



**CURSO DE MEDICINA**  
**ANA CAROLINA P. B. PELEGRINO**

**CONHECIMENTOS E ATITUDES DE FAMILIARES DE PACIENTES  
SUBMETIDOS A ELETROCONVULSOTERAPIA: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA**

**SSA-BA**  
**2021**



**CURSO DE MEDICINA**  
**ANA CAROLINA P. B. PELEGRINO**

**CONHECIMENTOS E ATITUDES DE FAMILIARES DE PACIENTES  
SUBMETIDOS A ELETROCONVULSOTERAPIA: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no quarto ano do curso.

Orientador: Professor Dr. André Caribé  
Coorientador: Professor Dr. Gustavo Siquara

**SSA-BA**  
**2021**

## RESUMO

**Introdução:** A eletroconvulsoterapia (ECT) é uma prática terapêutica eficiente no tratamento de transtornos psiquiátricos resistentes a farmacoterapia, consistindo em uma indução de convulsões generalizadas através da passagem de uma corrente elétrica no cérebro, sob anestesia e relaxante muscular em ambiente hospitalar. Apesar da terapêutica ser baseada em evidência, segura e eficaz, há uma persistência de visões estigmatizadas, preconceituosas e arcaicas disseminadas pela mídia. **Objetivo:** Analisar conhecimentos e atitudes frente a eletroconvulsoterapia dos familiares de pacientes que foram submetidos a ECT. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão sistemática de estudos observacionais, publicados entre os anos de 2011 e 2017. A busca no período de novembro e dezembro de 2020, a identificação e seleção dos artigos utilizou os bancos de dados do PubMed, usando os descritores no *Medical Subject Headings* (MeSH) e contrações dos descritores no DECS (Descritores em Ciência da Saúde): “*electroconvulsive therapy*”, “*knowledge*” e “*attitudes*” no título e resumo de artigos publicados em língua inglesa, usando o operador booleano “AND”. Como guia para validação dessa revisão, foi utilizado o checklist PRISMA de 2009. **Resultados:** Foram selecionados cinco estudos, de acordo com critérios de elegibilidade. Atitudes positivas dos familiares dos pacientes submetidos a ECT - frente a esta terapia -, foram as mais frequentes em todos os cinco<sup>9-12,24</sup> estudos analisados nessa revisão, em paridade com as atitudes negativas e ambivalentes. Três estudos<sup>10,11,24</sup>, dos cinco analisados, demonstraram que a maior parte dos familiares tinham conhecimento básico suficiente sobre a ECT, e que a maior fonte de informações sobre a terapêutica era do médico. Dos quatro estudos<sup>10-12,24</sup> dessa revisão que analisaram os tipos de fonte de informação, três<sup>10,11,24</sup> deles que mostraram o médico como principal fonte informativa sobre a ECT. **Conclusão:** Os estudos incluídos convergiram nos resultados quanto a prevalência de atitudes positivas dos familiares dos pacientes em relação a ECT. Quanto aos conhecimentos, pôde-se inferir que os familiares que demonstraram conhecimentos básicos sobre a ECT tiveram uma fonte de dados e informações mais confiáveis – médicos psiquiatras -, em comparado àqueles que se respaldaram em fontes questionáveis e farrasas como a mídia, internet e experiências de outras pessoas.

**Palavras-Chaves:** Eletroconvulsoterapia, conhecimentos, atitudes, familiares.

## ABSTRACT

**Introduction:** Electroconvulsive therapy (ECT) is an efficient therapeutic practice in the treatment of psychiatric disorders resistant to pharmacotherapy, consisting of an induction of generalized seizures through the passage of an electrical current in the brain, under anesthesia and muscle relaxant in a hospital environment. Although medicine is evidence-based, safe and effective, there is a persistence of stigmatized, prejudiced, and archaic views disseminated by the media. **Objective:** To analyze knowledge and attitudes towards electroconvulsive therapy of parents of patients undergoing ECT treatment. **Methodology:** This is a systematic review of observational studies published between the years 2011 and 2017. The search between November and December 2020, the identification and selection of articles using the PubMed databases, using the descriptors in Medical Subject Headings (MeSH) and contractions of descriptors in DECs (Health Science Descriptors): “electroconvulsive therapy”, “knowledge” and “attitudes” in the title and summary of articles published in English, using the Boolean operator “AND”. As a guide for validating this review, the 2009 PRISMA checklist was used. **Results:** Five studies were selected, according to eligibility criteria. Positive attitudes of patients' relatives about an ECT - in face of this therapy - were the most frequent in all five studies<sup>9-12,24</sup> included in this review, in parity with negative and ambivalent attitudes. Three studies<sup>10,11,24</sup> of the five sports, showed that most family members had sufficient basic knowledge about an ECT, and that the greatest source of information about therapy was from the doctor. Of the four studies<sup>10-12,24</sup> in this review that analyzed the types of information source, three<sup>10,11,24</sup> of them indicate the physician as the main source of information about ECT. **Conclusion:** The included studies converged in the results regarding the prevalence of positive attitudes of the patients' relatives towards an ECT. As for knowledge, it could be inferred that family members who demonstrated basic knowledge about ECT had a better-known source of data and information - psychiatrists - compared to those who supported themselves in questionable and factional sources such as the media, the internet, and other people's experiences.

**Keywords:** Electroconvulsive therapy, knowledge, attitudes, parents.

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....   | 5  |
| 2. OBJETIVO .....   | 7  |
| 3. REVISÃO DE LITERATURA.....   | 8  |
| 4. METODOLOGIA .....  | 11 |
| 4.1 Desenho do Estudo.....  | 11 |
| 4.2 População do Estudo .....   | 11 |
| 4.3 Critérios de Inclusão.....  | 11 |
| 4.4 Critérios de Exclusão.....  | 11 |
| 4.5 Estratégia de Busca.....  | 11 |
| 4.6 Variáveis de Interesse .....                                      | 11 |
| 4.7 Critérios de Avaliação de Qualidade Metodológica dos Artigos..... | 12 |
| 4.8 Considerações Éticas .....  | 12 |
| 5. RESULTADOS.....  | 13 |
| 5.1 Identificação e Seleção dos Estudos.....                          | 13 |
| 5.2 Traçados Metodológicos dos Estudos .....                          | 14 |
| 5.3 Características Específicas dos Estudos .....                     | 15 |
| 6. DISCUSSÃO .....  | 21 |
| 7. CONCLUSÃO .....  | 22 |
| 8. REFERÊNCIAS.....   | 23 |

## 1. INTRODUÇÃO

Terapias convulsivas para transtornos psiquiátricos maiores precedem a era moderna, tendo relatos do seu uso, desde o século XVI, com a utilização de cânfora – uma substância convulsivante – que apresentava várias inconveniências na sua prática, a exemplo do tempo imprevisível entre o uso e a convulsão, acarretando no temor e, muitas vezes, na não cooperação do paciente. Além disso, a cânfora provocava frequentemente convulsões graves capazes de gerar fratura, a exemplo de fraturas de maxilar, vértebras dorsais e do úmero<sup>1,2</sup>. Baseado em teorias que o choque insulínico produziria convulsão, com uma hipotonia suficiente para evitar fraturas, surgiu, na década de 1930, o método Sakel – conhecido como coma insulínico ou choque insulínico – que consistia na geração de convulsões induzidas pela hipoglicemia, que se mostrou eficaz para o tratamento de psicoses, porém muitas vezes fatal (apresentando 2-10% na taxa de mortalidade), além de, ainda, acarretar acidentes traumáticos<sup>3,4</sup>.

A eletroconvulsoterapia (ECT) foi introduzida pela primeira vez em 1938, em Roma, pelo neuropatologista e psiquiatra italiano Ugo Cerletti e pelo psiquiatra Lucio Bini<sup>5</sup>. A indução elétrica de terapia convulsiva, por ser mais confiável, humanizada e de ação mais rápida, substituiu as terapias convulsivas induzidas quimicamente em 1940. Desde então, a prática da ECT tem sido aprimorada, sendo realizada em ambiente hospitalar, com o uso de relaxantes musculares – evitando fraturas e dores musculares – e anestesia geral com fármaco de curta duração, promovendo inconsciência no período pré-convulsivo, demonstrando, assim, sua segurança e eficácia, sendo então comparadas com outros tipos de terapia - como a medicamentosa -, em tratamento de doenças como o Transtorno Depressivo Maior (TDM), revelando índices de respostas significativamente mais elevados em detrimento do uso de fármacos<sup>2,6</sup>.

A ECT consiste na indução de convulsões generalizadas através da passagem de uma corrente elétrica no cérebro, sob anestesia e relaxante muscular em ambiente hospitalar, num período de 20 a 150 segundos<sup>5,7</sup>. Apesar da sua efetividade, o uso terapêutico da ECT tem diminuído desde a metade do século XX, mesmo ela sendo comprovadamente mais eficaz no tratamento de TDM e tendo efeito mais rápido em condições psiquiátricas potencialmente letais<sup>2</sup>. Diante desse cenário, há pesquisadores que acreditam que a baixa frequência na prescrição da ECT como tratamento não ocorre apenas pelo fato de ser um procedimento geralmente voltado para casos

mais graves – com risco anestésico e intra-hospitalar –, mas se dá também pela ampla disseminação de informações falsas e distorcidas na mídia, sendo frequentemente associada de maneira extremamente equivocada a atos punitivos, de tortura, como as cadeiras elétricas, gerando assim, visões estigmatizadas e preconceituosas em torno dessa terapêutica, explorada pelo cinema e outros produtos culturais<sup>5,7,8</sup>.

Nesse contexto, é válido explorar as crenças e atitudes a respeito da eletroconvulsoterapia no ambiente clínico, principalmente entre os familiares dos pacientes, visto que, é um fator importante para melhorar a qualidade da prática clínica da ECT e ajudar a otimizar sua administração<sup>9</sup>. Em geral, as pesquisas que enquadram e focam nessa população de estudo relatam que os familiares se mostram mais satisfeitos ao tratamento e possuem opiniões mais positivas sobre a ECT do que os pacientes, além de apresentarem mais conhecimentos sobre essa terapêutica<sup>10</sup>. Além disso, é exposto – em alguns estudos – que esses familiares, por formularem suas opiniões após experiências pessoais e informativos de médicos e outros profissionais a respeito da ECT, destoam da visão do público em geral que obtêm o conhecimento pelas representações estigmatizadas da mídia<sup>11</sup>. Dessa forma, é de extrema valia os médicos se portarem, também, como educadores em saúde, explicando de maneira compreensível e objetiva a segurança e eficácia da ECT, abarcando os riscos e benefícios da terapêutica para cada paciente, baseando-se em evidências científicas, amenizando – assim -, uma resistência ao tratamento por conta de uma visão negativa e preconceituosa<sup>10-12</sup>.

Em vista disso, o presente estudo objetiva revisar instrumentos que possuem o intuito de mensurar e analisar conhecimentos e atitudes frente a eletroconvulsoterapia em familiares de pacientes com doença mental grave, a fim de verificar o nível de conhecimento a respeito do tema, e se há ou não correlação entre o nível de conhecimento e a visão estigmatizada expressa pela mídia junto com uma falha na comunicação médico-paciente e médico-familiar.

**2. OBJETIVO**

Analisar conhecimentos e atitudes frente a eletroconvulsoterapia dos familiares de pacientes que foram submetidos a ECT.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

As terapias convulsivas surgiram a partir da terapia malárica – para tratar neurosífilis, em 1917 -, após vinte anos, veio a sonoterapia, o choque insulínico e a terapia convulsiva induzida pela cânfora e cardiazol. E, após anos de aprimoramento, surgiu – na década de 1930 – a eletroconvulsoterapia (ECT)<sup>13</sup>. O médico psiquiatra austríaco, Julius Wagner-Jauregg, ganhou o Prêmio Nobel da Medicina em 1927 pelo desenvolvimento da malarioterapia no tratamento de casos graves de sífilis, que acometia o sistema nervoso central<sup>14</sup>. Essa terapia consistia na inoculação de sangue contaminado pelo agente da malária – *Plasmodium vivax* – por via subcutânea, em portadores de neurosífilis, acarretando episódios convulsivos desencadeado pela febre terçã malárica. Na pesquisa de Wagner-Jauregg, em 1917, dos nove pacientes tratados com malariaterapia, seis tiveram remissão extensa e, a partir disso, essa terapêutica foi amplamente utilizada pelo mundo, mesmo com uma alta porcentagem de letalidade, já que não havia outro tipo de tratamento para neurosífilis<sup>14,15</sup>.

A descoberta dos barbitúricos, em 1901, levou a cientistas como Wolff e Klaesi, a utilizá-los para estabilização de quadros de agitação psicomotora e para o tratamento de esquizofrenia. A sonoterapia, desenvolvida pelo psiquiatra suíço Jakob Klaesi, é baseada na potencialização dos hipnóticos, a fim de repousar o sistema neurovegetativo, com neurolépticos, buscando uma média de sono diário de 16h nos pacientes. Esse tratamento obteve intercorrências frequentes: infecções urinárias e/ou intestinais, complicações respiratórias, hepáticas, biliares, flebites, dores radiculares, dispepsias, além disso, cerca de um quarto dos pacientes, após a retirada dos barbitúricos, tinham crises paroxísticas ansiosas ou oníricas, e apenas 6% dos pacientes tinham melhoras clínicas notáveis<sup>16</sup>.

Manfred Sakel, em 1933, anunciou na Sociedade Médica de Viena, a descoberta de uma inovadora forma de tratamento para esquizofrenia grave: a insulinoaterapia. Essa terapêutica consistia em colocar o paciente em uma série de comas induzidos por uma overdose de insulina, causando convulsões, resultando uma melhora nas crises psicóticas nos pacientes após as convulsões. O choque insulínico, então, mostrou ser uma terapêutica promissora e eficaz no tratamento de psicose, principalmente em pacientes esquizofrênicos<sup>17</sup>. Porém, a prática da insulinoaterapia não era segura, já que poderia causar um complicações como um coma prolongado ou irreversível, desidratação, desequilíbrio hidroeletrólítico, hipoglicemia persistente e morte<sup>18</sup>.

Dois anos depois de Sakel anunciar a insulino-terapia, em 1935, Laszlo Meduna, estava estudando a relação inversamente proporcional entre a epilepsia e a esquizofrenia, já que o cérebro dos esquizofrênicos não apresentava gliose, ao contrário do cérebro dos pacientes epiléticos, que mostravam profusa reação as células gliais. Meduna acreditava que convulsões induzidas por cânfora e cardiazol influenciaria numa melhora biológica dos quadros de esquizofrenia. A terapia convulsiva proposta por Meduna foi baseada em seus estudos neurohistopatológicos e suas observações clínicas, diferente da descoberta ocasional de Sakel<sup>13,17</sup>. Porém, as injeções intramusculares de cânfora eram muito dolorosas e as convulsões só eram induzidas após minutos agonizantes de dor nos pacientes, além das lesões em boca e dores de cabeça sentida pelos pacientes após as convulsões. Após isso, Meduna observou a escolha do Metrazol (cardiazol) injetado via intravenosa induzia convulsões mais rapidamente.<sup>19</sup> Em 1938, o choque cardiazólico se mostrou amplamente utilizado e difundido, assim como outras terapias convulsivas, tornando Meduna um dos pioneiros nessa intervenção terapêutica<sup>13</sup>.

Com a crença da descoberta de uma possível cura para os transtornos psiquiátricos, como esquizofrenia – em 1938 – surgiu a eletroconvulsoterapia. A ECT implica em uma convulsão induzida por meio de uma passagem de corrente elétrica pelo cérebro do paciente, com o fito de melhorar os sintomas psicóticos e o estado mental geral do indivíduo, sob anestesia e relaxante muscular<sup>5</sup>. Essa terapêutica foi criada por Cerletti e Bini, na Roma, como aprimoramento da segurança e eficiência das terapêuticas anteriores. Após vários estudos e análises de formas, amplitudes, frequências e larguras de pulso de correntes elétricas feitos durante mais de uma década, acarretou no pulso breve, quadrado e bifásico utilizado atualmente. A ECT, além de ser provada como eficaz para tratamento de esquizofrenia, também se mostrou relevante para tratamento de transtornos afetivos e do humor, porém – após a descoberta dos antipsicóticos, nas décadas de 1950 e 1960 – a eletroconvulsoterapia foi amplamente substituída pelo uso de fármacos psicotrópicos<sup>13,19</sup>.

Na década de 1980, a ECT foi reinsertada no tratamento de transtornos psicóticos resistentes a farmacoterapia, porém – com o movimento antimanicomial, surgido em 1987 – e a exposição das práticas anteriores de convulsoterapias, houve uma crescente ação antipsiquiátrica, não só na sociedade, como também entre os médicos e nas escolas de medicina e saúde. Repercutindo, assim, em uma disseminação de uma atitude negativa, estigmatizada e arcaica a cerca de uma terapêutica segura, baseada em evidências, e eficaz no tratamento de doenças como: Transtorno

Depressivo Maior, Depressão Delirante, Transtorno do Humor Bipolar, Esquizofrenia, Catatonía, Síndrome Neuroléptica Maligna e Parkinsonismo<sup>19</sup>.

Representações negativas, informações distorcidas e mitos sobre a ECT aparecem na mídia desde a década de 1940<sup>20</sup>. Em 2001, McDonald e Walter, publicaram uma revisão sistemática sobre o retrato da eletroconvulsoterapia no cinema americano, começando pelo filme de 1947, “*The Snake Pit*” e terminando com o filme de 2001, “*A Requiem of a Dream*”<sup>21</sup>. Os autores expuseram que, ao longo do tempo, os filmes mostraram uma visão cada vez mais brutal, arcaica e prejudicial, ou pouco efetiva a respeito da ECT. Contradizendo os avanços da terapêutica e a revolução para o tratamento de doenças psiquiátricas na medicina<sup>20,21</sup>.

A disseminação de informações duvidosas e pouco eloquentes, e a visão estigmatizada da eletroconvulsoterapia ainda persistem na população geral, dificultando a adesão terapêutica por parte dos pacientes e a aceitação dos seus familiares. Por carecerem de informações adequadas, é impreterível que o médico psiquiatra forneça conhecimentos básicos na atual prática da ECT, além de falar sobre os princípios biomédicos e éticos para os pacientes e seus familiares<sup>19,20,22</sup>.

Infelizmente, o histórico de desenvolvimento e aplicação das terapias convulsivas, por muitas vezes, falhou no sentido humanístico e ético da medicina em seus primeiros anos, deixando uma imagem marcada de terapia torturante e punitiva. Isso, lamentavelmente, repercutiu no desenvolvimento e ampliação da prática dessa terapêutica tão promissora, segura e eficiente no tratamento de doenças psiquiátricas resistentes a terapêuticas medicamentosas, e – diversas vezes – negligenciadas no campo da medicina e saúde mental<sup>1,19,20</sup>.

Diversos estudos demonstram a necessidade de o médico desmistificar a visão estereotipada da ECT, conversando com os pacientes e seus familiares e/ou cuidadores, a fim de instigar uma visão positiva e colher os benefícios da adesão a esse tratamento. O medo e a insegurança frente a essa terapêutica demonstrado pelos familiares dos pacientes são relacionados, muitas vezes, a conhecimentos prévios vindo de fontes midiáticas, sensacionalistas e pouco confiáveis, dificultando, assim, uma confiança no método prescrito<sup>10-12,23,24</sup>.

## 4. METODOLOGIA

### 4.1 Desenho do Estudo

- Trata-se de uma revisão sistemática.

### 4.2 População do Estudo

- Familiares de pacientes que foram submetidos a ECT.

### 4.3 Critérios de Inclusão

- Desenhos de estudo: observacionais.
- Período de publicação: últimos 10 anos.
- Estudos que avaliaram conhecimentos e atitudes frente a eletroconvulsoterapia, através de questionários aplicados, em familiares de pacientes com doença mental grave.

### 4.4 Critérios de Exclusão

- Desenhos de estudo: revisão sistemática e metanálise.
- Estudos que avaliaram exclusivamente pacientes.
- Estudos que avaliaram estudantes da área de saúde, profissionais de saúde e população geral.

### 4.5 Estratégia de Busca

- A identificação e seleção dos artigos utilizou os bancos de dados do PubMed, usando os descritores no *Medical Subject Headings* (MeSH) e contrações dos descritores no DECs (Descritores em Ciência da Saúde): “*electroconvulsive therapy*”, “*knowledge*” e “*attitudes*” no título e resumo de artigos publicados em língua inglesa, usando o operador booleano “AND”. A busca ocorreu no período de novembro e dezembro de 2020. Como guia para validação desta revisão sistemática, foi utilizado o protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*)<sup>25</sup> de 2009, que possui 27 itens.

### 4.6 Variáveis de Interesse

- Títulos;
- País de origem de publicação;
- Ano da publicação;
- Perfil da população investigada (idade, sexo, escolaridade, parentesco com o paciente);
- Tamanho amostral;
- Instrumentos de avaliação utilizados;

- Conhecimentos e atitudes referidos

#### **4.7 Critérios de Avaliação de Qualidade Metodológica dos Artigos**

- Os estudos utilizados nessa revisão sistemática tiveram sua qualidade avaliada pela ferramenta STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*)<sup>26</sup> para estudos observacionais. Apenas os estudos que contemplaram pelo menos 63% do checklist proposto pelo STROBE foram incluídos nessa revisão sistemática.

#### **4.8 Considerações Éticas**

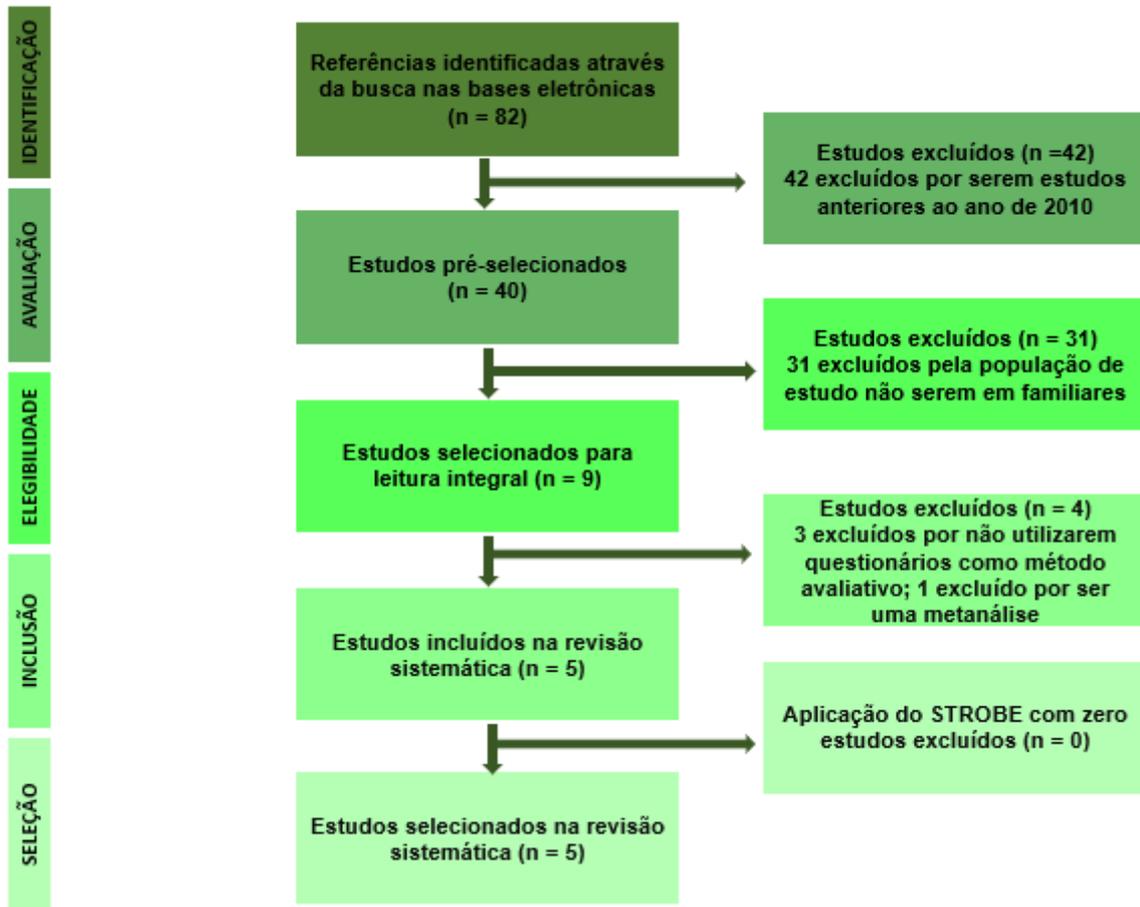
- Não foi necessária uma avaliação prévia pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), já que o desenho do estudo se trata de uma revisão sistemática, utilizando dados secundários acessíveis pela internet. Além disto, o estudo preservou as informações originais dos estudos utilizados, além dos créditos dos seus respectivos autores e periódicos.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Identificação e Seleção dos Estudos

- A seleção dos artigos foi feita a partir da base de dados do PubMed, sendo encontrados 82 artigos na estratégia de busca. Quando aplicado o filtro de estudos nos “últimos 10 anos”, reduz-se a 40 artigos. Destes, trinta e um foram eliminados seguindo os critérios de exclusão, não abordando a temática avaliada nessa revisão, por não avaliarem os familiares dos pacientes. Deste modo, nove artigos foram selecionados para leitura integral, sendo que três foram excluídos por não utilizarem de questionários como instrumentos avaliativos e um foi excluído por ser uma metanálise, restando apenas cinco para aplicação do checklist do STROBE, sendo que – após a aplicação – todos os cinco estudos restantes foram incluídos.

### Figura 1 - Fluxograma de Seleção dos Estudos



## 5.2 Traçados Metodológicos dos Estudos

- Foram selecionados cinco estudos<sup>9-12,24</sup> para o presente trabalho, sendo que dois tiveram como objetivo avaliar os conhecimentos e atitudes frente a eletroconvulsoterapia de familiares de pacientes que foram submetidos a ECT, e os outros três tiveram como objetivo analisar os conhecimentos e atitudes frente a eletroconvulsoterapia dos pacientes e dos familiares. Esta revisão apresenta um total de 886 participantes nos estudos. Os artigos selecionados foram publicados entre os anos de 2011 e 2017, a maioria na Índia, com uma variação de tamanho amostral de 39 a 283. Não houve padronização entre os artigos em relação aos instrumentos de uso e apenas um possui validação (Tabela 1).

**Tabela 1 – Características gerais dos estudos selecionados**

| <b>Autor</b>               | <b>Ano de Publicação</b> | <b>Local do Estudo</b> | <b>Tamanho Amostral</b> | <b>Tipo de Instrumento</b>   | <b>Validação dos Instrumentos</b> | <b>Tipo de Estudo</b> | <b>% Strobe</b> |
|----------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|--|-----------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Dan A. e cols. 2014        | 2014                     | Índia                  | 200                     | Versão em Bengali dos questionários criados por Groover SK. e cols. 2011   | Não possui validação.             | Coorte                | 63,63%          |
| Groover SK. e cols. 2011   | 2011                     | Índia                  | 283                     | Questionários desenvolvidos pelos autores  | Não possui validação.             | Transversal           | 63,63%          |
| Flamarique I. e cols. 2017 | 2017                     | Espanha                | 39                      | Versão traduzida e adaptada para Espanhol dos questionários criados por Walter e Rey em 1999 <sup>23</sup> , autorizada pelos autores. | Não possui validação.             | Caso-controle         | 77,27%          |
| Li Y. e cols. 2015         | 2015                     | China                  | 210                     | Questionários desenvolvidos pelos autores  | Não possui validação.             | Coorte                | 81,81%          |
| Rajagopal R. e cols. 2012  | 2012                     | Índia                  | 154                     | Questionários desenvolvidos pelos autores  | Validado.                         | Transversal           | 77,27%          |

### 5.3 Características Específicas dos Estudos

- O primeiro estudo analisado foi o de Dan A. e cols., em 2014, na Índia, no qual foi aplicado instrumentos para 100 pacientes estáveis com doença mental grave e seus familiares saudáveis (100). Sugere-se que vários fatores moldam os conhecimentos e atitudes das pessoas em geral, como experiência anterior com a ECT e os mitos predominantes. Partindo disto, essa coorte buscou examinar os conhecimentos e atitudes frente a ECT entre pacientes com transtornos psiquiátricos e seus familiares. Esse estudo resultou que a maioria dos pacientes e parentes desconhecia os fatos básicos sobre ECT, já os familiares estavam um pouco mais informados e mais positivos sobre a ECT do que os pacientes, porém as diferenças entre os dois grupos não foram estatisticamente significantes. A experiência anterior de ECT não teve nenhum impacto importante no conhecimento e atitude em pacientes e grupos relativos. O estudo não avaliou as limitações. Além disto, o instrumento para avaliar os conhecimentos e atitudes

utilizado foi uma versão bengali dos questionários presentes no estudo de 2011 de Sandeep K. Groover e cols.<sup>11</sup>, que foi traduzido do inglês e retrotraduzido usando a metodologia da OMS por especialistas bilíngues (Tabela 2).

- Em 2011, o estudo transversal de Sandeep K. Groover e cols., também na Índia, sugeriu que a experiência real da eletroconvulsoterapia (ECT) tem um impacto positivo nas percepções sobre o tratamento entre os pacientes e seus familiares. Esta suposição foi testada comparando parentes de pacientes tratados com ECT (77) com aqueles de pacientes tratados por outros meios (206). Concluiu-se que o conhecimento sobre ECT foi maior entre os parentes do grupo tratado com ECT do que aqueles do grupo não tratado. Além disso, os familiares dos receptores de ECT tinham atitudes significativamente mais positivas em relação ao tratamento, enquanto os parentes do grupo sem ECT eram mais frequentemente ambivalentes sobre a ECT ou críticos em relação ao tratamento. Ademais, concluiu-se também que compartilhar a experiência da ECT com o paciente teve um impacto significativo e positivo no conhecimento e nas atitudes do familiar frente ao tratamento. O conhecimento sobre a ECT foi avaliado por meio de um questionário de 30 itens, sendo que cada item teve três respostas: “correto”, “incorreto”, e “não sei”. Foram combinadas as respostas “incorreto” e “não sei” por que ambas significavam que o sujeito não sabia. Já, as atitudes em relação à ECT foram avaliadas por meio de um questionário de 15 itens, sendo que cada item tinha três alternativas com base nas quais as respostas foram categorizadas em positivas, negativas ou atitudes ambivalentes. Dentre as limitações do estudo, pode ter ocorrido um viés de seleção favorecendo atitudes positivas entre os parentes dos receptores de ECT, que foram eventualmente avaliados, podendo ter sido ainda mais amplificado pela natureza transversal das avaliações. Além disto, o método de questionário utilizado para avaliar atitudes e conhecimentos neste estudo, embora comumente utilizado, ainda carece de validação adequada (Tabela 2).
- Em 2017, na Espanha, Flamarique I. e cols. fizeram um estudo de caso-controle com 39 pais de adolescentes com diagnóstico de esquizofrenia, sendo que 19 desses familiares têm filho(a) paciente tratado com ECT e os outros 20 com progenitores tratados sem ECT, com antipsicóticos. Foi aplicado um questionário de 50 itens, uma versão em espanhol do instrumento desenvolvido por Walter e Rey<sup>23</sup>, que deram sua permissão para a tradução e um questionário

de 26 itens que era uma versão resumida do questionário de 50 itens e foi empregado para avaliar as opiniões sobre ECT de pais pertencentes ao grupo sem ECT. Concluiu-se que os pais de adolescentes com esquizofrenia tratados com ECT geralmente têm opiniões positivas e conhecimento adequado sobre a ECT, já os pais de adolescentes tratados apenas com antipsicóticos também tendiam a ter opiniões positivas sobre a ECT ou alegavam não ter conhecimento sobre ela, ao passo que opiniões negativas eram incomuns. Este estudo apresenta várias limitações, entre elas o pequeno tamanho da amostra resultante do fato de a ECT não ser comumente prescrita em adolescentes. Além disto, devido ao tempo considerável decorrido desde as sessões de ECT, os pais podem ter problemas para lembrar os detalhes do procedimento e quaisquer efeitos colaterais relacionados a ele. E, também, deve-se considerar a possibilidade de opiniões negativas sobre a ECT dos pais que não participaram do estudo (Tabela 2).

- Há seis anos, em 2015, Li Y. e cols. fizeram uma coorte que teve como objetivo examinar o conhecimento e as atitudes dos pacientes e seus parentes, bem como a experiência subjetiva dos pacientes com terapia eletroconvulsiva (ECT) na China. Este estudo utilizou um questionário autorrelatado baseado em estudos prévios<sup>27</sup>, levando em consideração os fatores socioculturais e questões relacionadas à prática de ECT na China. Os dados clínicos e demográficos dos pacientes foram coletados através da revisão de seus prontuários, enquanto os dados sociodemográficos dos parentes não foram colhidos, pois a maioria dos parentes não desejaram fornecer informações pessoais. O questionário consistia em 19 questões, sendo que seis itens foram separados para coletar dados sobre os efeitos adversos da ECT relatados pelos pacientes. As respostas para cada item do questionário foram “concordo/sim”, “discordo/não” e “não sei”. Concluiu-se, no geral, que tanto os pacientes quanto seus parentes tiveram atitudes positivas em relação à ECT e pareceram satisfeitos com seus efeitos terapêuticos, mas não receberam informações adequadas sobre os detalhes de seus riscos e efeitos adversos. O estudo cita diversas limitações: primeiro, o estudo foi conduzido apenas em um hospital terciário, portanto, os resultados não podem ser generalizados para todas as instalações psiquiátricas na China; segundo: as indicações para ECT – sendo diferentes em cada país - não foram registradas, pois estavam além do escopo do estudo; algumas variáveis que

influenciam as atitudes dos pacientes em relação à ECT, como a gravidade da doença, não foram medidas; o conhecimento e as atitudes dos pacientes e seus familiares em relação à ECT foram avaliados apenas por autorrelato e não por um instrumento padronizado. Por fim, uma proporção significativa de familiares dos pacientes não desejou fornecer informações pessoais detalhadas, portanto, seus dados demográficos não foram registrados (Tabela 2).

- O último estudo presente nessa revisão foi um estudo transversal feito em 2012, na Índia, por Rajagopal R. e cols., com tamanho amostral de 154, sendo 77 pacientes e 77 familiares. Este estudo teve como objetivo examinar de forma abrangente o conhecimento, a experiência e atitudes em relação à ECT entre pacientes tratados com ECT de pulso breve, bilateral, modificada e seus familiares. Para avaliar os conhecimentos, foi utilizado o mesmo instrumento do estudo de Sandeep K. Groover e cols., já para avaliar as atitudes, utilizou um questionário de 16 itens, sendo que cada item tinha três alternativas com base nas quais as respostas foram categorizadas em positivas, negativas ou atitudes ambivalentes. Concluiu-se que os pacientes estavam mal-informados sobre a ECT, por outro lado, os familiares tiveram maior conhecimento e uma atitude positiva em relação a ECT, comparado aos pacientes. As limitações apresentadas pelo estudo foram metodológicas: tamanho amostral relativamente pequeno e diagnosticamente heterogênea. Além disto, o fato de metade dos destinatários não terem sido avaliados levanta dúvidas sobre a representatividade da amostra (Tabela 2).

Tabela 2 – Desfechos Específicos Avaliados para cada Estudo

| Autor                      | Atitudes Positivas | Atitudes Ambivalentes | Atitudes Negativas | Conhecimentos básicos dos familiares sobre a ECT                             | Médico como fonte principal de conhecimento | Experiências dos parentes e outros como fonte principal de conhecimento | Mídia como fonte principal de conhecimento |
|----------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--|---|---|--|
| Dan A. e cols. 2014        | 53%                | 8-23%                 | 33%                | Maioria demonstrou não saber e ter incerteza sobre os conhecimentos básicos. | 27%   | 40%   | 33%  |
| Groover SK. e cols. 2011   | 66%                | 57-68%                | 0-6%               | Maioria demonstrou saber sobre os conhecimentos básicos.                     | 87%   | 35%   | 19 %                                       |
| Flamarique I. e cols. 2017 | >50%               | 0-49%                 | 0-49%              | Maioria demonstrou saber sobre os conhecimentos básicos.                     | 82%   | -   | 23,07%                                     |
| Li Y. e cols. 2016         | >50%               | 0-49%                 | 0-49%              | Maioria demonstrou não obter conhecimentos básicos adequados.                | -   | -   | -  |
| Rajagopal R. e cols. 2012  | 53-74%, 69-96%     | 11-52%, 14-68%        | 0-5%, 0-6%         | (40-74, 52-96%) demonstrou ter conhecimentos básicos adequados.              | 87%   | 35%   | 19%  |

- Apenas dois <sup>12,24</sup> dos cinco estudos fizeram uma análise sociodemográfica dos familiares – contendo: idade, sexo, grau de escolaridade e qual o grau de parentesco. Um deles foi o de Dan A. e cols., em 2014, no qual o estudo predominou os familiares de 37 anos de idade, sexo masculino (61%), deles 62% estudaram até o 1º grau e 38% tiveram graduações além do 1º grau. Além disso, mostrou que 27% dos familiares eram progenitores dos pacientes, 30% eram irmãos ou irmãs, 28% foram maridos ou esposas, 12% eram filhos(as) e 3% foram parentes de outros graus, como tios(as), primos(as), entre outros. Já, no estudo de Rajagopal R. e cols., os familiares tiveram uma média de idade de 47 anos, predominantemente – também – do sexo masculino (59,7%), sendo que

32,5% estudaram até o 1º grau e 67,5% estudaram além do 1º grau. Destes familiares, mostrou-se que 50,6% eram pai ou mãe do paciente; 1 a 15% eram irmãos(ãs); 29,8% eram marido ou esposa dos pacientes e 1 a 15% eram filhos(as). Além disso, o estudo de Groover SK. e cols., expôs que a maioria dos familiares era do sexo masculino e tinham idade em torno de 45 a 49 anos, e o estudo de Flamarique I. e cols. se ateve a estudar apenas os progenitores dos pacientes, descartando outros graus de parentesco (Tabela 3).

**Tabela 3 – Perfil da População Investigada**

| <b>Autor</b>               | <b>Idade</b> | <b>Sexo</b>  | <b>1º.grau completo</b> | <b>Após 1º. grau</b> | <b>Pai/Mãe</b> | <b>Irmã(o)</b> | <b>Marido/Esposa</b> | <b>Filho(a)</b> | <b>Outro parente</b> |
|----------------------------|--------------|--------------|-------------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| Dan A. e cols. 2014        | 37           | Masc (61%)   | 62%                     | 38%                  | 27%            | 30%            | 28%                  | 12%             | 3%                   |
| Groover SK. e cols. 2011   | 45-49        | Masc         | -                       | -                    | -              | -              | -                    | -               | -                    |
| Flamarique I. e cols. 2017 | -            | -            | -                       | -                    | 100%           | 0%             | 0%                   | 0%              | 0%                   |
| Li Y. e cols. 2016         | -            | -            | -                       | -                    | -              | -              | -                    | -               | -                    |
| Rajagopal R. e cols. 2012  | 47           | Masc (59,7%) | 32,5%                   | 67,5%                | 50,6%          | 1-15%          | 29,8%                | 1-15%           | -                    |

## 6. DISCUSSÃO

Atitudes positivas dos familiares dos pacientes submetidos a ECT - frente a esta terapia -, foram as mais frequentes em todos os cinco<sup>9-12,24</sup> estudos analisados nessa revisão, em paridade com as atitudes negativas e ambivalentes. Esse evento é reforçado por outras pesquisas realizadas com pacientes e seus familiares<sup>23,28,29</sup>, que também apresentam uma elevada prevalência de atitudes favoráveis a eletroconvulsoterapia. Um estudo feito em 2007 por Virit O. e cols.<sup>29</sup>, que teve como objetivo avaliar as atitudes e conhecimentos dos familiares e dos pacientes sobre a ECT, focando apenas nos pacientes com diagnóstico de Transtorno Bipolar do Humor com indicação terapêutica para ECT, concluiu que a maioria dos participantes mostraram satisfação com os resultados do tratamento, levando a uma atitude positiva. Além disso, os autores correlacionaram com outros estudos que tinham heterogeneidade de diagnósticos apresentando resultados similares, expondo, então, que os resultados positivos e favoráveis são independentes da doença mental em si, e sim, dependentes da indicação correta para a terapêutica, levando então a uma boa evolução do quadro clínico e, concomitantemente, uma melhora na qualidade de vida do paciente e dos seus familiares.

Três estudos<sup>10,11,24</sup>, dos cinco analisados, demonstraram que a maior parte dos familiares tinham conhecimento básico suficiente sobre a ECT, e que a maior fonte de informações sobre a terapêutica era do médico. Os outros dois estudos<sup>9,12</sup>, que os familiares não demonstraram conhecimentos suficientes, o único<sup>12</sup> que analisou a fonte de informação, teve-se como principais fontes as experiências dos parentes e de outras pessoas, junto com a mídia. Compatível com esses resultados, em 2019, no Reino Unido, uma revisão de literatura feita por Griffiths C. e cols.<sup>30</sup>, buscou analisar a percepção dos pacientes, dos seus cuidadores e da população geral sobre ECT. Os resultados de opiniões e atitudes negativas da população junto com um pobre conhecimento sobre a ECT, foram correlacionados às informações obtidas através da mídia e internet. No entanto, os pacientes e seus cuidadores que obtiveram informações dos médicos e das suas experiências, mostraram, no geral, atitudes positivas, além de demonstrarem bastante conhecimento sobre a terapêutica. Concluiu-se que o histórico negativo deixado pela mídia não se alinhava com a perspectiva positiva dos pacientes e dos seus cuidadores. Fundamentando-se nos resultados e conclusões desta revisão<sup>30</sup> e do presente estudo, cabe então destacar que quanto maior o conhecimento sobre a eletroconvulsoterapia, menor é o efeito estigmatizado e preconceituoso que a mídia ainda causa sobre as pessoas.

Dos quatro estudos<sup>10-12,24</sup> dessa revisão que analisaram os tipos de fonte de informação, três<sup>10,11,24</sup> deles que mostraram o médico como principal fonte informativa sobre a ECT, resultando na demonstração maior de conhecimentos básicos sobre a ECT pelos familiares em comparação ao estudo de Dan A. e cols. 2014 feito na Índia<sup>12</sup>, no qual a maior parte desconhecia as informações básicas sobre a ECT, já que as informações foram majoritariamente feitas pelas experiências dos parentes e outras pessoas, e pela mídia.

Nenhum dos cinco estudos dessa revisão obtiveram pontuação no item “Viés” da ferramenta STROBE, comprometendo a validade interna destes, já que houve uma limitação quanto a exposição e transparência das possíveis medidas adotadas para evitar o surgimento de erros sistemáticos e erros aleatórios, repercutindo – assim – no questionamento da veracidade dos resultados encontrados nos estudos.

Dentre as limitações dessa revisão, existiu uma falta de padronização dos métodos de avaliativos nos cinco estudos, sendo que, apenas no estudo de Rajagopal R. e cols.<sup>24</sup> houve o uso de um instrumento validado. Além disso, houve um pequeno tamanho amostral em todos os estudos presentes, heterogeneidade de diagnósticos em quatro<sup>9,11,12,24</sup> dos cinco estudos, e nos estudos de Li Y. e cols.<sup>9</sup> e Flamarique I. e cols.<sup>10</sup> não foi colhido os dados sociodemográficos dos familiares. Entretanto, apesar das limitações apresentadas, esse estudo retratou uma consonância de desfechos positivos, em relação a prevalência de conhecimentos básicos e atitudes positivas frente a eletroconvulsoterapia, pela maior parte dos familiares de pacientes com doenças mentais graves, que utilizam dessa terapêutica.

## 7. CONCLUSÃO

A eletroconvulsoterapia é um tratamento historicamente impopular e estigmatizado pela mídia, o que propicia a resistência de muitos pacientes em iniciarem a terapêutica. Porém, os estudos incluídos convergiram nos resultados quanto a prevalência de atitudes positivas dos familiares dos pacientes em relação a ECT, demonstrando uma hegemonia de desfechos positivos após as experiências dos seus parentes com o tratamento.

Quanto aos conhecimentos, pôde-se inferir que os familiares que demonstraram conhecimentos básicos sobre a ECT tiveram uma fonte de dados e informações mais confiáveis – médicos psiquiatras -, em comparado àqueles que se respaldaram em fontes questionáveis e fidedignas como a mídia, internet e experiências de outras pessoas.

## 8. REFERÊNCIAS

1. Borenstein MS, Padilha MIC de S, Ribeiro AA de A, Pereira VP, Ribas DL, Costa E. Terapias utilizadas no Hospital Colônia Sant'Ana: berço da psiquiatria catarinense (1941-1960). *Revista brasileira de enfermagem*. 2007;60(6):665-669. doi:10.1590/s0034-71672007000600009
2. Sadock BJ, Sadock VA. *Compêndio de Psiquiatria*.
3. Alves F. *Dos Hospitais Psiquiátricos Às Famílias: Contributos Para a História Das Políticas de Saúde Mental Em Portugal.*; 2010.
4. Do GO. EMPRÊGO DO C U R A R E EM Após a descrição que , em 1844 , fêz Claude Bernard a respeito de sua ação fisiológica sobre a junção mioneural , o curare passou a constituir o meio ideal para interromper a transmissão do impulso nervoso à musculatura estriada. 1947;12.
5. Dawood E, Selim A, Khalil A. Electroconvulsive therapy: Effect of an educational experience on nursing students' knowledge and attitudes. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2013;3(9). doi:10.5430/jnep.v3n9p123
6. Convulsoterapias na prática psiquiátrica brasileira. Published online 2019:159-168.
7. Perizzolo J, Berlim MT, Szobot CM, Lima AFB da S, Schestatsky S, Fleck MP de A. Aspectos da prática da eletroconvulsoterapia: uma revisão sistemática. *Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul*. 2003;25(2):327-334. doi:10.1590/s0101-81082003000200009
8. Walter G, McDonald A, Rey JM, Rosen A. Medical student knowledge and attitudes regarding ECT prior to and after viewing ECT scenes from movies. *The journal of ECT*. 2002;18(1):43—46. doi:10.1097/00124509-200203000-00012
9. Li Y, An FR, Zhu H, et al. Knowledge and Attitudes of Patients and Their Relatives Toward Electroconvulsive Therapy in China. *Perspectives in psychiatric care*. 2016;52(4):248-253. doi:10.1111/ppc.12124
10. Flamarique I, Baeza I, de La Serna E, Pons A, Bernardo M, Castro-Fornieles J. Thinking about Electroconvulsive Therapy: The Opinions of Parents of Adolescents with Schizophrenia Spectrum Disorders. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*. 2017;27(1):75-82. doi:10.1089/cap.2015.0196
11. Grover SK, Chakrabarti S, Khehra N, Rajagopal R. Does the experience of electroconvulsive therapy improve awareness and perceptions of treatment among relatives of patients? *Journal of ECT*. 2011;27(1):67-72. doi:10.1097/YCT.0b013e3181d773eb

12. Dan A, Grover S, Chakrabarti S. Knowledge and attitude of patients with psychiatric disorders and their relatives toward electroconvulsive therapy. *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2014;36(3):264-269. doi:10.4103/0253-7176.135376
13. Baran B, Bitter I, Ungvári GS, Nagy Z, Gazdag G. O advento do tratamento psiquiátrico moderno: a terapia convulsiva de László Meduna. *Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)*. 2008;35(4):165-169. doi:10.1590/s0101-60832008000400007
14. Wagner-jauregg J. Julius Wagner-Jauregg (1857-1940). Published online 1993:137-143.
15. Torres GA, Lopes MHI, Cheuiche EM, Guilhermano LG. Profile of patients treated with malariotherapy in a psychiatric hospital in porto alegre, Brazil: A historical note Perfil dos pacientes tratados com malarioterapia em hospital psiquiatrico de porto alegre: Nota historica. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*. 2014;36(3):169-172.
16. Aga A. Sonoterapia medicamentosa. *Revista de Medicina*. 1963;46(3):114-120. doi:10.11606/issn.1679-9836.v46i3p114-120
17. E. S. Sakel versus Meduna: Different strokes, different styles of scientific discovery. *Journal of ECT*. 2009;25(1):12-14. <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed9&NEWS=N&AN=2009406345>
18. James FE. Insulin treatment in psychiatry. *History of Psychiatry*. 1992;3(10):221-235. doi:10.1177/0957154X9200301005
19. Fink M. Convulsive therapy: A review of the first 55 years. *Journal of Affective Disorders*. 2001;63(1-3):1-15. doi:10.1016/S0165-0327(00)00367-0
20. Payne NA, Prudic J. Electroconvulsive therapy: Part II: A biopsychosocial perspective. *Journal of Psychiatric Practice*. 2009;15(5):369-390. doi:10.1097/01.pra.0000361278.73092.85
21. McDonald A, Walter G. The portrayal of ECT in american movies. *Journal of ECT*. 2001;17(4):264-274. doi:10.1097/00124509-200112000-00006
22. Gattaz WF. Eletroconvulsoterapia: Critérios e recomendações da Associação Mundial de Psiquiatria: Editorial. *Revista de Psiquiatria Clinica*. 2006;33(5):231-232. doi:10.1590/S0101-60832006000500001
23. Walter G, Koster K, Rey JM. Views about treatment among parents of adolescents who received electroconvulsive therapy. *Psychiatric Services*. 1999;50(5):701-702. doi:10.1176/ps.50.5.701

24. Rajagopal R, Chakrabarti S, Grover S, Khehra N. Knowledge, experience & attitudes concerning electroconvulsive therapy among patients & their relatives. *Indian Journal of Medical Research*. 2012;135(2):201-210.
25. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *BMJ (Online)*. 2009;339(7716):332-336. doi:10.1136/bmj.b2535
26. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet*. 2007;370(9596):1453-1457. doi:10.1016/S0140-6736(07)61602-X
27. Tang WK, Ungvari GS, Chan GWL. Patients' and their relatives' knowledge of, experience with, attitude toward, and satisfaction with electroconvulsive therapy in Hong Kong, China. *Journal of ECT*. 2002;18(4):207-212. doi:10.1097/00124509-200212000-00008
28. B.S. CHAVAN, SURESH KUMAR, PRITI ARUN, CHANDER BALA TS. ORIGINAL RESEARCH PAPER ECT : Knowledge and attitude among patients and their relatives. Published online 2006:34-38.
29. Virit O, Ayar D, Savas HA, Yumru M, Selek S. Patients' and their relatives' attitudes toward electroconvulsive therapy in bipolar disorder. *Journal of ECT*. 2007;23(4):255-259. doi:10.1097/yct.0b013e318156b77f
30. Griffiths C, O'Neill-Kerr A. Patients', carers', and the public's perspectives on electroconvulsive therapy. *Frontiers in Psychiatry*. 2019;10(MAY):1-4. doi:10.3389/fpsy.2019.00304

## APÊNDICE

**Tabela 1 – Avaliação do Risco de Viés pelo STROBE**

| Ferramenta STROBE – Pontuação por Itens |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |        |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|----|
| Item:                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | Total: |    |
| Dan A. e cols. 2014                     | X | ✓ | ✓ | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | X  | ✓  | ✓  | X  | X  | X  | ✓  | 14     |    |
| Groover SK. e cols. 2011                | X | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓  | ✓  | ✓  | X  | X  | ✓  | X  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | X  | X      | 14 |
| Flamarique I. e cols. 2017              | X | ✓ | ✓ | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | X  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓      | 17 |
| Li Y. e cols. 2015                      | X | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓  | ✓  | ✓  | X  | ✓  | ✓  | X  | X  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓      | 18 |
| Rajagopal R. e cols. 2012               | X | ✓ | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | X  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | X      | 17 |
| <b>Legenda:</b> ✓ pontuou X não pontuou |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |        |    |