

INFORME/MEMORIA JUSTIFICATIVA

EQUIPO TERAPIA ELECTROCONVULSIVA.

a) Justificación de la necesidad referente a la adquisición.

La terapia electroconvulsiva (TEC) se utiliza como un tratamiento médico esencial en la terapéutica psiquiátrica de los trastornos afectivos y psicóticos graves, y su utilización se apoya, en todo el mundo, en la evidencia de una potente eficacia, rápido inicio de acción y seguridad, incluso después de que otras alternativas de tratamiento hayan fallado (Espinoza y Kellner, 2022 NEJM).

La TEC tiene un espectro terapéutico excepcionalmente amplio. La TEC posee varias acciones terapéuticas clave, teniendo efectos anti-depresivo, anti-maníaco y anti-psicótico (Fetahovic et al., 2025).

La técnica electroconvulsiva TEC es utilizada en la práctica totalidad de los Hospitales de Madrid, siendo una terapia muy utilizada en diversas patologías psiquiátricas tales como depresiones graves con ideación autolítica, depresiones resistentes, esquizofrenias, catatonias, etc. En alguna de las patologías citadas es el tratamiento de elección, además de serlo en diversas ocasiones en que no puede ser utilizado el tratamiento farmacológico.

En 2024 hemos administrado 301 sesiones de TEC y en 2025 hemos administrado 496 sesiones, en TEC en pacientes agudos y TEC de mantenimiento, siendo los pacientes en TEC de mantenimiento uno de los criterios de calidad de un Servicio de Psiquiatría.

b) Análisis de la aportación de la mejora asistencial. Evidencia científica.

La terapia electroconvulsiva está indicada según las principales guías terapéuticas nacionales e internacionales para varias patologías psiquiátricas tanto en fase aguda como en mantenimiento.

Existen multitud de estudios, revisiones sistemáticas y metaanálisis que demuestran su eficacia. La TEC es la alternativa terapéutica que funciona más rápido y mejor que las intervenciones farmacológicas y psicoterapéuticas convencionales en la remisión de los síntomas de la depresión mayor resistente (Deng et al., 2024), de perfil melancólico, síntomas psicóticos, inhibición intensa y situaciones específicas (resistencia / contraindicación de antidepresivos, embarazo, situaciones somáticas críticas, depresión en el enfermo senil y pseudodemencia), depresión bipolar, manía, con tasas de respuesta en ensayos notablemente elevadas, en el rango entre el 60 y 80% (Mutz et al., 2019 BMJ), y ha demostrado que produce una reducción en la ideación suicida tanto en la depresión unipolar como en la depresión bipolar (Espinoza y Kellner, 2022 NEJM).

A pesar de la gravedad de la depresión mayor, una notable proporción de pacientes permanece inadecuadamente tratado (Guo et al., 2024). Es de destacar que la enfermedad depresiva y psicótica grave se asocia con elevadas tasas de suicidio y hospitalización, prolongación de la enfermedad, y disminución de la productividad y la calidad de vida (Malhi y Mann, 2018, Lancet).

Asimismo, la combinación de TEC en pacientes con esquizofrenia resistente y tratamiento con clozapina, ha conseguido reducción de los síntomas (Mishra et al., 2022, Sch Bulletin). En pacientes con manía bipolar y estados mixtos (presencia concurrente de síntomas depresivos y maníacos), la TEC ha conducido al control de los síntomas en semanas (Elias et al., 2021, Mutz, 2023). Muchos pacientes en tratamiento con TEC son ancianos y padecen múltiples condiciones médicas coexistentes (Brancati et al., 2024).

También se dispone de información en relación con el tratamiento con TEC en indicaciones como la catatonía (de diferente etiología), la psicosis en la Enfermedad de Parkinson, la epilepsia, el estatus epiléptico, las discinesias tardías, el síndrome neuroléptico maligno, las autolesiones repetidas en autismo, y otros (Deng et al., 2024; Ferrier y Waite, 2019).

Actualmente, la TEC es el tratamiento de neuromodulación mejor estudiado, es seguro, con estándares de calidad bien establecidos y verificables que se han plasmado en guías de la práctica



La autenticidad de este documento se puede comprobar en <https://gestiona.comunidad.madrid/csv> mediante el siguiente código seguro de verificación: 090880422889935241774

clínica y/o consensos de expertos (Lam et al., 2024), lo que ha permitido optimizar las acciones asociadas al uso de este procedimiento terapéutico que se realiza en la mayoría de los hospitales de la red de salud mental.

Desde hace años la TEC es un tratamiento reglado y definido con el objetivo de practicarlo en condiciones estandarizadas y de buena práctica clínica. Las principales sociedades científicas se han pronunciado en este sentido (Asociación Psiquiátrica Americana, Colegio de Psiquiatras del Reino Unido, Sociedad Española de Psiquiatría, Asociación Psiquiátrica Mundial) y en cómo hacer que sea un tratamiento seguro, adecuado y lo más digno posible.

El Consenso Español sobre la TEC de la Sociedad Española de Psiquiatría (Bernardo et al., 2018), ha desarrollado un completo conjunto de recomendaciones actualizadas, con un posicionamiento claro y estándares para la práctica de la TEC, así como para la formación y capacitación clínica de los profesionales responsables de esta intervención.

El Hospital ha tenido desde hace décadas esta técnica terapéutica. No se adquiere una técnica nueva.

Las prestaciones de los modelos actuales permiten que se produzca una mejora asistencial ya que dispone de Pulso Ultra Breve de 0,25 mSec (recientes estudios indican que cuanto más bajo sea el pulso, mejor elección de eficacia), dispone de programas que automáticamente eligen el estímulo óptimo para la dosis de energía, dispone de monitor de profundidad anestésica y tiene 4 canales de impresión. Todos estos puntos son avances frente al modelo previo descatalogado.

Variaciones en los protocolos de TEC – localización de los electrodos y parámetros del estímulo – (amplitud del pulso, forma, y ancho, frecuencia de estimulación, direccionalidad, polaridad y duración) – pueden influir en los efectos neurobiológicos, y la individualización de estos parámetros puede mejorar la respuesta terapéutica. El disponer de un aparato de TEC que permita el ajuste de todos estos parámetros en cada paciente y sesión optimizará la respuesta terapéutica y la minimización de efectos adversos.

En entornos clínicos, estos elementos se consideran aspectos decisivos y se aplican a criterio del especialista. Estos factores juegan un papel importante en las sesiones realizadas y son relevantes para los resultados del tratamiento. Por este motivo, modificar determinados parámetros del procedimiento en las sesiones para que interfirieran negativamente lo mínimo en el umbral convulsivo y las convulsiones obtenidas, tiene el potencial de optimizar los resultados del tratamiento. Así, los factores técnicos del procedimiento de cada sesión de TEC, junto a los propios de cada individuo, impactan en la convulsión obtenida y condicionan la eficacia y la tolerabilidad del tratamiento con TEC.

c) Evaluación objetiva del beneficio del paciente.

La TEC es un tratamiento efectivo reconocido tanto para la fase aguda de la enfermedad como, en algunos casos, la de mantenimiento. La investigación indica que la TEC puede significativamente reducir la duración de las estancias hospitalarias y disminuir la frecuencia de ingresos para pacientes que están en sesiones de TEC de mantenimiento (Jørgensen et al., 2024; McCall et al., 2018). Es un tratamiento cuya indicación y administración es vital para algunos pacientes.

Ensayos que comparan nuevos tratamientos directamente con la TEC han sido inadecuados (Mutz et al., 2019 BMJ) y ninguna de dichas aproximaciones terapéuticas se han considerado un reemplazo para la TEC en pacientes gravemente deprimidos y ciertos pacientes psicóticos.

Debido a lo anterior, está bien sustentado que en la actualidad la TEC es una aproximación terapéutica principal en el tratamiento de los trastornos psiquiátricos refractarios, particularmente el trastorno depresivo mayor y el trastorno bipolar (Fetahovic et al., 2025).

Así, la terapia electroconvulsiva permite acortar los tiempos de ingreso y es de indicación en patologías como la esquizofrenia de tipo catatónico o la depresión mayor con síntomas psicóticos, así como en trastornos afectivos resistentes a tratamiento farmacológico. Se utiliza a demás en mujeres embarazadas que prefieren este tratamiento a la toma de psicofármacos, cuando ha habido una buena respuesta previa a elección del paciente, o por criterios de gravedad cuando precise una intervención terapéutica altamente eficaz por alto riesgo autolítico o sintomatología psicótica



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **090880422889935241774**

añadida. La TEC permite reducir los tiempos de ingreso hospitalario y una recuperación más temprana.

d) Definición de la tecnología sanitaria y su implementación.

El equipo dispondrá de las siguientes características mínimas:

- Sistema monitor con impresora de 4 canales gráficos, 2 para EEG, 1 EMG y 1 ECG (pueden ser configurables a 4 canales de EEG).
- Registro e impresión del EMG real
- Análisis computarizado de la convulsión, ofreciendo medidas de calidad de la misma:
 - Análisis espectral con impresión de resultados
 - Monitor audible de convulsiones EEG
- Monitorización de profundidad anestésica:
- Temporizador automático digital
- Medición de impedancia estática
- Alarma de convulsión prolongada
- Almacenamiento y reproducción de todo el registro del tratamiento, digitalización y almacenaje en la memoria el tratamiento completo, que permita reproducción posterior o envío a un ordenador para su posterior análisis, con generación de informes en pdf.
- Ordenador portátil con todas las licencias necesarias para la puesta en marcha. Sistema operativo Windows 11 o superior. Con puertos de comunicación: USB y Ethernet.
- Se incluirá carro rodante, ergonómico y específico, con espacio para equipo y los accesorios necesarios para su uso tales como:
 - 1 Cable de terapia
 - 2 Discos Electrodo Recto
 - 2 Mangos para electrodo bilateral
 - 1 Protector bucal adulto
 - 1 Protector bucal niño

Generación del estímulo

- Corriente: 0.9 A constante, para 500 Ohmios de impedancia.
- Voltaje: proporcional a la impedancia dinámica, máximo 450 V.
- Frecuencia: desde 20 hasta 120 Hz en incrementos de 10 Hz.
- Anchura del pulso: desde 0.25 a 1.5 milisegundos en incrementos de 0.25 ms.
- Duración del estímulo: desde 0.14 s hasta 7,9 s.
- Energía: a 220 Ohmios de impedancia: de 4,97J a 199,6J (conforme a los estándares IEC-601)
- Aislamiento: Aislamiento completo del estímulo por transformador.
- Potencia /Requerimientos: 230 V, 50 Hz 0,9 A.
- Impedancia/Prueba: 0 a 3000 Ohmios (+/- 100 Ohmios) a 1000 Hz.

Su implantación está prevista en un plazo de 30 días desde la firma del contrato. En esta se contemplan todos los accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento. Su dificultad en la implantación dependerá si el modelo adjudicado está ya presente en el hospital. Si no lo estuvieran la operativa con los mismos deberán tener en cuenta la formación de todos los usuarios.

e) Cronograma y Plazo de ejecución.

En el plazo máximo de 30 días a partir de la fecha de la firma del contrato se tiene previsto el suministro del equipo. Su instalación se efectuará de forma inmediata, con un tiempo previsto de instalación de un día. El periodo de formación se estima en 1 día.

f) Memoria Económica.

En aplicación del Artículo 101 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, para determinar el valor estimado del contrato de suministro e instalación de un equipo de electroconvulsión, se ha tenido en cuenta los precios habituales de mercado actualizados.

Por otro lado, el precio del equipamiento licitado viene determinado también por la propia configuración de los equipos, accesorios incluidos, etc... Por tanto, tomando como referencia los precios de referencia de mercado, tales como los contenidos en el procedimiento PASA 185-2025



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>
 mediante el siguiente código seguro de verificación: **0908804228899935241774**

adjudicado en el Hospital Severo Ochoa en la Comunidad de Madrid, así como las prestaciones y configuración específica del equipamiento, se determina un valor estimado de 46.000€

g) Estudio Coste Eficiencia con el impacto económico en los capítulos I- II.

No tiene impacto en el capítulo I. El nuevo equipo atenderá picos de trabajo en los cuales es necesario disponer de una unidad adicional. Y atenderá periodos en los cuales no esté disponible por avería o mantenimiento el único equipo disponible en la actualidad, ya que es necesario disponer de un equipo operativo 24h.

El coste previsto en el capítulo II para el equipo es de un máximo del 7% del importe de adjudicación IVA incluido a partir del tercer año de su instalación o finalización del mayor plazo de garantía ofertado.

h) Motivación técnica de la inversión nueva o de reposición. (Innovación, ciclo de vida, reparación no rentable, obsolescencia...)

La adquisición propuesta corresponde a la ampliación del parque de equipos existentes y el aumento del número de procedimientos.

El suministrador debe garantizar la existencia de piezas de repuesto para el mantenimiento preventivo y correctivo necesarias, al menos, durante 10 años después de la instalación del equipo

i) Relación de los servicios/suministros que se derivan de la adquisición, detallando el concepto y su valor económico. (Contrato de mantenimiento, repuestos originales, suministros exclusivos...) según corresponda.

Su adquisición conllevará su inclusión en contrato de mantenimiento después de la salida de garantía. El coste previsto de mantenimiento es un máximo del 7% del importe de adjudicación IVA incluido, a partir del tercer año de su instalación o finalización del mayor plazo de garantía ofertado.

j) Condiciones especiales de ejecución

Las condiciones especiales de ejecución son las siguientes:

Al amparo de lo dispuesto en el artículo 202 de la LCSP, tendrán la consideración de condición especial de la ejecución del contrato por parte del adjudicatario las siguientes condiciones:

- Siguiendo con la estrategia de residuos marcada por la Comunidad de Madrid y al objeto de maximizar la transformación de los residuos en recursos en aplicación de los principios de economía circular, se establece como condición especial de ejecución:

El adjudicatario estará obligado a aportar declaración responsable sobre el compromiso de la recogida, reciclado y/o reutilización de todo el embalaje que traiga el material que comprende el expediente y del que se solicite su retirada. La empresa adjudicataria, se compromete a acreditar el cumplimiento de la referida condición durante la ejecución del contrato, incluyendo la aportación de toda la documentación relacionada con el desarrollo de sus actuaciones en cuanto a la recogida, reciclado y/o reutilización. El adjudicatario presentará certificados de toda la documentación acreditativa del cumplimiento de las condiciones especiales de la ejecución del contrato.

Esta condición mejorará los valores medioambientales y permite una gestión racional de los recursos naturales. Esto permite un ahorro de costes de eliminación de residuos a la administración con la retirada de los mismos hasta el punto de reciclaje, y obtener un impacto ambiental positivo al conseguir disminuir los embalajes no reciclables o biodegradables.

El cumplimiento por el adjudicatario de las condiciones especiales de ejecución podrá verificarse por el órgano de contratación en cualquier momento durante la ejecución del contrato.

De conformidad con lo establecido en el Acuerdo de 3 de mayo de 2018, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, el incumplimiento de estas condiciones especiales de ejecución será causa de resolución del contrato.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **090880422889935241774**

k) Justificación de la no división en lotes

No procede su división en lotes.

Al tener en cuenta las características del equipo, se considera no procede división en lotes al no ser susceptible de utilización o aprovechamiento por separado, constituyendo una unidad funcional.

l) Justificación de los criterios de valoración técnica

Equipo de terapia electroconvulsiva

- Equipo con una frecuencia seleccionable mayor a 120 Hz, *se valora con 12 puntos*

Justificación del criterio:

El uso de frecuencias superiores a 120Hz facilita el uso de pulsos más cortos. Estos producen menos efectos secundarios cognitivos como pérdidas de memoria. Frecuencias más altas permiten aumentar el número de pulsos por segundo. Esto incrementa la carga total del estímulo sin alargar la duración del pulso.

- Equipo que presente cálculo de índice de la energía de la convulsión, índice de supresión postictal e índice de la concordancia de la convulsión, *se valora con 12 puntos*.

Justificación del criterio:

La combinación de estos tres parámetros en un único análisis permite objetivar la eficacia clínica esperado del tratamiento relacionada con aspectos tales como la potencia durante la convulsión, análisis del EEG de la supresión postictal y su grado coherencia entre los dos hemisferios durante la convulsión.

La puntuación de cada criterio se adecua a la importancia e impacto clínico de cada uno de los criterios.

EL JEFE DEL SERVICIO
DE PSIQUIATRÍA

Firmado digitalmente por: FERRE NAVARRETE FRANCISCO
Fecha: 2026.05.14 14:21

EL SUBDIRECTOR
DE INGENIERÍA

Firmado digitalmente por: MORILLO VELARDE MUÑOZ JUAN ANDRES
Fecha: 2026.05.16 14:07



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **0908804228899935241774**