



**Universidad
Europea** VALENCIA

Grado en

ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Grado

Curso 2022-2023

**Cuidados de Enfermería para pacientes
tratados con terapia electroconvulsiva**

Presentado por: Alejandra Pérez Hortelano

Tutor/es: Concepción Martínez Martínez

ÍNDICE:

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Palabras clave.....	4
1. Introducción.....	5
1.1. ¿Qué es la terapia electroconvulsiva?.....	5
1.2. Historia.....	5
1.3. Convulsiones inducidas.....	5
1.4. Tipos de terapia electroconvulsiva.....	7
1.5. Mecanismo de acción.....	7
1.6. Colocación de electrodos.....	8
1.7. Cantidad y frecuencia de sesiones.....	10
1.8. Indicaciones.....	11
1.9. Contraindicaciones.....	12
1.10. Efectos secundarios.....	13
1.11. Poblaciones especiales.....	14
1.12. Aspectos ético-legales de la terapia electroconvulsiva.....	15
1.13. Intervenciones de Enfermería.....	15
2. Objetivos.....	20
3. Material y métodos.....	21
4. Resultados y discusión.....	26
5. Conclusiones.....	38
6. Bibliografía.....	40
7. Anexos.....	43

RESUMEN

Introducción

La terapia electroconvulsiva (TEC) es un procedimiento que se emplea principalmente para el tratamiento de la depresión y otros trastornos mentales mediante la estimulación eléctrica. Además, cabe destacar la importancia que tiene el profesional de Enfermería, puesto que el es responsable de la ejecución de los cuidados. Por este motivo se realizó la correspondiente investigación, con el objetivo de conocer cuáles son los cuidados que debe de ejecutar los enfermeros a los pacientes que son tratados con la terapia electroconvulsiva.

Material y métodos

Para la realización de este estudio, se llevó a cabo una revisión de la literatura relacionados con el tema a través de las siguientes bases de datos: “*Pubmed*”, “*Medline Complete*”, “*CINAHL*”, “*ERIC*”, “*Enferteca*” y “*Google Académico*”. Para ello, fue necesario emplear las palabras clave para que la búsqueda fuese más específica, y además se le aplicaron los criterios de exclusión, con la finalidad de que los artículos incluidos en la investigación se acotaran más al perfil correspondiente.

Resultados

El profesional de Enfermería es el encargado de realizar los cuidados antes, durante y después de la técnica. Para ello, se divide en tres fases: pre – TEC, durante la TEC, post- TEC. Cada uno de los cuidados se individualizan dependiendo de la etapa en la que se encuentre el paciente.

Conclusiones

Para que el tratamiento resulte efectivo y seguro, es necesario que se realicen los cuidados correspondientes. Por ello, la labor de Enfermería es fundamental para garantizar seguridad al paciente durante el transcurso de la técnica.

ABSTRACT

Introduction

Electroconvulsive therapy (ECT) is a procedure used primarily for the treatment of depression and other mental disorders using electrical stimulation. In addition, it is worth noting the importance of the Nursing professional since he is responsible for the execution of care. For this reason, the corresponding investigation was carried out, with the objective of knowing what care nurses should give to patients who are treated with electroconvulsive therapy.

Material and methods

To carry out this study, a review of the literature related to the subject was carried out through the following databases: "Pubmed", "Medline Complete", "CINAHL", "ERIC", "Enferteca" and "Academic google". For this, it was necessary to use the keywords so that the search was more specific, and also the exclusion criteria were applied, with the purpose that the articles included in the investigation were more delimited to the corresponding profile.

Results

The Nursing professional is in charge of carrying out the care before, during and after the technique. To do this, it is divided into three phases: pre-ECT, during ECT, and post-ECT. Each of the care is individualized depending on the stage in which the patient is.

Conclusions

For the treatment to be effective and safe, it is necessary that the corresponding care is carried out. Therefore, the work of Nursing is essential to guarantee patient safety during the course of the technique.

PALABRAS CLAVE

Las palabras clave que se utilizaron para la realización de la revisión fueron las siguientes: "*Electroconvulsive therapy*", "*ECT*", "*Shock therapy*", "*Electroshock therapy*", "*Electroshock*", "*Mental disorders*", "*Mental illness*", "*Psychiatric disorders*", "*Psychiatric illness*".

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ¿Qué es la terapia electroconvulsiva?

La terapia electroconvulsiva (TEC) es un método utilizado como tratamiento, el cual consiste en activar las neuronas del sistema nervioso central mediante la electricidad (Pozo Navarro, s. f.).

Esto lo que hace, es producir al paciente una serie de convulsiones tónico- clónicas generalizadas de manera regulada. A este procedimiento también se le conoce como terapia por electroshock y es realizado bajo anestesia general, por los profesionales de salud, así como médicos y enfermeros (Maya & David, S, 2011).

Por otra parte, Fattorusso y Ritter (2006) definieron la terapia electroconvulsiva como un “tratamiento que consiste en inducir una crisis generalizada por medio de una corriente eléctrica administrada de forma transcraneal (Da Costa Oliveira & Fauchère, 2014; Fattorusso & Ritter, 2006).

1.2. Historia.

De acuerdo con Taylor (2007), la terapia electroconvulsiva fue originada en 1933, por el psiquiatra Ladislao Von Meduna, quien trató de inducir convulsiones a pacientes con esquizofrenia mediante el uso de pentilentetrazol. Posteriormente, en 1938, Ugo Cerietti y Lucio Bini, fueron quienes comenzaron a realizar esta técnica mediante electricidad, con la finalidad de generar convulsiones a través de estímulos eléctricos y así tratar los trastornos mentales. En ese mismo año, se trató al primer paciente con delirio y éste se curó tras realizarse 11 sesiones. Por lo que se demostró que las convulsiones inducidas mediante estímulos eléctricos eran más eficaces y tenían una respuesta terapéutica mucho más rápida que las que eran inducidas químicamente. En 1940, se utilizó por primera vez la TEC en Estados Unidos

Sin embargo, la aparición del movimiento contra la psiquiatría hizo que el uso de la TEC disminuyera durante las siguientes décadas.

1.3. Convulsiones inducidas.

Según Boschini et al. (2009), la potencia del estímulo eléctrico es de 50 a 70mA. Tras la administración del electroshock se produce una activación sincrónica de las neuronas que da lugar a la convulsión. Posteriormente, el cerebro tarda aproximadamente 30 minutos o incluso 1 hora en volver a regenerarse y que el paciente vuelva a su estado cognitivo inicial.

Tras la administración de la estimulación eléctrica, se observa en el paciente una pequeña contracción muscular que no tiene nada que ver con la convulsión posterior, sin embargo, normalmente esta contracción se produce a nivel de la mandíbula y músculos faciales.

Además, el primer síntoma de la convulsión que se percibe es una extensión plantar que suele durar entre 10 y 20 segundos, a esto se le conoce como fase tónica. En el electroencefalógrafo se registra una actividad con puntas y alta frecuencia, en la que se producen algunos artefactos que se ven afectados por la elevada frecuencia de las contracciones musculares.

Seguidamente, tendría lugar la fase clónica, la cual consiste en una serie de contracciones de forma rítmicas, cuya frecuencia va disminuyendo progresivamente hasta desaparecer. Durante este ciclo, se puede observar múltiples registros caracterizados por la aparición de polipuntas tras haber habido una contracción muscular, los cuales son de corta duración.

Por otra parte, hay que mencionar que es necesario que el psiquiatra determine si el paciente ha sufrido una convulsión generalizada bilateral tras haber sido sometido a la estimulación eléctrica, y para ello, durante el procedimiento, se lleva a cabo un control de dichas convulsiones para llevar un registro electrofisiológico y ver cómo actúa el paciente. Esto se hace a través de un EEG o un electromiograma (EMG) y dependiendo del tipo de TEC, los resultados serán diferentes. Por ejemplo, en el TEC unilateral, las convulsiones son asimétricas, y esto se debe a que el hemisferio que es estimulado, las amplitudes son mayores que en el lado que no está estimulado. Sin embargo, para que estas convulsiones sean eficaces, su duración debe ser como mínimo de 25 segundos.

No obstante, no siempre se logran inducir las convulsiones a través de la estimulación eléctrica, las cuales no se producen al momento, sino que pueden tardar entre 20 y 40 segundos en aparecer, aunque pueden intentarlo hasta cuatro veces, en el caso de que no se haya alcanzado la convulsión. En este caso, lo que se haría primero es comprobar que los electrodos estén colocados correctamente y bien adheridos a la piel y posteriormente se incrementaría la potencia del estímulo entre un 25 y 100%. Además, también puede deberse a la incompatibilidad del anestésico, puesto que el organismo del paciente podría haber rechazado, por lo que se tendría que modificar ese anestésico con el objetivo de aumentar el umbral convulsivo. Otras de las causas por las que el umbral convulsivo se vería afectado y disminuido, son la hiperventilación y también la administración de benzoato de sodio IV de 5 a 10 minutos antes de la realización del procedimiento.

Por último, también se pueden producir convulsiones prolongadas o tardías, cuya duración es de más de 180 segundos, las cuales son tratadas mediante la administración de diazepam o un anestésico barbitúrico por vía intravenosa con una dosis de entre 5 a 10mg. Hay que tener mucho cuidado con este tipo de convulsiones, puesto que podrían tener múltiples complicaciones ya que el paciente podría entrar en un periodo de apnea prolongado, y, por lo tanto, la vía respiratoria no ventilaría adecuadamente, siendo necesaria la intubación. Los pacientes con trastornos epilépticos pueden presentar este tipo de convulsiones. En algunos casos, la administración de la terapia electroconvulsiva podría dar lugar a la aparición de un trastorno epiléptico, aunque raramente ocurre. En estos casos, su tratamiento sería exclusivamente epiléptico. (Sadock & Sadock, 2015).

1.4. Tipos de terapia electroconvulsiva.

Según Sanz-Fuentenebro (2018), dentro de la terapia electroconvulsiva, se pueden distinguir tres tipos dependiendo de la colocación de los electrodos:

- TEC unilateral. Este tipo de terapia se caracteriza por inducir las convulsiones a través de una estimulación eléctrica, en la cual un electrodo de estimulación se coloca en el hemisferio no dominante, junto al vértex, sobre el lóbulo parietal, es decir, en la zona superior de la cabeza, y el otro se encuentra en la zona media de la línea canto-meatal del mismo lado, aproximadamente entre la oreja y el ojo. Este tipo de TEC presenta ciertos inconvenientes para su realización, uno de ellos es la inadecuada adherencia de los electrodos a la piel, debido a la presencia de cabello, lo que dificulta una adecuada colocación. Además, el TEC unilateral, está diseñado con la finalidad de disminuir el riesgo de tener una afectación cognitiva, suele tener una respuesta más lenta, pero por lo general, puede resultar más eficiente.

- TEC bilateral bifrontotemporal. Este tipo de TEC trata de colocar los electrodos en la zona media de la línea canto-meatal en ambos lados de la cara, es decir, en la zona que va desde el tragus de la oreja al ángulo externo del ojo. En este tipo de terapia electroconvulsiva, a diferencia de la unilateral, se produce una mayor eficacia y una respuesta de acción mucho más rápida, sin embargo, sí que daña el nivel cognitivo del paciente.

- TEC bilateral bifrontal (BF). En esta terapia electroconvulsiva, ambos electrodos se colocan en la frente, exactamente a 5cm sobre el ángulo orbital de forma simétrica, para llevar a cabo la estimulación eléctrica. Este modelo de TEC es similar al anterior.

1.5. Mecanismo de acción.

Según el artículo Kellener et al. (2012) afirma que se han elaborado múltiples investigaciones para determinar el mecanismo de acción de la TEC, pero realmente no ha quedado nada en claro en cuanto a este tema, por lo que existen diversas teorías en las que se estudia y determina el punto de vista que se tiene acerca de cómo funciona. Una de ellas fue propuesta por Ottoson en la que piensa que la efectividad de la TEC se debe principalmente a las convulsiones que se inducen.

Posteriormente Sackeim y sus compañeros realizaron un estudio sobre la TEC unilateral derecha y gracias a ello averiguó que no todas las convulsiones son iguales, por lo tanto, no sólo

depende de las convulsiones, sino también la intensidad y el tipo de estímulo eléctrico va a influir en la efectividad y en las alteraciones cognitivas que pueda padecer el paciente.

Sin embargo, las cuatro teorías principales acerca del mecanismo de acción de la TEC son la teoría clásica de los neurotransmisores, la teoría neuroendocrina, la teoría anticonvulsiva y la teoría neurotrófica.

En cuanto a la primera de las mencionadas anteriormente, la teoría clásica de los neurotransmisores sugiere que lo que hace la TEC es modificar la sensibilidad de los receptores y favorecer el aumento de los niveles de dopamina, serotonina y adrenalina. También parece que actúa sobre el sistema gabaérgico produciendo una hiperestimulación de este. Es decir, tiene un funcionamiento similar a los antidepresivos, ya que potencian los déficits de dichos neurotransmisores (Ríos & Vicente, 2001).

Con respecto a la teoría neuroendocrina, el funcionamiento de la TEC se basa en liberar las hormonas pituitarias, además, de la prolactina, la hormona tiroidea, la adrenocorticotropina (ACTH) y endorfinas con la finalidad de provocar el efecto antidepresivo.

Por otra parte, se encuentra la teoría anticonvulsiva, en la que se afirma que la efectividad de la terapia electroconvulsiva se debe a la capacidad anticonvulsiva que tiene esta técnica. Esto se demuestra tras la observación de los umbrales convulsivos que tienen los pacientes durante el procedimiento, ya que estos aumentan tras la administración del estímulo eléctrico, y por tanto la duración de esas convulsiones disminuyen. Según la revisión llevada a cabo por Ríos & Vicente (2001), las convulsiones son autolimitadas, produciéndose su terminación por un proceso inhibitorio fundamental para la eficacia de la TEC, por lo tanto, según esta teoría, la TEC presenta también una gran potencia anticonvulsiva, que se manifiesta entre otras por un aumento del umbral anticonvulsivo, la disminución de la duración de las convulsiones de forma paulatina, la reducción del flujo sanguíneo cerebral a nivel local o general y del índice metabólico cerebral y la generación de una onda lenta en el electroencefalógrafo (EEG).

Y, por último, está la teoría neurotrófica, en la que se postula que el efecto de la TEC es debido a la presencia de neurogénesis y a un aumento de la señalización neurotrófica que es producida en el cerebro. (Ríos & Vicente, 2001)

1.6. Colocación de electrodos.

Según Sadock & Sadock (2015), antiguamente lo que más se utilizaba era el TEC bifrontotemporal, es decir, dos electrodos colocados en ambos lados de la sien, ya que era la más fiable y la más fácil de usar, pero esto suponía también una afectación cognitiva y también podía producir delirium, lo que hacía que el procedimiento se tuviera que interrumpir o incluso finalizar, sin conseguir la total eficacia terapéutica. Es muy importante tener en cuenta que hay que finalizar la TEC de forma progresiva y no de golpe, puesto que pueden aparecer efectos secundarios más fuertes.

Hoy en día, la forma que más se usa para la colocación de los electrodos, es la bifrontal. Esto se debe a su baja incidencia de padecer una afectación cognitiva a corto y largo plazo, aunque también tiene una serie de limitaciones que dificultan la colocación de los electrodos, debido a la presencia de pelo en la zona, pero por lo general, es mucho más fiable y segura que la anterior, aunque es igual de eficaz. A parte, la TEC bifrontal presenta un nivel más elevado de umbral de convulsiones, es decir que induce muchas más convulsiones que la bifrontotemporal.

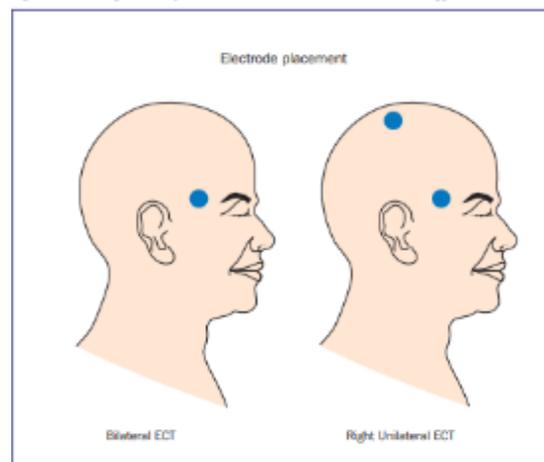
Y, por último, se encuentra la TEC unilateral derecha, que según Sadock & Sadock (2015), en este tipo de TEC se utiliza un número menor de sesiones y produce menos afectaciones cognitivas, este tipo de colocación de electrodos, se ha convertido en una de las terapias electroconvulsivas más eficaces.

Persad et al. (1990), concluyeron que la TEC bilateral es uno de los tratamientos antidepresivos más potentes, pero también produce más problemas a los pacientes a nivel cognitivo, por lo que se realizó otra investigación en la que se utilizó la TEC unilateral, pero con dosis superiores, en la que se llegó a la conclusión de que puede llegar a ser igual de eficaz que la TEC bilateral y con menos efectos adversos cognitivos.

Por lo tanto, la mayoría de pacientes con un umbral convulsivo leve, son tratados con la TEC unilateral derecha, en cambio, los que presentan un umbral de convulsiones potencialmente elevado, la mejor opción sería la colocación bilateral, incluso también es muy útil aumentar la distancia entre los electrodos. Sin embargo, según una revisión sistemática más reciente realizada por Tor et al. (2015), tras revisar 6 estudios con una muestra de 689 pacientes, las conclusiones indican que la TEC bilateral en comparación con la unilateral, es más eficaz para pacientes con depresión utilizando menos sesiones, aunque da lugar a la presencia de más alteraciones cognitivas. Por tanto, los resultados no son concluyentes. Entre las conclusiones de este estudio se indica que la utilización de cada tipo de TEC depende de cada paciente y de su prioridad de eficacia teniendo en cuenta los efectos secundarios cognitivos.

Según *la American Psychiatric Association*, la colocación de los electrodos se compondría de la siguiente manera, en cuanto a la posición frontotemporal, ambos electrodos se pondrían en cada lado de la cabeza y en la TEC unilateral derecha, un electrodo se coloca en posición frontotemporal y el otro a la derecha de vértice.

Imagen 1: Colocación de electrodos bilateral y unilateral.



Fuente: Colocación de electrodos [Fotografía]. "Sinopsis de psiquiatría" por Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2015).

1.7. Cantidad y frecuencia de sesiones.

Según Kellener et al. (2012), la frecuencia del tratamiento depende de cada país, por ejemplo, en Estados Unidos, la TEC se administra tres veces a la semana, y en otros países solo dos, que es lo más común. Se han realizado investigaciones comparando ambas frecuencias, y gracias a ello se ha demostrado que recibir tres sesiones por semana se obtienen resultados más rápidamente, pero por contra se tiene un riesgo más alto de padecer problemas cognitivos. Similares conclusiones obtiene el libro proporcionado sobre dicho tema Sadock & Sadock (2015) se le proporciona al paciente entre 6 y 12 sesiones, aunque en algunas situaciones se pueden prolongar hasta 20, esto depende del trastorno mental que presente la persona. Por ejemplo, en pacientes con episodios maniacos, se le administran entre 8 y 20 sesiones; sin embargo, en pacientes con esquizofrenia son más de 15 sesiones para que haya buenos resultados terapéuticos. En cambio, los que padecen de catatonía o delirium, la mejoría se produce tras aplicar de 1 a 4 sesiones. También cabe mencionar que el número de sesiones depende de los resultados, ya que el tratamiento finaliza cuando se consiga los máximos beneficios terapéuticos, y dependiendo de eso, pues se incrementará la intensidad y el número de sesiones. En el caso de que el paciente no mejore después de haber recibido entre 6 y 10 sesiones, se le administrará una TEC bilateral, y por lo tanto, se aumentará la intensidad de la carga de la corriente, es decir, tres veces por el umbral convulsivo.

Por otro lado, de acuerdo con el artículo (Taylor, 2007), se ha realizado una serie de investigaciones, con las que se ha llegado a la conclusión que la duración adecuada de cada sesión para que sea efectiva es de entre 20 a 25 segundos.

Asimismo, también cabe destacar la existencia de la terapia electroconvulsiva múltiple monitorizada, la cual se basa en aplicar varios estímulos eléctricos a la vez en una misma sesión, generalmente se suelen administrar 2 estímulos bilaterales durante 2 minutos. Este tipo de técnica suele estar indicada en los pacientes más graves y que suelen tener un índice más alto

de padecer complicaciones relacionados con la administración de los anestésicos. La desventaja de este tipo de TEC es que produce alteraciones cognitivas mucho más graves.

1.8. Indicaciones.

La revisión realizada por Parker et al. (2019) recoge las recomendaciones de uso de la TEC propuesta por la *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP)* la terapia electroconvulsiva estaría indicada en pacientes que presentan los siguientes diagnósticos: Depresión mayor, manía con o sin características psicóticas, trastorno esquizoafectivo, esquizofrenia, catatonia y síndrome neuroléptico maligno. Además, aparte de tener alguno de los trastornos anteriores deben de cumplir dos criterios más, los cuales son:

- Los síntomas que presenten deben de ser permanentes y que como consecuencia a ellos, sean incapaces de realizar alguna actividad de la vida diaria.
- No haya una respuesta efectiva hacia un tratamiento farmacológico.

No obstante, según la investigación de Baghai. et al. (2022), se le atribuye una indicación diferente dependiendo de la categoría de TEC, las cuales son las siguientes:

La TEC estaría indicado como tratamiento de primera línea en trastornos como:

- Catatonia febril.
- Síndrome neuroléptico maligno.
- Episodio depresivo severo.
- Psicosis esquizoafectiva.
- Esquizofrenia.
- En casos de que el paciente presente efectos secundarios que sean altamente mortales para tratamientos psicofarmacológicos.

En segundo lugar, los trastornos en los cuales se le administraría terapia electroconvulsiva como tratamiento de segunda línea, los cuales son:

- Depresión.
- Psicosis esquizoafectiva.
- Esquizofrenia.
- Manía.
- Depresión o que presenten síntomas psicóticos en el caso de que tengan algún trastorno mental orgánico.

Y, por último, la TEC estaría indicado como tratamiento de última línea en trastornos como:

- Trastornos obsesivos compulsivos (TOC).
- Discinesias.
- Síndrome de Gilles de la Tourette.
- Epilepsia.
- Enfermedad de Parkinson.

En estas situaciones, se les administraría la TEC debido a que son resistentes al tratamiento farmacológico.

1.9. Contraindicaciones.

Según Parker et al. (2019), hoy en día no se conocen contraindicaciones absolutas de la terapia electroconvulsiva, puesto que para el embarazo no se considera ningún peligro para su administración. Aunque sí que se encontró que, en los pacientes adolescentes, la presencia de determinados trastornos como son:

- Si presenta lesiones en el sistema nervioso, en las cuales se ve afectado el líquido cefalorraquídeo.
- Si tiene alguna infección miocárdica o torácica activa.

Puede resultar peligroso y sería necesario realizar una evaluación para ver si hay riesgos con el uso de la anestesia general.

Por otro lado, según Sadock, & Sadock, (2015), con respecto a la administración de la TEC durante el embarazo, como se ha comentado anteriormente, no se considera como sí una contraindicación, aunque sí que habría que monitorizar al feto en el caso de que sea de alto riesgo o con un embarazo problemático. Además, también se ha demostrado que existen una serie de situaciones especiales, las cuales hay que tener en cuenta a la hora de su aplicación, ya que puede llegar a generar un alto riesgo para los pacientes. Estas situaciones son las siguientes:

- Pacientes con problemas en el sistema nervioso central, ya que presentan un alto riesgo de padecer edemas y hernias con la terapia electroconvulsiva. Sin embargo, si esta lesión es pequeña, habría que administrarle dexametasona antes de la sesión, además de llevar un control de la tensión arterial durante las convulsiones, con la finalidad de evitar posibles complicaciones.

- Pacientes que tengan una elevada presión intracraneal o que tengan alguna hemorragia cerebral, así como aneurismas o accidentes cerebrovasculares. En este tipo de pacientes hay que hacerles un control, puesto que durante la técnica se eleva el riego sanguíneo, con el objetivo de reducir el riesgo de que ocurra alguna otra complicación. Para ello, habría que hacerles un seguimiento de su tensión arterial durante la TEC.
- Personas que hayan sufrido algún infarto agudo de miocardio hace unas semanas. Este riesgo se reduce cuando ya ha pasado tres meses de cuando lo sufrieron.
- También habría que tener controlados a los pacientes con hipertensión. Para ello, habría que administrarles antihipertensivos antes de la técnica, aunque también podrían tomarse propanolol o nitroglicerina por vía sublingual.

No obstante, de acuerdo con el protocolo de la terapia electroconvulsiva Complejo hospitalario universitario de Albacete (2007), también existen una serie de contraindicaciones relativas, las cuales hay que tener en cuentas para tener precaución con ellos, y son las siguientes:

- Pacientes con tratamiento anticoagulante.
- Personas con epilepsia.
- Enfermedades de la placa motora.
- Osteoporosis.
- Pacientes con glaucoma.
- Trastornos endocrinos, así como, hipertiroidismo y porfirias.
- Pacientes con demencia o trastornos psíquicos mentales.
- Pacientes que llevan marcapasos.

1.10. Efectos secundarios.

De acuerdo con el ensayo de Kellner et al. (2019), la TEC, como cualquier otro tratamiento terapéutico, presenta una serie de efectos secundarios, de los cuales, la mayoría se ven relacionados por la administración de anestesia. Estos se clasifican dependiendo de si son de corto o a largo plazo.

En cuanto a los efectos adversos de corto plazo, se destacan los siguientes: cefalea, dolores musculares, mialgias, náuseas y vómitos.

También tienen lugar algunas complicaciones cardiovasculares, así como la presencia de algunas arritmias como bradicardias y una disminución de la tensión arterial, aunque también el paciente podría presentar taquicardias e hipertensión.

En cuanto a los problemas cognitivos, se pueden clasificar de la siguiente manera: estado de confusión tras realizarle la técnica, problemas de atención, amnesia anterógrada, es decir, que el paciente es incapaz de recordar nuevos acontecimientos, y amnesia retrógrada, la cual se caracteriza en la incapacidad del paciente de recordar los recuerdos previos a la TEC.

Otro de los efectos secundarios según Frey et al. (2001) podrían tener lugar, son las convulsiones prologadas. Este tipo de convulsiones son características por tener una duración de más de 2 minutos. En este caso, habría que administrarle benzodiazepinas. Además, los pacientes que tengan convulsiones prolongadas tienen más probabilidad de padecer alteraciones cognitivas, así como, hipoxias.

1.11. Poblaciones especiales

Hoy en día, la terapia electroconvulsiva es un procedimiento muy seguro, puesto que se han disminuido el número de personas con alto riesgo, aunque, de todos modos, hay que tener en cuenta que siguen existiendo una población especial.

Según el consenso español de terapia electroconvulsiva (Arroyo et al., 2018), las poblaciones especiales serían las siguientes: paciente embarazada, población infantil y adolescente, paciente anciano y paciente con patología somática asociada.

- Paciente embarazada. Aunque la TEC es una técnica eficaz y con un bajo riesgo de impacto hacia el bebé durante los tres trimestres del embarazo, siempre es importante tenerlo en cuenta y comentarle a la paciente las posibles complicaciones que podría haber tras la administración de la estimulación eléctrica.
- Población infantil y adolescente. En este tipo de pacientes sigue existiendo la preocupación para algunos psiquiatras, aunque hay una elevada eficacia y seguridad de la TEC. No obstante, según *la American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (AACAP)*, para que este tipo de pacientes sean tratados con terapia electroconvulsiva, deben de cumplir tres criterios, los cuales son:
 1. Tienen que presentar trastornos, así como, depresión mayor grave o manía, esquizofrenia, catatonía o síndrome neuroléptico maligno.
 2. El paciente debe presentar síntomas graves, que sean permanentes y que le impidan realizar actividades de la vida diaria.
 3. El paciente no responda a otros tratamientos farmacológicos.

No obstante, también es muy importante tener en cuenta a la hora de administrar la TEC a este tipo de pacientes una serie de aspectos, así como los dos efectos adversos, que requerirían plena atención, los cuales son: las convulsiones prolongadas y tardías.

- Paciente anciano. En este tipo de población, la TEC se considera como un procedimiento con una elevada eficacia y seguridad debido a los bajos riesgos de efectos adversos y de no presentar contraindicaciones absolutas. Aquí es muy importante tener cuidado con las dosis de los anestésicos y llevar a cabo un buen cuidado realizado por los profesionales de Enfermería, antes y después de la administración de la estimulación eléctrica.
- Paciente con patología somática asociada. En estos pacientes, hay que llevar un control y unos cuidados más precisos, especialmente con el manejo de dosis de la anestesia

1.12. Aspectos éticos legales de la terapia electroconvulsiva.

De acuerdo con el consenso español de la terapia electroconvulsiva (Arroyo et al., 2018), la TEC es un procedimiento, el cual cumple cuatro principios básicos de la ética médica descritos en el informe de Belmont. Dichos principios son los siguientes:

- El principio de beneficencia, el cual afirma que la TEC es una técnica útil como tratamiento para todos los trastornos indicados.
- Principio de no maleficencia. Este se basa en que es bastante preciso y que sus riesgos son menores.
- Principio de justicia, el cual se refiere a que el TEC pueda ser administrado a cualquier persona que lo requiera.
- Es imprescindible darle el consentimiento informado para realizarle la técnica, teniendo en cuenta el principio de autonomía del paciente.

De acuerdo con el último principio, el problema más común que se presenta es determinar el nivel de autonomía que tiene el paciente para la toma de decisiones. Por lo que para considerar que un paciente es autónomo, es necesario que cumpla tres criterios: que se encuentre capacitado, que esté bien informado y que no esté presionado por nada.

1.13. Intervenciones de Enfermería.

El cuidado de los pacientes es la principal función de Enfermería, el cual se basa en la atención y realización de una serie de intervenciones tanto físicas como psicológicas, con la finalidad de promover la salud del paciente. Para ello, es fundamental que se establezca una

buena relación terapéutica entre paciente y enfermera. A tal efecto, se tendría en cuenta la comunicación que se tiene con el paciente, es muy importante establecer una buena relación terapéutica, además de que la enfermera debe adquirir una serie de habilidades, así como, la empatía, escucha activa, calidez y establecer confianza.

En NNN Consult, se puede encontrar un NIC exclusivamente para el TEC, el cual se llama "Manejo de la terapia electroconvulsiva", cuya definición es "Ayuda en la aplicación segura y eficaz de terapia electroconvulsiva (TEC) en el tratamiento de una enfermedad psiquiátrica. Dentro de esta intervención, se puede encontrar una serie de actividades que realizaría el profesional de Enfermería, las cuales podrían ser muy útiles para llevar a cabo un buen cuidado enfermero para este tipo de pacientes, las cuales son las siguientes:

- Animar al paciente (y a los allegados, según corresponda) a expresar los sentimientos respecto a la posibilidad de tratamiento con TEC.
- Explicar el tratamiento al paciente y/o allegados.
- Dar apoyo emocional al paciente y/o familiares, si se considera necesario.
- Asegurarse de que el paciente (o el representante legal designado si el paciente no está capacitado para dar su consentimiento informado) comprende adecuadamente la TEC cuando el médico solicita el consentimiento informado para administrar TEC.
- Confirmar que haya una orden por escrito y el consentimiento firmado para la TEC.
- Anotar la altura y el peso del paciente en la historia clínica.
- Interrumpir o disminuir las medicaciones contraindicadas para la TEC por prescripción médica.
- Revisar las instrucciones de medicación con el paciente ambulatorio que recibirá TEC.
- Informar al médico de cualquier anomalía de los resultados analíticos del paciente.
- Asegurarse de que el paciente que recibe TEC ha seguido los requisitos de dieta absoluta y las instrucciones de las medicaciones tal como haya prescrito el médico.
- Ayudar al paciente a vestirse con ropa holgada (es decir, preferentemente un pijama de hospital) que pueda abrirse por delante para permitir la colocación del equipo de monitorización.

- Realizar la preparación preoperatoria rutinaria (p.ej., retirar la dentadura postiza, joyas, gafas, lentes de contacto; obtener los signos vitales; hacer evacuar al paciente).
- Al preparar la colocación de los electrodos, asegurarse de que el paciente lleva el pelo limpio, seco y sin adornos.
- Antes y después del procedimiento en pacientes insulino dependientes, obtener una lectura rápida de glucemia en ayunas.
- Asegurarse de que el paciente lleva la pulsera identificativa.
- Antes y durante el tratamiento administrar la medicación prescrita por el médico.
- Documentar los aspectos específicos de la preparación previa al tratamiento.
- Comunicar verbalmente signos vitales no habituales, molestias/síntomas físicos, incidentes inusuales a la enfermera de la TEC o al psiquiatra de la TEC antes del tratamiento.
- Ayudar al equipo terapéutico a colocar los electrodos de los diferentes monitores (p.ej., EEG, ECG) y del equipo de monitorización (p.ej., pulsioxímetro, manguito de presión arterial, estimulador nervioso periférico) en el paciente.
- Colocar en la boca del paciente un protector dental y apoyar el mentón permitiendo la permeabilidad de las vías aéreas durante la aplicación del estímulo eléctrico.
- Documentar el tiempo transcurrido, así como el tipo y la cantidad de movimiento, durante la convulsión.
- Documentar los datos relacionados con el tratamiento (p.ej., medicaciones administradas, respuesta del paciente).
- Colocar al paciente inconsciente de lado en la camilla con las barandillas laterales elevadas.
- Realizar las valoraciones postoperatorias rutinarias (p.ej., monitorizar los signos vitales, estado mental, pulsioxímetro, ECG).
- Administrar oxígeno, si está prescrito.
- Aspirar las secreciones orofaríngeas, si es necesario.

- Administrar líquidos intravenosos, si esta prescrito.
- Dar cuidados de apoyo y control de la conducta para la desorientación y la agitación postictal.
- Avisar al anestesista o al psiquiatra de la TEC si el estado del paciente se desestabiliza o si no se recupera como se esperaba.
- Documentar los cuidados proporcionados y la respuesta del paciente.
- Observar al paciente en la zona de reanimación hasta que esté totalmente despierto, orientado en el tiempo y el espacio y sea capaz de realizar de manera independiente actividades de autocuidado.
- Ayudar al paciente, cuando esté adecuadamente alerta, orientado y físicamente estable, a volver a la unidad de enfermería o a otra zona de recuperación.
- Informar del tratamiento y de la respuesta del paciente al tratamiento al personal de enfermería que recibe al paciente post-TEC.
- Determinar el nivel de observación que precisa el paciente una vez vuelve a la unidad o a la zona de recuperación.
- Observar al paciente en la unidad de enfermería o la zona de recuperación, según precise.
- Establecer precauciones para caídas, si es necesario.
- Observar al paciente la primera vez que intente deambular para asegurarse que ha recuperado completamente el control muscular, después de haber recibido un relajante muscular durante la TEC.
- Antes de administrar medicación oral, alimentos o líquidos, asegurarse de que el paciente ha recuperado el reflejo nauseoso.
- Observar los posibles efectos secundarios de la TEC en el paciente (p.ej., dolor muscular, cefalea, náuseas, confusión, desorientación).
- Administrar medicaciones (p.ej., analgésicos, antieméticos), según prescripción para los efectos secundarios del tratamiento.
- Tratar la desorientación mediante la restricción de estímulos ambientales y reorientando con frecuencia al paciente.
- Animar al paciente a expresar sus sentimientos respecto a la experiencia de la TEC.

- Recordar al paciente amnésico que ha recibido TEC.
- Proporcionar apoyo emocional al paciente, si es necesario.
- Reforzar la enseñanza sobre la TEC con el paciente y los familiares, según corresponda.
- Dar de alta al paciente que ha recibido TEC acompañado de un adulto responsable cuando el paciente esté recuperado del tratamiento según el protocolo del centro.
- Colaborar con el equipo terapéutico para evaluar la eficacia de la TEC (p.ej., estado de ánimo, estado cognitivo) y modificar el plan de tratamiento del paciente, si es necesario.

De esta manera, se pone en relieve el papel del profesional de Enfermería, puesto que existe una intervención solamente dirigida a cuidados para pacientes que han sido sometidos a la terapia electroconvulsiva. Tenerlo presente en el ámbito de Enfermería es muy importante, puesto que tienen un papel fundamental durante este procedimiento, ya que son los que llevan a cabo estas actividades, y además, esto les sirve como ayuda para guiarse de cómo tienen que llevar a cabo un correcto cuidado al paciente y que dado a la complejidad de lo que es el TEC en sí, se pueda llevar a cabo de la mejor manera posible.

Pregunta PICO:

¿Cuáles son los cuidados enfermeros que se le realizan a un paciente tratado con terapia electroconvulsiva?

- P (Paciente/ problema): Pacientes con depresión, esquizofrenia o Parkinson.
- I (Intervención): Cuidados de Enfermería en la terapia electroconvulsiva.
- C (Comparación): No se va a realizar ninguna comparación con ningún otro tratamiento.
- O (Outcomes/ resultados obtenidos): Prevención y tratamiento de efectos secundarios negativos.

2. OBJETIVOS.

Objetivo general: Conocer los cuidados de Enfermería más recientes para pacientes en tratamiento con terapia electroconvulsiva.

Objetivos específicos:

- Determinar los cuidados psicosociales por parte de Enfermería durante la terapia electroconvulsiva.
- Identificar qué cuidados físicos se le realizan al paciente antes, durante y después del TEC.
- Conocer cuál es la medicación concomitante en la terapia electroconvulsiva.
- Identificar las diferentes intervenciones enfermeras para prevenir efectos secundarios no deseados.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Para obtener los artículos científicos necesarios para realizar la revisión bibliográfica, se han utilizado los siguientes motores de búsqueda: “*Pubmed*”, “*Medline Complete*”, “*CINAHL*”, “*ERIC*”, “*Enferteca*” y “*Google Académico*”. Se utilizaron las siguientes palabras claves: “*Electroconvulsive therapy*”, “*ECT*”, “*Shock therapy*”, “*Electroshock therapy*”, “*Electroshock*”, “*Mental disorders*”, “*Mental illness*”, “*Psychiatric disorders*”, “*Psychiatric illness*”.

Tabla 1: Palabras clave en español e inglés

Término en español	Término en inglés
“Terapia electroconvulsiva”	“Electroconvulsive therapy”
“TEC”	“ECT”
“Terapia de choque”	“Shock therapy”
“Terapia de electroshock”	“Electroshock therapy”
“Electrochoque”	“Electroshock”
“Trastornos mentales”	“Mental disorders”
“Enfermedades mentales”	“Mental illness”
“Trastornos psiquiátricos”	“Psychiatric disorders”
“Enfermedades psiquiátricas”	“Psychiatric illness”

Fuente: Elaboración propia

Para realizar de forma correcta la búsqueda, ha sido necesario utilizar los operadores booleanos “*AND*” y “*OR*”. De esta forma, lo que se ha hecho ha sido construir una ecuación de búsqueda a través de combinar dichos operadores booleanos con las palabras claves citadas anteriormente. Las búsquedas que se van a mencionar a continuación se realizaron a finales de enero y el mes de febrero.

1. Estrategia de búsqueda en Pubmed

Seleccioné el término de búsqueda medical o también conocido como “*MeSH*” (Medical Subject Headings) con dichas palabras claves. Por lo que, siguiendo esos pasos, se construyó la siguiente ecuación de búsqueda: (((electroconvulsive therapy[MeSH Terms]) OR (electroconvulsive therapies[MeSH Terms])) AND ((mental illness[Title/Abstract]) OR (mental disorders[MeSH Terms])) AND ((physical care[Title/Abstract]) OR (nursing care[Title/Abstract]))). Se obtuvieron 20 artículos científicos, de los cuales, aplicando los criterios de exclusión, se recogieron 3 en total.

2. Estrategia de búsqueda en Google académico y en ferteca

Sin embargo, en la recogida de artículos realizada en Google Académico y en ferteca, se empleó un lenguaje libre, sin tener en cuenta ninguna ecuación de búsqueda.

En Google académico se buscó artículos mediante los términos “Terapia electroconvulsiva”, “Terapia electroconvulsiva en depresión”, “Cuidados enfermeros en la terapia electroconvulsiva” y “Protocolo de la terapia electroconvulsiva”. Posteriormente se seleccionó los artículos que más coincidían con el tema y aparte se aplicó los criterios de exclusión, por lo que se introdujeron 7 artículo en total.

Y en cuanto a Enferteca, lo que se hizo fue poner en el buscador el término de “Terapia electroconvulsiva” y se obtuvo un libro y cuatro artículos y al aplicar los filtros, se obtuvo un libro.

3. Estrategia de búsqueda en EBSCO.

A través de la plataforma EBSCO, se accedió a las bases de datos MEDLINE Complete, CINAHL y ERIC.

Se hizo la búsqueda en título o Abstract. Se utilizaron las palabras claves añadiéndoles los operadores booleanos de “AND” y “OR” y seleccioné el campo de “Título” (TI) y luego se repitió el mismo procedimiento con el campo de “Resumen” (AB), y posteriormente, se accedió al historial de búsqueda, donde se encontraba ambas y se unieron mediante el operador “AND” para que se hiciera una búsqueda con ambos campos, con el objetivo de que fuera mucho más amplia y completa, por lo que se formó esta ecuación de búsqueda: ((TI (electroconvulsive therapy' OR 'ECT' OR 'shock therapy' OR 'electroshock therapy' OR 'electroshock')) AND (TI (mental disorders OR mental illness OR psychiatric disorders OR psychiatric illness))) OR ((AB (electroconvulsive therapy' OR 'ECT' OR 'shock therapy' OR 'electroshock therapy' OR 'electroshock')) AND (AB (mental disorders OR mental illness OR psychiatric disorders OR psychiatric illness))), con la cual se obtuvo un total de 1255 artículos entre las tres bases de datos seleccionadas.

Seguidamente, se eliminaron todos los duplicados de ambas bases de datos, mediante la herramienta de “Mendeley”, con la finalidad de detectar todas las referencias que se encuentren duplicadas y a través de dicha herramienta. En mi caso fueron 235 artículos duplicados eliminados.

Posteriormente se aplicaron los criterios de exclusión para acotar el número de artículos y que la búsqueda fuera más específica y se ajuste a lo que yo quiero conseguir.

Criterios de inclusión y exclusión:

Se han incluido los artículos que cumplen los siguientes requisitos:

- El artículo trata de la terapia convulsiva a pacientes con depresión, esquizofrenia o Parkinson.
- Artículos que han sido publicados a partir del año 2010.
- Artículos sobre el uso de la terapia electroconvulsiva en mujeres embarazadas.
- Artículos en español o en inglés.

En cuanto a los artículos que se han excluido son:

- Artículos que son revisiones.
- Tratan sobre trastornos mentales que no sean depresión, esquizofrenia o Parkinson.
- Artículos que aplican sobre la terapia electroconvulsiva en menores de 18 años.

Se ha elaborado un diagrama de flujo a partir de PRISMA, según Campos (2021) es un método con el que se explica detalladamente el proceso de revisión, con la finalidad de comprender los conceptos básicos de ella y poder analizar el cribado y la selección de los artículos científicos que se han incorporado en la revisión bibliográfica.

El procedimiento que se ha seguido se puede ver en la figura 1.

Los artículos incorporados en la revisión son los siguientes:

- “MEDLINE”, “CINAHL” y “ERIC”:
 1. Ward, H. B., Fromson, J. A., Cooper, J. J., De Oliveira, G., & Almeida, M. (2018). Recommendations for the use of ECT in pregnancy: literature review and proposed clinical protocol. *Archives of Women's Mental Health*, 21(6), 715–722. <https://doi.org/10.1007/s00737-018-0851-0>
 2. Navidian, A., Ebrahimi, H., & Keykha, R. (2015). Supportive nursing care and satisfaction of patients receiving electroconvulsive therapy: a randomized controlled clinical trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 17(9).
 3. Ezeobele, I. E., Ekwemalor, C. C., Pinjari, O. F., Boudouin, G. A., Rode, S. K., Maree, E., ... & Selek, S. (2022). Current knowledge and attitudes of psychiatric nurses toward electroconvulsive therapy. *Perspectives in Psychiatric Care*.
 4. Duxbury, A., Smith, I., Mair-Edwards, B., Bennison, G., Irving, K., Hodge, S., ... & Weatherhead, S. (2018). What is the process by which a decision to administer electroconvulsive therapy (ECT) or not is made? A grounded theory informed study of the multi-disciplinary professionals involved. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 53, 785-793.
 5. Kellner, C. H., Obbels, J., & Sienaert, P. (2020). When to consider electroconvulsive therapy (ECT). *Acta Psychiatrica Scandinavica*.

- “Pubmed”:
 1. Guimarães, J. C. D. S., Santos, B. L. D., Aperibense, P. G. G. D. S., Martins, G. D. C. S., Peres, M. A. D. A., & Santos, T. C. F. (2018). Electroconvulsive therapy: historical construction of nursing care (1989-2002). *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71, 2743-2750.
 2. Sanz-Fuentenebro, F. J., Yepes, V., Sanz, D., & Vizcaíno, E. J. V. (2011). Eficacia y riesgos de la combinación de psicofármacos con el tratamiento electroconvulsivo. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2010.12.001>
 3. Hermida AP, Glass OM, Shafi H, McDonald WM. (2018) Electroconvulsive Therapy in Depression: Current Practice and Future Direction. *Psychiatr Clin North Am*. 2018 Sep;41(3):341-353. doi: 10.1016/j.psc.2018.04.001. Epub 2018 Jun 15. PMID: 30098649.

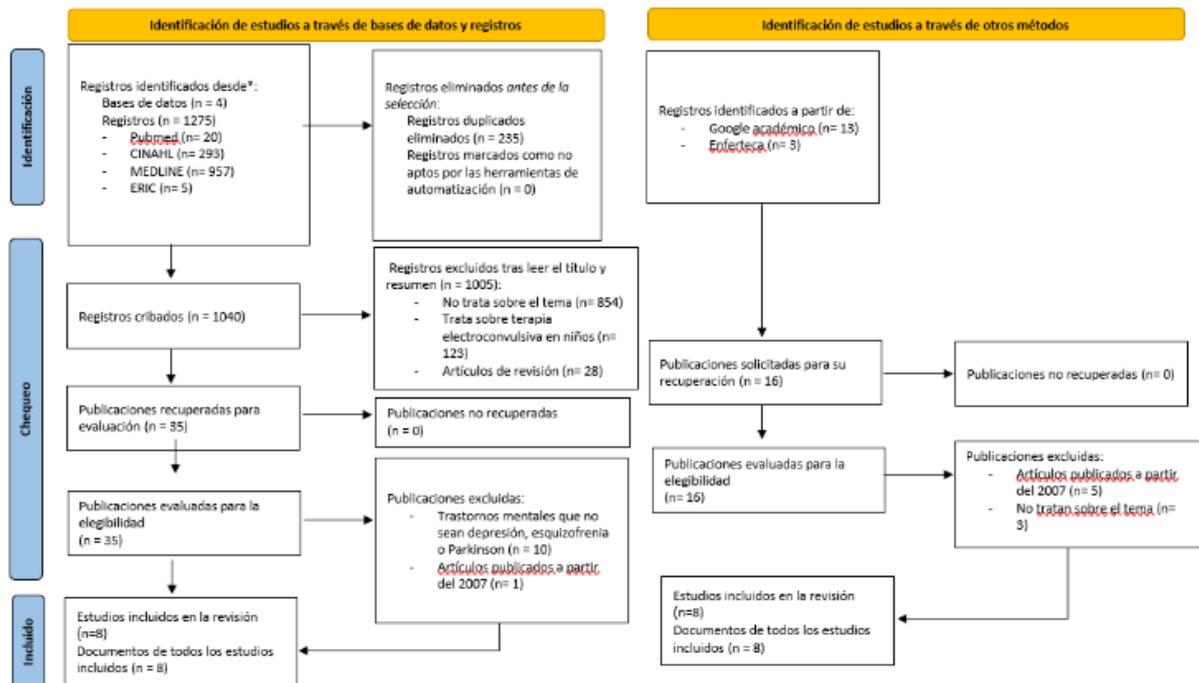
- Enferteca:
 1. Sadock, Benjamin J., and Virginia A. Sadock. *Kaplan and Sadock. Sinopsis de Psiquiatría*, Wolters Kluwer, 2015. *ProQuest Ebook Central*, <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.universidadeuropea.es/lib/ueuropeav/detail.action?docID=6359487>.

- “Google Académico”:
 1. Bernardo, M., Buisán, E., Faulí, A., Gascón, J., Gomar, C., González-Pinto, A., ... & Pigem, R. (2018). Consenso español sobre la terapia electroconvulsiva TEC. *Documento da Sociedade Espanhola de Psiquiatría*. Revisado o, 2-7.
 2. Bsn, V. R. M. N. (2014). *Electroconvulsive Therapy*. Nurseslabs. <https://nurseslabs.com/electroconvulsive-therapy-nursing-care/>
 3. Investigación, R. S. (2022). *Efectividad terapéutica y cuidados de enfermería en la terapia electroconvulsiva*. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/efectividad-terapeutica-y-cuidados-de-enfermeria-en-la-terapia-electroconvulsiva/>
 4. Lezcano, A. E., Bergasa, J. C., Ruiz, E. B., Fuertes, P. G., Fernández, M. M., & Pérez-Hiraldó, M. P. C. (2022). Terapia electroconvulsiva de la técnica a la vivencia, proyecto de investigación. *Revista Sanitaria de Investigación*, 3(12), 65.

5. Pilar S. (2013). *El papel del profesional de la Enfermería en la Terapia Electroconvulsiva*. Elsevier Connect. <https://www.elsevier.com/es-es/connect/enfermeria/el-papel-del-profesional-de-la-enfermeria-en-la-terapia-electroconvulsiva>
6. Medicos, P. (2018). *Cuidados de enfermería en la terapia electroconvulsiva*. Revista Electrónica de Portales Medicos.com. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-en-la-terapia-electroconvulsiva/>
7. Hospital universitario 12 de octubre (2017). *Guía de terapia electroconvulsiva (TEC)*.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA

Diagrama de flujo de PRISMA 2020 para nuevas revisiones sistemáticas que incluyeron búsquedas en bases de datos, Registros y otras fuentes



1. **Fuente:** Diagrama de flujo PRISMA [Diagrama] por Campos (2021). <https://bibliogetafe.com/2021/06/23/diagrama-de-flujo-prisma-2020/>

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tras realizar la búsqueda de los artículos que traten sobre los cuidados de enfermería a pacientes tratados con terapia electroconvulsiva, se han incorporado en el trabajo de investigación los siguientes artículos: una guía de actuación, 3 artículos sacados de revistas sanitarias, un consenso español sobre la terapia electroconvulsiva, además de un libro y 12 artículos sobre estudios que se han realizado para ver la efectividad del tratamiento y la atención de enfermería, midiendo el grado de satisfacción del paciente que reciben terapia electroconvulsiva, incluyendo también algunos de los cuidados para el paciente.

Se han encontrado estudios que han sido elaborados en España, concretamente en 6, aunque también se incluyen investigaciones realizadas en Estados Unidos, Brasil, Reino Unido, Canadá, Francia e Irán. Asimismo, aproximadamente un 70% de los documentos incluidos en el trabajo comparten el mismo objetivo, el cual se trata de conocer y determinar cuáles son los cuidados enfermeros que se deben de realizar a los pacientes que son tratados con terapia electroconvulsiva. Sin embargo, también se han incluido 3 artículos que tiene como objetivo principal analizar la efectividad del tratamiento y la satisfacción de los pacientes tras recibir el tratamiento y 2 artículos tratan de los factores por los cuales se decide la administración de dicho tratamiento. Además, también se incluye artículos que tratan sobre la medicación concomitante y la que se utiliza durante este procedimiento. Aunque fundamentalmente se ha hecho hincapié en los artículos relacionados con el tema de los cuidados por parte del profesional de enfermería, con la finalidad de poder responder al objetivo principal de la investigación, el cual es conocer cuáles son los cuidados por parte de Enfermería para los pacientes que son tratados con terapia electroconvulsiva.

Por otra parte, también cabe mencionar que, en todos los estudios que se han incorporado en la investigación, destacan a Enfermería como responsables de la realización de dichos cuidados. No obstante, en algunos artículos también se mencionan otros profesionales sanitarios como responsables de la realización de la técnica, así como, los médicos especialistas en psiquiatría, el anestesiólogo y auxiliares y celadores.

Tabla 2. Artículos recogidos en el trabajo

Autor, año	Población	País, ciudad, sanitario	Metodología	Objetivos	Resultados
Ward et al., (2018)	Pacientes embarazadas con depresión o trastorno bipolar.	3 centros de Estados Unidos (Brigham and Women's Hospital/Harvard Medical School, The University of Chicago, and Brown University)	Revisión de la literatura sobre la TEC durante el embarazo, incluyendo metaanálisis de ensayos, revistas y guías.	Determinar las recomendaciones para la administración del TEC en pacientes embarazadas, con la finalidad de proporcionar un protocolo a seguir y aumentar la seguridad de la paciente.	La TEC es un tratamiento seguro y efectivo para tratar los trastornos depresivos en pacientes embarazadas, aunque en esta investigación, los autores proponen algunas recomendaciones a seguir para los profesionales sanitarios para darles una mayor seguridad a la paciente.
Navidian A. et al., (2015)	70 pacientes hospitalizados que recibieron TEC que presentan un trastorno mental grave.	Centro educativo del hospital psiquiátrico de Baharan zahedan, Irán.	Se dividió a los pacientes en dos grupos, uno había recibido cuidados enfermeros y apoyo emocional y el otro no, y se midió los niveles de satisfacción mediante un cuestionario.	Determinar el efecto de la atención de enfermería de apoyo en la satisfacción de los pacientes que reciben TEC.	A través de los resultados, se pudo ver que hay el nivel de satisfacción del paciente que recibe los cuidados enfermeros en la TEC es mucho mayor.
Ezeobele I. E. et al., (2022)	158 enfermeras psiquiátricas.	Hospital psiquiátrico de Estados Unidos.	Se trata de un estudio cuantitativo no experimental, en el que se utilizó la Escala del	Evaluar el conocimiento y las actitudes por parte de Enfermería hacia la terapia electroconvulsiva.	Las respuestas de los participantes a las preguntas que suscitaron el conocimiento de la TEC oscilaron entre el 45 % y el 99 % y las actitudes positivas

			<p>cuestionario sobre actitudes y conocimientos (QuAKE) con el fin de realizar una evaluación al profesional de Enfermería</p>		<p>oscilaron entre el 21 % y el 96 %, lo que reveló niveles elevados en comparación con el conocimiento bajo a promedio y las actitudes positivas observadas en estudios anteriores.</p>
Duxbury, A. et al, (2018)	<p>10 participantes psiquiátricos que tienen como diagnóstico la depresión, bipolaridad o esquizofrenia.</p>	<p>Liverpool, Reino Unido. Departamento de psiquiatría, Universidad de Liverpool.</p>	<p>Metodología basada en el análisis de datos obtenidos de los participantes.</p>	<p>Desarrollar un modelo dónde se explique la toma de decisiones sobre la administración de TEC.</p>	<p>El modelo depende de una serie de factores, así como la identidad profesional, cómo la persona entiende la base de evidencia y las experiencias vividas.</p>
Kellner C. et al., (2020)	<p>Pacientes psiquiátricos con depresión, trastorno bipolar o esquizofrenia.</p>	<p>Nueva York, Estados Unidos. "Ney York Community Hospital".</p>	<p>Revisión sobre las indicaciones, selección del paciente, tratamiento y pautas del TEC.</p>	<p>Documentar a la población sobre la TEC en la actualidad.</p>	<p>Hoy en día, la TEC está infravalorada debido al estigma y la falta de conocimiento sobre la técnica.</p>
Guimarães, J. C. D. S. et al., (2018)	<p>Pacientes con trastornos mentales como la depresión, trastorno bipolar o esquizofrenia.</p>	<p>Río de Janeiro, Brasil. Centro Brasileño de Investigación en la Historia de la Enfermería</p>	<p>Se trata de un estudio sociohistórico, en el que se utiliza el método de Historia Oral Temática.</p>	<p>Describir el cuidado de enfermería realizado por el equipo de enfermería a la persona con trastorno mental sometida a TEC y analizar las implicaciones de la Reforma Psiquiátrica en ese cuidado.</p>	<p>El profesional de Enfermería tiene un importante papel en la TEC, ya que realiza una serie de cuidados antes, durante y después del procedimiento.</p>

Sanz – Fuentenebro et al., (2011)	Pacientes que toman otros fármacos y son tratado con TEC.	España.	Revisión literaria sobre el tema mediante las bases de datos de “Medline”, “PsychINFO”, “EMBASE” y Cochrane”.	Analizar la interacción del TEC con otros fármacos concomitantes.	La toma de antidepresivos no supone ningún riesgo para el paciente, sin embargo no pasa lo mismo con el litio y las benzodiazepinas, ya que estos podrían suponer un riesgo de recaída, por lo que es conveniente suprimirlos.
Hermida A.P. et al., (2018)	Pacientes adultos y embarazadas y tienen como diagnóstico la depresión, bipolaridad o esquizofrenia.	Departamento de psiquiatría y ciencias del comportamiento. Universidad de Medicina de Atlanta, Georgia. Estados Unidos.	Revisión literaria basada en la búsqueda de artículos recogidos en las bases de datos, relacionados con el tema de la terapia electroconvulsiva y sus características.	Proporcionar a los psiquiatras una mirada profunda y equilibrada sobre los avances recientes en la técnica de la TEC, así como la evidencia de la TEC para el manejo de la depresión en poblaciones especiales y pacientes con problemas médicos comórbidos.	La TEC sigue considerándose como uno de los tratamientos más eficaces y seguros para el manejo de la depresión mayor.
Bsn, V. R. M. N. (2014)	Todo tipo de pacientes que presente cualquier trastorno mental que esté indicado para la TEC.		Se trata de una revisión bibliográfica en la cual se analiza el tema de las labores principales que llevan a cabo el profesional de Enfermería.	Determinar cuáles son las responsabilidades enfermeras durante la TEC.	Enfermería tiene una importante labor a la hora de realizar la terapia electroconvulsiva, ya que es el encargado de elaborar una serie de cuidados.

Investigación, R. S. (2022)	Pacientes indicados para el TEC.	Zaragoza, España. Hospital Miguel Servet.	Revisión bibliográfica de artículos científicos recogidos a través de una serie de bases de datos sobre el tratamiento electroconvulsivo.	Conocer el protocolo de actuación que debe seguir un enfermero siguiendo la taxonomía NANDA.	El desarrollo de un plan de cuidados por parte del profesional de Enfermería resulta más eficaz y seguro para el paciente.
Lezcano, A. E. et al., (2022)	Pacientes que han sido sometidos a TEC con diagnósticos de depresión, trastorno bipolar o esquizofrenia.	Zaragoza, España. Hospital Miguel Servet.	Consiste en una investigación de origen cualitativo, en el que se elabora una revisión, un análisis documental y una entrevista.	Plantear una serie de recomendaciones para mejorar la atención de los pacientes con este tratamiento.	Existen múltiples actividades de Enfermería que se le realizan al paciente según la etapa en la que se encuentre.
Pilar S. (2013)	Paciente adulto que va a recibir TEC y que presenta depresión o esquizofrenia.	Madrid, España.	Revisión bibliográfica de artículos científicos revisados a través de las bases de datos.	Analizar y describir cuáles son las actividades de Enfermería que se le realiza a pacientes tratados con TEC.	Se puede observar que el profesional de Enfermería es el responsable de realizar múltiples intervenciones antes, durante y después de la técnica, lo que hace que el cuidado y la atención sea más beneficiosa tanto al paciente como a los familiares.
Médicos P. (2018)	Paciente adulto que va a recibir TEC y que ha sido diagnosticado por depresión o esquizofrenia.	Zaragoza, España.	Revisión bibliográfica de las bases de datos sanitarias. Se incluyeron artículos publicados entre 2002 y 2018.	Conocer la terapia electroconvulsiva y los cuidados de enfermería que hay que realizar antes, durante y después.	El profesional de Enfermería debe de ejecutar una serie de actividades específicas dependiendo de la etapa en la que se encuentre el paciente.

Tabla 3. Libro y guía de actuación.

Autor, año	Población	País, ciudad, sanitario	Objetivos	Resultados
Sadock B. et al, (2015)	Pacientes que se vayan a someter al TEC con cualquier trastorno mental que esté indicado el tratamiento.		Proporcionar información sobre el TEC y los cuidados de Enfermería.	El Tec se ha convertido en uno de los tratamientos más seguros y eficaces para el manejo de algunos trastornos mentales.
Bernardo M., (2018)	Todo tipo de pacientes con cualquier trastorno mental que esté indicado el tratamiento.	Barcelona, España. Hospital clínico de Barcelona.	Delimitar los criterios de intervenciones enfermeras, con la finalidad de conseguir una seguridad al paciente.	Tras la elaboración del protocolo, se ha podido observar que en la TEC se divide en tres etapas, y dependiendo en las que se encuentre el paciente, el profesional de Enfermería se encargará de realizarle un cuidado específico, por lo que tienen una labor fundamental para la recuperación.
Hospital universitario 12 de octubre (2017)	Paciente adulto que va a recibir TEC con cualquier trastorno mental que esté indicado el tratamiento.	Madrid, España. Hospital universitario 12 de octubre.	Ayudar a administrar la TEC disminuyendo la variabilidad entre los profesionales y buscando la eficiencia, seguridad y calidad del procedimiento.	El papel de Enfermería es fundamental para este tipo de tratamiento, ya que es el que elabora las intervenciones al paciente y el que le garantiza una buena atención e incrementa su seguridad y confianza.

Fuente: Elaboración propia

Con esta investigación lo que se pretende es determinar cuáles son los cuidados enfermeros que se han de realizar a pacientes que son tratados con terapia electroconvulsiva. Por lo que se ha realizado una revisión bibliográfica con los artículos mencionados anteriormente. A continuación, se ha dividido en tres subapartados con la finalidad de poder responder a los objetivos propuesto mediante el análisis de los estudios incluidos que se han mencionado anteriormente.

4.1. Cuidados de Enfermería en pacientes tratados con terapia electroconvulsiva.

En primer lugar, cabe mencionar que se realizó un estudio por Ezeobele I. E. et al., (2022), en el que se destaca que las enfermeras que trabajan en el servicio de psiquiatría tienen un buen conocimiento y actitud positiva acerca de la terapia electroconvulsiva, lo que genera que se lleve a cabo un buen cuidado y lo más importante, que se garantice la seguridad del paciente y que éste se encuentre a gusto y tranquilo en el procedimiento.

Con respecto a los cuidados que los profesionales de Enfermería han de realizar a los pacientes que se le administran las estimulaciones eléctricas, van a depender de las etapas en la que se encuentre, por lo que se dividen en tres fases, las cuales son, pre -TEC, durante el TEC y post- TEC. Según los estudios elaborados por Bernardo M. (2018), Médicos P. (2018), Hospital universitario 12 de octubre (2017) e Investigación, R. S. (2022), tras analizar dichos estudios se observa que coinciden en los múltiples cuidados que el profesional de Enfermería ha de realizarle al paciente.

- Pre- TEC:
 - Valorar el estado del paciente antes de la administración de la terapia electroconvulsiva, ya que normalmente éste puede encontrarse en un estado de nerviosismo y temor.
 - Es necesario informar al paciente que debe estar en ayuno, 6 horas para los alimentos sólidos y 2 horas para los líquidos.
 - Administrarle la medicación correspondiente y realizarle una higiene tanto corporal como bucal.
 - Llevar un control de las constantes del paciente y registrarlas. En el caso de que el paciente sea diabético, hacerle la glucemia.
 - Comprobación y preparación del material necesario para la realización del TEC para ver si funciona correctamente, así como, los circuitos de gases, el respirador, el material de intubación, el aspirador de secreciones, monitores y el estimulador del TEC.
 - Organizar y preparar la programación del TEC individualizándolo para cada paciente. Tener en cuenta de que los pacientes con diabetes tienen prioridad, para que la ingesta de alimento sea lo antes posible, ya que hay que realizar la técnica en ayuno.
 - Comprobar la cumplimentación de que el paciente haya firmado los consentimientos antes de la realización del procedimiento.

Sin embargo, según el estudio de Guimarães, J. C. D. S. et al., (2018), indica que se ha de mantener un ayuno de 4 horas aproximadamente, y que este cuidado propio de Enfermería no es sencillo, ya que provoca ansiedad en el paciente, lo que requiere un seguimiento y control, por lo que el papel del enfermero es fundamental en estos casos, ya que es el responsable de proporcionarle al paciente una serie de actitudes positivas, con la finalidad de disminuir ese estado de nerviosismo y ansiedad. También menciona la importancia de que el paciente vaya al baño antes de la realización del procedimiento, ya que las estimulaciones eléctricas provocan

una relajación de los esfínteres, lo que puede ocasionar una incontinencia urinaria. A parte, también se menciona, la importancia de inmovilizar al paciente mediante la contención física de los miembros para impedir que no se mueva tanto y evitar posibles fracturas.

Además, también coincide con algunos de los cuidados mencionados anteriormente, así como, la retirada de sus objetos personales, la higiene, registro de las constantes y valoración del estado del paciente tanto antes como después del procedimiento.

Asimismo, en el estudio realizado por Pilar S. (2013), se comenta que antes de administrarle el tratamiento habría que llevar a cabo una serie de pruebas complementarias, así como una analítica completa, un electrocardiograma y una radiografía, además de administrarle la medicación pautada por el médico, la cual suele ser, un anticolinérgico para reducir la cantidad de secreciones y evitar la aparición de bradiarritmias y regurgitación; y un mio relajante con la finalidad de reducir el riesgo de fracturas y para que sea más fácil manejar las vías respiratorias. Además, también hace hincapié en la importancia de darle al paciente un soporte y apoyo por parte de Enfermería, ya que hace que el paciente se tranquilice y sea mucho más fácil a la hora de realizar el procedimiento.

- Durante el TEC:
 - Identificar correctamente al paciente.
 - Colocar al paciente en decúbito supino sin almohada y con los pies descubiertos.
 - Aplicar los electrodos para la monitorización cardiaca y el encefalograma.
 - Ajustarle al paciente la mascarilla facial con el filtro para la ventilación, a parte de preparar el material de oxigenación, venopunción, los anestésicos correspondientes y el gel conductor para la estimulación eléctrica.
 - Canalizar el catéter venoso.
 - Control de las constantes vitales y del estado hemodinámico del paciente.
 - Colocación del protector bucal y del gel conductor.
 - Iniciar la oxigenación mediante ventilación manual al 100%.
 - Iniciar las estimulaciones eléctricas, vigilando en todo momento las constantes del paciente.
 - Retirar el protector bucal, cambiándolo por el tubo de Guedel, si fuese necesario.
 - Aspirar las secreciones, en el caso de que fuese necesario y retirar los electrodos y el material utilizado y limpiar la zona.
 - Reorientar al paciente para que recupere su estado.
 - Registrar todas las actividades enfermeras realizadas al paciente.

Por otro lado, el estudio de Guimarães, J. C. D. S. et al., (2018), se menciona que, durante el procedimiento, la inducción de las convulsiones puede generar al paciente un descenso de su frecuencia cardiaca, provocándole una bradicardia, aunque también se activaría su sistema simpático ocasionándole los efectos adversos opuestos, es decir, el

aumento de su frecuencia y tensión arterial, lo que podría dar lugar a una parada cardiaca , por lo que Enfermería se encargaría de evaluar y registrar los valores de los parámetros para llevar un control del paciente, ya que la principal causa de muerte por complicaciones del TEC son de origen cardiovascular.

- Post- TEC:
 - Identificar al paciente y colocarlo en posición de semi- Fowler.
 - Administración de oxígeno hasta la recuperación respiratoria total.
 - Control y registro de las constantes vitales, así como la frecuencia cardiaca, saturación y tensión arterial. Además, habría que vigilar la coloración del paciente, ya que podría presentar cianosis.
 - Comprobar si el paciente presenta algunas lesiones físicas.
 - Comenzar con la ingesta de una dieta absoluta de forma progresiva.
 - Retirar el catéter venoso cuando el paciente tenga un buen estado y haya tolerado de forma correcta la ingesta.
 - Colocar las prótesis dentales, audífonos y gafas.
 - Registrar todas las actividades de Enfermería que se le hayan realizado al paciente.

4.2. Cuidados de Enfermería para pacientes embarazadas tratadas con terapia electroconvulsiva:

Asimismo, también se considera importante tener en cuenta qué cuidados hay que proporcionarles a poblaciones especiales que se le estén dando este tipo de tratamiento, como lo son las pacientes embarazadas. Según Ward et al. (2018), los cuidados que han de seguir los profesionales de enfermería se van a dividir en tres fases:

- Pre- TEC:

En esta fase, es fundamental que la paciente lleve un seguimiento maternal, en el que se incluye un electrocardiograma materno y arterial para registrar la saturación de oxígeno. En el caso de que sea un embarazo tardío o que éste presente un alto riesgo, se deberá de realizar una monitorización fetal continua para poder llevar un control y que no surja ninguna complicación. Otro aspecto a tener en cuenta es que antes de realizar la terapia electroconvulsiva, se les produce una hiperventilación para que éste de lugar a una alcalosis metabólica, pero en este tipo de población podría resultar peligroso, ya que en el embarazo se de normal se tiene una hiperventilación crónica, por lo que podría haber una hiperventilación excesiva, lo que daría lugar a una hipoxia fetal, debido a que no le llegaría suficiente oxígeno de la madre al feto.

En cuanto a los anestésicos, no hay ninguna consideración especial en pacientes embarazadas, ya que son similares a los que se utilizan en los demás

pacientes. Sin embargo, se refiere que, en el tercer trimestre, se prefiere la utilización de un anestésico inhalado, ya que disminuye las contracciones uterinas.

➤ Durante el TEC:

Durante esta fase, hay que tener mucho cuidado, ya que la inducción de las convulsiones mediante las estimulaciones eléctricas puede causar un aumento de la frecuencia cardiaca y la tensión arterial, provocando una hipertensión y taquicardias, por lo que se tendría que llevar un control continuo.

En el caso contrario, también podría ser peligroso, ya que podría ocasionarse una bradicardia. En este caso, lo mejor que sería administrarle glicopirrolato 2mg en lugar de atropina, ya que este fármaco tiene la capacidad de traspasar la placenta, provocándole al feto taquicardias.

Además, también es muy importante llevar a cabo un control de gases en sangre arterial materna durante y después de la TEC.

➤ Post- TEC:

Tras la realización de la técnica, lo que se debe de hacer es examinar y controlar al paciente por si existen complicaciones después de la administración de estimulaciones eléctricas. Pueden existir diferentes complicaciones que podría experimentar la paciente después de la TEC, las cuales serían las siguientes:

- En el caso de que la paciente tenga contracciones uterinas, se podrían tratar con tocolíticos beta-2 adrenérgicos, además de que las siguientes sesiones se debería de detener hasta que esas contracciones estén controladas y no haya ningún peligro.
- La paciente también podría presentar dolores abdominales, lo que se trataría con sulfato de magnesio 4mg. La administración de este fármaco sería por vía intravenosa y éste debe ir diluido en 100mL de suero fisiológico.
- Si hay sangrado vaginal, se le tendría que realizar las pruebas correspondientes para evaluar el tipo de sangrado.
- En el caso de que la paciente presente vómitos y náuseas, se le administraría ondansetron o metoclopramida.
- Si presentase cefaleas, se le daría acetaminofen en lugar de toradol, ya que las aspirinas y los fármacos antiinflamatorios no esteroideos podrían ocasionarle una alteración hemostásica, lo que contribuiría a una constricción del conducto arterial al feto.

Además, por otro lado, según la investigación realizada por Navidian A. et al., (2015), se puede observar que tras la comparación de las encuestas realizadas a pacientes que recibieron el cuidado y apoyo tanto emocional como físico por parte de Enfermería y los que no lo recibieron, se puede analizar que hay una diferencia significativa, y que el grado de satisfacción es superior en el grupo que recibió esos cuidados enfermeros.

4.3. Cuidados de Enfermería según el efecto secundario.

Según el libro de Sadock B. et al, (2015), dependiendo del efecto adverso que presente el paciente, el profesional de Enfermería deberá de realizarle un cuidado específico. Para ello se realizó una tabla.

Tabla 4. Intervenciones enfermeras según los efectos secundarios de la TEC

Efecto secundario	Cuidado enfermero
Trastorno confusional.	<ul style="list-style-type: none"> - Tranquilizar al paciente. - Orientar al paciente, indicándole donde se encuentra.
Dolores musculares debido a la contracción.	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar las constantes vitales y si fuese necesario, administrarle analgésicos.
Cefalea.	<ul style="list-style-type: none"> - Administración de analgesia.
Aumento de la temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> - Administrar analgesia y acomodar al paciente. En el caso de que no baje la temperatura o fuera mayor de 38°C, se le aplicaría un antitérmico.
Reacciones alérgicas en el tórax.	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilar y controlar hasta que desaparezca.
Quemaduras debido a los electrodos.	<ul style="list-style-type: none"> - Valorar su evolución y darle un tratamiento tópico.

Fuente: Elaboración propia

4.4. Mediación concomitante en la terapia electroconvulsiva.

Según Sanz – Fuentenebro et al., (2011), no hay ningún inconveniente el uso de antidepresivos durante el transcurso del tratamiento, aunque sí que es conveniente suprimir la administración de las benzodiacepinas, puesto que puede generar una interrupción de la estimulación. Además, también destaca la importancia de la retirada del litio, ya que puede ocasionarle al paciente una recaída, y en el caso de que no fuese posible suprimir el fármaco, se tendría que valorar una cantidad menor y una técnica específica para minimizar la aparición de efectos cognitivos.

Por otro lado, también se resalta que la combinación de la técnica con antipsicóticos comunes y “atípicos” puede llegar a incrementar los efectos positivos y el riesgo es bajo, Además, la combinación del TEC con clozapina ha sido la que mejores resultados ha ocasionado, puesto que ocasiona un menor número de efectos secundarios y un elevado nivel de potenciación, aunque tiene una duración limitada.

Asimismo, según el consenso español de la terapia electroconvulsiva (2018), afirma que los pacientes pueden recibir otro tipo de psicofármacos al mismo tiempo que la terapia electroconvulsiva. Para ello, elaboraron una tabla donde se recoge todos los medicamentos que se puede tomar el paciente sin se altere ni influya en la técnica.

Tabla 5. Consideraciones clínicas en la combinación de terapia electroconvulsiva y psicofármacos

Psicofármacos	Consideraciones específicas en la TEC
Antidepresivos	Se aconseja valorar la dosis de los tratamientos con tricíclicos e inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) ^{103,128} . Los ISRS pueden prolongar las convulsiones, aunque dentro de los límites normales ¹²⁹ . Individualizar la suspensión de los inhibidores irreversibles de la monoaminoxidasa (IMAO), debido al riesgo de hipertensión, hipotensión, fiebre, hiperreflexia, convulsiones y hepatotoxicidad ¹³⁰ . Se han descrito alteraciones cardíacas cuando se utiliza venlafaxina, especialmente en dosis elevadas ¹³¹ , concretando algunos autores que el uso concomitante de venlafaxina es seguro ¹³² en dosis menores de 300 mg ¹³³ .
Benzodiacepinas	Elevan el umbral convulsivo, disminuyen la duración de las convulsiones y la eficacia de la TEC ¹³⁴ . Se recomienda mantener las dosis más bajas posibles según la situación clínica de cada enfermo ⁶ . Valorar la posibilidad de utilizar la antagonización con flumazenilo (0,2-0,5 mg un minuto antes de la inducción) según las dosis utilizadas durante el tratamiento con TEC ¹³⁵ .
Litio	Puede prolongar la acción de los bloqueantes neuromusculares; se ha reportado neurotoxicidad asociada a una actividad convulsiva prolongada ¹³⁶ . No está contraindicado en la TEC, aunque se recomiendan ciertas precauciones respecto al estímulo y al seguimiento de la función cognitiva ⁶ . En general, se considera seguro y efectivo en casos seleccionados ¹³⁷ . Es deseable mantener niveles plasmáticos no muy altos; valorar la disminución de la dosis la noche previa a la TEC ¹³⁸ . Reajustar la dosis al finalizar la TEC.
Anticonvulsivos	Aumentan el umbral convulsivo y disminuyen la duración de la convulsión. Valorar el ajuste de la dosis, aumentar la energía administrada ¹³⁹ o disminuir el umbral de convulsión con hiperventilación ¹³⁹ . La carbamacepina prolonga el efecto de la succinilcolina ¹⁴⁰ . La terapia crónica con fenitoina disminuye el efecto de los bloqueantes neuromusculares no despolarizantes, como el rocuronio ¹⁴¹ . Reajustar la dosis al finalizar la TEC.
Antipsicóticos	Pueden influir en el umbral convulsivo. Puede ser necesario ajustar las dosis para prevenir convulsiones prolongadas ¹⁴² , especialmente con fenotiacinas ¹⁰³ . Se han comunicado casos de convulsiones tardías con clozapina ¹⁴³ , aunque, en general, su uso es seguro ¹⁴⁴ . Algunos antipsicóticos atípicos como la risperidona elevan el umbral de la convulsión, aunque no se han asociado a eventos adversos destacables ^{145,146} .
Cafeína	Es un potenciador de las convulsiones (disminuye el umbral y puede aumentar la duración de la crisis) ¹⁴⁷ .

Fuente: Consideraciones clínicas en la combinación de terapia electroconvulsiva y psicofármacos. Consenso español de la terapia electroconvulsiva [Tabla] por Arroyo, M. B. et al., (2018). https://sepsm.org/wp-content/uploads/2022/06/2018_Consenso_TEC.pdf

Limitaciones del estudio.

Esta investigación trata sobre el tema de los cuidados enfermeros que hay que proporcionarle a un paciente tratado con terapia electroconvulsiva, sin embargo, se han observado algunas limitaciones que han dificultado la elaboración de la investigación.

En primer lugar, cabe destacar que a la hora de realizar la búsqueda de artículos científicos resultó un poco dificultoso, ya que cuando se ponía la palabra clave “Nursing care”, disminuía el número de estudios, por lo que se podía observar notablemente la falta de artículos relacionados con Enfermería y sus cuidados. Por este motivo, sería necesario que se hicieran más estudios relacionados con enfermería, ya que cuanto más información haya sobre el tema, mejor sería el cuidado, lo que se garantizaría un mejor bienestar y una seguridad al paciente.

No obstante, a parte de la escasez de artículos, también resaltó la dificultad de acceder a documentos con texto completo, ya que la mayoría de ellos o bien solo estaba disponible el resumen o eran de pago, por lo que era un impedimento para la realización de la revisión de la literatura.

5. CONCLUSIONES

En cuanto a las conclusiones de la investigación que se ha realizado sobre el tema de los cuidados enfermeros para pacientes que son tratados con terapia electroconvulsiva, son las siguientes:

1. Hoy en día, la terapia electroconvulsiva se considera como uno de los tratamientos de elección para tratar trastornos mentales como la depresión, trastorno bipolar, esquizofrenia o párkinson.
2. Aunque diversos estudios indiquen su alto nivel de seguridad y eficacia, muchos profesionales y personas con diagnóstico psiquiátrico siguen rechazando esta técnica.
3. El profesional de Enfermería tiene una importante labor, ya que son los responsables del cuidado del paciente antes, durante y después de la terapia electroconvulsiva, con la finalidad de garantizarles su seguridad y bienestar, además de su total recuperación tras la realización del procedimiento.
4. La TEC es un tratamiento seguro y efectivo también para tratar los trastornos depresivos en mujeres embarazadas. Para ello, Enfermería debe de tener en cuenta algunas de las recomendaciones para este tipo de pacientes.
5. No solo Enfermería se enfoca en los cuidados físicos, sino también en los cuidados en el aspecto psicológico, ya que esto hace que se genere una confianza entre enfermero-paciente, lo que resulta más fácil para su atención. Esto lo que hace es que el paciente se encuentre tranquilo y más cómodo a la hora de la realización del procedimiento.

6. Para que el procedimiento sea seguro, es necesario revisar los posibles fármacos concomitantes, ya que podrían interactuar con la TEC y que ésta no sea efectiva o que pueda poner en peligro la vida del paciente. Para ello es necesario individualizar el tratamiento a cada uno de los pacientes.

8. BIBLIOGRAFÍA

2. Arroyo, M. B., González, A. & Urretavizcaya, M. (2018). Consenso español sobre la terapia electroconvulsiva. sepsm.com. https://sepsm.org/wp-content/uploads/2022/06/2018_Consenso_TEC.pdf
3. Baghai, T. C., & Möller, H. J. (2022). Electroconvulsive therapy and its different indications. *Dialogues in clinical neuroscience*.
4. Boschini, D. J. (2009). Electroconvulsive therapy. *Perspectives in Psychiatric Care*, 45(1), 66.
5. Bsn, V. R. M. N. (2014). Electroconvulsive Therapy. Nurseslabs. <https://nurseslabs.com/electroconvulsive-therapy-nursing-care/>
6. Campos. (2021). *Diagrama de flujo PRISMA 2020*. BiblioGETAFE. <https://bibliogetafe.com/2021/06/23/diagrama-de-flujo-prisma-2020/>
7. Complejo hospitalario universitario de Albacete. (2007, diciembre). *Protocolo de la terapia electroconvulsiva (TEC)*. Chospab.es. Recuperado 7 de diciembre de 2022, de <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/9f823a1dac3887ef602f0317ef704010.pdf>
8. Da Costa Oliveira, H., & Fauchère, I. (2014). *Electroconvulsivothérapie et accompagnement infirmier: il y a de l'électricité dans l'air...* (Doctoral dissertation, Haute Ecole de la Santé La Source).
9. Duxbury, A., Smith, I., Mair-Edwards, B., Bennison, G., Irving, K., Hodge, S., ... & Weatherhead, S. (2018). What is the process by which a decision to administer electroconvulsive therapy (ECT) or not is made? A grounded theory informed study of the multi-disciplinary professionals involved. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 53, 785-793.
10. Ezeobele, I. E., Ekwemalor, C. C., Pinjari, O. F., Boudouin, G. A., Rode, S. K., Maree, E., ... & Selek, S. (2022). Current knowledge and attitudes of psychiatric nurses toward electroconvulsive therapy. *Perspectives in Psychiatric Care*.
11. Frey, R., Schreinzer, D., Heiden, A., & Kasper, S. (2001). Einsatz der Elektrokrampftherapie in der Psychiatrie. *Der Nervenarzt*, 72(9), 661-676.
12. Guimarães, J. C. D. S., Santos, B. L. D., Aperibense, P. G. G. D. S., Martins, G. D. C. S., Peres, M. A. D. A., & Santos, T. C. F. (2018). Electroconvulsive therapy: historical construction of nursing care (1989-2002). *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71, 2743-2750.
13. Hermida AP, Glass OM, Shafi H, McDonald WM. (2018) Electroconvulsive Therapy in Depression: Current Practice and Future Direction. *Psychiatr Clin*

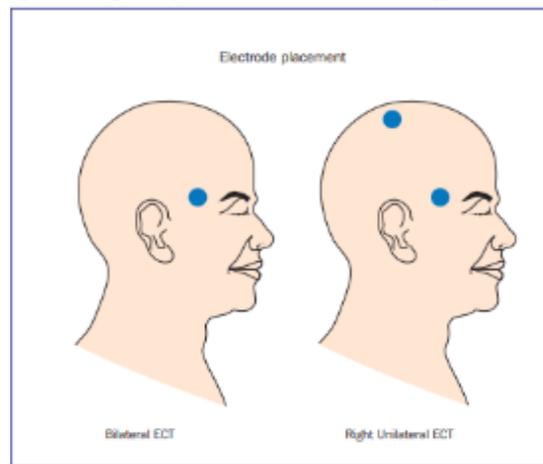
- North Am. 2018 Sep;41(3):341-353. doi: 10.1016/j.psc.2018.04.001. Epub 2018 Jun 15. PMID: 30098649.
14. Hospital universitario 12 de octubre (2017). Guía de terapia electroconvulsiva (TEC).
 15. Investigación, R. S. (2022). Efectividad terapéutica y cuidados de enfermería en la terapia electroconvulsiva. ▷ RSI - Revista Sanitaria de Investigación. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/efectividad-terapeutica-y-cuidados-de-enfermeria-en-la-terapia-electroconvulsiva/>
 16. Kavanagh, A., & McLoughlin, D. M. (2009). Electroconvulsive therapy and nursing care. *British journal of nursing*, 18(22), 1370-1370.
 17. Kellner, C. H., Greenberg, R. M., Murrrough, J. W., Bryson, E. O., Briggs, M. C., & Pasculli, R. M. (2012). ECT in treatment-resistant depression. *American Journal of Psychiatry*, 169(12), 1238-1244.
 18. Kellner, C. H., Obbels, J., & Sienaert, P. (2020). When to consider electroconvulsive therapy (ECT). *Acta Psychiatrica Scandinavica*.
 19. Lapp A. Électroconvulsivothérapie et accompagnement infirmier [Electroconvulsive therapy and nursing support]. *Rev Infirm.* (2017) Feb;66(228):39-40. French. doi: 10.1016/j.revinf.2016.12.012. PMID: 28160835.
 20. Lezcano, A. E., Bergasa, J. C., Ruiz, E. B., Fuertes, P. G., Fernández, M. M., & Pérez-Hiraldo, M. P. C. (2022). Terapia electroconvulsiva de la técnica a la vivencia, proyecto de investigación. *Revista Sanitaria de Investigación*, 3(12), 65.
 21. Maya, V., & David, S. (2011). Efectos psicológicos de la terapia electroconvulsiva (TEC) en pacientes con trastorno depresivo mayor y los beneficios del apoyo psicológico pos-terapia.
 22. Medicos, P. (2018). Cuidados de enfermería en la terapia electroconvulsiva. *Revista Electrónica de Portales Medicos.com*. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-en-la-terapia-electroconvulsiva/>
 23. Navidian, A., Ebrahimi, H., & Keykha, R. (2015). Supportive nursing care and satisfaction of patients receiving electroconvulsive therapy: a randomized controlled clinical trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 17(9).
 24. Parker, M., & Hunt, J. (2019). Electroconvulsive therapy: A review. *The Brown University Child and Adolescent Behavior Letter*, 35(7), 1-6.
 25. Persad, E. (1990). Electroconvulsive therapy in depression. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 35(2), 175-182.
 26. Pilar S. (2013). El papel del profesional de la Enfermería en la Terapia Electroconvulsiva. Elsevier Connect. <https://www.elsevier.com/es->

es/connect/enfermeria/el-papel-del-profesional-de-la-enfermeria-en-la-terapia-electroconvulsiva

27. Pozo Navarro, P. (s. f.). Terapia electroconvulsiva. *psiquiatría.com*. Recuperado 28 de noviembre de 2022, de https://psiquiatría.com/tratado/cap_40.pdf
28. Ríos, B., & Vicente, N. (2001). Mecanismo de acción de la terapia electroconvulsiva en la depresión. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 29(3), 199-207.
29. Romero-Tapia, Á. (2018). ¿ Es bioéticamente adecuada la aplicación de la Terapia Electroconvulsiva?. *Cuadernos de bioética*, 29(95), 13-24.
30. Sadock, B. J., & Sadock, V. A. (2015). *Kaplan and sadock. sinopsis de psiquiatría*. Wolters Kluwer.
31. Sanz-Fuentenebro, F. J. (2018, 1 enero). Características del estímulo en terapia electroconvulsiva. Una revisión pragmática | Revista de Psiquiatría y Salud Mental - Journal of Psychiatry and Mental Health. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-psiquiatría-salud-mental--286-articulo-características-del-estimulo-terapia-electroconvulsiva--S1888989116300568>
32. Sanz-Fuentenebro, F. J., Yepes, V., Sanz, D., & Vizcaíno, E. J. V. (2011). Eficacia y riesgos de la combinación de psicofármacos con el tratamiento electroconvulsivo. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2010.12.001>
33. Taylor, S. (2007). Electroconvulsive therapy: a review of history, patient selection, technique, and medication management. *Southern medical journal*, 100(5), 494-499.
34. Tor, P. C., Bautovich, A., Wang, M. J., Martin, D., Harvey, S. B., & Loo, C. (2015). A systematic review and meta-analysis of brief versus ultrabrief right unilateral electroconvulsive therapy for depression. *The Journal of clinical psychiatry*, 76(9), 20683.
35. Ward, H. B., Fromson, J. A., Cooper, J. J., De Oliveira, G., & Almeida, M. (2018). Recommendations for the use of ECT in pregnancy: literature review and proposed clinical protocol. *Archives of Women's Mental Health*, 21(6), 715–722. <https://doi.org/10.1007/s00737-018-0851-0>

8. ANEXOS

Imagen 1: Colocación de electrodos bilateral y unilateral.



Fuente: Imagen sacada del libro "Sinopsis de psiquiatría" (Sadock, B. J., & Sadock, V. A., 2015)

Imagen 2: Búsqueda en "Pubmed"

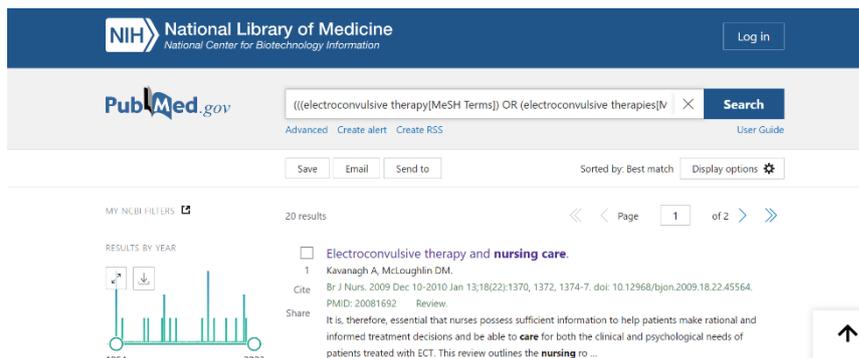


Imagen 3: Búsqueda en "MEDLINE", "CINAHL" y "ERIC"



Imagen 4: Número de artículos de cada base de datos



Imagen 5: Número de artículos sobre niños

Edad

- all adult: 18+ years (387)
- adult: 10-44 years (330)
- middle aged: 45-64 years (279)
- aged: 65+ years (220)
- adolescent: 13-18 years (123)
- all adult (118)

***-----