerpo que presentan temblor.
- Las posiciones del cuerpo que producen/exacerban o alivian/disminuyen el temblor.
- Cómo el temblor ha cambiado a lo largo de los años.
- La presencia de otros movimientos involuntarios.
- La presencia de otros síntomas neurológicos además del temblor.
- La presencia de alteraciones sensitivas, de discomfort u otras sensaciones en las partes del cuerpo con temblor.
- El uso de medicamentos que parecen exacerbar el temblor.
- Factores dietarios que exacerban el temblor, como la cafeína.
- Síntomas de enfermedad tiroidea.
- Historia familiar de temblor.

## Examen neurológico

Luego de la anamnesis se debe realizar un examen neurológico detallado y dirigido:

1. El examinador debe pedir al paciente que levante sus brazos en contra de la gravedad de forma sostenida, con las palmas hacia abajo y los brazos hacia el frente, y luego con los brazos abducidos a la altura de los hombros y flexionados a la altura de los codos con las manos enfrentándose la una a la otra en la línea media delante del pecho (posición de aleteo). Si se evidencia



un temblor postural durante la extensión sostenida de los brazos, se debe determinar:

- a. Si el temblor es regular, recurrente y oscilatorio.
  - b. Cuáles articulaciones están involucradas y cuál es el trayecto del movimiento.
  - c. Si el temblor en ambas extremidades es simétrico.
  - d. Si el temblor tiene cualidades re-emergentes (ausente inicialmente y el tiempo que toma en aparecer el temblor).
  - e. Si el temblor se acompaña de posturas anormales (ej. Disonías).
  - f. Si hay presencia de características de temblor psicógeno, incluyendo evaluación con maniobras de distractibilidad (por ejemplo, *finger tapping* con la mano opuesta) o sugestibilidad (por ejemplo, inducir el temblor con un estímulo determinado).
2. Posterior a esto, el evaluador debe intentar generar un temblor de acción que ocurre durante movimientos voluntarios. El médico puede pedirle al paciente que realice la maniobra de dedo-nariz, poner agua entre copas, dibujar espirales o escribir una oración. Se deben evaluar los siguientes elementos:
- a. Si el temblor tiene un componente de intención.
  - b. Hay presencia de movimientos o posturas distónicas.
  - c.Cuál es la severidad del temblor cinético, si se observa, en comparación con la que se observó durante posturas sostenidas.
3. Luego se debe evaluar si hay algún temblor de reposo en las extremidades. El temblor de reposo puede ser evaluado mientras el paciente está sentado, acostado o de pie y durante la marcha.
4. Finalmente, el examinador debe evaluar el temblor en la cabeza (mientras el paciente está sentado o de pie), la mandíbula (con la boca cerrada y abierta), los músculos faciales, el mentón, la lengua y la voz (durante fonación sostenida o durante el habla).

### Medición del temblor





- La escala de Fahn-Tolosa-Marin es comúnmente usada para todos los tipos de temblores.
- La escala TETRAS (*Tremor Rating Assessment Scale*) está diseñada específicamente para el temblor esencial y tiene una buena resolución para temblor de elevada amplitud. No comprende evaluación de temblor de reposo.
- Sub-puntajes de la escala UPDRS (*Unified Parkinson Disease Rating Scale*) se ha empleado para la evaluación del temblor en la enfermedad de Parkinson.

Signos clínicos sutiles que son sugestivos de otros trastornos del movimiento son importantes para el fenotipado más profundo de los pacientes con temblor.

Medidas electrofisiológicas del temblor: la electrofisiología es crucial para la caracterización del temblor, más allá de lo que provee la evaluación clínica rutinaria, es por esto por lo que en estos casos la electrofisiología es vista como una extensión del examen neurológico. Test electrofisiológicos validados (como, la electromiografía de superficie, los transductores de movimiento, etc.) son diagnósticos para el temblor esencial, el temblor funcional y el temblor primario ortostático; sin embargo, la electrofisiología se usa más comúnmente para cuantificar la amplitud y frecuencia del temblor, y para abordar cuestiones sobre la clasificación y fisiopatología del temblor.

En esta revisión se hará un abordaje más en detalle de algunos de los síndromes del temblor más importantes, **Tabla 1:**

Tabla 1. Características específicas de los síndromes de temblor más importantes.

Síndrome de temblor	Tipo de temblor	Frecuencia del temblor	Distribución corporal	Características asociadas	Manejo terapéutico
Temblor esencial	Temblor de acción:	8 a 12 Hz	Extremidades, cabeza,	En algunos pacientes	<b>Primera línea:</b> Propranolol,





	postural y/o cinético		voz.	puede mejorar con el consumo de alcohol.	primidona. <b>Otros:</b> topiramato, gabapentina y benzodiazepinas. <b>Refractario:</b> terapia de estimulación cerebral profunda y radiocirugía con rayos gamma.
Temblor fisiológico exacerbado	Temblor de acción: postural y/o cinético	8 a 12 Hz.	Extremidades, especialmente manos, voz.	Muchos de los individuos que lo padecen consultan debido a ansiedad. No hay un componente de temblor de intención al realizar la prueba de dedo-nariz.	Manejo conductual, consejería psicológica, estrategias de manejo de ansiedad. <b>Farmacológico (no es la primera opción):</b> beta- bloqueadores a bajas dosis y uso cuidadoso de benzodiazepinas.
Temblor inducido por drogas	Temblor de reposo o Temblor de acción postural y/o cinético	8 a 12 Hz	Extremidades.	Su inicio está relacionado con el inicio de la medicación.	Suspender o disminuir la dosis del fármaco causante.
Temblor distónico	Temblor de acción: cinético y/o	Variable	Extremidades, cuello.	Temblor puede no ser rítmico u oscilatorio, se acompaña de	<b>Farmacológico:</b> trihexifenidilo, baclofeno, benzodiazepinas,





	postural Temblor de reposo			posturas o movimientos distónicos.	beta- bloqueadores. <b>Otros:</b> inyecciones de toxina botulínica. <b>Refractario:</b> estimulación cerebral profunda.
Temblor de escritura primario	Temblor de acción cinético.	4 a 12 Hz	Extremidade s superiores.	Aparece sólo con tareas específicas, en este caso la escritura.	<b>Primera línea:</b> Propranolol, primidona. <b>Otros:</b> topiramato, gabapentina y benzodiazepinas. <b>Refractario:</b> terapia de estimulación cerebral profunda y radiocirugía con rayos gamma.
Temblor ortostático	Temblor de acción: postural y cinético	14 a 16 Hz	Extremidade s inferiores.	Inicio típico en la sexta década de vida, presentan inestabilidad al pararse.	<b>Farmacológico:</b> clonazepam, gabapentina, carbidopa/levodopa. <b>Refractario:</b> estimulación cerebral profunda.
Temblor cerebeloso	Temblor de acción	3 a 5 Hz	Extremidade s.	Signos cerebelosos como movimientos oculares sacádicos, habla	<b>Farmacológico:</b> propranolol, clonazepam, carbamazepina y topiramato. <b>Quirúrgico:</b> terapia de





				disártrica, ataxia de la marcha e hipotonía.	estimulación cerebral profunda.
Temblor de Holmes	Temblor de acción: cinético > postural Temblor de reposo	<5 Hz	Extremidades, pero puede comprometer otras áreas corporales.	Es unilateral, en la mayoría de los casos; es discapacitante, usualmente acompañado de otros signos neurológicos.	<b>Farmacológico:</b> carbidopa/levodopa, propranolol, primidona. <b>Refractario:</b> estimulación cerebral profunda.
Temblor funcional	Temblor de acción	Variable	Puede afectar varias partes del cuerpo: cabeza, paladar, extremidades.	Inicio abrupto, combinaciones cambiantes de temblores de reposo y posturales, presencia de distracción, sugestionabilidad y entrenabilidad, somatizaciones múltiples asociadas y remisiones espontáneas.	Terapia cognitiva conductual. <b>Farmacológica:</b> propranolol, primidona.
Temblor parkinsoniano	Temblor de reposo Una proporción de casos tienen	3-5 Hz	Extremidades, mandíbula.	Asimétrico, unilateral en la mayoría de los casos, comienza típicamente en una	<b>Farmacológico:</b> Trihexifenidilo, amantadina, carbidopa/levodopa, agonistas dopaminérgicos y rasagilina.





	temblor de acción.			extremidad.	<b>Refractario:</b> estimulación cerebral profunda.
--	-----------------------	--	--	-------------	---

## Temblor esencial

Su característica principal es ser un temblor cinético, es decir que aparece durante tareas específicas como actividades de la vida diaria, comer y escribir. Suele ser asimétrico, por ejemplo, si es en las extremidades afecta más a un lado que a otro, e incluso puede ser unilateral, también con el tiempo puede comprometer más de una sola región. Además, este tipo de temblor tiene un componente intencional ya que se empeora a medida que el paciente se concentra en la acción.

Su frecuencia está entre media y alta, puede ir desde 4 Hz hasta incluso 12 Hz. Afecta con mayor frecuencia las extremidades superiores, pero también puede estar presente en la cabeza, voz y extremidades inferiores. En algunos pacientes puede mejorar con el consumo de alcohol. Sin embargo, estos pacientes también poseen un componente postural, es decir cuando permanecen inmóviles contra la fuerza de gravedad, aunque suele ser de menor amplitud.

El temblor esencial empeora con el tiempo y dentro de sus factores de progresión se encuentran la edad de inicio, debido a que el de inicio tardío (>60 años) tiene una progresión constante y el de inicio temprano (<40 años) una progresión fluctuante de lenta a rápida, hasta ser constante después de los 60 años.

Un diagnóstico diferencial del temblor esencial es el temblor fisiológico exacerbado, la mejor forma de diferenciarlos es la evaluación electrofisiológica y la historia familiar de temblor esencial en uno o más familiares de primer grado.

Las indicaciones principales del tratamiento del temblor esencial y en general de casi todos los tipos de temblor son la incapacidad funcional y la incomodidad o vergüenza de los pacientes. Los fármacos utilizados son los beta-bloqueadores.





especialmente el propranolol y algunos anticonvulsivantes, como la primidona. Se pueden usar solos y en combinación, algunos pacientes pueden no tolerar sus efectos secundarios lo que los lleva a suspender el tratamiento. En general pueden generar una reducción de leve a moderada en la amplitud del temblor, e incluso si el temblor es leve podría desaparecer. Otros agentes que pueden ser útiles incluyen topiramato, gabapentina y benzodiazepinas.

Dentro de las alternativas quirúrgicas se encuentran la terapia de estimulación cerebral profunda y la talamotomía, entre esta la radiocirugía con rayos gamma, que pueden reducir la gravedad del temblor, pero solo se usan en pacientes con temblor farmacológicamente refractario grave. Es importante tener en cuenta que la talamotomía indicada es la unilateral, debido a que la bilateral se asocia con mayores efectos adversos.

## **Temblor fisiológico exacerbado**

Es un temblor de acción, que afecta principalmente las manos. Los componentes cinéticos y posturales de este temblor tienen, por lo general, una frecuencia mayor y una amplitud menor que el temblor esencial. No hay un componente de temblor de intención al realizar la prueba dedo-nariz. Puede hacerse evidente en las manos y la voz, y no está presente nunca en el cuello. Al examen físico se puede encontrar una leve rueda dentada durante el movimiento pasivo del brazo, pero no se acompaña de rigidez. Muchos de los individuos que lo padecen consultan debido a ansiedad, por lo cual el tratamiento debe iniciar explicándole al paciente que su cuadro clínico no parece ser debido a temblor esencial o enfermedad de Parkinson. El uso de beta-bloqueadores a bajas dosis (como propranolol hasta 60 mg/d o 10-60 mg dosis a necesidad) y el uso cuidadoso de benzodiazepinas puede resultar efectivo.

## **Temblor inducido por drogas**

Los temblores inducidos por medicamentos pueden ser tanto de acción como de reposo. Tiene una frecuencia alta de 8 hz a 12 hz en promedio y afectan en su mayoría las extremidades.





En el caso de temblor de acción, los fármacos pueden producir o exacerbar el temblor y se diferencia de otros tipos de temblor de acción porque su inicio tiene una relación temporal con el inicio de la medicación, puede haber una relación directa proporcional dosis-respuesta, es decir, a dosis más altas del fármaco, mayor amplitud y gravedad del temblor; la suspensión del fármaco debería dar como resultado la remisión completa del temblor y por último, el temblor no debe ser en la cabeza.

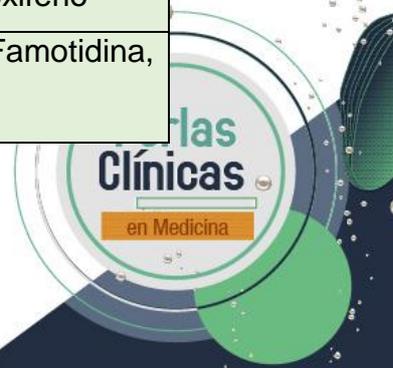
Su tratamiento es disminuir o suspender la dosis del medicamento causante y cuando no es posible, una alternativa es utilizar beta-bloqueadores como el propranolol.

El temblor de reposo inducido por fármacos generalmente es causado por agentes que agotan la dopamina (bloqueadores de dopamina) y comparten características del parkinsonismo, tales como bradicinesia, rigidez y asimetría. Su característica diferencial principal, es la misma que en el temblor de acción por medicamentos, es decir, la medicación debe preceder al inicio del temblor, y puede existir una relación dosis-efecto. La interrupción del medicamento no tiene un efecto inmediato en la resolución del temblor puede llevar desde semanas hasta un año.

## Tabla 2.

Tabla 2. Medicamentos que pueden inducir temblor.

Grupo terapéutico	Medicamentos
Antiarrítmicos	Amiodarona, Mexiletina, Procainamida
Antidepresivos	Amitriptilina, Imipramina, fluoxetina, escitalopram
Anticonvulsivantes	Valproato, Gabapentina, Lamotrigina, Tiagabina, Oxcarbazepina
Antimicrobianos	Clotrimazol, Aciclovir, Anfotericina B
Broncodilatadores	Salbutamol, Salmeterol
Agentes quimioterapéuticos	Cisplatina, Ifosfamida, Tamoxifeno
Gastrointestinales	Metoclopramida, Famotidina, misoprostol





Hormonales	Levotiroxina, Medroxiprogesterona
Inmunosupresores	Ciclosporina, Tacrolimus
Metilxantinas	Tioridazina, Flufenazina, clorpromazina
Drogas de abuso	Alcohol, Nicotina

\*Adaptada de: *Kamble N, Pal PK. Tremor syndromes: A review. Neurology India. 2018 Mar;66(7):36.*

### Temblor distónico

En pacientes que han sido diagnosticados con distonía, el temblor puede ocurrir en extremidades que presentan o no posturas distónicas. Además, el temblor puede ocurrir en las extremidades en reposo, así como en extremidades activas (durante una postura sostenida como un movimiento voluntario). En ocasiones, resulta difícil el diagnóstico diferencial del temblor esencial, especialmente en casos avanzados, pues estos pacientes pueden presentar posturas distónicas leves durante la extensión del brazo. El temblor en los pacientes con distonía no siempre es regularmente recurrente.

El médico debe considerar siempre cuáles son las características del temblor en sí: en pacientes con distonía el temblor puede no ser rítmico u oscilatorio y se pueden presentar una o más posturas distónicas diferentes durante la extensión del brazo. Además, el clínico debe indagar si el paciente presenta movimientos distónicos o posturas distónicas: los pacientes con distonía pueden presentar una variedad de posturas sostenidas y/o movimientos de torsión que pueden comprometer el cuello, factor que no ocurre en el temblor esencial; los pacientes con distonía de cuello pueden presentar también temblor de cuello; además, en contraste con el temblor de la cabeza del temblor esencial, que generalmente resuelve cuando el paciente se recuesta sobre su espalda, el temblor distónico de la cabeza a menudo persiste mientras el paciente está recostado. En el temblor esencial, las posturas distónicas suelen presentarse en la enfermedad avanzada, además de que estas posturas deben ser de severidad leve en relación con el temblor en sí.





El tratamiento del temblor distónico incluye el uso de fármacos que se emplean para tratar la distonía (como el trihexifenidilo en dosis hasta 10 mg/día en adultos, y baclofeno hasta 60 mg/día), benzodiacepinas o beta-bloqueadores. Para el temblor distónico del cuello otras opciones incluyen inyecciones de toxina botulínica o cirugía de estimulación cerebral profunda.

## Temblor de escritura primario

Es un temblor de acción cinética que ocurre solo durante el ejercicio de una tarea específica generalmente especializada. Temblores de tareas específicas pueden aparecer con los deportes, algunas profesiones y en este caso la escritura. Se caracteriza por ser esporádico, tiene además una carga genética importante ya que puede ser heredado como un rasgo autosómico dominante.

Su frecuencia suele ser media, en promedio de 4 Hz a 12 Hz. Adicionalmente, se alivia en el 30 al 50 % de los pacientes con el consumo de alcohol. Su tratamiento de primera línea es la misma que en el temblor esencial, propranolol y primidona. También se pueden usar dispositivos ortopédicos en las manos o que reduzcan el movimiento generado por el temblor al escribir.

Es importante diferenciarlo del temblor en manos secundario a posiciones distónicas, en el que no se necesita una tarea específica para inducir el temblor, pero la posición en sí desencadena la aparición del temblor.

## Temblor ortostático

Es un raro síndrome caracterizado por inestabilidad al pararse y temblor de alta frecuencia en las piernas. Su edad de inicio típica es en la sexta década de la vida. Aunque la mayoría de los casos son esporádicos, se han reportado casos familiares. Los pacientes usualmente notan la inestabilidad al pararse más que el temblor, y tienden a evitar situaciones en las que tengan que permanecer de pie. Con la



Al examen físico, el paciente puede ver o sentir un temblor rápido y fino en las pantorrillas (14-16 Hz). Debido a la alta frecuencia y baja amplitud, puede ser difícil de apreciar a la inspección visual. En algunos casos, el temblor puede escucharse al ubicar un estetoscopio sobre la pantorrilla afectada, se ha descrito como un sonido de un “helicóptero distante”.

A este temblor se le puede superponer un temblor más lento y de mayor amplitud. Numerosos casos ocurren en el contexto de enfermedad de Parkinson comórbida.

El tratamiento es complejo. Los fármacos más comúnmente empleados son clonazepam (0,5-4 mg/día), gabapentina (300-1.800 mg/día) y carbidopa/levodopa (25 mg/100 mg por día a 250/1000 mg por día). La estimulación cerebral profunda podría beneficiar a algunos pacientes.

### **Temblor cerebeloso**

Son temblores posturales y de acción, irregulares, a menudo de gran amplitud. Tienen una frecuencia de temblor de menos de 5 Hz (3-5 Hz). Los temblores se pueden ver en la cabeza, el tronco y las extremidades. Las frecuencias de los temblores también varían según la parte del cuerpo afectada. La fenomenología del temblor cerebeloso es heterogénea, si bien una gran parte se relaciona con la intención, no incluye a todos. Se ha postulado la participación de los núcleos cerebelosos profundos, los tractos de salida del cerebelo y las asas cerebro-cerebelosas en la producción del temblor.

Las causas comunes del temblor cerebeloso incluyen accidente cerebrovascular de circulación posterior, enfermedades degenerativas (ataxias espinocerebelosas, ataxia telangiectasia, ataxia de Friedreich, etc.), enfermedad de



A menudo el temblor cerebeloso tiene otros signos cerebelosos como movimientos oculares sacádicos, habla disártrica, ataxia de la marcha e hipotonía. Al examinar estos pacientes se debe diferenciar los movimientos oscilatorios rítmicos propios del temblor de la fuerza y la disimetría debido a que, en las pruebas cerebelosas, como es la maniobra dedo-nariz-dedo ambos pueden aparecer.

El manejo incluye el tratamiento de la causa subyacente, pero también puede usarse terapia farmacológica como el propranolol, el clonazepam, la carbamazepina y el topiramato. Además, la terapia de estimulación cerebral profunda puede ser muy útil para el temblor cerebeloso, diferente a lo que sucede con un trastorno de la sincronización del cerebelo como es la disimetría, en el que con esta terapia puede empeorar.

### **Temblor de Holmes**

También referido como temblor rubral o mesencefálico. En la mayoría de los casos, el temblor es unilateral y tiene tres componentes: temblor de reposo, temblor postural y temblor cinético/de intención, siendo la severidad mayor la del temblor cinético, seguido del postural y luego del temblor de reposo.

El temblor tiene una frecuencia baja (<5 Hz). En la mayoría de los casos, el temblor es severo y discapacitante. Los pacientes usualmente tienen otros signos neurológicos, como hemiparesia, alteraciones de pares craneales, ataxia, hipoestesia y distonía que comprometen la misma región corporal que el temblor. Puede presentarse en una diversa variedad de escenarios clínicos, como en accidente cerebrovascular (ACV), trauma craneoencefálico (TEC), enfermedades desmielinizantes, entre otras.



En neuroimágenes, a menudo se encuentra una lesión en la región pontina-mesencefálica, que afecta los tractos eferentes cerebelosos y fibras dopaminérgicas nigroestriadas, aunque se han descrito lesiones en otras regiones cerebrales.

El tratamiento con carbidopa/levodopa (25 mg/100 mg por día – 250 mg/1.000 mg por día) se ha reportado que es benéfico mejorando los tres componentes del temblor. Los fármacos usados en el temblor esencial podrían ser efectivos para aliviar el componente postural o cinético del temblor. La estimulación cerebral profunda ha demostrado beneficios en algunos casos.

## Temblor funcional

El temblor funcional se caracteriza por un movimiento involuntario, rítmico y oscilatorio de cualquier parte del cuerpo que no concuerda con ninguno de los otros trastornos de temblor conocidos. El término temblor “psicogénico” fue reemplazado por el término más neutral de “funcional”, después de que quedó claro que las causas psiquiátricas o psicológicas no están necesariamente relacionadas con el temblor funcional.

Es el trastorno de movimiento funcional más común y tiene un compromiso importante de la calidad de vida de los pacientes.

El temblor tiene una aparición aguda (segundos, minutos u horas) y una rápida progresión a la máxima severidad del temblor, algunos varían durante el curso de la enfermedad. Otra característica importante es su fluctuación, incluso con temporadas de remisión.

En estos pacientes uno de los mejores aliados para su evaluación es el examen neurológico dirigido, este puede revelar uno o más signos que apoyan el diagnóstico de temblor funcional:





1. El temblor se presenta con la misma frecuencia y amplitud en reposo, postura y movimiento, incluso si afecta varias partes del cuerpo.
2. La amplitud del temblor a menudo aumenta mientras se obtiene la historia clínica con un enfoque en el temblor, y el temblor disminuye cuando se discuten otros temas.
3. La amplitud, la frecuencia y la dirección del temblor cambian con la distracción. La amplitud y la frecuencia pueden aumentar o disminuir, la dirección puede cambiar entre extensión/flexión, abducción/aducción o pronación/supinación

Para realizar un adecuado examen es necesario que el examinador utilice varias técnicas en especial la distracción y la sugestión. Además, siempre indagar por antecedentes neuropsiquiátricos y antecedentes familiares del temblor.

Aunque se ha demostrado que el temblor funcional no solo aparece secundario a causas psiquiátricas o psicológicas, la terapia cognitiva conductual sigue siendo una de las mejores herramientas de manejo.

## Temblor parkinsoniano

El temblor en pacientes con enfermedad de Parkinson (EP) es clásicamente un temblor de reposo. El temblor de reposo es generalmente asimétrico, afecta un lado del cuerpo preferencialmente, y típicamente comienza en una extremidad. En pacientes con temblor de extremidades superiores, el temblor típicamente compromete articulaciones distales más que las proximales. Además de los brazos, el temblor puede comprometer la mandíbula, más comúnmente apreciable cuando la boca del paciente está cerrada y relajada que cuando el paciente está hablando. En pacientes con enfermedad de Parkinson, el temblor raramente afecta la cabeza.

Aunque el temblor de reposo es una de las características clásicas de la enfermedad de Parkinson (EP), una proporción de pacientes también presenta temblor postural o cinético (o ambos). A veces, estos tipos de temblores tienen una cualidad re-emergente, que aparece luego de una latencia de uno a varios segundos,



con una frecuencia similar al temblor de reposo de la EP y que a menudo presenta con amplitudes mayores que las del temblor esencial. Este temblor tiende a incrementar en severidad con posturas sostenidas o durante el curso de movimientos repetitivos en los cuales parte de la extremidad permanece inmóvil (por ejemplo, pasar agua repetidamente entre dos copas).

El tratamiento del temblor parkinsoniano de reposo incluye el uso de fármacos anticolinérgicos (trihexifenidilo 2-10 mg/día), amantadina (hasta 300 mg/día), carbidopa/levodopa (hasta 500/2.000 mg/día), agonistas dopaminérgicos y rasagilina. La estimulación cerebral profunda se reserva para los casos con temblor severo y refractario al tratamiento farmacológico. El temblor postural y cinético responde menos al tratamiento que el temblor de reposo.

## 2. MENSAJES INDISPENSABLES

Los temblores son el trastorno del movimiento más común. El abordaje diagnóstico es un reto, y la clave es realizar una historia clínica, evaluación física y neurológica detallada y exhaustiva enfocados en la fenomenología clínica y las características del temblor para así poder clasificar y considerar diagnósticos diferenciales según sea el caso. Es importante tener en cuenta que en general el diagnóstico de la mayoría de los trastornos del movimiento involuntario se basa en el reconocimiento de patrones.

## 3. VIÑETA CLÍNICA (DESENLACE)

Se realiza evaluación del paciente a la hora y media de haber tomado levodopa 250 mg vía oral, con los siguientes hallazgos al examen físico empleando la escala motora de la UPDRS (y sus respectivos puntajes): hipomimia 2, temblor mentoniano 1, temblor de reposo 3 (mano derecha) y 4 (mano izquierda), temblor de acción postural y cinético de intención en manos, rigidez 2 (mano derecha) y 3 (mano izquierda), bradicinesia 2 (mano derecha) y 3 (mano izquierda), levantarse de la silla 0, estabilidad postural 0 y marcha 1. Se le pide realizar espiral de Arquímedes con evidencia de temblor rítmico.



El paciente presenta criterios clínicos de temblor esencial en tiempo de evolución, antecedente familiar, y criterios clínicos para enfermedad de Parkinson, con temblor de reposo marcado, rigidez, bradicinesia y mejoría con prueba terapéutica con levodopa. El médico tratante le explica detenidamente su condición al paciente y su familia, educa sobre estas dos enfermedades y decide iniciar levodopa/carbidopa 250/25 mg, 4 veces al día (6 am, 11 am, 4 pm y 9 pm) y parche transdérmico de rotigotina 6 mg cada 24 h; además de consulta de seguimiento con Neurología a los 3 meses.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

1. Deuschl G, Becktepe JS, Dirx M, Haubenberger D, Hassan A, Helmich RC, et al. The clinical and electrophysiological investigation of tremor. Clin Neurophysiol [Internet]. 2022 Apr;136:93-129. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.udea.lookproxy.com/35149267/>
2. Louis ED. Tremor. Continuum (Minneap Minn) [Internet]. 2019 Aug;25(4):959-975. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.udea.lookproxy.com/31356289/>
3. Kamble N, Pal PK. Tremor syndromes: A review. Neurol India [Internet]. 2018 Mar-Apr;66(Supplement):S36-S47. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.udea.lookproxy.com/29503326/>
4. Bhatia KP, Bain P, Bajaj N, Elble RJ, Hallett M, Louis ED, et al. Consensus Statement on the classification of tremors. from the task force on tremor of the International Parkinson and Movement Disorder Society. Mov Disord [Internet]. 2018 Jan;33(1):75-87. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.udea.lookproxy.com/29193359/>
5. Sternberg EJ, Alcalay RN, Levy OA, Louis ED. Postural and Intention Tremors: A Detailed Clinical Study of Essential Tremor vs. Parkinson's Disease. Front Neurol



- [Internet]. 2013 May 10;4:51. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.udea.lookproxy.com/23717300/>
6. Jain S, Lo SE, Louis ED. Common misdiagnosis of a common neurological disorder: how are we misdiagnosing essential tremor? Arch Neurol [Internet]. 2006 Aug;63(8):1100-4. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.udea.lookproxy.com/16908735/>
  7. Morgan JC, Kurek JA, Davis JL, Sethi KD. Insights into Pathophysiology from Medication-induced Tremor. Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y) [Internet]. 2017 Nov 22;7:442. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.udea.lookproxy.com/29204312/>
  8. Pandey S, Sarma N. Tremor in dystonia. Parkinsonism Relat Disord [Internet]. 2016 Aug;29:3-9. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.udea.lookproxy.com/27062584/>
  9. Rana AQ, Vaid HM. A review of primary writing tremor. Int J Neurosci [Internet]. 2012 Mar;122(3):114-8. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.udea.lookproxy.com/22050192/>
  10. Benito-León J, Domingo-Santos Á. Orthostatic Tremor: An Update on a Rare Entity. Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y) [Internet]. 2016 Sep 22;6:411. Available from: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.udea.lookproxy.com/27713855/>