

Las epilepsias
y las crisis



Esperanza en la investigación

National Institute of Neurological Disorders
and Stroke
National Institutes of Health

El material del NINDS sobre la salud se ofrece solamente para propósitos informativos y no significa un endoso ni la posición oficial del NINDS o de ninguna otra agencia federal. Cualquier recomendación sobre el tratamiento o cuidado de un paciente en particular debe obtenerse a través de una consulta con un médico que lo haya examinado o que esté familiarizado con el historial médico de dicho paciente.

Toda la información preparada por el NINDS es de dominio público y se puede reproducir libremente. Se agradece que se le dé el crédito correspondiente al NINDS o a los NIH.

Table of Contents

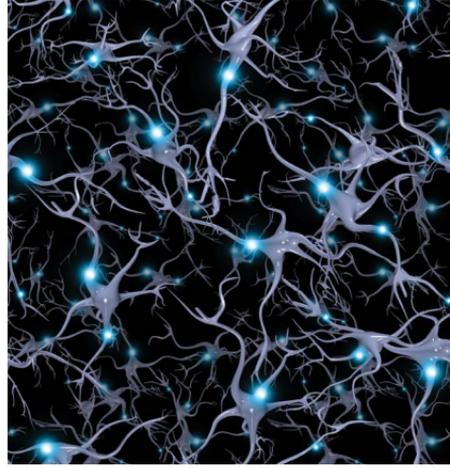
¿Qué son las epilepsias?	1
¿Qué causa las epilepsias?	4
Factores genéticos	5
Otros trastornos	7
Factores que desencadenan las crisis epilépticas	8
¿Cuáles son los diferentes tipos de crisis epilépticas?	10
Crisis focales (también llamadas parciales)	10
Crisis generalizadas	12
¿Cuáles son los diferentes tipos de epilepsia?	14
¿Cuándo las crisis no son epilepsia?	18
Las primeras crisis	18
Crisis febriles	20
Eventos no epilépticos	21
¿Hay riesgos especiales asociados con las crisis epilépticas?	22
Status epilepticus	22
Muerte súbita e inesperada en las epilepsias (también conocido como SUDEP, por sus siglas en inglés)	24
¿Cómo se diagnostican las epilepsias?	25
Imágenes y monitoreo.....	25
Historia clínica	27
Pruebas de sangre	28

Pruebas de comportamiento, neurológicas y del desarrollo.....	28
¿Pueden prevenirse las crisis epilépticas?.....	29
¿Cómo se puede tratar la epilepsia?	29
Medicamentos	30
Dieta.....	34
Cirugía	36
Dispositivos	39
¿Cuál es el impacto de las crisis epilépticas en la vida diaria?	42
Salud mental y estigma	42
Conducción de vehículos y recreación	44
Educación y empleo	45
Embarazo y maternidad	46
¿Qué investigaciones sobre las epilepsias está llevando a cabo el NINDS?	50
Mecanismos	51
Mejora de los tratamientos	54
Factores genéticos	57
Muerte súbita e inesperada en las epilepsias ..	59
¿Cómo puedo ayudar a la investigación sobre las epilepsias?	60
¿Qué hacer si ve a alguien que está teniendo una crisis convulsiva?	63
Llame al 911 si:	64
¿Dónde puedo obtener más información?	65
Glosario	68

¿Qué son las epilepsias?

Las epilepsias son trastornos neurológicos crónicos en los que grupos de células nerviosas, o neuronas, en el cerebro ocasionalmente transmiten las señales en una forma anormal y causan ataques o crisis epilépticas. Las neuronas normalmente generan señales o impulsos electroquímicos que actúan sobre otras neuronas, glándulas y músculos para producir movimientos, pensamientos y sentimientos humanos. Durante una crisis, muchas neuronas emiten señales al mismo tiempo, hasta 500 veces por segundo, una tasa mucho más rápida de lo normal. Este aumento excesivo de actividad eléctrica simultánea causa movimientos, sensaciones, emociones y comportamientos involuntarios. Además, la interrupción temporal de la actividad neuronal normal puede causar una alteración en el estado de conciencia.

Las epilepsias ahora también se llaman trastornos del espectro epiléptico, debido a sus diferentes causas, diferentes tipos de crisis, su capacidad para variar en gravedad y en el impacto que causan de persona a persona, y la gama de afecciones con las que se presenta. Algunas personas pueden tener *convulsiones*¹ (inicio repentino de espasmos



Las agrupaciones de células nerviosas en el cerebro (neuronas) ocasionalmente transmiten las señales más rápido que lo normal, hasta 500 veces por segundo. Este aumento excesivo de actividad eléctrica causa las crisis epilépticas.

¹ Los términos en cursiva aparecen en el Glosario al final de este documento.

musculares generales y repetitivos) y perder el conocimiento. Otras pueden simplemente parar lo que están haciendo y mirar al espacio por un período corto sin darse cuenta de lo que pasa a su alrededor. Algunas personas rara vez tienen crisis mientras que otras pueden tener cientos de ellas en un día. Además, hay muchos tipos diferentes de epilepsia, que resultan de una variedad de causas. La reciente adopción del término “las epilepsias” (en plural) resalta la diversidad de tipos y causas.

Por lo general, solamente cuando una persona ha tenido dos o más crisis no provocadas con 24 horas de diferencia es que se considera que tiene epilepsia. A diferencia, una crisis provocada es causada por un factor precipitante conocido, como una fiebre alta, infecciones del sistema nervioso, lesión cerebral traumática aguda o fluctuaciones en los niveles de electrolitos o de azúcar en la sangre.

Cualquier persona puede desarrollar epilepsia. Actualmente, cerca de 2.3 millones de adultos y más de 450.000 niños y adolescentes en los Estados Unidos tienen epilepsia. Se estima que cada año, 150.000 personas reciben un diagnóstico de epilepsia. La epilepsia afecta tanto a los hombres como a las mujeres independientemente de su raza, grupo étnico o edad. Solamente en los Estados Unidos, se calcula que los costos anuales relacionados con las epilepsias son de \$15.5 mil millones en gastos médicos directos y pérdida o reducción de ingresos y productividad.

La mayoría de las personas con un diagnóstico de epilepsia tienen crisis que se pueden controlar con medicamentos y cirugía. Sin embargo, hasta un 30 a 40 por ciento de las personas con epilepsia continúan

teniendo crisis debido a que los tratamientos disponibles no las controlan completamente (lo que se conoce como epilepsia intratable o resistente al medicamento o al tratamiento).

Aun cuando muchas formas de epilepsia requieren tratamiento de por vida para controlar las crisis, en algunas personas éstas desaparecen

con el tiempo. Las probabilidades de que las crisis desaparezcan para siempre no son tan buenas para los niños o adultos con síndromes epilépticos graves, pero es posible que con el tiempo disminuyan o hasta desaparezcan. Esto es más probable si la epilepsia empezó durante la niñez, ha sido bien controlada con medicamentos o si se ha realizado una cirugía para extraer el área del cerebro donde están concentradas las células que emiten señales anormales.

Muchas personas con epilepsia llevan una vida productiva pero algunas se verán gravemente impactadas por su enfermedad. Los avances en la medicina y en las investigaciones durante las últimas dos décadas han llevado a un mejor entendimiento de las epilepsias y las crisis epilépticas. Al momento, hay más de 20 medicamentos diferentes y una variedad de tratamientos alimenticios y técnicas quirúrgicas (incluso, hay dos dispositivos) que podrían ofrecer un buen control de las crisis epilépticas. Los dispositivos pueden modular la actividad del cerebro para disminuir la frecuencia de

Cerca de 2.3 millones de adultos y más de 450,000 niños y adolescentes en los Estados Unidos tienen epilepsia.

las crisis. Las técnicas avanzadas de neuroimágenes pueden identificar las anomalías cerebrales que causan las crisis epilépticas, lo que hace posible curarlas con neurocirugía. Incluso los cambios en la alimentación pueden tratar con eficacia ciertos tipos de epilepsia. Las investigaciones sobre las causas subyacentes de las epilepsias, que incluyen la identificación de genes para algunas formas de epilepsia, han ayudado a entender mejor estos trastornos, lo que puede conducir a tratamientos más eficaces e incluso a nuevas formas de prevenir las epilepsias en el futuro.

¿Qué causa las epilepsias?

4

Son muchas las posibles causas de las epilepsias. Sin embargo, en la mitad de los casos, se desconoce la causa. En otros casos, las epilepsias están claramente vinculadas a factores genéticos, anomalías del desarrollo cerebral, infección, lesión cerebral traumática, accidente cerebrovascular, tumores cerebrales u otros problemas identificables. Cualquier cosa que interfiera con el patrón normal de la actividad neuronal puede causar una crisis epiléptica. – Esto puede incluir una enfermedad, una lesión cerebral o el desarrollo anormal del cerebro.

Las epilepsias se pueden presentar debido a una anomalía en el cableado del cerebro, un desequilibrio de las sustancias químicas que transmiten las señales nerviosas (en el que algunas células excitan o inhiben de sobre manera a otras células del cerebro que son las que envían los

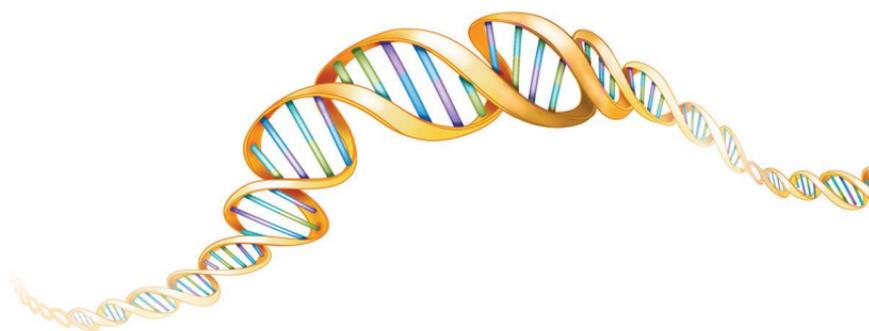
mensajes) o alguna combinación de estos factores. En algunas afecciones pediátricas, el cableado anormal del cerebro causa otros problemas tales como impedimento intelectual.

En otras personas, los intentos del cerebro por repararse a sí mismo después de una lesión en la cabeza, un accidente cerebrovascular u otro tipo de problema pueden generar inadvertidamente conexiones nerviosas anormales que pueden llevar a la epilepsia. Las malformaciones cerebrales y las anomalías en el cableado del cerebro que ocurren durante el desarrollo del cerebro también pueden afectar la actividad neuronal y causar epilepsia.

Factores genéticos

Las mutaciones genéticas pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo de ciertas epilepsias. Muchos tipos de epilepsia afectan a varios miembros de la familia que tienen lazos de consanguinidad. Esto indica que hay un fuerte componente genético hereditario. En otros casos, las mutaciones genéticas pueden ocurrir de manera espontánea y contribuir al desarrollo de la epilepsia en personas sin ningún antecedente familiar de la enfermedad (lo que se conoce como una mutación espontánea o “*de novo*”). En general, los investigadores estiman que cientos de genes podrían desempeñar un papel en los trastornos.

Se han relacionado varios tipos de epilepsia con mutaciones en los genes que proporcionan instrucciones para los canales de iones. Estos canales de iones sirven como las “puertas” que controlan el flujo de iones dentro y fuera de las células para ayudar a regular la señalización



Los investigadores calculan que cientos de genes podrían desempeñar un papel en los trastornos epilépticos.

neuronal. Por ejemplo, la mayoría de los bebés con *síndrome de Dravet*, un tipo de epilepsia asociada con crisis convulsivas que comienzan antes del primer año de vida, llevan una mutación en el gen SCN1A que causa las crisis epilépticas al afectar los canales de iones de sodio.

6

Las mutaciones genéticas también se han relacionado con trastornos conocidos como *las epilepsias mioclónicas progresivas*, que se caracterizan por espasmos musculares ultrarrápidos (mioclonos) y con el tiempo convulsiones. Por ejemplo, la *enfermedad de Lafora*, una forma grave y progresiva de epilepsia mioclónica que comienza en la infancia, se ha relacionado con un gen que ayuda a descomponer los carbohidratos en las células cerebrales.

Las mutaciones en los genes que controlan la migración neuronal –un paso crítico en el desarrollo del cerebro– pueden crear áreas de neuronas mal formadas o fuera de lugar en el cerebro, lo que se conoce como displasia cortical. Estas neuronas mal cableadas pueden mandar señales anormales y conducir a la epilepsia.

Otras mutaciones genéticas pueden no causar epilepsia, pero pueden influir en el trastorno de otras maneras. Por ejemplo, un estudio demostró que muchas personas con ciertas formas de epilepsia tienen una versión anormalmente activa de un gen que da lugar a la resistencia a los medicamentos anticonvulsivos. Los genes también pueden controlar la susceptibilidad de una persona a las convulsiones, o umbral de convulsión, al afectar el desarrollo del cerebro.

Otros trastornos

Las epilepsias pueden ocurrir como el resultado de un daño cerebral relacionado con muchos tipos de afecciones que alteran el funcionamiento normal del cerebro. Las crisis podrían parar si se tratan y se resuelven estas afecciones. Sin embargo, las probabilidades de no tener más crisis después de haberse atendido el trastorno primario son inciertas y varían según el tipo de trastorno, la región del cerebro afectado y la magnitud del daño cerebral ocurrido antes de que se iniciara el tratamiento. A continuación, algunos ejemplos de afecciones que pueden causar epilepsia:

- Tumores cerebrales, incluso aquellos relacionados con la neurofibromatosis o la esclerosis tuberosa, dos afecciones hereditarias que causan el crecimiento de tumores benignos (hamartomas) en el cerebro
- Traumatismo craneal
- Alcoholismo o el síndrome de abstinencia del alcohol
- Enfermedad de Alzheimer

- Los accidentes cerebrovasculares, los ataques cardíacos y otras afecciones médicas que privan de oxígeno al cerebro (una porción importante de nuevos inicios de epilepsia en las personas mayores se debe a los accidentes cerebrovasculares u otras enfermedades cerebrovasculares)
- Formación anormal de vasos sanguíneos (malformaciones arteriovenosas) o sangrado cerebral (hemorragia)
- Inflamación del cerebro
- Infecciones como meningitis, VIH y encefalitis viral

La parálisis cerebral y otras anomalías en el desarrollo neurológico podrían estar relacionadas con la epilepsia. Aproximadamente el 20 por ciento de las crisis epilépticas en los niños pueden atribuirse a los trastornos del desarrollo neurológico. Las epilepsias a menudo se presentan de manera concurrente en las personas con desarrollo cerebral anormal u otros trastornos del desarrollo neural. Las crisis son más comunes, por ejemplo, entre las personas con trastorno del espectro autista o deterioro intelectual. En un estudio, un tercio de los niños con trastorno del espectro autista tenía epilepsia resistente al tratamiento.

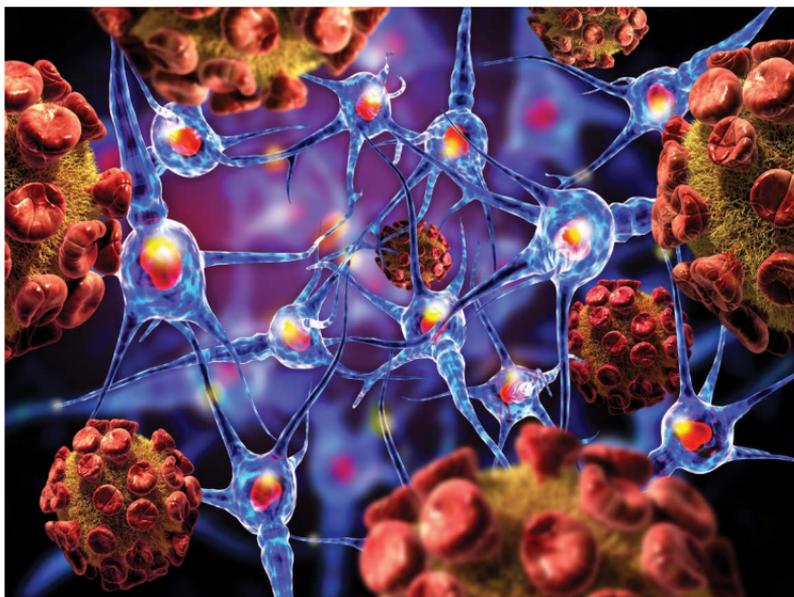
Factores que desencadenan las crisis epilépticas

Los *factores que desencadenan las crisis* son aquellos que no causan epilepsia pero que pueden provocar las primeras crisis en aquellas personas

susceptibles o pueden causar crisis en personas con epilepsia que por lo general están bien controladas con medicamentos. Entre los factores que desencadenan las crisis se incluyen el consumo de bebidas alcohólicas o el síndrome de abstinencia del alcohol, la deshidratación o el hambre, el estrés y los cambios hormonales asociados con el ciclo menstrual. En las encuestas a personas con epilepsia, el estrés aparece como el desencadenante más común de las crisis. La exposición a toxinas y venenos como el plomo o el monóxido de carbono, los estupefacientes o drogas de venta callejera, y las sobredosis de antidepresivos y de otros medicamentos que requieren receta médica también pueden desencadenar las crisis.

La falta de sueño es un desencadenante poderoso de las crisis epilépticas. Los trastornos del sueño son comunes entre las personas con epilepsia y el

9



Hay muchas afecciones, entre ellas, las infecciones como la meningitis y la encefalitis viral, que interrumpen la actividad normal del cerebro y pueden causar epilepsia. Esta imagen muestra un virus que está atacando las células del cerebro.

tratamiento adecuado de los trastornos del sueño coexistentes a menudo puede mejorar el control de las crisis. Ciertos tipos de crisis tienden a ocurrir cuando la persona está dormida mientras que otros son más comunes mientras la persona está despierta, lo que ayuda a los médicos a ajustar el medicamento de cada persona.

Para algunas personas, la estimulación visual puede desencadenar una crisis. Este problema se conoce como epilepsia fotosensible. La estimulación puede incluir cosas como luces intermitentes o patrones en movimiento.

¿Cuáles son los diferentes tipos de crisis epilépticas?

10

Las crisis epilépticas se dividen en dos categorías principales: *crisis focales o parciales* y *crisis generalizadas*. Sin embargo, dentro de cada una de estas categorías hay muchos tipos de crisis. De hecho, los médicos han descrito más de 30 tipos de crisis epilépticas.

Crisis focales (también llamadas parciales)

Las crisis focales se originan en una sola parte del cerebro. Aproximadamente el 60 por ciento de las personas con epilepsia tienen crisis focales. Con frecuencia, estas crisis se describen de acuerdo con el área del cerebro donde se originan. Muchas personas son diagnosticadas con crisis focal del lóbulo frontal o del lóbulo temporal medial.

Durante algunas crisis focales, la persona se mantiene consciente pero experimenta sensaciones motrices, sensoriales o psíquicas (por ejemplo, recuerdos o *déjà vus* intensos) u otro tipo de sensaciones que pueden expresarse de diferentes formas. La persona puede experimentar sentimientos súbitos e inexplicables de alegría, ira, tristeza o náuseas. También puede escuchar, oler, saborear, ver o sentir cosas que no son reales y puede tener movimiento en una sola parte del cuerpo, por ejemplo, en una sola mano.

En otras crisis focales, la persona sufre una alteración en su nivel de conciencia, lo que puede producir una experiencia en la que la persona se siente como si estuviera dentro de un sueño. La persona puede mostrar comportamientos repetitivos y extraños como parpadeos, tics, movimientos de la boca (como masticar o tragar) o hasta caminar en círculos. Estos movimientos repetitivos se conocen como *automatismos*.

Algunas acciones más complicadas, que pueden parecer ser hechas a propósito, también pueden ser involuntarias. Las personas pueden seguir realizando las actividades que habían iniciado antes de la crisis, como lavar los platos, en una forma repetitiva pero improductiva. Estas crisis duran, por lo general, solo uno o dos minutos.

Algunas personas que tienen crisis focales pueden sentir *auras*, es decir, sensaciones inusuales que advierten de la ocurrencia inminente de una crisis. Estas auras son por lo general crisis focales sin pérdida de conocimiento (como un *déjà vu* o una sensación abdominal inusual). Algunas personas experimentan una verdadera advertencia antes

de una crisis real. Los síntomas de cada persona y la progresión de los mismos tienden a repetirse en forma similar. Otras personas con epilepsia dicen que experimentan un *pródromo*, una sensación de que la crisis es inminente. El *pródromo* puede durar horas o días.

Los síntomas de las crisis focales se pueden confundir fácilmente con otros trastornos. El comportamiento extraño y las sensaciones causadas por las crisis focales pueden confundirse por síntomas de narcolepsia, desmayos o hasta de enfermedad mental. Tal vez se requieran muchas pruebas y un monitoreo detallado para hacer la distinción entre la epilepsia y estos otros trastornos.

Crisis generalizadas

12

Las crisis generalizadas son el resultado de una actividad neuronal anormal que emerge rápidamente en ambos lados del cerebro. Estas crisis pueden causar pérdida del conocimiento, caídas o espasmos musculares masivos. Entre los muchos tipos de crisis generalizadas tenemos:

- *Crisis de ausencia*: la persona puede parecer que tiene la vista fija en el espacio y puede haber espasmos musculares leves.
- *Crisis tónicas*: causan rigidez de los músculos del cuerpo, generalmente aquellos de la espalda, las piernas y los brazos.
- *Crisis clónicas*: causan movimientos bruscos repetidos de los músculos en ambos lados del cuerpo.

- *Crisis mioclónicas:* causan movimientos bruscos o sacudidas en la parte superior del cuerpo, los brazos o las piernas.
- *Crisis atónicas:* causan pérdida del tono muscular normal, lo que por lo general hace que la persona afectada se caiga o deje caer la cabeza en forma involuntaria.
- *Crisis tónico-clónicas:* causan una combinación de síntomas, entre los que se incluyen, rigidez del cuerpo y movimientos bruscos repetidos de los brazos, las piernas o ambos, así como pérdida del conocimiento.
- Crisis generalizadas secundarias.

No todas las crisis se pueden definir fácilmente como focales o generalizadas. Algunas personas tienen crisis que se inician como crisis focales, pero que luego se propagan a todo el cerebro. Otras personas pueden tener ambos tipos de crisis sin que haya un patrón aparente.

Algunas personas se recuperan inmediatamente después de una crisis mientras que a otras les puede tomar minutos u horas para sentirse como se sentían antes del episodio. En ese momento, es posible que se sientan cansadas, somnolientas, débiles o confundidas. Después de las crisis focales, es decir, crisis que



Las crisis de ausencia, un tipo de crisis generalizadas, pueden hacer que la persona parezca que tiene la mirada fija en el espacio.

comenzaron a partir de un foco (o punto específico), puede haber síntomas locales relacionados con la función de ese foco. Ciertas características del estado de postcrisis (o *postictal*) pueden ayudar a localizar la región del cerebro donde se produjo la crisis. Un ejemplo clásico se conoce como parálisis de Todd, una debilidad temporal en la parte del cuerpo que fue afectada, la misma que depende de la parte del cerebro donde ocurrió la crisis focal. Si el foco fue en el lóbulo temporal, los síntomas postictales podrían incluir alteraciones en el lenguaje o en el comportamiento, incluso psicosis. Después de una convulsión, algunas personas pueden experimentar dolor de cabeza o dolor en los músculos que han contraído.

14 ¿Cuáles son los diferentes tipos de epilepsia?

Así como hay muchos tipos diferentes de crisis, también existen muchos tipos diferentes de epilepsia. Se han identificado cientos de *síndromes epilépticos* diferentes, los cuales son trastornos caracterizados por un conjunto de síntomas específicos, entre los cuales, la epilepsia es un síntoma prominente. Algunos de estos síndromes parecen ser hereditarios o causados por mutaciones *de novo*. En el caso de otros síndromes, la causa es desconocida. Los síndromes epilépticos son descritos frecuentemente según sus síntomas o de acuerdo con el lugar en el cerebro donde se originan.

La *epilepsia de ausencia* se caracteriza por crisis repetidas que causan pérdidas momentáneas del conocimiento. Estas crisis casi siempre se inician en la infancia o en la adolescencia y tienden a venir

*Los síndromes epilépticos
se describen con
frecuencia por sus
síntomas o de acuerdo
con el lugar en el cerebro
donde se originan.*

de familia, lo que indica que pueden deberse, al menos parcialmente, a factores genéticos. Algunas personas pueden realizar

movimientos sin sentido durante una crisis, como movimientos bruscos de un brazo o parpadeo rápido de los ojos mientras que otras no muestran síntomas evidentes, excepto por los momentos breves en los cuales parecen estar perdidas en el espacio. Inmediatamente después de pasar la crisis, la persona puede retomar lo que estaba haciendo. Sin embargo, estas crisis pueden ocurrir tan frecuentemente (en algunos casos hasta 100 veces o más por día) que la persona no se puede concentrar en la escuela o en otras situaciones. La epilepsia de ausencia infantil generalmente se detiene cuando el niño llega a la pubertad. Aun cuando la mayoría de los niños con ausencia epiléptica infantil tienen un buen pronóstico, podrían presentarse consecuencias negativas de larga duración y algunos niños seguirán teniendo crisis de ausencia durante la edad adulta y/o desarrollar otros tipos de crisis.

La *epilepsia del lóbulo frontal* es un síndrome epiléptico común de crisis focales breves que pueden ocurrir en grupos. Puede afectar la parte del cerebro que controla el movimiento e involucra las crisis que pueden causar debilidad muscular o movimiento anormal descontrolado, como torsión y agitación de los brazos o las piernas, desviación de los ojos hacia un lado o muecas y, por lo general, se asocia con una alteración leve en el estado de conciencia. Las crisis generalmente ocurren cuando la persona está dormida, pero también pueden ocurrir mientras está despierta.

La *epilepsia del lóbulo temporal* es el síndrome epiléptico más común entre los que tienen crisis focales. Estas crisis por lo general se asocian con auras de náuseas, emociones (como déjà vu o miedo) o con un cambio inusual del sentido del gusto y del olfato. La crisis en sí es un breve período de alteración en el estado de conciencia que puede aparecer como un episodio de mirar fijamente al vacío, un estado de ensueño o automatismos repetidos. La epilepsia del lóbulo frontal se inicia en la infancia o durante la adolescencia. Las investigaciones han demostrado que las crisis repetidas en el lóbulo temporal se asocian a menudo con la contracción y cicatrización (esclerosis) del hipocampo. El hipocampo es importante para la memoria y el aprendizaje. No está claro si con los años la actividad convulsiva asintomática localizada causa la esclerosis del hipocampo.

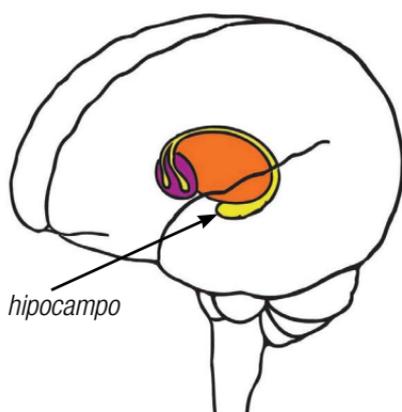
La *epilepsia neocortical* se caracteriza por crisis que se originan en la corteza del cerebro o en su capa exterior. Las crisis pueden ser tanto focales como generalizadas. Los síntomas pueden incluir sensaciones extrañas, alucinaciones visuales, cambios emocionales, espasmos musculares, convulsiones y una variedad de otros síntomas, dependiendo del lugar donde se originen las crisis en el cerebro.

Hay muchos otros tipos de epilepsia que empieza en la infancia o en la niñez. Por ejemplo, los *espasmos infantiles* son grupos de convulsiones que generalmente comienzan antes de los 6 meses de nacido. Durante estas crisis, el bebé puede dejar caer la cabeza, hacer un movimiento brusco de un brazo, doblarse en la cintura o llorar a gritos. Los niños con el *síndrome de Lennox-Gastaut* tienen

diferentes tipos de crisis, entre ellas, las crisis atónicas, las cuales causan caídas súbitas que se conocen también como *crisis o ataques de caída*. El momento de aparición de las crisis es, por lo general, antes de los cuatro años de edad. Esta forma grave de epilepsia puede ser muy difícil de tratar eficazmente. La *encefalitis de Rasmussen* es un tipo progresivo de epilepsia en la cual la mitad del cerebro muestra inflamación crónica. Algunos síndromes epilépticos de la infancia, como la epilepsia de ausencia infantil, tienden a entrar en remisión o a detenerse completamente durante la adolescencia, mientras que otros síndromes como la *epilepsia mioclónica juvenil* (que se caracteriza por movimientos bruscos al despertar) y el síndrome de Lennox-Gastaut generalmente siguen de por vida, después de que han aparecido. Los niños con síndrome de Dravet tienen crisis convulsivas que comienzan antes del primer año de vida y más tarde en la infancia se convierten en otros tipos de crisis.

17

La *hamartoma hipotalámica* es una forma rara de epilepsia que se produce por primera vez durante la infancia y se asocia con malformaciones del hipotálamo en la base del cerebro. Las personas con hamartoma hipotalámica tienen crisis que se asemejan a la risa o al llanto. Dichas crisis pasan con frecuencia desapercibidas y son difíciles de diagnosticar.



Las investigaciones han demostrado que las crisis repetidas en el lóbulo temporal se asocian a menudo con la contracción y cicatrización del hipocampo, una parte importante del cerebro para la memoria y el aprendizaje.

¿Cuándo las crisis no son epilepsia?

Aunque toda crisis es motivo de preocupación, sufrir una crisis en sí no necesariamente significa que la persona tiene epilepsia. Las primeras crisis convulsivas, las crisis febriles, los incidentes no epilépticos y la eclampsia (una afección potencialmente mortal que se presenta durante el embarazo) son ejemplos de crisis que pueden no estar asociadas a la epilepsia. Independientemente del tipo de crisis, es importante informar al médico cuando ocurra.

Las primeras crisis

Muchas personas tienen una sola crisis, generalmente una crisis convulsiva, en algún momento de su vida y ésta puede presentarse sin ninguna provocación, es decir, ocurre sin que haya habido un factor desencadenante evidente. A menos que la persona haya sufrido daño cerebral o que tenga antecedentes familiares de epilepsia o de otras anomalías neurológicas, estas crisis únicas generalmente no son seguidas por crisis adicionales. Los trastornos médicos que pueden provocar una crisis incluyen un bajo nivel de azúcar en la sangre, alto nivel de azúcar en los diabéticos, alteraciones en las concentraciones de sal en la sangre (sodio, calcio, magnesio), eclampsia durante o después del embarazo, deterioro en la función de los riñones o del hígado. Otros factores que pueden servir como desencadenantes de las crisis en las personas susceptibles son no dormir suficiente, saltarse las comidas o el estrés.

Muchas personas que tienen una primera crisis nunca tendrán una segunda, y los médicos a menudo no recomiendan empezar con medicamentos anticonvulsivos en este punto. En algunos casos en que están presentes factores de riesgo de epilepsia adicionales, el tratamiento farmacológico después de la primera crisis puede ayudar a prevenir crisis futuras. Las pruebas sugieren que puede ser beneficioso comenzar a tomar un medicamento anticonvulsivo una vez que la persona ha tenido una segunda crisis no provocada, porque la probabilidad de crisis futuras aumenta significativamente después de que esto ocurre. Una persona con un problema cerebral preexistente, por ejemplo, un accidente cerebrovascular o una lesión cerebral traumática, correrá un mayor riesgo de sufrir una segunda crisis. En general, la decisión de iniciar un medicamento anticonvulsivo se basa en la evaluación que haga el médico de los muchos factores que influyen en la probabilidad de que se presente otra crisis en esa persona.

19

En un estudio que hizo seguimiento por un promedio de 8 años a las personas que tuvieron una sola crisis, el 33 por ciento tuvo una segunda crisis dentro de los cuatro años siguientes a la crisis inicial. Las personas que no tuvieron una segunda crisis dentro de ese tiempo permanecieron libres de crisis por el resto del estudio. Para las personas que tuvieron una segunda crisis, al final del cuarto año, el riesgo de una tercera fue alrededor del 73 por ciento. Entre las que tuvieron una tercera crisis no provocada, el riesgo de una cuarta fue del 76 por ciento.

Crisis febriles

No es raro que un niño tenga crisis convulsivas durante el transcurso de una enfermedad en la que hay fiebre alta. Estas crisis convulsivas se conocen como *crisis febriles*. Generalmente no se justificaba el tratamiento con medicamentos anticonvulsivos después de una crisis febril, a menos que estén presentes ciertas otras condiciones como antecedentes familiares de epilepsia, signos de deterioro del sistema nervioso previos a la convulsión o una crisis convulsiva complicada o relativamente prolongada. El riesgo de volver a sufrir convulsiones que no sean causadas por la fiebre es bajo a menos que esté presente alguno de los factores mencionados anteriormente.

Un estudio financiado por el National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS)² sugiere que ciertos resultados de las imágenes de diagnóstico del hipocampo podrían ayudar a identificar los niños con crisis febriles prolongadas que corren un mayor riesgo en el futuro de desarrollar epilepsia.

20



Los bebés y los niños pueden tener convulsiones febriles durante el transcurso de una enfermedad en la que tienen fiebre alta.

Los investigadores también han identificado varios genes diferentes que influyen en el riesgo que tienen ciertas familias de sufrir crisis febriles. El estudio de estos genes puede llevar al mejor entendimiento de cómo ocurren las crisis febriles y, quizá, a indicar la forma de prevenirlas.

² El nombre del NINDS en español significa Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares.

Eventos no epilépticos

Se estima que un 5 a un 20 por ciento de las personas diagnosticadas con epilepsia en realidad tienen crisis no epilépticas. Éstas se parecen a las crisis epilépticas, pero no están asociadas con la misma descarga eléctrica en el cerebro. Los eventos no epilépticos pueden ser referidos como crisis psicogénicas no epilépticas y no responden a los medicamentos anticonvulsivos. En cambio, las crisis psicogénicas no epilépticas a menudo se tratan con terapia conductual cognitiva para disminuir el estrés y mejorar la auto-percepción.

Un antecedente de un evento traumático es uno de los factores de riesgo conocidos para las crisis psicogénicas no epilépticas. Las personas con crisis psicogénicas no epilépticas deben ser evaluadas para determinar si tienen enfermedades psiquiátricas subyacentes y recibir tratamiento adecuado. Dos estudios juntos mostraron una reducción en las crisis y en los síntomas coexistentes después de recibir terapia conductual cognitiva. Algunas personas con epilepsia tienen crisis psicogénicas además de sus ataques epilépticos.

Otros eventos no epilépticos pueden ser causados por narcolepsia (ataques súbitos de sueño), el síndrome de Tourette (movimientos involuntarios repetitivos conocidos como tics), arritmia cardíaca (latidos cardíacos irregulares) y otras afecciones médicas con síntomas que se asemejan a las crisis epilépticas. Como los síntomas de estos trastornos pueden parecerse mucho a las crisis epilépticas, a menudo se confunden con la epilepsia.

¿Hay riesgos especiales asociados con las crisis epilépticas?

Aun cuando la mayoría de las personas con epilepsia llevan una vida plena y activa, existe un mayor riesgo de muerte o discapacidad grave asociado con la epilepsia. Puede haber un mayor riesgo de pensamientos suicidas o acciones relacionadas con algunos medicamentos anticonvulsivos que también se utilizan para tratar la manía y el trastorno bipolar. Dos problemas que amenazan la vida y están asociados con las crisis epilépticas son el *status epilepticus* y la *muerte súbita e inesperada en las epilepsias* (conocido en inglés como SUDEP por sus siglas).

Status epilepticus

22

El *status epilepticus* (también conocido como estado epiléptico o estado de mal epiléptico) es un estado potencialmente mortal en el que una persona tiene una crisis anormalmente prolongada o no recupera totalmente el conocimiento entre una crisis y otra. El *status epilepticus* puede ser convulsivo (en el que se observan los signos externos de una convulsión) o no convulsivo (que no tiene signos externos y se diagnostica por un EEG anormal). El *status epilepticus* no convulsivo puede aparecer como un episodio sostenido de confusión, agitación, pérdida del conocimiento o incluso coma.

Cualquier crisis que dure más de 5 minutos debe ser tratada como si fuera un *status epilepticus*. Existe cierta evidencia de que 5 minutos es suficiente para que se dañen las neuronas y de que es poco probable que las crisis paren por sí solas, por lo que

es necesario buscar atención médica de inmediato. Un estudio demostró que el 80 por ciento de las personas en *status epilepticus* que recibieron medicación dentro de los 30 minutos del inicio de la crisis, con el tiempo dejaron de tenerlas, mientras que solo el 40 por ciento se recuperó si habían pasado dos horas antes de recibir la medicación. La tasa de mortalidad puede ser tan alta como 20 por ciento si el tratamiento no se inicia inmediatamente.

Los investigadores están tratando de acortar el tiempo que toma administrar los medicamentos anticonvulsivos. Un reto clave ha sido establecer una línea intravenosa (IV) para administrar medicamentos anticonvulsivos inyectables en una persona que está teniendo convulsiones. Un estudio financiado por el NINDS sobre el *status epilepticus* encontró que cuando los paramédicos administraron el medicamento midazolam a los músculos utilizando un autoinyector, similar al sistema de administración de EpiPen® (epinefrina autoinyectable) utilizados para tratar las reacciones alérgicas graves, se pudieron detener las convulsiones significativamente más rápido que cuando los paramédicos se tomaron su tiempo administrando el lorazepam por vía intravenosa. Además, la administración de medicamentos

23



Los resultados de un estudio financiado por el NINDS demostraron que la administración de un medicamento usando un autoinyector, similar al sistema de administración de EpiPen, es una manera más rápida y posiblemente más eficaz para detener el *status epilepticus*.

por autoinyector se asoció con una menor tasa de hospitalización en comparación con la administración por vía intravenosa.

Muerte súbita e inesperada en las epilepsias (también conocido como SUDEP, por sus siglas en inglés)

Por razones que no son muy claras, las personas con epilepsia corren un mayor riesgo de morir repentinamente sin razón aparente. Algunos estudios sugieren que cada año se presenta aproximadamente un caso de muerte súbita e inesperada por cada 1.000 personas con epilepsia. Para algunas, este riesgo puede ser mayor, dependiendo de varios factores. Las personas con más dificultades para controlar las crisis tienden a tener una mayor incidencia de estas muertes.

24

La muerte súbita e inesperada en personas con epilepsia puede ocurrir a cualquier edad. Los investigadores aún no están seguros de por qué se producen las muertes *súbitas* e inesperadas en las personas con epilepsia, aunque algunas investigaciones apuntan a una anomalía del corazón y de la función respiratoria debido a anomalías genéticas (las que causan epilepsia y también afectan la función del corazón). Las personas con epilepsia podrían ser capaces de reducir el riesgo de estas muertes si toman todo sus medicamentos anticonvulsivos tal como se los recetan. No tomar la dosis prescrita del medicamento de forma regular puede aumentar el riesgo de una muerte súbita e inesperada en las personas con epilepsia, especialmente aquellas que están tomando más de un medicamento para la epilepsia.

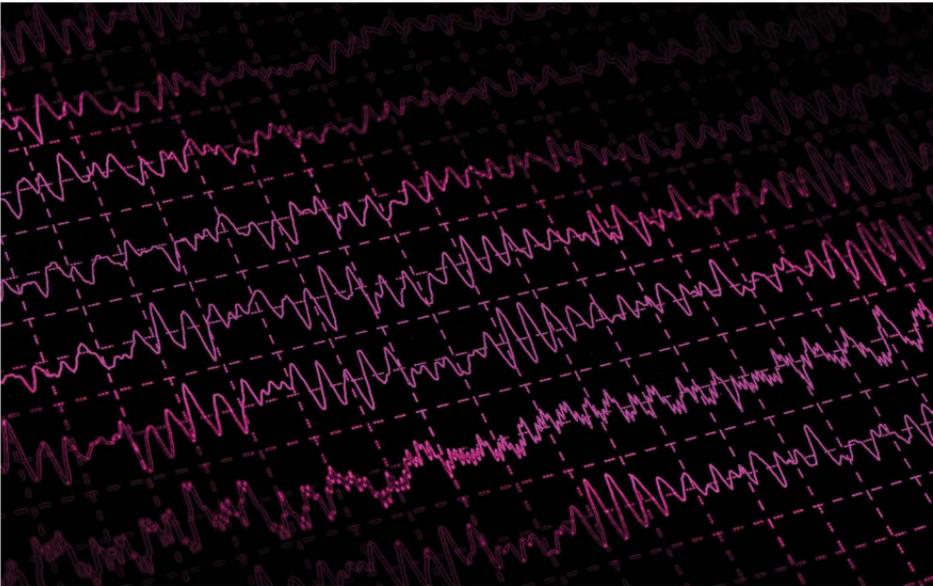
¿Cómo se diagnostican las epilepsias?

Se han usado varias pruebas para determinar si una persona tiene alguna forma de epilepsia y, de tenerla, para saber qué tipo de crisis tiene.

Imágenes y monitoreo

Un electroencefalograma, o EEG puede evaluar si hay alguna anomalía detectable en las ondas del cerebro y podría ayudar a determinar si los medicamentos anticonvulsivos serían beneficiosos. La prueba diagnóstica más común utilizada para la epilepsia lleva un registro de la actividad eléctrica del cerebro que se detecta mediante electrodos que se colocan en el cuero cabelludo. Algunas personas que son diagnosticadas con un síndrome específico pueden tener anomalías en la actividad cerebral,

25



Los médicos usan los electroencefalogramas, o EEG, para evaluar si hay alguna anomalía en las ondas del cerebro y para determinar si los medicamentos anticonvulsivos serían beneficiosos.

incluso cuando no están teniendo una crisis. Sin embargo, algunas personas siguen mostrando patrones de actividad eléctrica normales incluso después de haber tenido una crisis. Esto ocurre si la actividad anormal se genera profundamente en el cerebro donde el EEG no la puede detectar. Muchas personas que no tienen epilepsia también muestran cierta actividad cerebral inusual en un EEG. Siempre que sea posible, un EEG debe realizarse dentro de las 24 horas de la primera crisis de la persona. Idealmente, el EEG debe realizarse mientras la persona está somnolienta y mientras está despierta, porque la actividad cerebral durante el sueño y la somnolencia suele ser más reveladora de la actividad que se asemeja a la epilepsia. Se puede usar el monitoreo por video en conjunción con el EEG para determinar la naturaleza de las crisis de una persona y para descartar otros trastornos como crisis psicógenas no epilépticas, arritmia cardiaca o narcolepsia que podrían parecerse a la epilepsia.

Un magnetoencefalograma (MEG) detecta las señales magnéticas generadas por las neuronas para ayudar a detectar anomalías superficiales en la actividad cerebral. El MEG se puede utilizar en la planeación de una estrategia quirúrgica para eliminar las áreas focales que intervienen en las crisis y reducir al mínimo la interferencia con la función cerebral.

Los escáneres cerebrales más comúnmente usados incluyen la tomografía computarizada (TC), la tomografía por emisión de positrones (TEP) y la imagen de resonancia magnética (IRM). Las TC y las IRM revelan anomalías estructurales del cerebro, como tumores y quistes, que podrían

causar convulsiones. Se puede usar un tipo de IRM conocido como IMR funcional (fMRI, por sus siglas en inglés) para localizar la actividad normal del cerebro y detectar las anomalías en el funcionamiento. La tomografía computarizada por emisión de fotón único (SPECT, por sus siglas en inglés) se usa a veces para localizar el foco de la crisis en el cerebro. Una modificación de SPECT, conocida como SPECT ictal, puede ser muy útil para localizar la zona del cerebro que genera las convulsiones. A una persona hospitalizada para el monitoreo de la epilepsia, se le inyecta el trazador del flujo sanguíneo de SPECT a los 30 segundos de la crisis. Luego se comparan las imágenes del flujo sanguíneo cerebral en el momento de la crisis con las imágenes del flujo sanguíneo que se obtienen entre una crisis y otra. En el escáner, la zona donde se inició la crisis muestra una región de flujo sanguíneo alto. La TEP puede usarse para identificar las regiones del cerebro con un metabolismo más bajo de lo normal, una característica del foco epiléptico después de que ha parado la crisis.

27

Historia clínica

El estudio detallado de la historia clínica que incluye los síntomas y la duración de las crisis, sigue siendo uno de los mejores métodos disponibles para determinar qué tipo de crisis ha tenido la persona y la forma de epilepsia. La historia clínica debe incluir detalles sobre las enfermedades pasadas u otros síntomas que la persona pudo haber tenido, así como antecedentes familiares de convulsiones. Dado que las personas que han sufrido una crisis a menudo no recuerdan lo que pasó, la información que provea el cuidador o alguna otra persona



Se pueden tomar muestras de sangre para detectar trastornos asociados con las crisis. También se pueden utilizar para ver si hay problemas médicos subyacentes.

cercana es vital para esta evaluación. A la persona que experimentó la crisis se le pregunta sobre cualquier advertencia que haya tenido. Se les pedirá a los observadores una descripción detallada de los eventos en el orden en que se presentaron.

Pruebas de sangre

Se podrían tomar muestras de sangre para detectar trastornos metabólicos o genéticos que pueden estar asociados con las crisis. También se pueden utilizar para buscar problemas médicos subyacentes, como infecciones, intoxicación por plomo, anemia y diabetes que podrían estar causando o desencadenando las crisis. En la sala de urgencias es un procedimiento estándar para cualquier persona que ha tenido una crisis por primera vez hacer un examen para detectar si hay exposición a drogas ilícitas o recreativas.

Pruebas de comportamiento, neurológicas y del desarrollo

Las pruebas diseñadas para medir las habilidades motoras, el comportamiento y la capacidad intelectual se usan a menudo como una forma de determinar la manera cómo la epilepsia está afectando a la persona. Estas pruebas también dan indicaciones sobre el tipo de epilepsia que se tiene.

¿Pueden prevenirse las crisis epilépticas?

En el momento no hay medicamentos u otros tratamientos que hayan demostrado que previenen la epilepsia. En algunos casos, los factores de riesgo que conducen a la epilepsia pueden ser modificados. Un buen cuidado prenatal, que incluya tratamiento para la presión arterial alta y tratamiento de las infecciones durante el embarazo, puede prevenir daños cerebrales en el bebé en desarrollo que pueden causar epilepsia u otros trastornos neurológicos más adelante. El tratamiento de la enfermedad cardiovascular, la presión arterial alta y otros trastornos que puedan afectar al cerebro durante la edad adulta y la vejez también pueden prevenir muchos casos de epilepsia. Asimismo, la prevención o tratamiento a tiempo de las infecciones, como la meningitis, en poblaciones de alto riesgo, puede prevenir los casos de epilepsia. Además, el uso del cinturón de seguridad y de los cascos para bicicleta, y la colocación correcta de los niños en los asientos para carros pueden prevenir algunos casos de epilepsia asociados con traumatismo craneal.

29

¿Cómo se puede tratar la epilepsia?

El diagnóstico preciso del tipo de epilepsia que tiene la persona es vital para encontrar un tratamiento eficaz. Hay muchas formas diferentes de controlar exitosamente las crisis. Los médicos que tratan las crisis epilépticas provienen de muchos campos diferentes de la medicina e incluyen neurólogos, pediatras, neurólogos

pediátricos, internistas y médicos de familia, así como neurocirujanos. Un epileptólogo es un médico que ha terminado una formación avanzada y se especializa en el tratamiento de las epilepsias.

Una vez que se ha diagnosticado la epilepsia, es importante que el tratamiento se inicie lo más pronto posible. Las investigaciones indican que los medicamentos y otros tratamientos pueden ser menos exitosos una vez que se hayan consolidado las crisis epilépticas y sus efectos. Hay varios métodos de tratamiento que se pueden utilizar dependiendo de la persona y del tipo de epilepsia. Si las crisis no se controlan rápidamente, se debe considerar referir al paciente a un epileptólogo en un centro especializado de epilepsia para que se pueda hacer un análisis detallado de las opciones de tratamiento, incluyendo enfoques dietéticos, medicamentos, dispositivos y cirugía para así obtener un tratamiento óptimo anticonvulsivo.

Medicamentos

El enfoque más utilizado para tratar las crisis epilépticas es recetar medicamentos anticonvulsivos. Ahora hay más de 20 medicamentos anticonvulsivos diferentes, todos con beneficios y efectos secundarios diferentes. La mayoría de las crisis epilépticas se pueden controlar recetando un solo medicamento (conocido como *monoterapia*). La decisión de cuál medicamento recetar y en qué dosis, depende de una gran variedad de factores, entre ellos, el tipo de crisis, el estilo de vida y la edad de la persona, la frecuencia con que ocurren las crisis, los efectos secundarios de cada medicamento, si

toma medicamentos para otras enfermedades y, en el caso de las mujeres, si están embarazadas o si hay la probabilidad de que queden embarazadas. Podría tomar varios meses determinar el mejor medicamento y su dosificación. Si un tratamiento no es exitoso, tal vez otro funcione mejor.

Los medicamentos anticonvulsivos incluyen:

Genético	Nombre comercial (Estados Unidos)
Carbamazepina	Carbatrol, Tegretol
Clobazam	Frisium, Onfi
Clonazepam	Klonopin
Diazepam	Diastat, Diazepam, Valium
Divalproex sódico	Depakote, Depakote ER
Acetato de escarbazepina	Aptiom
Ezogabina	Potiga
Felbamato	Felbatol
Gabapentia	Neurontin
Lacosimida	Vimpat
Lamotrigina	Lamictal
Levetiracetam	Keppra, Keppra XR
Lorazepam	Ativan
Oxcarbazepina	Oxtellar, Oxtellar XR, Trileptal
Perampanel	Fycompa
Fenobarbital	
Fenitoina	Dilantin, Phenytek,
Pregabalina	Lyrica
Primidona	Mysoline
Rufinamida	Banzel
Clorhidrato de tiagabina	Gabitril
Topiramato	Topamax, Topamax XR
Ácido valpróico	Depakene
Vigabatrina	Sabril

En muchas personas con epilepsia, las crisis se pueden controlar con monoterapia administrada en una dosis óptima. La combinación de medicamentos podría amplificar los efectos secundarios como la fatiga y el mareo, razón por la cual los médicos recetan un solo medicamento, siempre que esto sea posible. Sin embargo, para algunas formas de epilepsia que no responden a la monoterapia puede ser necesaria una combinación de medicamentos.

Al comenzar un nuevo medicamento anticonvulsivo, se suele recetar inicialmente una dosis baja seguida de dosis progresivamente más altas, a veces con monitorio sanguíneo para determinar cuándo se ha alcanzado la dosis óptima. Puede tomar tiempo para que la dosis logre un control óptimo de la crisis y se minimicen los efectos secundarios. Estos últimos son generalmente peores cuando se empieza un nuevo medicamento.

La mayoría de los efectos secundarios de los medicamentos anticonvulsivos son relativamente menores, como cansancio, mareo o aumento de peso. Los medicamentos anticonvulsivos tienen efectos diferentes sobre el estado de ánimo: algunos pueden empeorar la depresión y otros pueden mejorarla o estabilizar el estado de ánimo. Sin embargo, pueden presentarse reacciones graves y potencialmente mortales, tales como reacciones alérgicas o lesiones en el hígado o la médula ósea. Los medicamentos anticonvulsivos pueden interactuar con muchos otros medicamentos en formas potencialmente dañinas. Algunos medicamentos anticonvulsivos pueden hacer que el hígado acelere el metabolismo de otros medicamentos haciéndolos menos eficaces, como puede ser el caso de los anticonceptivos orales.

Debido a que las personas se vuelven más sensibles a los medicamentos a medida que envejecen, es posible que sea necesario hacerles un análisis ocasional de los niveles de los medicamentos en la

sangre para ver si se necesita ajustar las dosis. La eficacia de un medicamento puede disminuir con el tiempo, lo que puede incrementar el riesgo de una crisis. Algunos productos y frutas cítricas, el jugo de toronja en particular, pueden interferir con la descomposición de muchos medicamentos, incluso los medicamentos anticonvulsivos, haciendo que se acumulen en el cuerpo, lo que puede empeorar los efectos secundarios.

A algunas personas con epilepsia se les puede recomendar suspender sus medicamentos anticonvulsivos después de que haya transcurrido de 2 a 3 años sin una crisis. A otras se les puede recomendar que esperen 4 a 5 años. La interrupción de la medicación se debe hacer siempre con la supervisión de un profesional de la salud. Es muy importante seguir tomando los medicamentos anticonvulsivos durante el tiempo que se prescriban. La interrupción prematura del medicamento es una de las principales razones por las cuales las personas que han estado sin tener una crisis vuelven a tenerlas y puede ocasionar un estado epiléptico. Alguna evidencia también sugiere que las crisis



El tratamiento más común para las crisis epilépticas es el uso de medicamentos anticonvulsivos. Ahora hay más de 20 medicamentos anticonvulsivos diferentes, todos con beneficios y efectos secundarios diferentes.

no controladas pueden desencadenar cambios en el cerebro que hacen que sea más difícil tratar las crisis en el futuro.

La probabilidad de que una persona con el tiempo pueda suspender la medicación varía dependiendo de la edad de la persona y de su tipo de epilepsia. Más de la mitad de los niños que entran en remisión con medicación, pueden, con el tiempo, dejar de tomar sus medicamentos sin tener nuevas crisis. Un estudio demostró que el 68 por ciento de los adultos que habían estado libres de crisis durante 2 años antes de suspender la medicación fueron capaces de hacerlo sin que se presentaran más crisis y el 75 por ciento podía interrumpir con éxito la medicación si hubieran estado libres de crisis durante 3 años. Sin embargo, las probabilidades de suspender con éxito la medicación no son tan buenas para las personas con antecedentes familiares de epilepsia, las que necesitan múltiples medicamentos, las que tienen crisis focales y las que siguen teniendo resultados anormales en su EEG mientras toman el medicamento.

Hay síndromes específicos para los que no se deben utilizar ciertos medicamentos anticonvulsivos porque pueden empeorar las crisis. Por ejemplo, la carbamazepina puede empeorar la epilepsia en niños con diagnóstico de síndrome de Dravet.

Dieta

Los enfoques alimenticios y otros tratamientos pueden ser más apropiados dependiendo de la edad de la persona y el tipo de epilepsia. A menudo

se usa una dieta cetogénica, con su alto contenido de grasa y bajo contenido de carbohidratos, para tratar las epilepsias resistentes a los medicamentos. Esta dieta induce un estado de cetosis, que significa que el organismo descompone las grasas en lugar de los carbohidratos para sobrevivir. Una dieta cetogénica reduce eficazmente las convulsiones en algunas personas, especialmente en los niños con ciertas formas de epilepsia. Los estudios han demostrado que más del 50 por ciento de las personas que tratan la dieta cetogénica tiene una mejora superior al 50 por ciento en el control de las crisis y el 10 por ciento deja de tener crisis. Algunos niños pueden suspender la dieta cetogénica después de varios años y permanecer libres de crisis, pero eso se hace bajo la estricta supervisión y monitoreo de un médico.

La dieta cetogénica no es fácil de mantener, ya que requiere ceñirse estrictamente a un rango limitado de alimentos. Los posibles efectos secundarios incluyen retraso en el crecimiento debido a la carencia nutritiva y acumulación de ácido úrico en la sangre, lo que puede causar cálculos renales.

Los investigadores están buscando versiones modificadas y alternativas para la dieta cetogénica. Por ejemplo, los estudios muestran resultados prometedores para una dieta modificada de Atkins y para un tratamiento de bajo índice glucémico. Ambas dietas son menos restrictivas y más fáciles de seguir que la dieta cetogénica, pero todavía faltan ensayos controlados aleatorios que evalúen estos enfoques.

Cirugía

Generalmente, se recomienda la evaluación de las personas para cirugía solamente después de que persisten las crisis focales a pesar de que la persona ha tratado por lo menos dos medicamentos escogidos adecuadamente y bien tolerados o si hay una *lesión* cerebral identificable (un área disfuncional del cerebro) que se cree es la causante de las crisis. Cuando se considera que la persona es una buena candidata para la cirugía, los expertos generalmente están de acuerdo en que debe realizarse lo más pronto posible.

La evaluación quirúrgica tiene en cuenta el tipo de crisis, la región del cerebro involucrada y la importancia de la zona del cerebro donde se originan las crisis (llamado foco) para el comportamiento diario. Antes de la cirugía, se monitorea minuciosamente a las personas

con epilepsia con el fin de determinar la ubicación exacta en el cerebro donde se originan las crisis. Se pueden implantar electrodos para registrar la actividad de la superficie del cerebro, lo que da información más detallada que un EEG del cuero cabelludo externo. Los cirujanos suelen evitar operar en las zonas del cerebro que son necesarias para el habla, el movimiento, la sensación, la memoria y



La cirugía puede reducir significativamente las crisis o incluso detenerlas en algunas personas, pero implica cierto nivel de riesgo.

el pensamiento, u otras habilidades importantes. Se puede usar la fMRI para localizar dichas zonas “elocuentes” del cerebro.

Aun cuando la cirugía puede reducir significativamente las crisis o incluso detenerlas en muchas personas, cualquier tipo de cirugía implica cierto nivel de riesgo. La cirugía para la epilepsia no siempre reduce exitosamente las crisis epilépticas y puede causar cambios cognitivos o de personalidad, así como incapacidad física aún en personas que son excelentes candidatas para la cirugía. No obstante, varios estudios han demostrado que, cuando los medicamentos fallan, la cirugía tiene mucha más probabilidad de curar las crisis que intentar recetar otros medicamentos. Cualquier persona que esté pensando someterse a una cirugía para la epilepsia debe hacerse una evaluación en un centro de epilepsia con experiencia en las técnicas quirúrgicas y debe consultar con los epileptólogos para discutir los riesgos de la cirugía en comparación con el deseo de no volver a tener crisis.

Aun cuando la cirugía termine completamente con las crisis, es importante seguir tomando el medicamento anticonvulsivo durante algún tiempo. Los médicos generalmente recomiendan continuar la medicación durante por lo menos dos años después de una operación exitosa para evitar la recurrencia de las convulsiones.

Los procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de los trastornos de epilepsia incluyen:

- Cirugía para extirpar un foco epiléptico, que involucra extraer el área definida del cerebro donde se originan las crisis, es el tipo más común de cirugía para la epilepsia. Los médicos pueden referirse a esta cirugía como una *lobectomía* o *lesionectomía*, y es apropiada sólo para las crisis focales que se originan en una sola área del cerebro. En general, las personas tienen una mayor probabilidad de llegar a ser libres de crisis después de la cirugía si tienen un foco epiléptico pequeño y bien definido. El tipo más común de lobectomía es la *resección del lóbulo temporal*, que se realiza para las personas con epilepsia del lóbulo temporal medial. Al realizar una resonancia magnética, se ve a uno de los hipocampos (hay dos, uno a cada lado del cerebro) encogido y con cicatrices.
- Cuando las convulsiones se originan en alguna parte del cerebro que no se puede extirpar, los cirujanos pueden realizar un procedimiento conocido como *transección subpial múltiple*. Durante este tipo de operación, los cirujanos hacen una serie de cortes diseñados para prevenir que las crisis se propaguen a otras partes del cerebro, a la vez que dejan intactas las capacidades normales de la persona.
- La *callosotomía* o el corte de la red de conexiones neuronales entre las mitades derecha o izquierda (*hemisferios*) del cerebro, se hace principalmente en niños con crisis graves que se inician en una mitad del cerebro y se propagan hacia la otra. La callosotomía

puede eliminar las crisis de caída y otras crisis generalizadas. Sin embargo, el procedimiento no detiene las crisis en el lugar del cerebro donde se originan y estas crisis focales pueden incluso empeorar después de la cirugía.

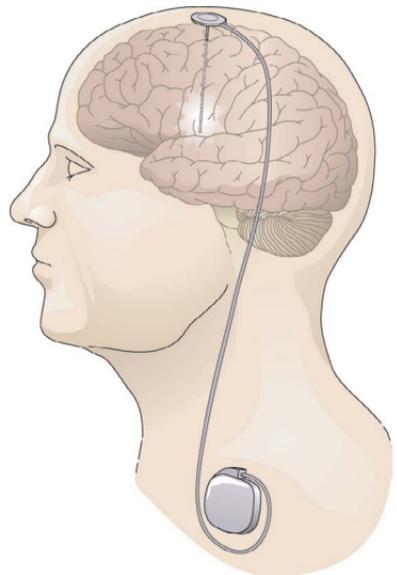
- **Hemisferectomía y hemisferotomía** que involucran retirar la mitad de la corteza cerebral, que es la capa exterior del cerebro. Estos procedimientos se usan principalmente en niños que tienen crisis que no responden a los medicamentos debido a una lesión en solo la mitad del cerebro, como ocurre con la encefalitis de Rasmussen. Aunque este tipo de cirugía es muy radical y se realiza solo como última opción, con un intenso programa de rehabilitación, los niños pueden recuperar muchas habilidades.

Dispositivos

39

La estimulación eléctrica del cerebro sigue siendo una estrategia terapéutica de interés para las personas con formas de epilepsia resistentes a la medicación que no son candidatas para la cirugía.

El *estimulador del nervio vago*, un dispositivo para el tratamiento de la epilepsia, fue aprobado en 1997 por la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA, por su sigla en inglés). El estimulador



Las agrupaciones de células nerviosas en el cerebro (neuronas) ocasionalmente transmiten las señales más rápido que lo normal, hasta 500 veces por segundo. Este aumento excesivo de actividad eléctrica causa las crisis epilépticas.

del nervio vago se implanta quirúrgicamente bajo la piel del pecho y se adhiere al nervio vago en la parte baja del cuello. Este dispositivo envía descargas de energía eléctrica al cerebro por vía del nervio vago. En promedio, esta estimulación reduce las crisis en un 20 a 40 por ciento. Generalmente, los pacientes no pueden dejar de tomar los medicamentos antiepilépticos por el hecho de tener el estimulador, pero por lo general tienen menos crisis y tal vez puedan reducir la dosis de sus medicamentos.

El *estimulador cerebral* es un dispositivo implantado que analiza los patrones de la actividad cerebral para detectar una próxima crisis. Una vez detectada, el dispositivo administra una intervención, como la estimulación eléctrica o un medicamento de acción rápida, para evitar que se produzca la crisis. Estos dispositivos también se conocen como sistemas de circuito cerrado. El dispositivo NeuroPace, uno de los primeros estimuladores cerebrales de circuito cerrado, recibió aprobación previa a la comercialización por parte de la Administración de Fármacos y Alimentos (FDA) de los Estados Unidos a finales de 2013 y está disponible para los adultos con epilepsia resistente a la medicación (también conocida como epilepsia intratable, es decir, que es difícil de tratar porque no responde bien a los ensayos de por lo menos dos medicamentos).

Los dispositivos experimentales no están aprobados por la FDA para uso en los Estados Unidos (a la fecha de marzo de 2015)

- La estimulación cerebral profunda, que utiliza impulsos eléctricos suaves, ha sido probada como un tratamiento para la epilepsia en varias regiones diferentes del cerebro. Se

trata del implante quirúrgico de un electrodo conectado a un generador de pulso implantado, similar a un marcapasos, que da estimulación eléctrica a zonas específicas en el cerebro para regular las señales eléctricas en los circuitos neuronales. La estimulación de una zona conocida como el núcleo talámico anterior ha sido particularmente útil para proporcionar por lo menos alivio parcial de las crisis en las personas que tenían formas de la enfermedad resistentes a la medicación.

- Un informe sobre la estimulación del nervio trigémino (que usa señales eléctricas para estimular partes del nervio trigémino y las regiones del cerebro afectadas) mostró tasas de eficacia similares a las de la estimulación del nervio vago, con tasas de respuesta de un 50 por ciento aproximadamente. (Una respuesta se define como alguien que tiene una reducción de más de un 50 por ciento en la frecuencia de las crisis). Aunque se han informado de casos en que se logra que desaparezcan las crisis, estos casos siguen siendo poco común para ambos métodos. Al momento de escribir esto, había un dispositivo de estimulación del nervio trigémino disponible para uso en Europa, pero aún no había sido aprobado en los Estados Unidos.
- La estimulación magnética transcutánea involucra un dispositivo que se coloca fuera de la cabeza para producir un campo magnético para inducir una corriente eléctrica en las zonas cercanas del cerebro. Se ha demostrado que reduce la actividad cortical asociada con síndromes de epilepsia específicos.

¿Cuál es el impacto de las crisis epilépticas en la vida diaria?

La mayoría de las personas con epilepsia puede hacer las mismas cosas que las personas sin la enfermedad y vivir una vida exitosa y productiva. En la mayoría de los casos, no afecta la elección de trabajo o el rendimiento. Sin embargo, una tercera parte de las personas con epilepsia, podrían tener síntomas cognitivos o neuropsiquiátricos concurrentes que pueden afectar negativamente la calidad de vida. Muchas personas con epilepsia se benefician enormemente con los tratamientos disponibles y algunas pueden pasar meses o años sin tener una crisis. Sin embargo, las personas con epilepsia resistente al tratamiento pueden tener hasta cientos de crisis por día o pueden tener una crisis al año, a veces con consecuencias incapacitantes. En promedio, tener epilepsia resistente al tratamiento está relacionado con un mayor riesgo de deterioro cognitivo, sobre todo si las crisis se iniciaron temprano en la niñez. El resultante deterioro puede estar relacionado con las condiciones subyacentes que causaron la epilepsia y no con la epilepsia misma.

Salud mental y estigma

La depresión es común entre las personas con epilepsia. Se estima que una de cada tres personas con epilepsia tendrá depresión en algún momento de su vida, a menudo acompañada de síntomas de trastornos de ansiedad. En los adultos, la depresión y la ansiedad son los dos diagnósticos más frecuentes relacionados con la salud mental. En los adultos,

un cuestionario de detección de la depresión diseñado específicamente para la epilepsia ayuda a los profesionales de la salud a identificar a las personas que necesitan tratamiento. La depresión y la ansiedad en personas con epilepsia deben tratarse

con consejería o con la mayoría de los mismos medicamentos que se usan en las personas que no tienen epilepsia. Las personas con epilepsia no deberían simplemente aceptar que la depresión forma parte de su trastorno sino que deberían consultar los síntomas y sentimientos con los profesionales de la salud.

En comparación con otros niños, los niños con epilepsia también corren un mayor riesgo de desarrollar depresión o el trastorno de hiperactividad con déficit de atención. En algunos niños, los problemas de comportamiento pueden preceder a la aparición de las crisis.

Los niños son especialmente vulnerables a los problemas emocionales causados por la ignorancia o la falta de conocimiento de otras personas acerca de la epilepsia. Esto a menudo da lugar a la estigmatización, acoso o burlas hacia un niño que tiene epilepsia. Dichas experiencias pueden causar que el niño quiera evitar la escuela y otros entornos sociales. Los servicios de



En comparación con otros niños, los niños con epilepsia corren un mayor riesgo de desarrollar depresión o el trastorno de hiperactividad con déficit de atención.

consejería y los grupos de apoyo pueden ayudar a las familias a hacer frente a la epilepsia de una manera positiva.

Conducción de vehículos y recreación

La mayoría de los estados y el Distrito de Columbia no expiden licencias de conducción a las personas con epilepsia a menos que la persona pueda documentar que lleva una cantidad específica de tiempo sin tener una crisis (los tiempos de espera van desde unos cuantos meses hasta varios años). Algunos estados hacen excepciones a esta política cuando las crisis no afectan el estado de conciencia, ocurren solamente durante el sueño o tienen auras largas u otros signos de advertencia que le permiten a la persona evitar conducir cuando hay la probabilidad de que se presente una crisis. Los estudios demuestran que el riesgo de tener un accidente relacionado con una crisis disminuye a medida que aumenta el lapso de tiempo desde que ocurrió la última crisis. Las licencias de conducción de vehículos comerciales tienen restricciones adicionales. Además, las personas con epilepsia deben ser extra cautelosas si el trabajo involucra la operación de maquinaria o vehículos.

El riesgo de una crisis también limita las opciones de recreación de la persona. Las personas pueden necesitar tomar precauciones cuando realizan actividades como escalar, navegar, nadar o trabajar en escaleras. Los estudios no han demostrado que las crisis aumenten debido a la práctica del deporte, aunque estos estudios no se han concentrado en ninguna actividad en

particular. Existe alguna evidencia de que hacer ejercicio en forma regular puede hasta mejorar el control sobre las crisis en ciertas personas. Sin embargo, esto se debe hacer bajo supervisión médica. Los beneficios de participar en deportes pueden superar los riesgos y los entrenadores u otros líderes pueden tomar las precauciones de seguridad adecuadas. Se deben tomar medidas para evitar la deshidratación, el esfuerzo excesivo y la hipoglucemia, debido a que estos problemas pueden aumentar el riesgo de tener crisis.

Educación y empleo

Por ley, en los Estados Unidos a las personas con epilepsia (u otras discapacidades) no se les puede negar empleo o acceso a actividades educativas, recreacionales o de otra índole debido a su epilepsia. Sin embargo, para las personas con epilepsia todavía existen barreras significativas en la educación y en el campo laboral. Los medicamentos anticonvulsivos pueden causar efectos secundarios que interfieren con la concentración y la memoria. Los niños con epilepsia pueden necesitar tiempo adicional para terminar el trabajo de la escuela y a veces pueden necesitar que les repitan las instrucciones y otro tipo de información. A los maestros se les debe decir lo que tienen que hacer si un niño en su clase tiene una convulsión y los padres deben trabajar con el sistema escolar para encontrar formas razonables de tener en cuenta las necesidades especiales que sus hijos podrían tener.

Embarazo y maternidad

Con frecuencia, las mujeres con epilepsia se preocupan de saber si pueden quedar embarazadas y tener un bebé sano. La epilepsia en sí no interfiere con la capacidad de quedar embarazada. Con una adecuada planeación, el uso de suplementos de vitamina y ajustes en los medicamentos previo al embarazo, las probabilidades de que una mujer con epilepsia tenga un embarazo saludable y un niño sano son similares a las de una mujer sin una afección médica crónica.

Los hijos de padres con epilepsia corren un 5 por ciento de riesgo de desarrollar la enfermedad en algún momento de la vida, en comparación con alrededor del uno por ciento de los niños de la población en general. Sin embargo, el riesgo de desarrollar epilepsia aumenta si un padre tiene una forma claramente hereditaria del trastorno. Los padres que están preocupados de que su epilepsia pueda ser hereditaria pueden consultar con un consejero genético para determinar cuáles pueden ser los riesgos.

46

Cualquier mujer con epilepsia en edad de procrear debe tener una conversación cuanto antes acerca de los medicamentos anticonvulsivos con su profesional de la salud.

Otros riesgos potenciales para el desarrollo del niño de una mujer con epilepsia o del medicamento anticonvulsivo incluyen un mayor riesgo de malformaciones congénitas (también conocidos como defectos de nacimiento) y de efectos adversos sobre el cerebro en desarrollo. Los tipos de defectos de nacimiento

que han sido reportados más comúnmente con los medicamentos anticonvulsivos incluyen

labio leporino o paladar hendido, problemas del corazón, desarrollo anormal de la médula espinal (espina bífida), defectos urogenitales y defectos esqueléticos de las extremidades. Se sabe que algunos medicamentos anticonvulsivos, particularmente el valproato, aumentan el riesgo de tener un hijo con defectos de nacimiento o problemas de desarrollo neurológico como problemas del aprendizaje, discapacidad intelectual en general y trastorno del espectro autista. Es importante que la mujer colabore con su equipo de proveedores de atención médica, que incluye el neurólogo y el obstetra, para aprender acerca de los riesgos especiales asociados con su epilepsia y los medicamentos que pueda estar tomando.

Aunque los embarazos planeados son esenciales para garantizar un embarazo saludable, el control de la natalidad eficaz es también esencial. Algunos medicamentos anticonvulsivos que estimulan la capacidad metabólica del hígado pueden interferir con la eficacia de los anticonceptivos hormonales (por ejemplo, las píldoras anticonceptivas, el anillo vaginal). Las mujeres que reciben estos medicamentos anticonvulsivos inductores de enzimas y usan anticonceptivos hormonales pueden necesitar cambiar a otro tipo de anticonceptivo que sea más eficaz (como diferentes dispositivos intrauterinos, implantes de progestina o inyecciones de larga duración).



Es importante que las mujeres embarazadas que tengan epilepsia colaboren con su equipo de proveedores de atención médica para aprender acerca de los riesgos especiales asociados con los medicamentos que puedan estar tomando.

Antes de un embarazo planeado, la mujer con epilepsia deben reunirse con su equipo de atención médica para reevaluar su necesidad actual de medicamentos anticonvulsivos y para determinar

- a) la medicación óptima para equilibrar el control de las crisis y evitar los defectos de nacimiento y
- b) la dosis más baja para empezar un embarazo planeado.

Cualquier transición ya sea a un nuevo medicamento o a una nueva dosis debe ser progresiva antes del embarazo, si es posible. Si las crisis de la mujer han estado controladas por los 9 meses anteriores al embarazo, tiene más probabilidad de seguir así durante el embarazo. El 15 al 25 por ciento de las mujeres con epilepsia verán un aumento en el número de crisis durante el embarazo, mientras que otro 15 a 25 por ciento de ellas tendrán menos crisis. A medida que el cuerpo de la mujer cambia durante el embarazo, la dosis del medicamento anticonvulsivo tiende a aumentar. Para la mayoría de los medicamentos, el seguimiento mensual de los niveles de los medicamentos anticonvulsivos en la sangre puede ayudar a asegurar el control continuo de las crisis. Muchos de los defectos de nacimiento observados a causa de los medicamentos anticonvulsivos se producen en las primeras seis semanas de embarazo, a menudo antes de que la mujer sepa que está embarazada. Además, hasta un 50 por ciento de los embarazos en los Estados Unidos no son planeados. Por estas razones, cualquier mujer con epilepsia en edad de procrear debe tener una conversación temprana acerca de los medicamentos con su profesional de la salud.

Para todas las mujeres que quieren quedar embarazadas, el uso de suplementos de ácido fólico desde antes de la concepción y durante todo el embarazo es una manera importante de reducir el riesgo de defectos de nacimiento y retrasos en el desarrollo. También deben empezar a tomar las multivitaminas prenatales antes del comienzo del embarazo. Las mujeres embarazadas con epilepsia deben dormir lo suficiente y evitar otros factores desencadenantes. Asimismo, nunca deben olvidarse de tomar sus medicamentos para prevenir que empeoren las crisis.

La mayoría de las mujeres embarazadas con epilepsia pueden tener las mismas opciones para el parto que las mujeres sin ningún tipo de complicaciones médicas. Durante el trabajo de parto y el parto, es importante que se le permita a la mujer tomar sus mismas formulaciones y dosis de los medicamentos anticonvulsivos en sus horas habituales. A menudo es útil para ella traer sus medicamentos desde casa. Si se presenta una crisis durante el parto, se pueden administrar medicamentos de acción corta por vía intravenosa. No es común que los recién nacidos de mujeres con epilepsia tengan síntomas de abstinencia del medicamento anticonvulsivo de la madre (a menos que ella tome fenobarbital o una dosis permanente de benzodiazepinas), pero los síntomas desaparecen rápidamente y, por lo general, no hay efectos graves o de largo plazo.

El uso de medicamentos anticonvulsivos se considera seguro para las mujeres que deciden amamantar a sus hijos. En muy raras ocasiones, el bebé puede llegar a sentirse excesivamente

somnoliento o a alimentarse mal. Estos problemas se deben vigilar muy de cerca. Sin embargo, los expertos creen que los beneficios de la lactancia materna superan los riesgos, excepto en raras circunstancias. Un estudio grande demostró que los niños que fueron amamantados por madres con epilepsia que toman medicamentos anticonvulsivos tuvieron un mejor desempeño en el aprendizaje y en las escalas de desarrollo que los bebés que no fueron amamantados. Es común volver a ajustar la dosis del medicamento anticonvulsivo después del parto, especialmente si ésta se alteró durante el embarazo.

Con la selección adecuada de los medicamentos anticonvulsivos seguros durante el embarazo, el uso de suplementos de ácido fólico e, idealmente, con una planeación del embarazo, la mayoría de las mujeres con epilepsia pueden tener un embarazo saludable con buenos resultados para ellas y para sus hijos.

¿Qué investigaciones sobre las epilepsias está llevando a cabo el NINDS?

La misión del NINDS es buscar conocimientos fundamentales sobre el cerebro y el sistema nervioso y utilizar 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 partidario de la investigación biomédica en el mundo. El NINDS realiza y apoya la investigación para comprender mejor y diagnosticar la epilepsia, desarrollar nuevos tratamientos y, eventualmente, prevenirla. Los

investigadores esperan aprender la epileptogénesis de estos trastornos, es decir, cómo se desarrollan las crisis epilépticas y, cómo, dónde y por qué comienzan las neuronas a mostrar los patrones anormales que causan las crisis epilépticas.

Mecanismos

Los investigadores están aprendiendo más sobre los procesos fundamentales, conocidos como mecanismos, que causan la epileptogénesis. Con cada mecanismo que se descubre vienen nuevos objetivos potenciales para terapias con medicamentos para interrumpir los procesos que hacen que se desarrolle la epilepsia. Los estudios de ciencias básicas continúan investigando cómo los neurotransmisores (sustancias químicas que llevan señales de una célula nerviosa a otra) interactúan con las células del cerebro para

51



El NINDS realiza y apoya la investigación sobre los trastornos epilépticos para comprender, diagnosticar y tratarlos mejor y, por último, prevenir estos trastornos. Los investigadores esperan aprender cómo se desarrollan las crisis epilépticas y cómo, dónde y por qué comienzan las células del cerebro a mostrar los patrones anormales de transmisión que causan las crisis epilépticas.

controlar las emisiones nerviosas y cómo las células no neuronales en el cerebro contribuyen a las crisis. Por ejemplo, los estudios se enfocan en la función del ácido gamma-aminobutírico (GABA, por sus siglas en inglés), un neurotransmisor clave que inhibe la actividad en el sistema nervioso central. Las investigaciones sobre el GABA han llevado al desarrollo de medicamentos que alteran la cantidad de este neurotransmisor en el cerebro o cambian la forma como el cerebro responde a éste. Los investigadores están estudiando también el papel de los neurotransmisores excitatorios como el glutamato. En algunos casos, las crisis epilépticas pueden resultar de cambios en la capacidad de las células cerebrales de apoyo, llamadas células gliales, de regular las concentraciones de glutamato. Los investigadores han encontrado que cuando se deterioran los astrocitos - un tipo de célula glial que juega un papel crítico de limpieza porque elimina las concentraciones excesivas de glutamato - éstas se elevan en exceso en los espacios entre las células cerebrales, lo que pueden contribuir a que se produzcan las crisis.

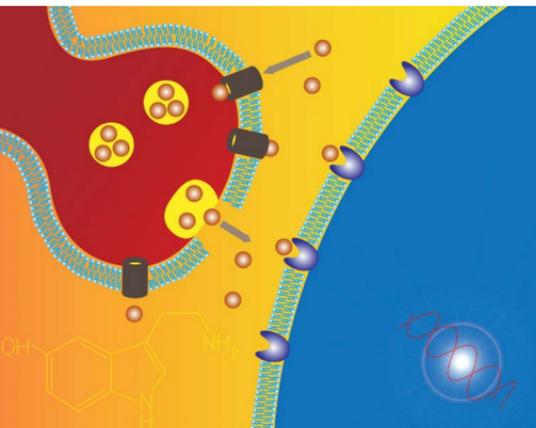
La barrera hematoencefálica desempeña una función protectora importante entre los sistemas circulatorios y el líquido que rodea el cerebro, ya que previene que las toxinas en la sangre lleguen al cerebro. Sin embargo, esta capa protectora de células y otros componentes también pueden potencialmente bloquear la entrada de los medicamentos beneficiosos al cerebro. Los científicos están buscando formas de superar esta barrera con el fin de ampliar las opciones terapéuticas. Por ejemplo, en un

estudio, las personas con epilepsia resistente a los medicamentos están recibiendo infusiones de agentes neurotransmisores específicos directamente en el foco de la epilepsia.

En otro estudio, los investigadores están estudiando una proteína que forma parte de la barrera hematoencefálica, llamada glicoproteína-P (P-gp). Las concentraciones de glicoproteína-P son más altas en las personas con epilepsia que en las personas que no tienen epilepsia. Estas diferentes concentraciones de esta proteína podrían explicar por qué algunas personas tienen crisis que no responden bien a los medicamentos. Los investigadores patrocinados por el NINDS quieren ver si la manipulación de las concentraciones de glicoproteína-P puede afectar la respuesta a los medicamentos para la epilepsia.

Una sustancia química del cerebro llamada serotonina ayuda a que las neuronas se comuniquen. Las investigaciones previas sugieren que la actividad de la serotonina puede ser menor en las zonas del cerebro donde empiezan las crisis y que el aumento de la actividad en el sitio receptor de la serotonina en las células nerviosas podría ayudar a prevenir las convulsiones. Los investigadores patrocinados por el NINDS están estudiando un medicamento experimental destinado a aumentar la actividad de los receptores de serotonina para ver si se puede reducir la frecuencia de las convulsiones en las personas cuyas crisis no están bien controladas con medicamentos anticonvulsivos.

Las investigaciones han demostrado que la membrana celular que rodea cada neurona juega un papel importante en la epilepsia porque le



La serotonina es una sustancia química del cerebro que ayuda a que las neuronas se comuniquen entre ellas. Las investigaciones sugieren que la actividad de la serotonina puede ser menor en las zonas del cerebro donde empiezan las crisis epilépticas y que aumentar la actividad de la serotonina podría ayudar a prevenir estas crisis.

permite a las neuronas generar impulsos eléctricos. Los científicos están estudiando los detalles de la estructura de la membrana, cómo las moléculas se mueven dentro y fuera de las membranas y, cómo las células nutren y reparan la membrana. Una interrupción de cualquiera de estos procesos puede causar una crisis.

Las investigaciones en curso están enfocadas en desarrollar mejores modelos animales que reflejen más estrechamente los mecanismos que causan la epilepsia en los seres humanos para seleccionar de una manera más eficaz los posibles tratamientos para las crisis epilépticas.

Mejora de los tratamientos

El Programa de Cernimiento de Medicamentos Anticonvulsivos del NINDS (*Epilepsy Therapy Screening Program*) (<https://www.ninds.nih.gov/Current-Research/Focus-Research/Focus-Epilepsy/ETSP>) ofrece gratis un servicio de selección de compuestos para identificar posibles medicamentos para el tratamiento de las crisis epilépticas. El ASP ha analizado anualmente cientos de nuevos agentes químicos de participantes académicos, industriales y gubernamentales utilizando un conjunto de modelos para medir la potencial eficacia así como los posibles efectos secundarios. Los resultados se comparan con

los obtenidos con los medicamentos antiepilépticos estándares del mercado. El ASP ha desempeñado una función en la identificación y desarrollo de numerosos medicamentos anticonvulsivos comercializados, como felbamato, topiramato, lacosamida y retigabina. Los esfuerzos actuales enfatizan las necesidades médicas no satisfechas de la epilepsia, como los tratamientos para las crisis epilépticas resistentes, la aparición de la epilepsia en individuos que no estaban afectados y la progresión de la enfermedad.

Los investigadores patrocinados por el NINDS están estudiando combinaciones de medicamentos que ayuden a reforzar la eficacia de la terapia con medicamentos. Por ejemplo, un ensayo está analizando la capacidad de un medicamento contra la ansiedad para aumentar la actividad cerebral en regiones específicas, lo que podría a su vez disminuir las crisis epilépticas.

Las crisis neonatales con frecuencia conducen a la epilepsia, así como a importantes discapacidades cognitivas y motoras, pero a la vez, no se cuenta con medicamentos anticonvulsivos inocuos y completamente eficaces para estos recién nacidos. Las opciones de tratamiento actuales son generalmente ineficaces y tienen efectos secundarios importantes. Los investigadores patrocinados por el NINDS están trabajando para identificar mejores opciones de tratamiento para los recién nacidos y probarlos en ensayos aleatorios controlados.

Los investigadores continúan ingeniándose avances tecnológicos para ayudar en el diagnóstico de las epilepsias y para identificar la fuente (foco) de las

crisis en el cerebro. Por ejemplo, las matrices de electrodos, que son lo suficientemente flexibles como para amoldarse a la superficie compleja del cerebro, proporcionan un acceso sin precedentes para la grabación y la estimulación de la actividad cerebral y, posiblemente, facilitar una forma de administrar el tratamiento. Aun cuando estas matrices todavía no se han utilizado en los seres humanos, son un avance prometedor hacia las opciones expandidas para el diagnóstico y tratamiento de las epilepsias.

Los investigadores están tratando de hacer que la cirugía para las epilepsias sea más segura minimizando los déficits del lenguaje que pueden ocurrir después. Mediante el uso de imágenes de resonancia magnética funcional (fMRI), así como otras tecnologías de imagen, los investigadores están ayudando a mejorar la planeación preoperatoria haciendo un mapeo más preciso de las zonas del cerebro que son importantes para la capacidad de entender y hablar el idioma, lo que ayudará a los cirujanos a preservar esas zonas durante la cirugía. Los médicos también están experimentando con escáneres del cerebro conocidos como imágenes de resonancia magnética funcional (fMRI), espectroscopía por resonancia magnética (MRS) que puede detectar anomalías en los procesos bioquímicos del cerebro y con la espectroscopía casi infrarroja, una técnica que puede detectar las concentraciones de oxígeno en el tejido cerebral.

Los investigadores continúan además desarrollando enfoques mínimamente invasivos para tratar el foco de la epilepsia a través de calor (termoablación), ecografía transcraneal, o rayos X de alta potencia (radiocirugía estereotáctica). Por ejemplo, la

cirugía láser mínimamente invasiva guiada por una IRM está en estudio para el tratamiento de las crisis epilépticas asociadas con tumores como hamartomas hipotalámicos y los de la esclerosis tuberosa. La técnica consiste en la perforación de un agujero muy pequeño en el cráneo a través del cual se inserta un láser térmico para la ablación de una zona epileptógena con la guía de una imagen de resonancia magnética.

Factores genéticos

Los avances en la comprensión del genoma humano han estimulado los esfuerzos continuos por identificar los genes responsables de las afecciones epilépticas. El NINDS es un gran patrocinador de las investigaciones de los genes responsables de las crisis epilépticas y los trastornos del conocimiento humano que ganan un punto de apoyo durante el desarrollo temprano del cerebro. El progreso continuo en la identificación de las causas genéticas de las epilepsias podría guiar la atención y el manejo médico de las personas y, en el caso de mutaciones hereditarias, ayudará a las familias afectadas a entender sus riesgos.

El NINDS estableció su Programa de Centros de Epilepsias sin Paredes en el 2010 para hacer frente a los desafíos y las lagunas en las investigaciones relacionadas con las epilepsias. El innovador programa fomenta las colaboraciones como el intercambio de datos y recursos entre investigadores de diversas disciplinas e instituciones, independientemente de su ubicación geográfica, que pueden generar avances en la prevención, el



Los avances en la comprensión del genoma humano han estimulado los esfuerzos por identificar los genes responsables de los trastornos epilépticos. El progreso continuo en la identificación de las causas genéticas de las epilepsias podría ayudar a las familias afectadas a entender su riesgo.

diagnóstico o el tratamiento de las crisis epilépticas y comorbilidades relacionadas.

El Epi4K es un Centro de Epilepsias sin Paredes patrocinado por el NINDS que se enfoca en determinar la base genética de varias crisis epilépticas. Los investigadores del Epi4K están analizando los genomas de por lo menos 4.000 personas con epilepsias bien caracterizadas. A través de este trabajo, los investigadores han logrado identificar exitosamente mutaciones asociadas con el síndrome de Dravet, los espasmos infantiles y el síndrome de Lennox-Gastaut. Lo más importante es que estos descubrimientos darán a los investigadores la base para investigar a los diferentes agentes para determinar sus posibles efectos terapéuticos.

El descubrimiento de las mutaciones genéticas vinculadas con síndromes epilépticos específicos

sugiere la posibilidad de usar terapias dirigidas a los genes para contrarrestar los efectos de estas mutaciones. Las terapias génicas siguen siendo objeto de numerosos estudios en modelos de epilepsia animal y el número de posibles enfoques continúa expandiéndose. Un enfoque común en la investigación de la terapia génica utiliza virus inofensivos modificados para introducir nuevos genes en las células del cerebro, que a su vez actúan como “fábricas” para producir proteínas potencialmente terapéuticas.

La terapia celular difiere de la terapia génica en que en lugar de introducir material genético, la terapia celular implica el trasplante de células enteras en un cerebro. En estudios con animales, por ejemplo, los investigadores patrocinados por el NINDS han controlado con éxito las convulsiones en los ratones mediante el injerto de un tipo especial de neuronas que produce el neurotransmisor inhibitorio GABA en la región del hipocampo del cerebro.

59

Muerte súbita e inesperada en las epilepsias

El NINDS, las organizaciones laicas y profesionales sin fines de lucro y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades están proporcionando financiación importante para estudios encaminados a una mejor comprensión de los factores de riesgo y mecanismos de la muerte súbita e inesperada en personas con epilepsia que podrían señalar el camino hacia el desarrollo de estrategias para la detección y prevención.

Los primeros estudios han descrito ciertos patrones del EEG que podrían ayudar a identificar a las personas con epilepsia que tienen un riesgo elevado de muerte súbita e inesperada. Varios dispositivos

en las primeras etapas de desarrollo están enfocados en proporcionar una advertencia cuando una crisis presenta la probabilidad de poner a la persona con epilepsia en riesgo de sufrir una muerte súbita e inesperada.

Ya está en marcha un segundo Centro de Epilepsias sin Paredes patrocinado por el NINDS, el Centro de Investigaciones de la Muerte Súbita e Inesperada en las Epilepsias. El centro cuenta con algunos de los principales expertos del mundo en muertes súbitas e inesperadas en las epilepsias. El grupo investigará las causas potenciales de estas muertes inesperadas, explicará los signos o síntomas que podrían hacer que la persona sea más susceptible a ellas, e identificará los procesos biológicos que podrían ser objetivos para prevenir las muertes súbitas e inesperadas en las epilepsias.

60

¿Cómo puedo ayudar a la investigación sobre las epilepsias?

Hay muchas formas en las cuales las personas con crisis epilépticas y sus familias pueden ayudar a lograr avanzar las investigaciones.

- Las mujeres embarazadas que están tomando medicamentos anticonvulsivo pueden ayudar a los investigadores a saber cómo estos medicamentos afectan a los niños que están por nacer, mediante su participación en el Registro del Uso de Medicamentos Antiepilépticos durante el Embarazo (*Antiepileptic Drug Pregnancy Registry*), el cual es coordinado por la Unidad de Genética y Teratología del Hospital General

de Massachusetts (*Genetics and Teratology Unit of Massachusetts General Hospital*). A las mujeres que se inscriben en el registro se les da materiales educativos sobre la planificación previa a la concepción y la atención perinatal y se les pide que proporcionen información acerca de la salud de sus hijos. (Esta información se mantiene confidencial.) La información en inglés sobre el registro está disponible en <http://www2.massgeneral.org/aed/> o llamando al 1-888-233-2334. También hay información en inglés disponible en los lugares donde se lleva a cabo el estudio patrocinado por los NIH sobre resultados maternos y efectos en el desarrollo neurológico de los medicamentos antiepilépticos (*Maternal Outcomes and Neurodevelopmental Effects of Antiepileptic Drugs—MONEAD*): <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01730170?term=MONEAD&rank=1>.

61

- Participar en un estudio clínico es una excelente oportunidad para ayudar a los investigadores a encontrar mejores maneras de detectar, tratar o prevenir la epilepsia de una manera segura y, por tanto, ofrecer esperanza a las personas ahora y en el futuro. El NINDS realiza estudios clínicos sobre las crisis epilépticas en el campus de investigación de los NIH en Bethesda, Maryland, y apoya estudios de epilepsia



Los estudios clínicos ayudan a los investigadores a encontrar mejores formas de detectar, tratar o prevenir trastornos como la epilepsia. La participación en un estudio clínico es una excelente oportunidad para brindar esperanza a las personas con trastornos neurológicos ahora y en el futuro.

en los centros de investigación médica en los Estados Unidos. Sin embargo, los estudios solo se pueden completar si las personas se ofrecen como voluntarias para participar. Al participar en un estudio clínico, los proveedores de atención médica y las personas que viven con epilepsia pueden beneficiar en gran medida la vida de las personas afectadas por este trastorno. Las personas interesadas deben hablar con su profesional de atención médica sobre los estudios clínicos y ayudar a marcar la diferencia para mejorar la calidad de vida de todas las personas con epilepsia. Para obtener información sobre cómo participar en un estudio clínico del NIH y la información de contacto para cada estudio, vaya a <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Clinical-Trials/Find-Ninds-Clinical-Trials> y busque epilepsia. Para obtener información adicional acerca de los estudios clínicos patrocinados por el NINDS sobre la epilepsia y formas de participar, vaya a <http://www.clinicaltrials.gov> y busque en inglés “epilepsy AND NINDS”.

- Las personas con epilepsia pueden ayudar a adelantar aún más la investigación al hacer arreglos para donar tejidos, ya sea en el momento de la cirugía para la epilepsia o en el momento de la muerte. Los investigadores usan el tejido para estudiar las epilepsias y otros trastornos y entender qué causa las crisis. A continuación hay algunos bancos de cerebros que aceptan tejido de las personas con epilepsia. Cada banco de cerebros puede tener diferentes protocolos para el registro de un posible donante. Se anima encarecidamente a las personas para que se

comuniquen directamente con un banco de cerebros para preprogramar y aprender lo que hay que hacer antes de la hora de la donación de tejidos.

El NeuroBioBank de los NIH es un esfuerzo de los Institutos Nacionales de la Salud para coordinar la red de bancos de cerebros que apoya en los Estados Unidos. El tejido cerebral y los datos se recogen, analizan, almacenan y se ponen a disposición de los investigadores a través de una red de repositorios de cerebro y tejido en forma estandarizada para el estudio de los trastornos neurológicos, psiquiátricos y del desarrollo, entre ellos, la epilepsia.

¿Qué hacer si ve a alguien que está teniendo una crisis convulsiva?

63

- Voltee a la persona de lado para evitar que se asfixie con vómito o algún fluido.
- Proteja y amortigüe la cabeza de la persona.
- Afloje cualquier ropa apretada que tenga alrededor del cuello.
- NO restrinja el movimiento de la persona a menos que esté en peligro.
- NO ponga nada en la boca de la persona, ni siquiera medicina o líquidos. Esto puede causar asfixia o daños en la mandíbula, la lengua o los dientes de la persona. Recuerde que las personas no pueden tragarse la lengua durante una crisis convulsiva o en ninguna otra situación.

- Retire cualquier objeto peligroso con el que la persona pueda golpearse durante la crisis.
- Tome nota de cuánto dura la crisis y de los síntomas que se presentaron para que le pueda informar al médico o al personal de emergencia si es necesario.
- Permanezca con la persona hasta que se acabe la crisis.

Llame al 911 si:

- La persona está embarazada o tiene diabetes.
- La crisis ocurrió en el agua.
- La crisis dura más de 5 minutos.
- La persona no vuelve a respirar con normalidad o no recupera el conocimiento después de que ha pasado la crisis.
- Se inicia otra crisis antes de que la persona recupere el conocimiento.
- La persona se lesiona durante la crisis.
- Esta es la primera vez que ocurre una crisis o si usted cree que podría ser la primera vez. Si no está seguro, revise si la persona tiene una tarjeta de identificación médica o algún accesorio como una cadena o brazaletes que diga que tiene epilepsia o un trastorno convulsivo.

Después de que se acaba la crisis, la persona probablemente se sentirá aturdida y cansada. También puede tener dolor de cabeza, estar confundida o sentirse avergonzada. Trate de ayudar a la persona a encontrar un lugar donde pueda descansar. Si es necesario, ofrézcase a

llamar un taxi, a un amigo o a un familiar para que le ayude a la persona a llegar sin peligro a la casa.

¿Dónde puedo obtener más información?

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

BRAIN

P.O. Box 5801

Bethesda, MD 20824

301-496-5751

800-352-9424

www.ninds.nih.gov

Además del NINDS, varios otros institutos y centros de los NIH apoyan también la investigación relevante a la comprensión, el tratamiento o la prevención de las convulsiones y la epilepsia.

Hay más información sobre las investigaciones patrocinadas por el NINDS y otros componentes de los NIH, relacionadas con la epilepsia y las convulsiones, en NIH RePorter (<http://projectreporter.nih.gov>), una base de datos de la investigación actual y previamente patrocinada por los NIH, así como de los resultados de las investigaciones y publicaciones.

También hay información disponible de las siguientes organizaciones:

Citizens United for Research in Epilepsy (CURE)

430 W. Erie, Suite 210

Chicago, IL 60654

312-255-1801

800-765-7118

www.CUREepilepsy.org

The Charlie Foundation for Ketogenic Therapies

515 Ocean Avenue, Suite 602N

Santa Monica, CA 90402

310-393-2347

<https://www.charlifoundation.org>

Dravet Syndrome Foundation

P.O. Box 3026

Cherry Hill, NJ 08034

203-392-1955

<https://www.dravetfoundation.org>

Epilepsy Foundation

8301 Professional Place East, Suite 200

Landover, MD 20785-2353

301-459-3700

800-332-1000 (1-800-EFA-1000)

www.epilepsy.com

**Hope for HH (Hope for Hypothalamic
Hamartoma)**

P. O. Box 721

Waddell, AZ 85355

<https://hopeforhh.org>

LGS Foundation (Lennox-Gastaut Syndrome)

80 Orville Drive, Suite 100ama

Bohemia, NY 11716

718-374-3800

<https://www.lgsfoundation.org>

**National Organization for Rare Disorders
(NORD)**

55 Kenosia Avenue

Danbury, CT 06810

203-744-0100

800-999-6673 (800-999-NORD)

<https://rarediseases.org>

RE Children's Project (Rasmussen's Encephalitis)

79 Christie Hill Road

Darien, CT 06820

917-971-2977

Tuberous Sclerosis Alliance

801 Roeder Road, Suite 750

Silver Spring, MD 20910

301-562-9890

800-225-6872

<https://www.tsalliance.org>

U.S. National Library of Medicine

National Institutes of Health

8600 Rockville Pike

Bethesda, MD 20894

301-594-5983

888-346-3656

www.nlm.nih.gov

Glosario

Nota: debido a que existe un gran número de síndromes epilépticos y tratamientos, solamente se hará referencia a algunos de ellos en este folleto. Puede obtener información adicional de los profesionales de la salud, las bibliotecas médicas, las organizaciones de defensa de los pacientes o llamando a la Oficina de Comunicaciones y Relaciones Públicas de NINDS (NINDS Office of Communications and Public Liaison).

Auras: sensaciones o movimientos inusuales que advierten de la ocurrencia inminente de una convulsión más grave. Estas auras son, en realidad, crisis focales simples en las cuales la persona no pierde el conocimiento.

68 **Automatismos:** acciones automáticas involuntarias o mecánicas.

Callosotomía: cirugía que separa el cuerpo calloso, es decir, desconecta la red de conexiones neurales entre los hemisferios derecho e izquierdo del cerebro.

Convulsiones: fuertes contracciones súbitas de los músculos que pueden ser causadas por una crisis.

Crisis atónicas: convulsiones que causan una pérdida súbita del tono muscular. También se conocen como *crisis o ataques de caída*.

Crisis clónicas: crisis convulsivas que causan movimientos bruscos repetidos de los músculos en ambos lados del cuerpo.

Crisis de ausencia o “ausencias típicas”: tipo de crisis que se ven en la epilepsia de ausencia en los que la persona tiene una pérdida momentánea de conocimiento. La persona puede tener la vista fija en el espacio por varios segundos y puede tener espasmos o sacudidas suaves de los músculos. Antes se conocía este término como “petit mal” o “pequeño mal”.

Crisis o ataques de caída: crisis epiléptica que causan caídas súbitas; otro término para las crisis atónicas.

Crisis de gran mal: término anticuado para describir las crisis tónico-clónicas.

Crisis febriles: crisis convulsivas en bebés y niños que son asociadas con una fiebre alta.

Crisis focales (antes conocidas como crisis parciales): crisis que ocurren en solo una parte del cerebro.

Crisis generalizadas: crisis que resultan de una actividad neuronal anormal en muchas partes del cerebro. Estas crisis pueden causar pérdida del conocimiento, caídas o movimientos anormales como convulsiones.

Crisis mioclónicas: crisis que causan movimientos súbitos o sacudidas, especialmente en la parte superior del cuerpo, los brazos o las piernas.

Crisis no epilépticas: cualquier fenómeno que parece una crisis pero no resulta de una actividad anormal del cerebro. Los eventos no epilépticos pueden incluir crisis psicogénicas o síntomas de afecciones médicas tales como trastornos del sueño, síndrome de Tourette o arritmia cardíaca. Pseudocrisis es un término antiguo para referirse a la crisis no epiléptica.

Crisis tónicas: crisis que causan rigidez de los músculos del cuerpo, generalmente aquellos de la espalda, las piernas y los brazos.

Crisis tónico-clónicas: crisis convulsivas que causan una mezcla de síntomas, entre los que se incluyen pérdida del conocimiento, rigidez del cuerpo y movimientos bruscos repetidos de los brazos y las piernas. Anteriormente se referían a este tipo de crisis como crisis de gran mal.

70

de novo: nuevo, por primera vez.

déjà vu: sensación de que algo ya ha sucedido.

Desencadenantes de las crisis: fenómenos que desencadena las crisis epilépticas en ciertas personas. Los factores que desencadenan las crisis no causan epilepsia pero pueden provocar las primeras crisis o causar crisis en personas que de otra manera las tienen bien controladas con medicamentos.

Dieta cetogénica: una dieta estricta, rica en grasas y baja en carbohidratos, que hace que el cuerpo descomponga las grasas en vez de los carbohidratos para sobrevivir.

Encefalitis de Rasmussen: un tipo progresivo de epilepsia en el cual la mitad del cerebro muestra inflamación crónica.

Enfermedad de Lafora: una forma grave y progresiva de epilepsia que comienza en la infancia y que se ha relacionado con un gen que ayuda a descomponer los carbohidratos.

Epilepsia de ausencia: epilepsia en la cual una persona tiene repetidas crisis de ausencia.

Epilepsia del lóbulo frontal: un tipo de epilepsia que se origina en el lóbulo frontal del cerebro. Por lo general, involucra una serie de crisis epilépticas de corta duración, que aparecen y terminan en forma súbita.

Epilepsia del lóbulo temporal: el síndrome epiléptico más común con crisis focales.

Epilepsia mioclónica juvenil: un tipo de epilepsia caracterizada por espasmos musculares (mioclónicos) súbitos que generalmente se inician en la infancia o en la adolescencia.

Epilepsia mioclónica progresiva: tipo de epilepsia que ha sido relacionado con una anomalía en el gen que codifica la proteína llamada cistatina B. Esta proteína regula las enzimas que descomponen otras proteínas.

Epilepsia neocortical: epilepsia que se origina en la capa exterior del cerebro llamada corteza cerebral. Las crisis epilépticas pueden ser tanto focales como generalizadas y pueden causar sensaciones extrañas, alucinaciones o cambios emocionales.

Espasmos infantiles: serie de crisis epilépticas que generalmente se inician antes de los 6 meses de edad. Durante estas crisis el bebé puede doblarse y llorar a gritos.

Estimulador cerebral: una forma de tratamiento que utiliza un dispositivo implantado para detectar la próxima crisis e intervenir ya sea con una estimulación eléctrica o un medicamento de acción rápida para prevenir que ocurra.

Estimulador del nervio vago: dispositivo que se implante quirúrgicamente y envía impulsos cortos de energía eléctrica al cerebro a través del nervio vago y ayuda a algunas personas a reducir sus crisis epilépticas.

Foco de la crisis: área del cerebro donde se originan las convulsiones.

Hamartoma hipotalámica: una forma rara de epilepsia infantil que se asocia con malformaciones del hipotálamo en la base del cerebro.

Hemisferectomía: cirugía que involucra la extracción o desactivación de un hemisferio del cerebro.

Hemisferios: la mitades derecha e izquierda del cerebro.

Hemisferotomía: extracción de la mitad de la capa exterior del cerebro llamada corteza cerebral.

Intratable: difícil de curar; cerca de un 30 a 40 por ciento de las personas con epilepsia seguirán teniendo convulsiones aunque reciban el mejor tratamiento disponible.

Lesión: parte dañada o disfuncional del cerebro o de otra parte del cuerpo.

Lesionectomía: extirpación quirúrgica de una lesión cerebral específica.

Lobectomía: extirpación quirúrgica de un lóbulo del cerebro.

Monoterapia: tratamiento que utiliza un solo medicamento antiepiléptico.

Muerte súbita e inesperada en las epilepsias (SUDEP, por sus siglas en inglés): muerte que ocurre repentinamente sin ninguna razón aparente en las personas con epilepsia. La epilepsia duplica el riesgo de sufrir una muerte súbita e inesperada.

No convulsiva: cualquier tipo de crisis epiléptica que no presenta contracciones musculares violentas.

Postictal: después de la crisis.

Pródromo: sensación de que la crisis es inminente, la que puede durar horas o días antes de que se presente la crisis.

Resección del lóbulo temporal: tipo de cirugía para tratar la epilepsia del lóbulo temporal, en la cual se extirpa parte o todo el lóbulo temporal afectado del cerebro.

Síndrome de Dravet: un tipo de epilepsia intratable que comienza en la infancia.

Síndrome de Lennox-Gastaut: un tipo de epilepsia que se inicia en la infancia y que generalmente causa varios tipos diferentes de crisis, entre ellas, las crisis de ausencias.

Síndromes epilépticos: trastornos que presentan un conjunto de síntomas específicos, entre ellos la epilepsia.

Status epilepticus (a veces conocido como estado de mal epiléptico): es un estado potencialmente mortal en el cual una crisis epiléptica se prolonga en forma anormal. Aunque no hay una definición estricta sobre el momento en el cual la crisis se convierte en status epilepticus, la mayoría de las personas están de acuerdo en que cualquier crisis que dure más de 5 minutos debería, para efectos prácticos, ser tratada como si fuera un status epilepticus. Las crisis epilépticas repetidas sin recuperar el conocimiento entre crisis y crisis se consideran una forma de status epilepticus.

Transección subpial múltiple: tipo de operación en la cual los cirujanos hacen una serie de cortes en el cerebro diseñados para prevenir que las crisis epilépticas se propaguen a otras partes del cerebro y que se realiza sin afectar las capacidades normales de la persona.

Umbral de crisis: término que hace referencia a la predisposición que tiene una persona a sufrir crisis epilépticas.



National Institute of
Neurological Disorders
and Stroke

NIH . . . Turning Discovery Into Health

Preparado por:

Oficina de Comunicaciones Neurocientíficas
e Interacción con el Público y la Comunidad Científica
National Institute of Neurological Disorders and Stroke
Institutos Nacionales de la Salud/DHHS
Bethesda, Maryland 20894-2540

Síguenos en Facebook:



@NINDSBrainForLife

<https://www.facebook.com/NINDSBrainForLife>

Síguenos en Twitter:



@NINDSnews

<https://twitter.com/NINDSnews>

Publicación del NIH No. 21-NS-156s
Febrero de 2021