

# **PROTOCOLO DE TERAPIA ELECTROCONVULSIVA (TEC)**

**Diciembre de 2007.  
SERVICIO DE SALUD MENTAL  
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE.**

## PROTOCOLO DE TERAPIA ELECTROCONVULSIVA (TEC).

### **1. INTRODUCCIÓN.**

La terapia electroconvulsiva (TEC) se utilizó por primera vez en 1938. Desde su inicio fueron evidentes las ventajas terapéuticas que la técnica ofrecía pero su uso ha sido controvertido por su aplicación indiscriminada y sus efectos secundarios. Hoy en día, con la existencia de los aparatos de pulso breve, el uso de anestesia y fármacos miorrelajantes, y sus indicaciones concretas, se ha convertido en un tratamiento médico de elección en casos determinados.

Las indicaciones del TEC se han definido mediante ensayos aleatorizados y controlados en los que se comparaba con intervenciones simuladas o con alternativas terapéuticas, y mediante ensayos similares donde se comparaban modificaciones en la técnica de la TEC. Estas indicaciones también se han corroborado mediante comunicaciones de series clínicas no controladas, estudios de casos y encuestas de expertos de opinión.

La decisión de recomendar el uso de la TEC se deriva de un análisis del riesgo/beneficio para cada paciente en particular. Este análisis considera el diagnóstico del paciente y la gravedad de la enfermedad presente, la historia clínica del paciente, la rapidez de acción y la eficacia prevista para la TEC, los riesgos médicos y los efectos adversos previstos, y la probable rapidez de acción, eficacia, y seguridad de los tratamientos alternativos.

### **2. DEFINICIÓN.**

La TEC es un tratamiento biológico que consiste en inducir una convulsión tónico-clónica generalizada, de forma controlada, mediante la administración de un estímulo eléctrico superior al umbral convulsivo. Su eficacia depende de la producción de crisis convulsivas generalizadas.

### **3. OBJETIVO.**

“COMPLETAR EL ARSENAL TERAPEUTICO CON UN TRATAMIENTO EFICAZ PARA LAS INDICACIONES POSTERIORMENTE DESCRITAS.”

### **4. REQUISITOS ETICO-LEGALES.**

Para la administración de la TEC son necesarios dos tipos de documentos de consentimiento informado, uno para la aplicación de la anestesia y otro para la aplicación de la TEC propiamente dicha.

Deberán ser explicados al paciente y sus familiares por el miembro del equipo médico, preferentemente el psiquiatra indicador de la administración del tratamiento, ya sea el psiquiatra de la Unidad de Hospitalización o de Consultas Externas. En el caso del consentimiento informado relativo a la anestesia la persona responsable de que se cumplimente será el anestesista.

El consentimiento informado será firmado por el paciente. En caso de que este esté incapacitado legalmente lo deberá firmar el tutor del mismo.

### **5. INDICACIONES.**

#### **Trastornos depresivos:**

- Depresión resistente a tratamiento.
- Depresión con síntomas psicóticos.
- Inhibición o agitación intensa.
- Alto riesgo de complicaciones somáticas.

- Depresión en el anciano.
- Contraindicación de antidepresivos.

**Episodios maniacos o mixtos:**

- Manía resistente a tratamiento.
- Contraindicaciones de psicofármacos.
- Buena respuesta previa.

**Esquizofrenia:**

- Esquizofrenia resistente a tratamiento.
- Esquizofrenia catatónica.
- Episodios agudos con agitación intensa y gran desorganización conductual.
- Contraindicaciones a psicofármacos.
- Buena respuesta previa.

**Otras indicaciones:**

- Trastorno esquizoafectivo resistente a tratamiento.
- Trastorno esquizofreniforme con mala evolución.
- Síndrome neuroléptico maligno.
- Enfermedad de Parkinson, especialmente complicada con episodios depresivos, y con fenómenos *on-off*.
- Embarazada con trastorno afectivo o esquizofrénico, con descompensación aguda y en la que exista riesgo de teratogeneidad por el uso de psicofármacos.

**6. CONTRAINDICACIONES.**

**No existen contraindicaciones absolutas**, pero hay que tener especial cautela en los siguientes casos:

- Hipertensión intracraneal.
- Procesos ocupantes del espacio intracraneal.
- Riesgo de hemorragias (aneurismas).
- Patología cardiovascular grave:
  - ACV reciente.
  - IAM reciente.
- Desprendimiento de retina.
- Feocromocitoma.

**Contraindicaciones relativas:**

- Tratamiento anticoagulante.
- Epilepsia.
- Enfermedades placa motora.
- Osteoporosis grave.
- Glaucoma.
- Endocrinas: hipertiroidismo, porfirias.
- Demencia.
- Retraso mental.
- Pacientes con marcasos.

## **7. PLAN DE ACTUACIÓN.**

Las actuaciones y cuidados de los miembros del equipo, se exponen en tres fases, una previa y otra posterior a la TEC, las cuales se desarrollan en las Unidades de Hospitalización o Reanimación según se detalla a continuación, y la fase de aplicación del TEC que siempre se desarrollará en la Unidad de Reanimación.

### **FASE PRE-TEC.**

Engloba las intervenciones que se realizan desde que el médico psiquiatra informa al paciente de la necesidad de aplicar esta terapia, hasta la fase de aplicación del tratamiento propiamente dicha.

#### **Indicación de TEC y pruebas complementarias necesarias.**

El procedimiento indicado ante un paciente candidato a recibir TEC debe seguir los siguientes pasos:

- ▶ Historia clínica psiquiátrica completa con diagnóstico psiquiátrico e indicación de TEC por el psiquiatra responsable del caso teniendo en cuenta las indicaciones precedentes.
- ▶ Obtención del consentimiento informado para la TEC por parte del paciente o de sus tutores si está incapacitado: el consentimiento informado lo solicita el psiquiatra que lo indica y tiene validez para esa tanda de TEC. Debe ser renovado si se realiza una nueva indicación.
- ▶ Recogida del historial farmacológico.
- ▶ Protocolo de exploraciones complementarias que incluye:
  - Exploración física completa.
  - Bioquímica completa, hemograma y coagulación.
  - Radiografía de tórax P-A y L.
  - ECG.
  - TAC craneal.
- ▶ Solicitud de valoración preanestésica a través de interconsulta al servicio de anestesiología.
- ▶ Valoración por el anestesista que cumplimenta el consentimiento informado específico para la anestesia.
- ▶ Si el paciente cumple los requisitos para la TEC se le aplicaría el tratamiento estando ingresado en la Unidad de Hospitalización Psiquiátrica.
- ▶ En la Unidad de Hospitalización habría un máximo de dos pacientes ingresados para TEC, en caso de ser superior la demanda habría una lista de espera. Excepcionalmente y en caso de ser casos urgentes podría ampliarse a tres el número de pacientes ingresados para este tratamiento.

#### **Intervenciones en la Unidad de Hospitalización.**

Las intervenciones enfermeras en el paciente tratado con TEC abarcan: información, detección de necesidades, planificación de los cuidados, preparación del paciente previa al tratamiento, evaluación y seguimiento posterior del paciente. En todo momento es fundamental dar un adecuado apoyo al paciente y a la familia.

Las intervenciones a prestar previo a la administración de la Tec se resumen en las siguientes:

- ▶ Proporcionar información general al paciente, familiares o personas responsables. Aun habiendo sido informados por el facultativo y obtenido el consentimiento informado, es el personal de enfermería por su presencia continuada en la Unidad, quien puede resolver dudas que los usuarios presenten.
- ▶ Valoración de enfermería: registro sobre las manifestaciones verbales y actitudes del paciente respecto a la terapia.
- ▶ Comprobación de que se han obtenido las pruebas complementarias y el consentimiento informado.
- ▶ Preparación del paciente para la realización de la TEC. (Cuadro 1).

<b>Cuadro 1. PREPARACIÓN DEL PACIENTE PARA TEC.</b>
Comprobación de pruebas complementarias y consentimiento informado.
Control ponderal (importante para calcular las dosis de fármacos anestésicos).
Ayuno mínimo de 8 horas. (desde las 24 h. No puede comer, y desde las 4 h. No puede tomar líquidos).
No dar medicación oral desde las 24 h. Si precisara medicación administrarla vía parenteral o sublingual.
Si el paciente presentara déficit de colaboración para la realización de los cuidados requeridos será preciso aplicar contención mecánica (seguir protocolo de la misma).
Retirar maquillaje, pintura de labios y esmalte de uñas.
Duchar al paciente antes de la TEC, incluido lavado y secado del cabello. No utilizar lociones capilares o cutáneas.
Si hay previsión de agitación o ausencia de colaboración se administrará sedación vía parenteral.
Retirar prótesis dentales, oculares, joyas y objetos accesorios.
Control de constantes: TA, T <sup>a</sup> , FC y FR.
El paciente debe haber miccionado y defecado, si es incontinente llevará pañal.
Valorar y registrar estado del paciente así como la presencia de cefaleas, mareos, agitación...
Coger vía periférica, que a ser posible ha de mantenerse permeable (vía heparinizada) durante todo el tiempo que dure el tratamiento.

Una vez todo preparado, se trasladará al paciente a la Unidad de Reanimación. El traslado se realizará en silla de ruedas salvo que el paciente esté sedado o agitado, en estos casos se realizará en cama o camilla.

El traslado lo realizará un celador (el asignado a la UHB) y el paciente irá acompañado del personal de enfermería que va a participar en la fase de administración de la TEC. Así mismo se deberá aportar la historia clínica del paciente.

#### **Intervenciones en la Unidad de Reanimación.**

Antes de nada ha de estar preparado todo el material necesario: aparato de TEC, ambú conectado a oxígeno, toma de aspiración, mascarilla de oxígeno, pulsioxímetro y carro de paradas con desfibrilador.

Una vez todo preparado se pasaría a la siguiente fase donde se ejecuta la sesión de TEC.

## **FASE DE TEC.**

La TEC se administra 2-3 veces por semana, preferentemente lunes, miércoles y viernes (de 9 a 10 horas) en un box reservado al efecto dentro del servicio de Reanimación del HPS, y precisa los siguiente recursos:

### **Personal :**

- Un médico psiquiatra.
- Un médico anestésista.
- Una enfermera de UHB.
- Una enfermera para anestesia.
- Un auxiliar de enfermería de la UHB.

### **Material:**

- Espacio específico para la aplicación de anestesia general con las condiciones el aparataje y la medicación necesarias (box específico en el servicio de reanimación).
- Aparato de Tec MECTA 5000 Q de pulso breve.
- Protector bucal reutilizable.
- Resto de material fungible necesario: electrodos para EEG, electrodos para ECG, gel conductor, gasas, papel de registro...

### **Preparación:**

- El paciente se encuentra ingresado en la unidad de hospitalización breve.
- Ventilación: intentar mantener saturación de oxígeno superior al 96%.
- Anestesia general con fármacos de vida media corta como el Propofol o el pentotal sódico. Miorrelajación: habitualmente con succinilcolina. Puede usarse, en función de los casos, atropina.
- Calcular la intensidad del estímulo en función de la fórmula de titulación.
- Realizar registro basal EEG y ECG, y control de constantes vitales (tensión arterial, saturación de oxígeno y frecuencia cardiaca).
- Medición de la impedancia: Una impedancia entre 200 y 3000 ohmios indica que puede realizarse la técnica. Cuando la impedancia se encuentra fuera de estos límites se debe habitualmente a problemas de contacto que se solucionan repitiendo la operación de poner gel conductor y electrodos, en caso de no solucionarse puede implicar un problema del aparato.
- Aplicación de la TEC: presionar el botón y mantenerlo hasta que cese el estímulo.
- Una vez administrado el estímulo eléctrico se produce una fase tónica, seguida de una fase tónico-clónica. Se obtiene un registro electroencefalográfico que debe durar más de 20 segundos.
  - En caso de duración menor de 20 segundos, reestimar aumentando la intensidad del estímulo. Reestimar un máximo de 3 veces en la misma sesión.
  - Si la duración es mayor de 40 segundos, se disminuirá la intensidad de la energía aplicada en la próxima sesión.

### **Papel del personal de enfermería:**

Además de acompañar y tranquilizar al paciente durante el proceso, las funciones de la enfermera-o son:

- Colocación del paciente en el lugar indicado para tal efecto en decúbito supino.
- Se dejarán los pies descubiertos para valorar la culminación del bloqueo muscular.
- Control de constantes vitales y monitorización cardiaca.
- Administración intravenosa de la medicación que indique el anestesista (enfermera del servicio de Reanimación).
- Colocación de los distintos electrodos de registro electroencefalográfico..
- Colocación de gasas con suero fisiológico o gel conductor en las zonas de aplicación de la corriente, para favorecer la conducción y evitar posibles quemaduras.
- Colocación de un mordedor en la boca a fin de evitar lesiones en la lengua. Esto se hará una vez culminado el bloqueo muscular y así lo indique el anestesista.
- Inmovilización mandibular inferior en hiperextensión cefálica.
- Una vez terminada la descarga se sustituirá el mordedor por una cánula de Guedel que será retirada una vez el paciente despierte o acuse las molestias y la rechace.
- Retirada de los electrodos y limpieza de los restos de gel en el paciente y del material una vez realizada la técnica.
- Sujeción del paciente si fuera necesario.
- Observación permanente del paciente.

A continuación el paciente será conducido a la Unidad de Recuperación Posanestésica (URPA).

### **FASE POST-TEC.**

Es la última de las fases de este proceso y se inicia una vez finalizada la fase de ejecución de la TEC.

### **Intervenciones en la Unidad de Reanimación o URPA.**

- Administración de oxígeno hasta la recuperación total de la función respiratoria.
- Registro de toda la medicación utilizada y de los parámetros relativos a la convulsión, así como de las incidencias acaecidas durante la administración de la TEC. En este punto cada profesional de los participantes registrará la información de su ámbito de actuación.
- El paciente debe permanecer en esta Unidad alrededor de dos a cuatro horas y bajo supervisión del personal de la URPA.
- Se valorarán y registrarán la aparición de efectos secundarios y se administrará el tratamiento según prescripción facultativa.
- Se orientará y dará seguridad al paciente en el momento que se despierte para prevenir cuadros de ansiedad.
- Control de constantes vitales después de la administración del estímulo eléctrico de forma periódica, y a partir de los 10 minutos si están estabilizadas, repetir las tomas a los 30 minutos y a las dos horas posteriores.
- Se recomienda que el paciente vuelva a la Unidad de Hospitalización una vez recuperado de la anestesia y no alargar este tiempo salvo que surjan complicaciones graves.

- El traslado a la Unidad de Hospitalización se realizará una vez recuperado el paciente totalmente con un celador y personal de enfermería que deberá traerse toda la documentación de la Historia Clínica sin olvidar la de la TEC. El traslado se realizará en silla de ruedas o en camilla con el cabezal incorporado 30-45 grados.

### **Intervenciones en la Unidad de Hospitalización.**

Una vez llegado el paciente a la Unidad permanecerá en su habitación durante un tiempo que no ha de ser muy prolongado, para que pueda estar tranquilo y ha de estar supervisado por el personal o por monitor de TV.

El paciente debe estar encamado y en dieta absoluta durante dos horas.

El paciente ha de ser reevaluado por el psiquiatra responsable del caso.

Los cuidados que hay que realizar durante este periodo son:

- Control y registro de las constantes al llegar a la Unidad y, posteriormente si están estabilizadas se tomarán con la frecuencia habitual.
- Valorar y registrar la aparición de efectos secundarios, así como llevar a cabo las intervenciones necesarias para tratarlas. Los efectos secundarios más frecuente son:
  - Trastornos confusionales.
  - Trastornos amnésicos sobre hechos recientes.
  - Dolores musculares debidos a la contracción provocada.
  - Cefaleas.
  - Aumento de la Tª (poco significativa y de corta duración).
  - Aumento de la permanencia de las alteraciones cognoscitivas relacionado con la duración de la convulsión y la medicación concomitante.
  - Reacciones alérgicas en el tórax (zonas de colocación de electrodos).
  - Quemaduras (zonas de colocación de electrodos).
- Reposo relativo durante el resto del día.
- En el momento de estar totalmente recuperado se colocarán nuevamente las prótesis que habitualmente utiliza.
- En función del estado del paciente se decidirá el tipo de ingesta a reiniciar una vez tolere líquidos. Se recomienda iniciar ingesta líquida a las dos horas.

### **8. REGISTRO.**

- Hoja de cuidados de enfermería donde se indique que al paciente se le administrará la TEC y donde se especifiquen el tipo de cuidados que se le han de prestar.
- Hoja de seguimiento de cada sesión de aplicación de TEC (anexo).
- Seguimiento de la evolución del paciente así como de la aparición de efectos secundarios post- TEC (anexo).
- Diario médico.
- Diario de enfermería.

### **9. VIGENCIA.**

FECHA DE INICIO DEL PROTOCOLO: abril de 2008.

REVISIONES: se realizará una primera revisión a los seis meses (octubre de 2008), siendo a continuación las revisiones cada año.

### **10. BIBLIOGRAFÍA.**



Comité elaborador de la American Psychiatric Association. La práctica de la terapia electroconvulsiva, recomendaciones para el tratamiento, formación y capacitación. Psiquiatría Editores, SL. 2002.

Granero Lázaro, A; Arredondo Fernández , A; Bleda García, F; otros autores. Guía de actuación para el paciente tratado con terapia electroconvulsiva. Metas, número 42, febrero de 2002.

Protocolo para realización de la terapia electroconvulsiva. Sección de psiquiatría. Hospital General de Guadalajara.

Manual de Enfermería Psiquiátrica. Servicio de Psiquiatría. Hospital Ntra. Sra. De Gracia de Zaragoza.

## **11. ANEXOS.**

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA ADMINISTRACIÓN DE TERAPIA ELECTROCONVULSIVA.

HOJA DE ESTADÍSTICA.

HOJA DE PROGRAMACIÓN SEMANAL DE TEC.

HOJA DE SEGUIMIENTO DURANTE LA TEC (PSIQUIATRA).

HOJA DE ARCHIVO DE EEG.

GRÁFICA DE PREPARACIÓN Y SEGUIMIENTO DE ENFERMERÍA DE TEC.

Autores: Carrascosa Godoy, A; Iniesta López, E; Lucas Pérez-Romero, M; Portela Vicente, M; Ruiz García, J. (Servicio de Salud Mental, Unidad de Hospitalización Breve, CHUA).