

# LO QUE NECESITAS SABER DE LA TERAPIA ELECTROCONVULSIVA.

Por: Regina Baralt Zamudio

Revisión y edición por el Dr. Mario Ortiz Amezola

La terapia electroconvulsiva (TEC) es un tratamiento utilizado en psiquiatría para tratar enfermedades mentales graves como trastornos depresivos con síntomas psicóticos, manía aguda o algunos cuadros de esquizofrenia. La terapia consiste en estimular una parte del cerebro mediante una descarga eléctrica para generar un episodio convulsivo tónico clónico generalizado y de baja intensidad. Esto provoca cambios electroquímicos en el cerebro y los neurotransmisores. Cuando se utiliza para tratar depresión grave, la TEC actúa en los mismos procesos que los fármacos antidepresivos; aumenta la sensibilidad de los receptores de serotonina y disminuye la actividad de los receptores NMDA para glutamato. En cuanto a su uso para la manía, se cree que tiene un efecto que aumenta el umbral convulsivo lo cual estabiliza el estado de ánimo. En la esquizofrenia, la TEC funciona ya que durante las convulsiones, las neuronas se despolarizan y liberan glutamato lo cual revierte la psicosis 1.

## HISTORIA

Los primeros usos de la TEC se dieron en el siglo XVI con los misioneros jesuitas que usaban descargas del pez torpedo para expulsar demonios en probables pacientes psiquiátricos. En 1934, Von Meduna empleó sustancias químicas para inducir la convulsión. Esta fue la técnica más utilizada hasta que Cerletti y Bini expusieron la posibilidad de inducir convulsiones epilépticas con corriente eléctrica. En 1938 Bini fabricó el primer aparato de electroshocks, y se dio el primer tratamiento el 18 de abril en Roma 1.

## INDICACIONES DE LA TEC

A pesar de los avances en cuanto a investigación y tecnología, el mecanismo de acción de la TEC sigue sin comprenderse por completo, como sucede con muchos otros tratamientos empíricos.

Sin embargo, debido a los excelentes resultados, la TEC se indica en las siguientes situaciones 2

**A)** Trastornos depresivos con episodios graves o con síntomas psicóticos. Se utiliza también cuando hay inhibición intensa, alto riesgo de suicidio, resistencia a los antidepresivos o cuando existe alguna contraindicación para tomarlos (embarazo e intolerancia).

**B)** Trastornos esquizofrénicos en casos con agitación grave o estupor catatónicos, episodios agudos con agitación fuerte y desorganización conductual o cuando hay resistencia al tratamiento farmacológico (6-8 semanas sin respuesta). Si el paciente se resiste a tomar el medicamento o los efectos secundarios son graves (síndrome neuroléptico maligno) también se puede recurrir a la TEC. El trastorno esquizoafectivo o la depresión secundaria también son indicaciones para esta terapia.

**C)** Manía aguda en pacientes con respuesta insuficiente al tratamiento farmacológico, respuesta lenta, o cuando requieren dosis muy elevadas. También se utiliza en mujeres embarazadas y otras condiciones en las que la medicación antipsicótica o el litio estén contraindicados.

**D)** Otras indicaciones en patologías no psiquiátricas incluyen:

- **Enfermedad de Parkinson**
- **Síndrome neuroléptico maligno**
- **Epilepsia resistente**
- **Discinesia tardía.**
- **Otras psicosis delirantes agudas y sintomáticas en condiciones de gravedad, contraindicación de tratamiento farmacológico o resistencia a ese tratamiento 3.**

## RESULTADOS

La TEC produce una mejoría a través de la inducción de una crisis epiléptica mediante un estímulo eléctrico. La eficacia de esta terapia depende de una duración mínima, la generalización a ambos hemisferios y un patrón electroencefalográfico de una cualidad determinada. Para lograr esto, se necesita un estímulo que sea lo suficientemente potente para maximizar la eficacia, pero no tan elevado como para provocar efectos adversos 2.

En trastornos depresivos la TEC tiene tasas de respuesta y remisión más altas que todos los tratamientos antidepresivos. Los pacientes tratados con esta técnica muestran una mejora del 70-90%.

En pacientes con esquizofrenia, la respuesta a la TEC es más eficaz mientras más agudo sea el episodio y más corta su duración. En las formas catatónicas la TEC tiene una eficacia aproximadamente 80% mayor a la del tratamiento farmacológico. En los cuadros agudos los resultados son similares a los obtenidos con antipsicóticos.

En el tratamiento de la manía aguda, la eficacia de la TEC es parecida a la respuesta en depresión mayor 3.



Figura 1: Paciente recibiendo TEC 4

## TÉCNICA

Antes de realizar la TEC, se debe hacer una evaluación al paciente que incluya historia clínica minuciosa con el diagnóstico claro indicativo de TEC. El paciente debe ser previamente evaluado por medi-

cina interna y neurología, también debe realizarse laboratorios básicos.

Durante el procedimiento es necesario que tanto el psiquiatra como el anestesiólogo estén cuidando y monitorizando al paciente. Debe haber un monitoreo posanestésico, cardíaco, hemodinámico y respiratorio. Se utiliza anestesia general y una vez que el paciente se encuentra completamente dormido, se administra un miorrelajante. Se coloca un protector bucal para evitar lesión oral por la estimulación directa de los músculos masticadores que provocará una contracción brusca. El paciente debe estar oxigenado al 100% con presión positiva desde antes de aplicar la anestesia y mantenerse así durante todo el procedimiento.

La meta de la TEC es producir una convulsión controlada y monitorizada que usualmente dura entre 30 y 90 segundos. La TEC puede ser administrada colocando los electrodos de forma bilateral o unilateral.

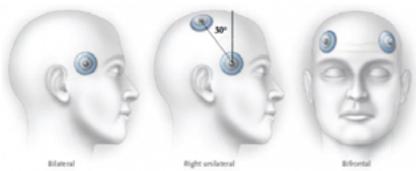


Figura 2. Localización de los electrodos 5

Una vez que termina la convulsión, el paciente se recupera entre 5 y 15 minutos después sin recordar el episodio. Se siguen controlando las constantes vitales hasta la recuperación total que es cuando el paciente está orientado, consciente, colaborador y con signos vitales conservados.

Un curso típico de TEC consiste en 6 a 10 tratamientos programados en intervalos de 2 a 3 veces por semana. El paciente debe experimentar mejoría de los síntomas al segundo o tercer tratamiento, con una respuesta completa del quinto al décimo tratamiento 1,3.

## EFFECTOS ADVERSOS

La TEC ha mostrado un alto grado de seguridad con un riesgo de mortalidad de 1/10,000 a 1/25,000 1. Los efectos adversos que se presentan pueden ser somáticos o cognitivos. Los dependientes de la técnica puede ser por:

### A. ANESTESIA:

Aplicar TEC sin anestesia conlleva mayores efectos adversos como fracturas, tromboflebitis, y aneurismas entre otros, por lo cual es considerado un tratamiento de alto riesgo. La morbi-mortalidad de la TEC con anestesia se asocia en gran medida a problemas cardiovasculares, por lo cual es importante mantener al paciente monitorizado e hiperoxigenado (saturación de O<sub>2</sub> al 100%).

### A. LOCALIZACIÓN DE LOS ELECTRODOS:

Colocarlos de forma unilateral tiene menos efectos adversos sobre la memoria y la cognición aunque su eficacia es menor.

### B. TIPO DE CORRIENTE:

Si la cantidad de corriente que penetra al cerebro es grande, la probabilidad de efectos adversos inmediatos (confusión) y tardíos (amnesia) aumenta considerablemente.

Los efectos adversos irreversibles son los micro olvidos permanentes de contenido autobiográfico posiblemente por daños anatómicos (pérdida de células, pérdida de conexiones y gliosis) y la amnesia que es similar a la ocasionada por daño de estructuras temporales límbicas.

Otros efectos secundarios que se pueden presentar son: apnea prolongada (infrecuente), convulsión prolongada (>180 segundos) que debe ser tratada con barbitúricos o Diazepam IV, confusión, arritmias, euforia, dolor post convulsivo secundario a fasciculaciones por la convulsión, convulsiones tardías, alteraciones cognitivas, principalmente mnési-

cas, cambios bioquímicos y endocrinos o cambios en la actividad eléctrica cerebral.

Todos estos efectos pueden ser prevenidos si se utiliza la técnica correcta que incluye el uso de anestesia y relajantes, hiperoxigenación y monitoreo durante y después del tratamiento 6.

## CONCLUSIÓN

La técnica para realizar la TEC ha sido estudiada y adaptada para tener un balance riesgo-beneficio que mejore los resultados evitando efectos adversos. Las medidas preventivas que se toman disminuyen significativamente los posibles efectos secundarios, y hacen de la TEC una práctica bastante segura. A pesar de esto, el paradigma que existe acerca de esta técnica sigue teniendo un gran impacto en cuanto a su uso y muchas personas le tienen miedo por el hecho de tratarse de una descarga eléctrica que provoca una crisis convulsiva. Evidentemente, es necesario difundir más información sobre la TEC para el tratamiento de enfermedades psiquiátricas; está comprobado que sus efectos son iguales o hasta mejores que con los tratamientos farmacológicos, sin embargo, el desconocimiento y estigmatización de esta práctica siguen siendo una gran barrera que se debe superar.

## REFERENCIAS

1. Reza, J. La terapia Electroconvulsiva. *Rev Sal Quintana Roo* [Internet]. 2012 [consultado el 18 de febrero del 2019]. 5(21) : 24-27. Disponible en: <https://salud.groo.gob.mx/revista/revistas/21/5.pdf>
2. Sanz, F. Características del estímulo en terapia electroconvulsiva. Una revisión pragmática. *Revista de psiquiatría y salud mental*. [Internet]. 2016 [consultado el 18 de febrero del 2019]. 11(1): 36-47. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-psiquiatria-salud-mental-286-articulo-caracteristicas-del-estimulo-terapia-electroconvulsi>