



Tratamientos de estimulación
cerebral para la salud mental
Guía para padres

AMERICAN ACADEMY OF
CHILD & ADOLESCENT
PSYCHIATRY

W W W . A A C A P . O R G

AMERICAN
PSYCHIATRIC
ASSOCIATION



Grupo de trabajo de Tratamientos de estimulación cerebral para la salud mental: Guía para padres

COORDINADOR:

Paul E. Croarkin, DO, MS

MIEMBROS:

Adrian Jacques H. Ambrose, MD, MPH, MBA

Raman Baweja, MD, MS

Christine Conelea, PhD

Neera Ghaziuddin, MD

Stephanie Hartselle, MD

Ernest V. Pedapati, MD, MS

Robyn Thom, MD

PERSONAL:

Sarah Hellwege, MEd, directora de Investigación, Subvenciones y Fuerza Laboral

CONSULTORES:

Glennon Floyd, redactor científico médico

Azra Jaferi, PhD, redactora científica médica

Con un agradecimiento especial a Teri Brister, PhD, LPC y asesora principal de NAMI, por su cuidadosa revisión de la guía.

La Academia Estadounidense de Psiquiatría del Niño y Adolescente promueve el desarrollo saludable de los niños, los adolescentes y las familias a través de la promoción, la educación y la investigación. Los psiquiatras de niños y adolescentes son la principal autoridad médica en salud mental infantil.

El propósito de esta guía es ofrecer una visión general de los tratamientos de estimulación cerebral disponibles. No pretende proporcionar asesoría médica ni promover ninguna forma específica de tratamiento. En cambio, esperamos que esta guía brinde suficiente información en un lenguaje sencillo para que los pacientes y sus familias puedan tener conversaciones significativas con sus médicos sobre los tratamientos de estimulación cerebral.



Índice

Introducción	4
Tipos de tratamientos de estimulación cerebral	6
<i>Terapia electroconvulsiva</i>	6
<i>Estimulación magnética transcraneal</i>	6
<i>Estimulación eléctrica transcraneal</i>	7
<i>Estimulación del nervio trigémino</i>	8
<i>Estimulación del nervio vago</i>	8
<i>Estimulación cerebral profunda</i>	8
Resumen	9
Preguntas frecuentes	10
Enlaces y recursos para obtener información adicional	13

Introducción

Dos aspectos importantes para tener en cuenta son la seguridad del tratamiento y si es probable que el tratamiento mejore los síntomas y la calidad de vida de su hijo.

Esta guía lo ayudará a abordar las decisiones sobre el uso de los tratamientos de estimulación cerebral que pueden estar disponibles para su hijo. Proporciona una descripción general de cómo los tratamientos de estimulación cerebral pueden ayudar a su hijo, los posibles efectos secundarios y los posibles riesgos. Hay mucha información que considerar y la investigación sobre estos tratamientos continúa. Los tratamientos de estimulación cerebral generalmente se brindan junto con psicoterapia (terapia de conversación) y medicamentos psiquiátricos. Aunque los tratamientos de estimulación cerebral a veces también se denominan “neuromodulación” o “neuroterapéutica”, en esta guía se usará el término “estimulación cerebral” para referirnos a ellos.

Los tratamientos de estimulación cerebral utilizan campos eléctricos o magnéticos para cambiar el funcionamiento del cerebro. Las investigaciones muestran que estos tratamientos pueden ayudar a que las células y los circuitos cerebrales funcionen mejor, lo que puede mejorar el estado de ánimo, el pensamiento, la ansiedad y la concentración.

Existen dos tipos de tratamientos de estimulación cerebral: no invasivos e invasivos. La principal diferencia es que los tratamientos invasivos implican cirugía, mientras que los tratamientos no invasivos no. Los tratamientos invasivos no se utilizan con tanta frecuencia como los no invasivos en niños y adolescentes. Algunos ejemplos de tratamientos invasivos son la estimulación cerebral profunda

Tratamientos de estimulación cerebral no quirúrgicos

- Terapia electroconvulsiva (TEC)
- Estimulación magnética transcraneal (EMT)
- Estimulación eléctrica transcraneal (EET)
- Estimulación transcutánea del nervio vago (ETNV)
- Estimulación del nervio trigémino (ENT)

Un ensayo controlado aleatorizado (ECA) es un tipo de experimento científico diseñado para controlar factores que no están bajo control experimental directo. El placebo parece ser similar al tratamiento, pero no contiene los ingredientes activos del tratamiento. Los pacientes, los padres y los investigadores que realizan el estudio no saben cuál están recibiendo los pacientes (el tratamiento o el placebo), por lo que el ensayo es doble ciego.

(ECP) y la estimulación del nervio vago (ENV), que se usan para tratar las convulsiones (epilepsia) y los trastornos graves del movimiento.

Los tratamientos de estimulación cerebral no invasivos incluyen la terapia electroconvulsiva (TEC), la estimulación magnética transcraneal (EMT), la estimulación eléctrica transcraneal (EET) y la estimulación transcutánea del nervio vago (ETNV). Estos tratamientos no implican cirugía y, por lo general, se realizan en una clínica con el paciente despierto. La TEC es una excepción porque implica la inserción de una aguja (para una vía intravenosa) y anestesia general antes del tratamiento, pero aun así no implica cirugía. Los tratamientos de estimulación cerebral no invasivos se utilizan para tratar a los niños y adolescentes con síntomas psiquiátricos graves.

Al decidir sobre estos tratamientos, es importante tener en cuenta varios factores: los posibles beneficios, riesgos y efectos secundarios; la forma en que estos tratamientos podrían mejorar la calidad de vida de su hijo; los costos del tratamiento, tanto en dinero como en tiempo; y los valores de su familia.



Cuando considere cualquier tratamiento nuevo para su hijo, es importante que hable con el equipo de atención médica del niño o adolescente y haga preguntas. Todos los enfoques de tratamiento tienen aspectos positivos y negativos relativos. Dos aspectos importantes para tener en cuenta son la seguridad del tratamiento y si es probable que el tratamiento mejore los síntomas y la calidad de vida de su hijo. Para saber si un tratamiento nuevo es seguro y eficaz, los investigadores evalúan el tratamiento en un tipo de estudio de referencia denominado *ensayo controlado, doble ciego y aleatorizado*. En estos estudios, muchos pacientes con esta afección son asignados al azar (como si se lanzara una moneda al aire para decidir) al nuevo tratamiento o a un placebo. Si el tratamiento activo mejora los síntomas más que el placebo, se dice que el tratamiento es eficaz (o que tiene *eficacia clínica*). Si el tratamiento activo y el placebo tienen efectos secundarios similares, esto sugiere que el tratamiento es seguro. A veces, se tienen en cuenta niveles de evidencia más bajos cuando es difícil realizar ensayos aleatorios porque la afección que se estudia es muy grave o existen problemas

éticos (por ejemplo, cuando la administración de un placebo a pacientes enfermos puede causar más daño o conlleva un alto riesgo de un resultado negativo).

La Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration, FDA) de los Estados Unidos revisa la evidencia de los estudios de investigación para decidir si un tratamiento nuevo debe aprobarse (si el tratamiento es un medicamento) o autorizarse (si el tratamiento es un dispositivo) para su comercialización. Se necesita la aprobación o autorización de la FDA para que el nuevo tratamiento se comercialice con el propósito específico de tratar una determinada afección. Es importante saber que no todos los tratamientos que los profesionales de la salud proporcionan a niños y adolescentes están aprobados o autorizados por la FDA. Cuando un tratamiento aprobado por la FDA se usa para una afección o un grupo de edad diferente al especificado en la aprobación, se conoce como un "uso no contemplado" del tratamiento. Esta es una práctica médica aceptada, si está respaldada por expertos clínicos y de investigación.

Tipos de tratamientos de estimulación cerebral

Durante el procedimiento de TEC, se pasa una cantidad muy pequeña de electricidad a través de dos electrodos que se aplican en el cuero cabelludo con gel.

Terapia electroconvulsiva (TEC)

La terapia electroconvulsiva (TEC) es un tipo de terapia que se usa para la depresión grave, el trastorno bipolar y la catatonía. La catatonía es un trastorno que afecta la conciencia, el habla, el movimiento y el pensamiento del paciente y que puede poner en peligro la vida. Para los tratamientos iniciales de TEC, es posible que su hijo deba ser hospitalizado y recibir anestesia en cada sesión para que permanezca dormido durante el procedimiento. Estos tratamientos se administran una vez cada 1 a 3 días. Una vez que la afección psiquiátrica de su hijo se haya estabilizado con la TEC, su hijo puede recibir los tratamientos restantes de forma ambulatoria y regresar a casa inmediatamente después del procedimiento.

Durante el procedimiento de TEC, se pasa una cantidad muy pequeña de electricidad a través de dos electrodos que se aplican en el cuero cabelludo con gel. Esta estimulación eléctrica provoca una convulsión muy breve que se cree que ayuda al cerebro. Este tipo de convulsión controlada es segura y los médicos la supervisan cuidadosamente. Se cree que la convulsión proporciona un "reinicio" del cerebro y que durante la convulsión se liberan sustancias químicas que ayudan a tratar la afección de su hijo. Según la práctica clínica, la TEC parece ser igual de eficaz, y posiblemente más eficaz, que todos los medicamentos.

Para algunos trastornos, la mejoría con la TEC puede requerir sesiones de refuerzo denominadas "TEC de mantenimiento". La TEC de mantenimiento se suele realizar semanalmente durante un mes y luego con menos frecuencia durante las semanas o meses siguientes, antes de interrumpirla. La cantidad y la oportunidad de los tratamientos iniciales y de mantenimiento se analizan con el equipo de tratamiento y se adaptan según el diagnóstico y la gravedad de la enfermedad, junto con la respuesta de los síntomas de su hijo.

Los principales riesgos de la TEC se relacionan con la anestesia que se administra para hacer dormir al niño durante el procedimiento. La frecuencia de los incidentes relacionados con la anestesia es extremadamente baja. Los pacientes tratados con TEC pueden tener efectos secundarios relacionados

Los pacientes y los padres pueden preocuparse por el tratamiento con TEC, especialmente por la forma en que a veces se presenta en los medios de comunicación. En general, la TEC es un tratamiento seguro y eficaz. Es tan seguro que es un tratamiento de elección para pacientes con síntomas graves que no pueden tolerar los medicamentos, pacientes con problemas médicos, ancianos o embarazadas. De todos los tratamientos descritos en esta guía, la TEC es la que se ha utilizado y estudiado durante más tiempo y con mayor profundidad que las demás formas de estimulación cerebral.

con el pensamiento y la memoria, pero hay maneras en que el profesional de la salud encargado del tratamiento puede reducir este riesgo. Los estudios actuales sugieren que, en la mayoría de los pacientes, estos posibles efectos secundarios desaparecen entre 2 y 3 meses después de la TEC. En raras ocasiones, los pacientes pueden tener efectos cognitivos más duraderos.

Estimulación magnética transcraneal (EMT)

La estimulación magnética transcraneal (EMT) es una forma de estimulación cerebral que no implica anestesia. Emplea un pulso magnético para estimular el cerebro mientras el paciente está despierto. En la actualidad, se usa comúnmente para tratar a adultos que tienen un trastorno depresivo mayor resistente al tratamiento. Los investigadores han utilizado la EMT de forma segura en estudios para tratar a pacientes adolescentes con diversas afecciones, como

depresión, trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), trastornos de tics, trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) y trastorno del espectro autista. La EMT se puede proporcionar en muchos entornos, como en un centro de EMT, el consultorio de un médico o un hospital. Durante la sesión, su hijo se sentará en una silla cómoda con una bobina magnética por encima de la cabeza. Después de finalizada la sesión, el niño puede volver a la escuela o jugar con normalidad.

La duración y la cantidad de sesiones de EMT pueden variar según los síntomas que se estén tratando. La sesión de EMT dura entre 5 y 40 minutos. Algunos tratamientos requieren sesiones diarias de 4 a 6 semanas, mientras que algunos enfoques nuevos ofrecen más de un tratamiento en un día durante 1 a 2 semanas.

Hay varias formas de EMT aprobadas por la FDA para su uso en adultos que también se pueden usar en niños y adolescentes como un tratamiento de "uso no contemplado".

Un tratamiento de uso no contemplado no está específicamente autorizado por la FDA para este grupo de edad, pero los médicos aún pueden ofrecerlo si creen que es la mejor opción de tratamiento para su hijo. En 2024, la FDA autorizó el uso de la EMT como complemento para el tratamiento con

medicamentos antidepresivos en adolescentes (de 15 a 21 años) con trastorno depresivo mayor. Actualmente, otras indicaciones de la EMT en niños y adolescentes son de "uso no contemplado".

Los efectos secundarios más frecuentes de la EMT incluyen dolores de cabeza, molestias en el cuero cabelludo, hormigueo y espasmos. Estos síntomas suelen ser leves y no persisten mucho tiempo. Se debe usar protección auditiva durante la EMT, ya que los pulsos magnéticos emiten un sonido de golpeteo o clic que puede dañar la audición. En muy raras ocasiones, la EMT puede provocar una convulsión; sin embargo, se ha demostrado que los riesgos de convulsiones son mínimos y es más probable que se presenten en pacientes que ya tienen riesgo de sufrir convulsiones, como lesiones en la cabeza o infecciones cerebrales. Los efectos de la EMT no siempre son duraderos.

Estimulación eléctrica transcraneal

La estimulación eléctrica transcraneal (EET) proporciona una leve estimulación eléctrica al cuero cabelludo mientras el paciente está despierto. En la mayoría de los casos, los pacientes no experimentan ninguna sensación incómoda. Se cree que los diferentes procedimientos de EET ayudan al

Un tratamiento de uso no contemplado no está específicamente autorizado por la FDA para este grupo de edad, pero los médicos aún pueden ofrecerlo si creen que es la mejor opción de tratamiento para su hijo.



Los estudios a gran escala que han evaluado los efectos secundarios y los riesgos del uso de la ENV para tratar convulsiones han encontrado que, en general, es relativamente segura y bien tolerada.

cerebro de distintas maneras. Se considera que procedimientos como la estimulación transcraneal con corriente continua (ETCC) y la estimulación transcraneal con ruido aleatorio (ETRA) ayudan a que las estructuras básicas del cerebro, llamadas células o neuronas, funcionen de manera más saludable. También se cree que otras formas, como la estimulación transcraneal con corriente alterna (ETCA), ayudan a que las ondas cerebrales sean más saludables.

Estimulación del nervio trigémino (ENT)

La estimulación del nervio trigémino (ENT) es un tipo de EET que estimula el nervio trigémino (nervio involucrado en sensaciones como el dolor, el tacto y la temperatura de la cara). Está autorizado por la FDA para tratar a niños (de 7 a 12 años) con TDAH que no reciben medicamentos concomitantes. La ENT se administra mediante un dispositivo electrónico denominado Monarch eTNS® System. Los estudios han demostrado que la ENT es relativamente segura. Se administra cuando el paciente duerme. En la mayoría de los estudios, la ENT se administra diariamente durante 4 semanas. Los síntomas pueden mejorar gradualmente en el transcurso de 4 a 8 semanas.

Para aplicar la ENT, los padres colocan en la frente del niño un parche con electrodos, conectado mediante cables delgados a un dispositivo estimulador. Se lo ponen justo antes de acostarse, lo usa de 7 a 9 horas mientras duerme y se lo retiran al despertarse por la mañana. Los niños suelen tolerar bien la ENT, y los efectos secundarios más frecuentes son erupciones cutáneas o decoloración debajo de las áreas donde se colocó el parche. En el caso de las erupciones cutáneas, suele ser útil lavar la zona después de retirar el parche y aplicar una crema con cortisona. La decoloración de la piel mejora aproximadamente dos semanas después de suspender la ENT y con la exposición normal al sol.

Estimulación del nervio vago (ENV)

La estimulación del nervio vago (ENV) requiere la implantación quirúrgica de un dispositivo estimulador para enviar impulsos eléctricos al nervio vago (un nervio con conexiones cerebrales importantes). Se ha estudiado tanto en epilepsia (trastorno convulsivo) a lo largo de la vida como en la depresión resistente al tratamiento en adultos. La ENV se usa en niños con convulsiones difíciles de tratar. Muchos de los pacientes que han sido tratados con la ENV

para la epilepsia también tienen problemas de salud mental. No se sabe si la ENV ayuda a los problemas de salud mental pediátricos, como el TDAH, la ansiedad y la depresión. Los estudios a gran escala que han evaluado los efectos secundarios y los riesgos del uso de la ENV para tratar convulsiones han encontrado que, en general, es relativamente segura y bien tolerada. Entre los efectos secundarios frecuentes se encuentran ronquera, dificultad para tragar, dificultad para hablar, malestar estomacal y problemas con el hardware del dispositivo. Se han notificado casos poco frecuentes de aspiración (inhalar accidentalmente a través de las cuerdas vocales hacia las vías respiratorias, en lugar de tragar por el conducto alimentario o el esófago hacia el estómago) y problemas cardíacos denominados arritmias. En raras ocasiones, pacientes con epilepsia tratados con ENV han presentado muerte súbita sin causa aparente, pero no se ha demostrado que se deba a dicho tratamiento. También existen riesgos y efectos secundarios relacionados con la cirugía inicial. Hay otra forma de ENV, llamada ENV transcutánea, que se administra sin necesidad de cirugía.

Estimulación cerebral profunda (ECP)

La estimulación cerebral profunda (ECP) se ha estudiado y utilizado desde la década de 1960. El tratamiento de ECP requiere cirugía para implantar electrodos en el cerebro y un estimulador debajo de la piel del pecho. La ECP se usa para tratar la enfermedad de Parkinson (un trastorno que afecta el movimiento) y el temblor esencial (una afección neurológica que hace que las manos tiemblen). La ECP es un tratamiento complementario para la epilepsia focal difícil de tratar. En algunas circunstancias se ha utilizado la ECP para el TOC y la distonía (contracciones musculares involuntarias que provocan movimientos repetitivos o de torsión) en adultos. Hay investigaciones en curso que estudian la ECP en adultos con depresión resistente al tratamiento. En niños y adolescentes, la ECP se usa principalmente para la distonía. Los pacientes con distonía suelen tener otros problemas de salud mental, pero se desconoce si la ECP es útil para los síntomas de salud mental. Los efectos secundarios y los riesgos de la ECP se relacionan principalmente con el procedimiento quirúrgico inicial y el hardware implantado. Estos pueden incluir dolor, inflamación del cerebro, infecciones y convulsiones. Con el tiempo, los pacientes con ECP pueden tener mareos, problemas de concentración, problemas de conducta y otros tipos de cambios en el comportamiento.

Resumen

Si bien algunos estudios sobre tratamientos de estimulación cerebral en niños son claros, todavía hay muchas incógnitas. Hay investigaciones en curso enfocadas en ampliar nuestro conocimiento sobre estos tratamientos. Es muy probable que los médicos desarrollen nuevas maneras de administrar tratamientos

de estimulación cerebral en el futuro, como personalizar el tratamiento según el cerebro y los síntomas de cada paciente. Los tratamientos de estimulación cerebral también se pueden combinar con psicoterapia y medicamentos. Se necesita más investigación y es importante para guiar a los profesionales de la salud, los padres y los pacientes.



Preguntas frecuentes

Estos tratamientos pueden ser útiles, pero la decisión de usarlos en niños y adolescentes es complicada debido a que no existe suficiente investigación en estos grupos en comparación con los adultos.

¿Qué son los tratamientos de estimulación cerebral? ¿Son la mejor opción de tratamiento para mi hijo?

La estimulación cerebral es un tipo de tratamiento que utiliza campos magnéticos o electricidad para mejorar directa o indirectamente el funcionamiento del cerebro. La mayoría de los tratamientos de estimulación cerebral no son invasivos, lo que significa que **no** requieren cirugía. Estos tratamientos pueden ser útiles, pero la decisión de usarlos en niños y adolescentes es complicada debido a que no existe suficiente investigación en estos grupos en comparación con los adultos. Es importante que analice sus preguntas con el equipo de tratamiento de su hijo y que considere las ventajas y desventajas, los efectos secundarios, los riesgos, los posibles beneficios y los factores prácticos, como el tiempo y los costos del tratamiento.

¿Cómo sé si los tratamientos de estimulación cerebral son seguros y eficaces?

La FDA ha autorizado algunos tratamientos o dispositivos de estimulación cerebral para ciertos trastornos. La FDA otorga la autorización solo después de revisar cuidadosamente los estudios que demuestran que el dispositivo es seguro y luego autoriza a las empresas a comercializar legalmente el dispositivo para el diagnóstico "autorizado", como la depresión o el TDAH. También es importante hablar con el equipo de tratamiento sobre cualquier investigación que pueda servir de base para tomar una decisión. Al igual que con los medicamentos que se recetan a niños y adolescentes, algunos tratamientos de estimulación cerebral se utilizan como tratamientos de "uso no contemplado", lo que significa que, aunque la FDA no haya aprobado esos tratamientos en particular para la afección que padece su hijo, los médicos aún pueden recetarlos si consideran que son la mejor opción en su caso.

Tabla 1. Preguntas que debe hacer al equipo de atención médica de su hijo

- ¿Cómo se ha estudiado este tratamiento en niños o adolescentes?
- ¿Cómo sabremos que el tratamiento ayuda a mi hijo?
- ¿La FDA ha revisado este nuevo tratamiento?
- ¿Existen otros tratamientos con mayor respaldo científico?
- ¿Cuáles son los riesgos y los efectos secundarios del tratamiento?
- ¿A cuántos niños y adolescentes ha tratado con esto? ¿Cuántos no obtuvieron ningún beneficio con este tratamiento? ¿Cuántos presentaron efectos secundarios por el tratamiento?
- ¿Cuál es el costo total de este tratamiento si no está cubierto por nuestro seguro?
- ¿Cuáles son las probabilidades de éxito de este tratamiento?
- Si el tratamiento ayuda a mi hijo, ¿necesitará tratamientos adicionales en el futuro?
- ¿Qué elegiría usted si su propio hijo necesitara un tratamiento para esta afección?

¿Los tratamientos de estimulación cerebral están cubiertos por el seguro médico? ¿Cuáles son los costos?

Es conveniente que hable con su compañía de seguros y el equipo de tratamiento sobre este tema antes de comenzar el tratamiento. El seguro cubre la TEC en determinadas circunstancias. El médico de su hijo podrá proporcionarle el diagnóstico adecuado y los códigos de terminología de procedimientos actuales (Current Procedural Terminology, CPT®) para que los utilice si presenta reclamaciones a sus planes de seguro.

¿Los pacientes continúan con la psicoterapia y los medicamentos si reciben tratamientos de estimulación cerebral?

Es muy importante que analice el plan de tratamiento de su hijo con el médico tratante. En la mayoría de los casos, esto significa continuar con la psicoterapia y los medicamentos durante la terapia de estimulación cerebral. En algunos casos, se le puede pedir que no administre un medicamento el día del tratamiento para mejorar su seguridad o sus efectos positivos. Es importante saber que si la respuesta al



tratamiento de estimulación cerebral es buena, los efectos se mantienen solo por días, semanas o meses. También es posible que en el futuro se requieran más sesiones con estimulación cerebral u otros tratamientos.

¿Cuáles son los efectos secundarios y los riesgos de los tratamientos de estimulación cerebral?

Los efectos secundarios y los riesgos varían según el tipo de estimulación cerebral utilizada. La TEC requiere anestesia, por lo que conlleva los mismos riesgos que cualquier cirugía con anestesia. Es importante evaluar la salud física de su hijo antes de iniciar el tratamiento. En otros tipos de estimulación cerebral en los que su hijo permanece despierto, es posible que sienta dolor o molestias en el cuero cabelludo durante el tratamiento. Otros efectos secundarios frecuentes incluyen dolores de cabeza o fatiga

después de los tratamientos. En algunos casos, los efectos secundarios más graves, aunque poco frecuentes pueden incluir convulsiones y confusión temporal. Si su hijo ya tiene factores de riesgo que aumentan la probabilidad de presentar efectos secundarios, el equipo de tratamiento puede trabajar con usted para ayudar a mejorar la seguridad y la tolerabilidad del tratamiento.

No sabía que todavía se utilizaba la TEC. ¿Es realmente un buen tratamiento para los niños y adolescentes?

Sí, la TEC se sigue utilizando y puede ser muy eficaz en el tratamiento de niños y adolescentes. Si bien la TEC se usa con más frecuencia en adultos, a menudo puede ser un tratamiento muy útil que puede salvar la vida de los pacientes menores de 18 años con depresión grave, pensamientos y conductas suicidas, síndrome neuroléptico maligno (una

reacción potencialmente mortal a los fármacos antipsicóticos) o catatonía (un trastorno neurológico grave que afecta el movimiento y el comportamiento) que no mejora con otros tratamientos.

Escuché que podíamos comprar una versión doméstica de la ETCC en Internet. ¿Es una buena idea?

Los tratamientos de estimulación cerebral para los síntomas de salud mental solo deben ser administrados y supervisados por un profesional de la salud debidamente capacitado y su equipo de atención médica. Administrar tratamientos de estimulación cerebral por su cuenta, sin la supervisión de un equipo de atención médica, podría implicar numerosos riesgos y efectos secundarios para su hijo.

Tabla 2. Resumen de los tratamientos de estimulación cerebral		
Tipo de tratamiento	Para qué se usa	Efectos secundarios y riesgos
Terapia electroconvulsiva	• Trastorno bipolar, catatonía y depresión resistente al tratamiento (tanto unipolar como bipolar)	• Problemas de memoria y dolor de cabeza • Riesgos relacionados con la anestesia general
Estimulación magnética transcraneal	• Trastorno depresivo mayor, ansiedad, trastorno obsesivo-compulsivo (TOC)	• Molestias, dolor de cabeza, mareos • Riesgo raro (menos del 1 %) de que ocurra una convulsión breve durante el tratamiento
Estimulación del nervio trigémino	• Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH)	• Erupción cutánea o decoloración en el sitio de colocación del electrodo y dolor de cabeza
Estimulación eléctrica transcraneal Incluye: estimulación transcraneal con corriente continua (ETCC), estimulación transcraneal con corriente alterna (ETCA) y estimulación transcraneal con ruido aleatorio (ETRA)	• TDAH, ansiedad, trastorno del espectro autista, psicosis y trastornos del neurodesarrollo	• Erupción cutánea o decoloración en el sitio de colocación del electrodo y dolor de cabeza
Estimulación del nervio vago	• Epilepsia resistente al tratamiento (difícil de controlar) • Convulsiones de inicio parcial difíciles de controlar con medicamentos anticonvulsivos • Indicaciones psiquiátricas no contempladas o en fase de investigación	• Tos, ronquera, cambios en la voz, dolor de cuello, dolor de garganta, picazón en la garganta, dificultad para hablar, dificultad para tragar, dolor de cabeza y empeoramiento de los problemas de conducta • Riesgos asociados con la anestesia y la cirugía para la implantación de un estimulador bajo la piel del pecho con conexión al nervio vago en el cuello
Estimulación cerebral profunda	• Disonía difícil de controlar en pacientes de 7 años o más • Indicaciones psiquiátricas no contempladas o en fase de investigación	• Convulsión, infección, dolor de cabeza, confusión, dificultad para concentrarse, accidente cerebrovascular, complicaciones con el dispositivo implantado, dolor e inflamación en el lugar del implante, activación y empeoramiento de los problemas de conducta • Riesgos asociados con la anestesia y la cirugía para la implantación de un estimulador bajo la piel del pecho con electrodos implantados en el cerebro

Enlaces y recursos para obtener información adicional

- Ghaziuddin N, Kutcher SP, Knapp P, Bernet W, Arnold V, Beitchman J, Benson RS, Bukstein O, Kinlan J, McClellan J, Rue D, Shaw JA, Stock S, Kroeger Ptakowski K, AACAP Work Group on Quality Issues. Practice parameter for use of electroconvulsive therapy with adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 2004 Dec;43(12):1521-39.
- McGough JJ, Sturm A, Cowen J, Tung K, Salgari GC, Leuchter AF, Cook IA, Sugar CA, Loo SK. Double-blind, sham-controlled, pilot study of trigeminal nerve stimulation for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2019 Apr 1;58(4):403-11.
- Michigan Medicine. ECT: Disrupting the Stigma Around an Essential Treatment Option. YouTube; February 24, 2022. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=qk_FjhitKDI. Consultado el 24 de mayo de 2024.
- National Alliance on Mental Illness. ECT, TMS and Other Brain Stimulation Therapies. <https://www.nami.org/about-mental-illness/treatments/ect-tms-and-other-brain-stimulation-therapies/>
- National Institute of Mental Health. Brain Stimulation Therapies. <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/brain-stimulation-therapies/brain-stimulation-therapies>. Actualizado en marzo de 2024. Consultado el 24 de mayo de 2024.
- U.S. Food & Drug Administration. FDA In Brief: FDA takes action to ensure regulation of electroconvulsive therapy devices better protects patients, reflect current understanding of safety and effectiveness. <https://www.fda.gov/news-events/fda-brief/fda-brief-fda-takes-action-ensure-regulation-electroconvulsive-therapy-devices-better-protects>. Publicado el 21 de diciembre de 2018. Consultado el 24 de mayo de 2024



Formulario de registro de medicamentos

Use este formulario para registrar el historial de medicamentos de su hijo. Lleve este formulario a las citas con el profesional de la salud y actualice los cambios en los medicamentos, las dosis, los efectos secundarios y los resultados.

Fecha	Medicamento	Dosis	Efectos secundarios	Motivo por el que se mantiene o se suspende

Declaraciones de los autores

ADRIAN JACQUES H. AMBROSE, MD, MPH, MBA

Director de Integración Clínica,
Departamento de Psiquiatría
Director médico sénior, ColumbiaDoctors
Columbia University Irving Medical Center

Asesor/consultor: Johnson & Johnson

RAMAN BAWEJA, MD, MS

Profesor
Facultad de Medicina de la
Universidad Estatal de Pensilvania
Jefe adjunto de Psiquiatría de Niños y
Adolescentes
Penn State Health

Asesor/consultor: Ironshore

Financiación de la investigación: Cardinal
Health Foundation

CHRISTINE CONELEA, PHD

Profesora asociada
Universidad de Minnesota

Servicios en especie: Tourette Association
of America

Financiación de investigación: Minnesota
Masonic Charities; Minnesota Robotics Institute;
National Institute of Mental Health; National
Institute of Neurological Disorders and Stroke;
National Science Foundation

Miembro del Comité Científico Asesor: Tourette
Association of America

PAUL E. CROARKIN, DO, MS

Director de Ervin A. and Margaret C. Mueller
Mayo Clinic Children's Research Center
Presidente de la División de Investigación
Pediátrica del Departamento de Medicina
Pediátrica y del Adolescente
Mayo Clinic

Asesor/consultor: Engrail Therapeutics; Meta
Platforms, Inc.; MindMed; Myriad; Procter &
Gamble Company; Sunovion Pharmaceuticals,
Inc.

Servicios en especie: Neuronetics, Inc.;
MagVenture, Inc.; Myriad

Financiación de la investigación: Innosphere;
NeoSync, Inc.; Neuronetics, Inc.

NEERA GHAZIUDDIN, MD

Profesora
Directora de la Clínica de Terapia
Electroconvulsiva Pediátrica
Universidad de Michigan

Sin información financiera que declarar.

STEPHANIE HARTSELLE, MD

Directora ejecutiva
Hartselle and Associates
Profesora clínica asociada
Universidad de Brown

Sin información financiera que declarar.

ERNEST V. PEDAPATI, MD, MS

Profesor asociado
Cincinnati Children's Hospital
Medical Center
Profesor asociado de Clinical-Affiliate
Facultad de Medicina de la Universidad
de Cincinnati

Libros, propiedad intelectual: Springer

Honorario: AACAP

Financiación de la investigación: National
Institutes of Health; Tetra Therapeutics

ROBYN THOM, MD

Codirectora
Programa de Síndrome de Williams
de Massachusetts General Hospital
Profesora asistente
Escuela de Medicina de Harvard

Libros, propiedad intelectual: Oxford
University Press; Springer

Honorario: AACAP; Neuroscience Education
Institute; Society for Developmental and
Behavioral Pediatrics

Servicios en especie: Neuroscience Education
Institute; Society for Developmental and
Behavioral Pediatrics

Financiación de la investigación: AACAP;
Fundación Jerome Lejeune Foundation;
National Institute of Mental Health; Piton
Therapeutics; Williams Syndrome Association



AMERICAN ACADEMY OF
CHILD & ADOLESCENT
PSYCHIATRY

W W W . A A C A P . O R G

3615 Wisconsin Avenue, NW | Washington, DC 20016-3007 | www.aacap.org

©2025 Academia Estadounidense de Psiquiatría del Niño y Adolescente, todos los derechos reservados.