



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



Cátedra UNESCO  
Tecnologías de apoyo para  
la Inclusión Educativa



## REVISTA

### JUVENTUD Y CIENCIA SOLIDARIA:

En el camino de la investigación

# UNA NUEVA ESPERANZA PARA LA CURA DE LA EPILEPSIA

Ana Martina Orellana Alvarez, Camila Victoria Vélez Campoverde,  
Doménica Estefanía Tacuri Valdivieso



**Ana Martina Orellana Alvarez**, tengo 15 años. Estudio en el 1ero de BGU en la Unidad Educativa Particular Salesiana María Auxiliadora. Me gusta leer y escuchar música. En un futuro deseo estudiar medicina y especializarme en cirugía cardiorrácica.



**Camila Victoria Vélez Campoverde**, tengo 15 años. Estudio en el año 1ero de BGU en la Unidad Educativa Particular Salesiana María Auxiliadora. Me gusta mucho leer, dibujar y ver películas. En un futuro deseo estudiar medicina y especializarme en ginecología ya que es una carrera que llama mucho la atención.



**Doménica Estefanía Tacuri Valdivieso**, tengo 15 años. Estudio en el año 1ero de BGU en la Unidad Educativa Particular Salesiana María Auxiliadora. Me gusta mucho dibujar y tocar el violín. Quiero estudiar Medicina en la universidad nuevas.

## Resumen

El objetivo principal de este artículo es dar a conocer la importancia que tienen los recursos naturales y cómo éstos benefician nuestra salud. En este caso nos enfocamos en la planta de cúrcuma, debido a que es

considerada un antioxidante y ayuda a la reducción de estrés oxidativo, el cual es el responsable de varias enfermedades neurodegenerativas como Alzheimer, Parkinson y la Epilepsia. Este último es considerado como

uno trastornos neurológicos más comunes, debido a que, según datos recolectados, se estima que alrededor de 50 millones de personas padecen de esta enfermedad, la cual ha podido ser tratada mediante el uso de fármacos y con terapias farmacológicas. Sin embargo, con el paso del tiempo y mediante la influencia y ayuda de la medicina natural, se ha logrado comprobar que el uso de aceite cúrcuma, es capaz de paliar y ayudar a sobrellevar esta enfermedad.

Esto pudo comprobarse mediante un experimento realizado por [1], en donde proporcionaban cierta cantidad de aceite de cúrcuma a ratas, las cuales presentaban ataques epilépticos. Con el paso del tiempo se evidenció como las ratas redujeron sus ataques y, lo más impresionante, es que el uso de este aceite no causó daños o efectos secundarios a en algún órgano de los pequeños animales.

A partir de los resultados obtenidos se concluyó que el aceite de cúrcuma puede llegar a ser en el futuro una alternativa para tratar la enfermedad de la epilepsia, debido a que no causa efectos secundarios en el organismo y es fácil de obtenerlo, demostrando así la evolución y avance de la medicina natural.

**Palabras clave:** epilepsia, cúrcuma, convulsiones, estrés oxidativo, resveratrol

## Explicación del tema

### Las falencias en la cura de la epilepsia

El enfoque reduccionista en la ciencia médica puede llevar a la omisión de las causas histórico-estructurales de las enfermedades, como la epilepsia. Aunque Hipócrates es a menudo citado como el padre de la epilepsia, hubo otros importantes contribuyentes en la definición, clasificación y tratamiento de la enfermedad [2].

La epilepsia es un problema neurológico que se puede definir como un trastorno caracterizado por la recurrencia de crisis epilépticas. Estas, a su vez, son el resultado de descargas excesivas y desordenadas de neuronas cerebrales [2]. En todo el mundo, unos 50 millones de personas padecen epilepsia, lo que la convierte en uno de los trastornos neurológicos más comunes [3]. Alrededor de los años se han creado una

gran cantidad de tratamientos y fármacos para curar esta enfermedad y aunque si lo han logrado todavía no hay una cura 100 % asegurada que ayuda a todas las personas que padecen esta enfermedad.

El 70 % de los casos de epilepsia pueden tratarse farmacológicamente con resultados satisfactorios. Sin embargo, el 30 % de los pacientes presentan problemas referentes a la terapia farmacológica actualmente disponible, por esta razón una gran cantidad de personas tiene que padecer esta enfermedad toda su vida sin ninguna esperanza de que exista una cura [4].

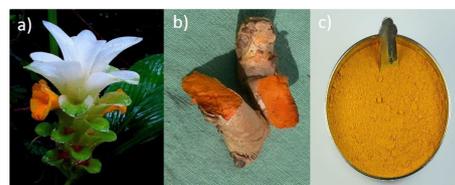
Por ello, se hace evidente la necesidad de buscar nuevas alternativas, efectivas y seguras, para el tratamiento de la epilepsia. En este contexto, los productos naturales representan una fuente interesante de nuevos principios activos con potencial capacidad anticonvulsiva.

### La esperanza de una cura para muchos

A partir de lo analizado, pudimos observar que un estudio ha podido encontrar a nivel experimental una cura para el 30 % de la población con resistencia a los fármacos contra la epilepsia, esta solución es un remedio casero a base de cúrcuma.

La cúrcuma o también conocida por su nombre científico "*Curcuma longa*", es una especie vegetal perteneciente a la familia de las zingiberáceae, se encuentra distribuida por Centroamérica, América del Sur, El Caribe y Asia, debido a que para su crecimiento se necesita de temperaturas entre 20 a 30 °C.

*Curcuma longa* alcanza una altura hasta de 1 metro, tiene tallos subterráneos ramificados (rizomas) de color naranja y aromáticos. Sus hojas están dispuestas en filas, se dividen en vainas, peciolo y lámina de la hoja. Sus flores son hermafroditas y están formada por tres pétalos (Figura 1). La planta necesita aproximadamente 8-10 meses para madurar [5].



**Figura 1.** *Curcuma longa*. a) Flor, b) rizomas y c) raíz molida  
Fuente: [1]

La cúrcuma contiene sustancias polifenólicas conocidas como curcuminoides. El más conocido de estos es la curcumina, que es responsable del característico color amarillo brillante de la cúrcuma. Los curcuminoides tienen propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, y se ha demostrado que tienen varios beneficios para la salud [6].



**Figura 2.** Capacidad antioxidante de la cúrcuma  
Fuente: <https://rb.gy/yi2kl>

El estrés oxidativo es un desequilibrio de antioxidantes lo cual produce un daño en células y tejidos, muchas de las enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer, Parkinson y trastorno de epilepsia, generan estrés oxidativo y dañan las neuronas [7].

### La cúrcuma y la epilepsia

La epilepsia es un trastorno neurológico crónico caracterizado por la presencia de convulsiones recurrentes y no provocadas, las mismas que pueden ser acompañadas por cambios en la conciencia, movimientos involuntarios y otros síntomas neurológicos que afectan la calidad de vida de las personas [8].

El uso de antioxidantes a decir de algunos autores puede producir efectos anticonvulsivos, tal es el caso de la Cúrcuma, “Cúrcuma longa L”, y del principio activo resveratrol, propuesto por [1], quien se propuso evaluar el efecto anticonvulsivo de la administración oral crónica de Cúrcuma longa y resveratrol y su repercusión sobre los parámetros bioquímicos y hematológicos en la rata adulta. Para esto empleó 42 ratas macho de la cepa Wistar (250-300 g), divididas en seis grupos con los siguientes tratamientos: Resveratrol 1 (30mg/kg), Resveratrol 2 (60mg/kg), Cúrcuma 1 (150mg/kg), Cúrcuma 2 (300mg/kg) y Carbamazepina (300 mg/kg) como control farmacológico de actividad anticonvulsivante.

Los tratamientos fueron administrados por vía oral cada 24 horas durante 35 días. En el día 36 se indujo el estado epiléptico (EE) utilizando el modelo de litio-pilocarpina (3 mEq/kg, i.p. y 30mg/Kg s.c., respectivamente), donde se evaluó la severidad de las convulsiones con la escala de Racine (Fase 0 a Fase V). Una hora después de iniciar el EE y bajo anestesia profunda, se procedió a la extracción de sangre por punción cardíaca para el análisis bioquímico y hematológico [7].

Los tratamientos con Cúrcuma 2 y Resveratrol 2 tuvieron una latencia al inicio de la actividad epiléptica generalizada mayor, respecto al vehículo. En los grupos tratados con Cúrcuma 1, Cúrcuma 2 y Resveratrol 2 la latencia al EE aumentó y el número de crisis generalizada Fase V disminuyó en comparación con el grupo vehículo. Por otro lado, no se encontraron alteraciones significativas en la química sanguínea, las pruebas de funcionamiento hepático y la citometría hemática entre los grupos, donde los todos los parámetros evaluados se encontraron dentro de los intervalos de referencia [7].



**Figura 3.** Administración oral en ratas macho Wistar  
Fuente: [1]

### Conclusiones

Los resultados obtenidos concluyen que la administración crónica de cúrcuma y resveratrol a nivel experimental retrasa la aparición de las crisis convulsivas

generalizadas y disminuye su severidad de acuerdo a la escala de Racine, sin producir daño renal o hepático, ni alteraciones en la citometría hemática en condiciones experimentales; lo que induce a pensar que la cúrcuma y el resveratrol podrían tener un potencial terapéutico como adyuvantes en el tratamiento de la epilepsia.

La epilepsia es una enfermedad heterogénea y que las causas, los síntomas y el tratamiento pueden variar ampliamente entre los pacientes. Por lo tanto, el manejo de la epilepsia debe ser individualizado y adaptado a las necesidades específicas de cada paciente.

Siempre será necesario investigar otras alternativas para la cura de la epilepsia, ya que existe un número de personas que no logra sobrellevar este padecimiento debido a que desarrolla una resistencia a antibióticos y algunos fármacos, y con la investigación y el desarrollo de nuevos métodos médicos estas personas pueden tener una esperanza de una posible sanación en un futuro.

## Agradecimientos

Agradecemos a la doctora Gabriela Machado, al ingeniero agrónomo Eduardo Espinoza y al ingeniero Rodrigo Pinto por ayudarnos en la revisión del artículo y aportarnos sus conocimientos acerca del tema empleado.

## Referencias

- [1] I. Zamora, «Xalapa-Enríquez Ver. 7 de Diciembre 2020 1», 2020.
- [2] A. S. Figueroa-Duarte y O. A. Campbell-Araujo, «La Visión de la Epilepsia a Través de la Historia», *Bol Clin Hosp Infant Edo Son*, vol. 32, n.o 2, pp. 87-101, 2015.
- [3] Organización Mundial de la Salud (OMS), «Epilepsia», 2023. <https://shorturl.at/nqr24> unos, de ingresos bajos y medianos
- [4] A. M. Orellana-Paucar et al., «Anticonvulsant activity of bisabolene sesquiterpenoids of *Curcuma longa* in zebrafish and mouse seizure models», *Epilepsy Behav.*, vol. 24, n.o 1, pp. 14-22, 2012, doi: 10.1016/j.yebeh.2012.02.020.
- [5] A. K. A. A. BB. Goel, «Curcumin as “Curecumin”: From kitchen to clinic», *Biochem. Pharmacol.*, 2008.
- [6] O. Laffita y A. Castillo, «Avances en la caracterización farmacotoxicológica de la planta medicinal *Curcuma longa* Linn», *Medisan*, vol. 16, n.o 1, pp. 97-114, 2011.
- [7] I. Zamora-Bello, E. Rivadeneyra-Domínguez, y J. F. Rodríguez-Landa, «Anticonvulsant Effect of Turmeric and Resveratrol in Lithium/Pilocarpine-Induced Status Epilepticus in Wistar Rats», *Molecules*, vol. 27, n.o 12, 2022, doi: 10.3390/molecules27123835.
- [8] M. Leonor López-Meraz et al., «Conceptos básicos de la epilepsia Epilepsy: basic concepts», *Rev. Medicina Univ. Veracruzana*, vol. 52, n.o 228, pp. 31-37, 2009.