



Temblor

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH
AND HUMAN SERVICES
National Institutes of Health

Temblor

¿Qué es el temblor?

El temblor es una contracción muscular involuntaria y rítmica que provoca movimientos agitados o sacudidas en una o más partes del cuerpo. Es un trastorno del movimiento frecuente que afecta con mayor frecuencia las manos, pero también puede afectar los brazos, la cabeza, las cuerdas vocales, el torso y las piernas. El temblor puede ser constante o intermitente (que ocurre en distintos momentos y con interrupciones). Puede ocurrir esporádicamente (por sí solo) o como resultado de otro trastorno.

El temblor es más común en los adultos de mediana edad y los adultos mayores, aunque puede presentarse a cualquier edad. El trastorno generalmente afecta a los hombres y a las mujeres por igual.

El temblor no es potencialmente mortal. Sin embargo, puede ser vergonzoso e incluso incapacitante, lo que hace difícil o hasta imposible trabajar y realizar las tareas de la vida diaria.

¿Qué causa el temblor?

Generalmente la causa del temblor es un problema en las partes profundas del cerebro que controlan los movimientos.

La mayoría de los tipos de temblor no tiene causa conocida, aunque hay algunas formas que parecen ser hereditarias.

El temblor puede ocurrir por sí solo o ser un síntoma asociado con una serie de trastornos neurológicos, incluyendo:

- esclerosis múltiple
- accidente cerebrovascular
- lesión traumática cerebral
- enfermedades neurodegenerativas que afectan partes del cerebro (por ejemplo, la enfermedad de Parkinson).

Otras causas conocidas incluyen:

- uso de ciertos medicamentos (ciertos medicamentos para el asma, anfetaminas, cafeína, corticoesteroides, y fármacos para ciertos trastornos psiquiátricos y neurológicos)
- alcoholismo o abstinencia del alcohol después de un período de consumo excesivo
- envenenamiento por mercurio
- tiroides hiperactiva
- insuficiencia hepática o renal
- ansiedad o pánico.

¿Cuáles son los síntomas del temblor?

El temblor se puede manifestar de las siguientes maneras:

- sacudida rítmica de las manos, los brazos, las piernas o el tronco
- voz temblorosa
- dificultad para escribir o dibujar
- problemas para sostener y controlar los utensilios, como la cuchara.

Algunos temblores pueden desencadenarse o empeorar durante momentos de estrés o emoción fuerte, de agotamiento físico, o cuando la persona se coloca en ciertas posturas o hace ciertos movimientos.

¿Cómo se clasifica el temblor?

Hay dos clasificaciones principales de temblor:

Temblor en reposo (o temblor estático), que ocurre cuando el músculo está relajado, como cuando las manos están descansando en el regazo. Con este trastorno, las manos, los brazos o las piernas pueden temblar incluso cuando están en reposo. A menudo, el temblor sólo afecta la mano o los dedos de la mano. Este tipo de temblor se observa a menudo en personas con enfermedad de Parkinson y se le conoce como temblor de “rodar píldoras” porque los movimientos circulares de los dedos y las manos se asemejan al movimiento de rodar pequeños objetos o píldoras en la mano.

Temblo en acción, que ocurre con el movimiento voluntario de un músculo. La mayoría de los tipos de temblores se consideran temblor en acción. Hay varias subcategorías de este tipo de temblor, muchas de las cuales se superponen.

- **Temblo postural**, que ocurre cuando una persona mantiene una posición en contra de la gravedad, tal como mantener los brazos extendidos.
- **Temblo cinético**, que está asociado con cualquier movimiento voluntario, como mover las muñecas hacia arriba y hacia abajo o cerrar y abrir los ojos.
- **Temblo intencional**, que se produce con un movimiento voluntario hacia un objetivo, como al alzar el dedo para tocarse la nariz y, por lo general, empeora al acercarse al objeto.
- **Temblo específico de una tarea**, que aparece solamente al realizar tareas altamente especializadas y orientadas a un objetivo como escribir a mano o hablar.
- **Temblo isométrico**, que ocurre durante una contracción voluntaria del músculo, que no está acompañada por ningún movimiento, por ejemplo, sostener un libro pesado o una pesa en la misma posición.

¿Cuáles son los diferentes tipos de temblor?

La manera más común de diferenciar los temblores es por su apariencia y su causa u origen. Hay más de 20 tipos de temblor. Algunos de los tipos más comunes incluyen:

Temblor esencial

El temblor esencial (anteriormente también conocido como temblor esencial benigno, temblor hereditario o temblor familiar) es uno de los trastornos del movimiento más comunes. Se desconoce la causa exacta del temblor esencial. Para algunas personas, este temblor es leve y se mantiene estable por muchos años. El temblor suele aparecer en ambos lados del cuerpo, pero a menudo se nota más en la mano dominante porque es un temblor de acción.

La característica clave del temblor esencial es un temblor tanto en las manos como en los brazos, que está presente durante la actividad y cuando se está quieto. Otros síntomas pueden incluir temblor de la cabeza (por ejemplo, movimientos de “sí” o de “no”) sin posturas anormales de la cabeza y un sonido tembloroso o agitado de la voz si el temblor afecta la laringe. Si se tiene temblor en acción en ambas manos como parte del temblor esencial, se puede llegar a tener problemas para escribir, dibujar, beber de una taza, o usar herramientas o una computadora.

La frecuencia del temblor (es decir, la “rapidez” de la sacudida o de la tembladera) puede disminuir a medida que la persona envejece, mientras que la intensidad del temblor puede

aumentar, afectando su capacidad para realizar ciertas tareas o actividades de la vida diaria. Las emociones fuertes, el estrés, la fiebre, el agotamiento físico o un nivel bajo de azúcar en la sangre pueden desencadenar el temblor o aumentar su intensidad. Aunque el temblor puede comenzar a cualquier edad, es más frecuente que aparezca por primera vez durante la adolescencia o en la mediana edad (entre los 40 y 50 años de edad). Es posible que el alcohol en cantidades pequeñas ayude a disminuir el temblor esencial, pero no se conoce el mecanismo detrás de esto.

Se cree que alrededor del 50 por ciento de los casos de temblor esencial son el resultado de un factor de riesgo genético (y se conocen como temblor familiar). Los hijos de un padre que tiene temblor familiar corren un mayor riesgo de heredar este trastorno. Las formas familiares de temblor esencial a menudo aparecen temprano en la vida.

Durante muchos años no se asoció el temblor esencial con ninguna enfermedad conocida. Sin embargo, algunos científicos creen que el temblor esencial viene acompañado de una degeneración leve de ciertas áreas del cerebro que controlan el movimiento. Esta teoría se continúa debatiendo en el campo de la investigación.

Temblor distónico

El temblor distónico ocurre en las personas afectadas por la distonía, un trastorno del movimiento en donde los mensajes incorrectos del cerebro causan hiperactividad muscular, lo que resulta en posturas anormales o

movimientos sostenidos y no deseados. El temblor distónico suele aparecer en los adultos jóvenes o de mediana edad y puede afectar a cualquier músculo del cuerpo. A veces, los síntomas pueden aliviarse con relajación o reposo completo.

Aunque algunos de los síntomas son similares, el temblor distónico difiere del temblor esencial en ciertos aspectos. El temblor distónico:

- está asociado con posturas corporales anormales debido a fuertes espasmos musculares o calambres
- puede afectar las mismas partes del cuerpo que el temblor esencial, pero también puede afectar, con más frecuencia que el temblor esencial, la cabeza, sin ningún otro movimiento en las manos o los brazos
- también puede imitar el temblor en reposo, como el que se observa en la enfermedad de Parkinson.

Además, se puede reducir la intensidad del temblor distónico tocando la parte del cuerpo o el músculo afectada, y los movimientos del temblor son “espasmódicos” o irregulares en lugar de rítmicos.

Temblor cerebeloso

El temblor cerebeloso es típicamente un temblor lento, de gran amplitud (fácilmente visible) de las extremidades (por ejemplo, del brazo o de la pierna) que ocurre al final de un movimiento intencional, como intentar presionar un botón. Es causado por una lesión en el cerebelo y las

vías del cerebelo a otras regiones cerebrales. La lesión puede ser el resultado de un accidente cerebrovascular o tumor, aunque también puede ser causada por enfermedades como la esclerosis múltiple o un trastorno degenerativo hereditario, como la ataxia (un trastorno en el que se pierde el control muscular de los brazos y las piernas) o el síndrome de X frágil (un trastorno marcado por una serie de problemas intelectuales y de desarrollo). También puede presentarse por una lesión crónica al cerebelo causada por el alcohol.

Temblor psicogénico

El temblor psicogénico (también llamado temblor funcional) puede aparecer como cualquier otro temblor. La forma de manifestarse de este tipo de temblor puede variar, pero a menudo comienza súbitamente y puede afectar cualquier parte del cuerpo. El temblor aumenta con el estrés y disminuye o desaparece cuando la persona está distraída. Muchas personas con temblor psicogénico tienen un trastorno psiquiátrico de base, como depresión o trastorno por estrés postraumático.

Temblor fisiológico

El temblor fisiológico ocurre en todas las personas sanas. Rara vez es visible al ojo humano y por lo general implica una tembladera leve de ambas manos y de los dedos. No se considera una enfermedad, sino un fenómeno humano normal que resulta de las propiedades físicas del cuerpo (por ejemplo, de las actividades rítmicas como el latido del corazón y la activación de los músculos).

Temblor fisiológico aumentado

El temblor fisiológico aumentado es un caso intensificado del temblor fisiológico que se puede observar más fácilmente. Generalmente no lo causa una enfermedad neurológica, sino una reacción a ciertos medicamentos, la abstinencia del alcohol después de un período de consumo excesivo o algunos problemas de salud, entre ellos, la tiroides hiperactiva y la hipoglucemia. Por lo general, es reversible una vez que se corrige la causa.

Temblor parkinsoniano

El temblor parkinsoniano es un síntoma común de la enfermedad de Parkinson, aunque no todas las personas con esta enfermedad tiemblan. Generalmente, se manifiesta mediante la agitación de una o ambas manos cuando están en reposo. También puede afectar el mentón, los labios, la cara y las piernas. El temblor puede aparecer inicialmente en una sola extremidad o en un solo lado del cuerpo. A medida que la enfermedad progresa, puede extenderse a ambos lados del cuerpo. El temblor a menudo se agrava por el estrés o las emociones fuertes. Más del 25 por ciento de las personas con enfermedad de Parkinson también tienen un temblor de acción asociado.

Temblor ortostático

El temblor ortostático es un trastorno raro que se caracteriza por contracciones musculares rápidas en las piernas que ocurren al estar de pie. Lo suele acompañar una sensación de inestabilidad o desequilibrio, lo que hace que

las personas inmediatamente traten de sentarse o de caminar. Debido a que el temblor tiene una frecuencia tan alta (agitación muy rápida) es posible que no sea visible a simple vista, pero se puede sentir al tocar los muslos o las pantorrillas. Un médico también lo puede detectar examinando los músculos con un estetoscopio. En algunos casos, el temblor puede empeorar con el tiempo. Se desconoce la causa del temblor ortostático.

¿Cómo se diagnostica el temblor?

El diagnóstico de temblor se basa en un examen físico y neurológico y la historia médica del paciente. Durante el examen físico, el médico evaluará el temblor basándose en:

- si ocurre cuando los músculos están en reposo o en acción
- la ubicación en el cuerpo (y si ocurre en uno o ambos lados del cuerpo)
- la apariencia (frecuencia y amplitud del temblor).

El médico también verificará otros resultados neurológicos como alteraciones en el equilibrio, anomalías del habla o aumento de la rigidez muscular. Las pruebas de sangre o de orina pueden descartar causas metabólicas como el mal funcionamiento de la tiroides y ciertos medicamentos que pueden causar temblores. Estas pruebas también pueden ayudar a identificar otras causas que contribuyen al temblor, tales como las interacciones entre medicamentos, el alcoholismo crónico u otros trastornos o enfermedades. Las imágenes

diagnósticas pueden ayudar a determinar si el temblor es el resultado de alguna lesión cerebral.

Pueden hacerse pruebas adicionales para determinar las limitaciones funcionales, como la dificultad para escribir a mano o la capacidad para sostener un tenedor o una taza. Se puede pedir a las personas que realicen una serie de tareas o ejercicios como tocar la punta de la nariz con un dedo o dibujar una espiral.

El médico puede pedir una electromiografía para diagnosticar problemas musculares o nerviosos. Esta prueba mide la actividad muscular involuntaria y la respuesta muscular a la estimulación nerviosa.

¿Cómo se trata el temblor?

Aunque no hay cura para la mayoría de los tipos de temblor, hay opciones de tratamiento disponibles que ayudan a controlar los síntomas. En algunos casos, los síntomas pueden ser lo suficientemente leves que no requieren tratamiento.

Encontrar un tratamiento adecuado depende de un diagnóstico preciso de la causa. Con tratamiento, a veces se puede mejorar o eliminar completamente el temblor causado por problemas de salud subyacentes. Por ejemplo, el temblor debido a la hiperactividad tiroidea mejorará o incluso se resolverá (volverá al estado normal) con el tratamiento para el mal funcionamiento de la tiroides. Además, si la causa del temblor son los medicamentos, la interrupción del medicamento que lo causa puede reducir o eliminar el temblor.

Si no hay una causa subyacente del temblor que pueda modificarse, las opciones de tratamiento incluyen:

Medicación

- **Los betabloqueantes**, como el propranolol, por lo general se usan para tratar la presión arterial alta, pero también ayudan a tratar el temblor esencial. El propranolol también se puede usar en algunas personas con otros tipos de temblor de acción. Otros betabloqueantes que se pueden usar incluyen el atenolol, metoprolol, nadolol y sotalol.
- **Los medicamentos anticonvulsivos**, como la primidona, pueden ser eficaces en personas con temblor esencial que no responden a los betabloqueantes. Otros medicamentos que se pueden recetar son la gabapentina y el topiramato. Sin embargo, es importante tener en cuenta que algunos medicamentos anticonvulsivos pueden causar temblores.
- **Los tranquilizantes (también conocidos como benzodiacepinas)**, como el alprazolam y el clonazepam, pueden ayudar temporalmente a algunas personas con temblor. Sin embargo, su uso es limitado debido a sus efectos secundarios no deseados que incluyen somnolencia y falta de concentración y de coordinación. Esto puede afectar la capacidad de las personas para realizar actividades diarias como conducir, estudiar o trabajar. Además, cuando se toman regularmente, los tranquilizantes pueden causar dependencia física y cuando se suspenden abruptamente pueden causar varios síntomas del síndrome de abstinencia.

- **Los medicamentos para la enfermedad de Parkinson**, como la levodopa y la carbidopa, se usan para tratar el temblor asociado con la enfermedad de Parkinson.
- **Las inyecciones de toxina botulínica** pueden tratar casi todos los tipos de temblor. Es especialmente útil para el temblor de la cabeza, que generalmente no responde a otros medicamentos. La toxina botulínica es ampliamente utilizada para controlar el temblor distónico. Aunque las inyecciones de toxina botulínica pueden mejorar el temblor durante un periodo de aproximadamente tres meses, también pueden causar debilidad muscular. Si bien este tratamiento es eficaz y generalmente bien tolerado para el temblor de la cabeza, el tratamiento con toxina botulínica en las manos puede causar debilidad en los dedos. Cuando se usa para tratar el temblor de la voz, puede causar ronquera y dificultad para tragar.

Ultrasonido focalizado

Un nuevo tratamiento para el temblor esencial utiliza imágenes por resonancia magnética para entregar ultrasonido focalizado para crear una lesión en pequeñas áreas del tálamo, la zona del cerebro que se cree que es responsable de causar el temblor. El tratamiento está aprobado sólo para aquellas personas con temblor esencial que no responden bien a los anticonvulsivos o a los betabloqueantes.

Cirugía

Cuando las personas no responden a las terapias con medicamentos o tienen un temblor intenso que afecta significativamente su vida diaria, el médico puede recomendar intervenciones quirúrgicas, como la estimulación cerebral profunda o, muy rara vez, la talamotomía. Aun cuando la estimulación cerebral profunda generalmente es bien tolerada, los efectos secundarios más comunes de esta cirugía del temblor incluyen disartria (dificultad para hablar) y problemas del equilibrio.

- **La estimulación cerebral profunda** es el tratamiento quirúrgico más común para el temblor. Este método se prefiere porque es eficaz, tiene bajo riesgo y trata una gama más amplia de manifestaciones que la talamotomía. Se implantan electrodos quirúrgicamente para que envíen señales eléctricas de alta frecuencia al tálamo, la estructura profunda del cerebro que coordina y controla algunos movimientos involuntarios. Se coloca un pequeño aparato generador de impulsos (similar a un marcapasos) debajo de la piel en la parte superior del tórax, que envía estímulos eléctricos al cerebro y deshabilita temporalmente el temblor. La estimulación cerebral profunda se utiliza actualmente para tratar el temblor parkinsoniano, el temblor esencial y la distonía.
- **La talamotomía** es un procedimiento quirúrgico que implica la destrucción precisa y permanente de una pequeña área del tálamo. Actualmente, la cirugía se reemplaza

por **ablación por radiofrecuencia** para tratar el temblor intenso cuando la cirugía profunda del cerebro está contraindicada, es decir, cuando no sería prudente recurrir a la cirugía como una opción de tratamiento o que la misma tendría efectos secundarios indeseables. La ablación por radiofrecuencia utiliza una onda de radio para generar una corriente eléctrica que calienta un nervio e interrumpe su capacidad de enviar señales por lo general por un periodo de seis meses o más. Usualmente, se realiza en sólo un lado del cerebro para mejorar el temblor en el lado opuesto del cuerpo. No se recomienda realizar cirugía en ambos lados ya que puede causar problemas con el habla.

Cambios en el estilo de vida

- **La fisioterapia** puede ayudar a controlar el temblor. Un fisioterapeuta puede ayudar a las personas a mejorar su control muscular, su funcionamiento y su fuerza mediante ejercicios de coordinación, equilibrio y otros más. Algunos fisioterapeutas recomiendan el uso de pesas, férulas, otros equipos de adaptación y platos y utensilios especiales para comer.
- **La eliminación o reducción de las sustancias que inducen el temblor, como la cafeína y otros medicamentos** (como los estimulantes), puede ayudar a mejorar el temblor. Aunque en algunas personas el alcohol en cantidades pequeñas puede mejorar el temblor, es posible que este empeore una vez que los efectos del alcohol desaparezcan.

¿Cuál es el pronóstico?

El temblor no se considera un problema que pone en peligro la vida. Aunque muchos casos de temblor son leves, el temblor puede ser sumamente incapacitante para otras personas. Puede ser difícil para las personas con temblor realizar las actividades diarias normales como trabajar, bañarse, vestirse y comer. El temblor también puede causar “incapacidad social”. Las personas pueden limitar su actividad física, sus viajes y compromisos sociales para evitar sentir vergüenza u otras consecuencias.

Las manifestaciones del temblor esencial usualmente empeoran con la edad. Además, hay algunas pruebas de que las personas con temblor esencial tienen más probabilidades que el promedio de desarrollar otras enfermedades neurodegenerativas como las enfermedades de Parkinson o de Alzheimer, especialmente si el temblor les aparece por primera vez después de los 65 años.

A diferencia del temblor esencial, las manifestaciones de los temblores fisiológicos y los inducidos por medicamentos generalmente no empeoran con el tiempo y a menudo pueden mejorar o desaparecer una vez que se tratan las causas de fondo.

¿Qué investigaciones se están realizando?

La misión del National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) es obtener conocimientos fundamentales sobre el cerebro y el sistema

nervioso y usar esos conocimientos para reducir la carga de las enfermedades neurológicas. El NINDS forma parte de los Institutos Nacionales de la Salud (NIH, por sus siglas en inglés), el principal patrocinador de la investigación biomédica en el mundo.

Los investigadores están trabajando para comprender mejor las funciones cerebrales subyacentes que causan el temblor, identificar los factores genéticos que hacen que las personas sean más susceptibles a este trastorno y desarrollar nuevas y mejores opciones de tratamiento.

Funcionamiento del cerebro

Puede ser difícil distinguir entre un trastorno del movimiento, como la enfermedad de Parkinson, y el temblor esencial. Estos trastornos debilitantes del movimiento tienen pronósticos diferentes y pueden responder de manera muy diferente a las terapias disponibles. Los investigadores del NINDS están trabajando para identificar cambios estructurales y funcionales en el cerebro usando técnicas no invasivas de neuroimágenes para desarrollar marcadores sensibles y específicos para cada una de estas enfermedades y luego hacerles seguimientos a estos marcadores para ver cómo cambian a medida que progresa cada enfermedad.

Otros investigadores están utilizando la tecnología de imágenes por resonancia magnética funcional para comprender mejor las funciones normales y anormales del circuito

cerebral y las conductas motoras asociadas. Los científicos esperan diseñar terapias que puedan restaurar la función normal del circuito cerebral en enfermedades como la enfermedad de Parkinson y el temblor.

Genética

La investigación ha demostrado que el temblor esencial puede tener un fuerte componente genético que afecta a varias generaciones de las familias. Los investigadores del NINDS se basan en trabajo genético anterior para identificar los genes involucrados en la susceptibilidad para el temblor esencial familiar de inicio temprano (antes de los 40 años de edad). Los investigadores están estudiando las familias en las que hay varias generaciones con temblor esencial de inicio temprano para detectar mejor los vínculos.

Además, los científicos del NINDS están investigando el impacto de las anomalías genéticas en la aparición del temblor esencial. Algunas investigaciones previas han demostrado un vínculo entre el temblor esencial y las posibles variantes genéticas en los cromosomas 6 y 11. La investigación en curso apunta al impacto de otras variaciones genéticas en las familias.

Medicamentos y otros métodos terapéuticos

Aun cuando los medicamentos pueden ser eficaces en algunos casos, aproximadamente el 50 por ciento de las personas no responden a la medicación. Con el fin de desarrollar

aparatos de rehabilitación y de asistencia para las personas con temblor esencial, los investigadores están explorando dónde y cómo minimizar o eliminar el temblor sin interferir con los movimientos voluntarios.

Muchas personas con temblor esencial responden al etanol (alcohol), pero no está claro por qué o cómo. Los investigadores del NINDS están estudiando el impacto del etanol en el temblor para determinar la dosis correcta y su impacto fisiológico en el cerebro, y si pueden ser eficaces otros medicamentos que no tengan los efectos secundarios del etanol.

Otros investigadores de los NIH esperan identificar la fuente del temblor esencial, estudiar los efectos en el cerebro de los medicamentos supresores del temblor actualmente disponibles, y desarrollar terapias más específicas y eficaces.

¿Dónde puedo encontrar más información?

Para información adicional sobre los trastornos neurológicos o los programas de investigación del NINDS, comuníquese con la Unidad de Recursos Neurológicos y Red de Información del Instituto (BRAIN por su sigla en inglés) en:

BRAIN

P.O. Box 5801

Bethesda, MD 20824

800-352-9424

www.ninds.nih.gov

Se puede encontrar más información sobre las investigaciones relacionadas con el temblor y patrocinadas por el NINDS y otros institutos y centros de los NIH usando NIH RePORTER (projectreporter.nih.gov). RePORTER es una base de datos donde se pueden buscar los proyectos de investigación actuales y anteriores patrocinados por los NIH y otras agencias federales. RePORTER también incluye enlaces a las publicaciones y recursos resultantes de estos proyectos.

También se puede obtener información sobre el temblor de las siguientes organizaciones:

International Essential Tremor Foundation

P.O. Box 14005
Lenexa, KS 66285-4005
888-387-3667
www.essentialtremor.org

HopeNET

14425 Coachway Drive
Centreville, VA 20120
703-543-8131
www.thehopenet.org

National Ataxia Foundation

600 Highway 169 South, Suite 1725
Minneapolis, MN 55426
763-553-0020
www.ataxia.org

Tremor Action Network

P.O. Box 5013
Pleasanton, CA 94566-0513
510-681-6565
www.tremoraction.org



National Institute of
Neurological Disorders
and Stroke

NIH . . . Turning Discovery Into Health

Preparado por:
Office of Communications and Public Liaison
National Institute of Neurological
Disorders and Stroke
National Institutes of Health
Department of Health and Human Services
Bethesda, Maryland 20892-2540