

Eletoconvulsoterapia: critérios e recomendações da Associação Mundial de Psiquiatria

Eletoconvulsoterapia: criteria and recommendations from World Psychiatric Association

MOHAMED ABOU SALLEH¹
IOANNIS PAKOSTAS²
IOANNIS ZERVAS³
GEORGE CHRISTODOULOU⁴

Introdução

A eletroconvulsoterapia (ECT) é um tratamento efetivo para certos subgrupos de indivíduos que sofrem de doenças mentais graves. Tais subgrupos consistem primariamente de pacientes com transtornos depressivos graves, catatonia, mania e, ocasionalmente, certos pacientes com esquizofrenia. Dependendo da ocorrência de comorbidades com desordens médicas e/ou neurológicas e da análise de risco em relação à necessidade do tratamento, a ECT pode ser tida tanto como procedimento de baixo como de alto risco. A ECT deve ser sempre administrada seguindo informações válidas, com o consentimento do paciente e em concordância com os procedimentos de sua administração.

O objetivo deste artigo é mostrar a evidente eficácia e a segurança da ECT no tratamento da depressão e de outras doenças psiquiátricas, bem como determinar o seu uso combinado à farmacoterapia e estabelecer recomendações para a sua prática.

Desordens depressivas

A introdução da ECT no tratamento de doenças depressivas graves foi uma das intervenções mais dramáticas da psiquiatria. Esse é evidentemente o tratamento mais eficiente para as depressões graves, em comparação a todas as outras modalidades terapêuticas, e é tão seguro quanto o tratamento farmacológico.

Recebido: 13/03/06 – Aceito: 31/03/06

1 Professor of Psychiatry, St. George's Hospital, London, UK; Chair, Section of Biological Psychiatry, World Psychiatric Association

2 Professor of Psychiatry, University of Athens, Greece; Co-chair, Section of Rural Psychiatry, World Psychiatric Association

3 Associate Professor of Psychiatry, University of Athens; Representative to the UEMS, Hellenic Psychiatric Association

4 Council Member, World Psychiatric Association; Chair, European Division, Royal College of Psychiatrists; Chair, Ethics Committee, World Psychiatric Association

* Tradução do inglês por Bárbara Fonseca Nogueira

Endereço para Correspondência: Prof. George Christodoulou. Papadiamantopoulou 11 Str., 115 28 Atenas, Grécia. E-mail: gchristodoulou@ath.forthnet.gr

Desde a sua introdução no início da década de 1930, a ECT teve um importante desenvolvimento com o uso de anestésias e relaxantes musculares que permitiram maior segurança e aceitação. O retorno da ECT nos Estados Unidos em 1970 foi “marcado pela hostilidade ao tratamento” (Fink, 2001), cheio de imagens de barbárie, desumanidade e tratamento coercivo. Atualmente, algumas associações e sociedades psiquiátricas têm se posicionado a favor da ECT, e muitos países têm a introduzido como tratamento de eleição, tais como Austrália, Canadá, Nova Zelândia, Reino Unido e Estados Unidos. A preocupação, entretanto, é que em muitos países em desenvolvimento a ECT é usada sem a vantagem e a segurança da anestesia ou dos recursos da ECT moderna.

O tratamento efetivo dos transtornos depressivos baseia-se em minuciosa avaliação clínica, seguida de formulação e implementação do melhor plano de tratamento. A abordagem terapêutica da depressão pode ser, grosso modo, subdividida em:

- 1) **Tratamento de fase aguda** – corresponde geralmente a um período inicial de 6 a 8 semanas e tem como objetivo atingir a remissão dos sintomas da doença aguda;
- 2) **Fase de manutenção** – estende-se por um período adicional de 16 a 20 semanas, em que a administração contínua do tratamento visa à manutenção do estado de remissão, tendo como objetivo a prevenção de recaídas em curto prazo e a ulterior cura (remissão total) do episódio depressivo;
- 3) **Tratamento de manutenção em longo prazo** – aqui é estabelecida uma abordagem profilática para reduzir a probabilidade de recidiva futura, ou seja, a ocorrência de um novo episódio depressivo na evolução tardia. De um modo geral, a duração desta fase depende do número e da frequência de episódios depressivos prévios e da estimativa de gravidade da doença.

A minuciosa avaliação do paciente inclui os seguintes componentes (APA, 2000):

A **avaliação diagnóstica** baseia-se na história clínica da doença, definindo-se, particularmente, os seguintes padrões: intensidade e gravidade dos sintomas; tratamentos recentes e padrões de resposta aos tratamentos prévios (Prudic *et al.*, 1990); doenças psiquiátricas coexistentes, incluindo o abuso de substâncias; história psiquiátrica prévia, incluindo a frequência e a gravidade dos episódios anteriores, e a ocorrência de mania (depressão bipolar); a presença de doença física recente e anterior; a ocorrência de transtorno de personalidade pré-mórbido (ou intermórbido); e a participação de fatores de estresse psicossocial no episódio atual ou em episódios recentes. A avaliação da história psiquiátrica deve ser complementada por um exame físico e do estado mental, seguido de uma investigação laboratorial apropriada. O resultado combinado dessa

avaliação determinará o diagnóstico da doença atual, isto é, se se trata de um episódio depressivo maior com ou sem sintomas melancólicos ou características psicóticas (depressão psicótica), bem como se o paciente está sofrendo de depressão bipolar ou unipolar.

A **avaliação da segurança** da abordagem terapêutica de um episódio depressivo baseia-se fundamentalmente na estimativa do risco de dano que pode advir para o próprio paciente ou para outros indivíduos. A avaliação do risco funda-se na presença de idéias suicidas ou homicidas, podendo estas ser intencionais ou planejadas, de acordo com a psicopatologia do doente. É importante avaliar de forma mais objetiva possível o risco de auto ou heteroagressão, assim como obter o histórico de comportamentos suicidas.

A **avaliação de comprometimento funcional** firma-se na preservação (ou não) da capacidade do paciente para o trabalho e para o convívio social e familiar.

A **avaliação do ambiente de tratamento** visa garantir a segurança do paciente e minimizar os riscos de autonegligência, preservando os objetivos fundamentais do tratamento. O ambiente de tratamento deve ser avaliado tanto para os pacientes tratados ambulatorialmente como para aqueles sob regime de internação hospitalar voluntária ou involuntária. Outros componentes de um bom tratamento psiquiátrico incluem o monitoramento da resposta terapêutica, da segurança e do estado psíquico do paciente. Ainda, é essencial o esclarecimento desses aspectos do tratamento para o paciente e a sua família, que deve idealmente ter uma participação ativa durante esse processo, além de auxiliar na identificação de quaisquer sinais de recidiva (APA, 2000).

Tratamento agudo

A abordagem terapêutica para a fase aguda da doença inclui a escolha do tratamento farmacológico, das técnicas psicológicas associadas, e a sua combinação com a ECT.

A ECT é particularmente indicada para pacientes portadores de transtorno depressivo grave, a depender da intensidade, da frequência e da duração dos sintomas depressivos, pela presença de manifestações psicóticas ou catatônicas, pelo risco de suicídio ou ainda pela necessidade urgente de melhora, diante de rápida deterioração da saúde física. Sob tais circunstâncias, a ECT é a primeira escolha de tratamento, associada ou não à farmacoterapia com antidepressivos e/ou antipsicóticos, quando indicados. A história prévia de melhora com ECT e a preferência do paciente por esse tratamento são também considerações importantes para a formulação da terapêutica.

A evidência básica

Um recente estudo de metanálise, baseado na revisão sistemática dos estudos controlados sobre eficiência e segurança da ECT nos transtornos depressivos disponí-

veis na literatura (UK ECT Review Group, 2003), relata os seguintes achados:

- a) **ECT versus ECT simulada:** a ECT real (em que a corrente elétrica é efetivamente aplicada) é significativamente mais eficiente que a ECT simulada (na qual todos os procedimentos são idênticos, porém, não há aplicação de corrente elétrica) na redução dos sintomas depressivos e não apresenta diferença na descontinuação prematura do tratamento entre os dois grupos; quanto aos efeitos adversos da ECT sobre a cognição, a capacidade de resgatar memórias remotas foi melhor nos pacientes que receberam o tratamento efetivo do que entre aqueles submetidos ao procedimento simulado;
- b) **ECT versus farmacoterapia:** o tratamento com ECT foi significativamente mais eficiente que a farmacoterapia, e a interrupção do tratamento foi menor no grupo tratado com ECT;
- c) **Localização do eletrodo bilateral versus unilateral:** a ECT bilateral foi mais efetiva do que a unilateral na redução dos sintomas depressivos. A ECT bilateral pode provocar comprometimento transitório da memória anterógrada em um período que se estende por até 7 dias do término das aplicações, sem, contudo, levar a um comprometimento persistente das funções cognitivas; em altas dosagens, a ECT unilateral pode ser tão efetiva quanto a bilateral, causando poucos efeitos adversos sobre a cognição;
- d) **Frequência da ECT:** a ECT administrada com uma frequência de uma, duas ou três vezes por semana determina efeitos similares sobre os sintomas depressivos, não sendo observadas diferenças nas taxas de descontinuação do tratamento; contudo, a administração mais freqüente da ECT está associada a um maior comprometimento da cognição;
- e) **Intensidade do estímulo elétrico:** a ECT em altas doses leva à redução mais dramática dos sintomas depressivos, mas está associada a maior comprometimento da memória anterógrada, ainda que preservando a memória autobiográfica;
- f) **Forma da onda de estímulo:** a administração do ECT sob a forma de pulsos breves é igualmente eficaz, havendo indícios de que o restabelecimento cognitivo dos pacientes pode ser mais rápido do que nas formas tradicionais de administração do ECT (*sign wave*).

A ECT tem se mostrado mais eficiente no tratamento da depressão psicótica com sintomas delirantes (Meyers *et al.*, 2001; Birkenhager *et al.*, 2003). Uma metanálise da eficácia da ECT na depressão psicótica, baseada na análise de 15 estudos controlados, mostrou que a ECT é superior à farmacoterapia e à ECT simulada,

e que a presença de sintomas psicóticos é fator preditivo de melhor resposta para a ECT (Kho *et al.*, 2003). O estudo não mostra evidências de uma velocidade de resposta superior da ECT ou de diferenças entre os tipos de onda de estimulação.

Uma recente revisão sistemática da literatura avaliou a eficácia e a segurança da ECT em idosos, comparada ao uso de antidepressivos e com a ECT simulada (Cochrane Review, Van der Wurff *et al.*, 2003). Muito embora somente três estudos puderam ser incluídos na metanálise, os resultados indicaram maior eficácia da ECT quando comparada à ECT simulada. A eficácia da ECT unilateral sobre a bilateral, bem como os seus parâmetros de segurança, não pôde ser examinada, em função de limitações metodológicas dos estudos disponíveis. Em comparação à farmacoterapia, pode-se admitir que, na idade avançada, a ECT bilateral está associada a maior probabilidade de se atingir a remissão, desde que feita com ajuste gradual da dosagem e de forma continuada (O'Connor *et al.*, 2001).

Em um estudo de revisão feito em 2003, nos Estados Unidos, pelo Instituto Nacional de Excelência Clínica (NICE, National Institute of Clinical Excellence), foram obtidas informações de 90 ensaios clínicos randomizados e controlados que avaliaram a eficácia e a segurança da ECT no tratamento dos transtornos depressivos. O estudo concluiu que a ECT é mais efetiva que o tratamento com antidepressivos. Ainda, a ECT real mostra-se mais efetiva que a ECT simulada após um curto período de administração, e os parâmetros do estímulo têm uma importante influência na eficácia da ECT. Em geral, a aplicação bilateral é mais efetiva do que a unilateral. Mediante aumento da intensidade do estímulo elétrico, a ECT unilateral pode ganhar eficácia adicional, porém, à custa de uma redução da sua melhor tolerabilidade sobre as funções cognitivas.

Com relação aos efeitos adversos cognitivos, a revisão mostra que a ECT está associada a déficits cognitivos transitórios, particularmente nos casos em que a aplicação da ECT é bilateral ou unilateral no hemisfério dominante. O comprometimento cognitivo decorrente da ECT é autolimitado e perdura por, no máximo, 6 meses após o término do tratamento. Não há evidências de que a ECT esteja associada a uma taxa de mortalidade mais alta do que aquela que pode ser atribuída à administração de anestésicos em geral. Os estudos com técnicas de neuroimagem não mostram evidências de que a ECT cause dano cerebral. Também não há evidências de que os benefícios e a segurança da ECT sejam limitados pela idade avançada. Inexiste registro de complicações da ECT na gravidez, mas os riscos devem ser balanceados, evitando-se os antidepressivos.

Continuação da farmacologia depois da ECT

Estudos mostram altas taxas de recidiva da depressão depois de atingida a remissão com ECT. Cinco estudos

controlados demonstraram a eficácia da manutenção do tratamento com antidepressivos ou lítio após a conclusão do tratamento de fase aguda com ECT (Abou-Saleh e Coppen, 1988).

Esquizofrenia

Por meio de revisão de estudos e relatos da literatura, avaliou-se a eficácia da ECT em pacientes esquizofrênicos (Cochrane Review, Tharyan e Adams, 2002), concluindo-se que a ECT proporcionou benefícios à maior parte dos pacientes, com menores taxas de recidivas e menor permanência hospitalar em comparação aos pacientes que receberam placebo ou ECT simulada. A eficácia da ECT isoladamente é inferior à dos medicamentos antipsicóticos, mas a associação da ECT aos antipsicóticos proporciona benefícios superiores aos dos antipsicóticos sozinhos, não estando essa intervenção invariavelmente ligada a maior comprometimento da memória. Dados limitados sugerem maior prejuízo da memória visual nos pacientes tratados com ECT em comparação à ECT simulada. Em pacientes de meia-idade e idosos portadores de esquizofrenia refratária, incluindo formas catatônicas, a ECT mostrou-se segura e mais eficaz em curto prazo (Suzuki *et al.*, 2003; Tang e Ungvari, 2003).

O estudo de revisão do NICE (2003), com dados de 25 estudos randomizados, indica que a ECT pode ser efetiva no tratamento de episódios agudos de certos tipos de esquizofrenia, reduzindo a ocorrência de recaídas. De qualquer forma os resultados não são conclusivos, e o desenho metodológico de vários desses estudos não reflete a prática clínica usual. Contudo, a literatura carece de ensaios clínicos apropriados que comparem a ECT aos antipsicóticos, ou de estudos com pacientes portadores de esquizofrenia refratária que não tenham feito uso de clozapina. Conclui-se que a ECT não é mais eficiente que a medicação antipsicótica e que a combinação da ECT com a farmacoterapia talvez seja mais eficiente que a farmacoterapia sozinha; entretanto, as evidências não são totalmente conclusivas.

Mania

A revisão do NICE (2003), baseada em quatro ensaios randomizados, indicou que a ECT pode ser útil no controle rápido dos sintomas da mania e da catatonia. Essa impressão é sustentada pelos resultados de estudos observacionais; contudo, não há um consenso quanto às estratégias terapêuticas mais apropriadas. No transtorno bipolar resistente ao tratamento farmacológico, também há evidências de benefícios da ECT em regime de manutenção (Vaidya *et al.*, 2003).

Outras indicações

Em determinadas condições de difícil manejo, como a catatonia, a ECT pode ser considerada uma excelente

opção terapêutica. A catatonia, caracterizada por graves anormalidades da atividade motora, pode ocorrer em decorrência de transtornos do humor e na esquizofrenia. Admite-se que essa condição caracteriza uma emergência psiquiátrica.

Embora algumas intervenções farmacológicas possam ser eficientes, como alguns benzodiazepínicos e barbitúricos, a ECT deve ser considerada no plano do tratamento inicial (Mac Call, 1992). A ECT também deve ser considerada um tratamento capaz de salvar vidas em certos casos de síndrome neuroléptica maligna – uma grave condição clínica que também cursa com sintomas catatônicos –, em especial quando os tratamentos medicamentosos usuais falham em reverter o quadro nos primeiros dias (Trollor e Sachdev, 2000).

A ECT é também indicada na mania grave e prolongada, em especial quando os medicamentos se mostram ineficazes (Mukherjee *et al.*, 1994). É também ocasionalmente empregada para um subgrupo de pacientes esquizofrênicos com sintomas catatônicos ou na presença de sintomas importantes de depressão comórbida, como recusa alimentar ou pensamentos suicidas (Arfwidsson *et al.*; 1973, Fink, 1997). A ECT também é ocasionalmente utilizada em algumas desordens não relacionadas ao humor, incluindo alcoolismo, anorexia nervosa, transtorno obsessivo-compulsivo, distúrbios da personalidade, demências, e na doença de Parkinson (McCall, 2000).

Evidentemente, faltam evidências para se precionar o uso generalizado da ECT nessas condições. A depender do julgamento clínico, definido caso a caso, a ECT pode se tornar a melhor opção terapêutica em condições clínicas particulares, como nos episódios de doença mental grave durante a gravidez, em idosos com saúde frágil ou ainda em determinados quadros resistentes ao tratamento em adultos jovens ou crianças. Nesses casos, em vista dos possíveis riscos, os clínicos devem adotar precauções adicionais.

Riscos

A taxa de mortalidade associada à ECT é basicamente similar àquela associada aos procedimentos envolvendo anestesia geral, ou seja, um em cada cem mil casos tratados (1:100.000). Os eventos que resultaram em morte ocorreram quase que exclusivamente em função de complicações cardíacas. Mediante a observância das diretrizes de boa prática clínica, publicadas nos guias de referência, a ocorrência de complicações cardíacas sérias – como infarto do miocárdio, fibrilação ventricular, aneurisma – tornou-se rara, mesmo em pacientes com doença cardíaca preexistente (Zielinski *et al.*, 1993).

Quanto aos distúrbios cognitivos decorrentes do uso agudo da ECT, como amnésia retrógrada, anterógrada e confusão mental, admite-se amplamente que são transitórios e reversíveis e, na maioria dos casos, não representam problema clínico dominante. As disfunções cognitivas associadas à ECT, que muitas vezes

são difíceis de ser diferenciadas dos sintomas cognitivos da depressão, constituem-se em um componente sintomatológico extremamente desgastante para certos pacientes e devem ser sempre acompanhadas com cautela. Os estudos controlados de neuroimagem não apresentaram qualquer evidência de que a ECT possa causar danos cerebrais (NICE, 2003). Entretanto, as disfunções cognitivas associadas ao tratamento contínuo ou de manutenção com ECT ainda devem ser estudadas de maneira apropriada.

Contra-indicações

Não há um conhecimento absoluto de contra-indicações para a ECT, mas existem certas restrições: tumor ou infarto cerebral, histórico de infarto no miocárdio ou arritmias cardíacas, marca-passo cardíaco, aneurisma, deslocamento de retina, feocromocitoma e doenças pulmonares estão entre as condições potencialmente perigosas, nas quais o uso da ECT é considerado de alto risco, requerendo precauções adicionais (Stevens *et al.*, 1996).

Considerações práticas

Seis a oito aplicações são, em média, necessárias para o tratamento efetivo de um episódio depressivo, podendo chegar a 12 aplicações ou mais se não houver melhora clínica satisfatória.

Para a mania aguda, o número médio é de oito a 12 aplicações, chegando-se, eventualmente, a 16 nos casos mais difíceis. Para os pacientes que se beneficiam rapidamente da ECT, atingindo a remissão do quadro depressivo com seis a oito sessões, mas que apresentam recidivas na evolução imediata, recomenda-se a continuação da terapia por períodos maiores (Abrams, 1992). A ECT administrada três vezes por semana (como é feito nos Estados Unidos), em oposição a duas aplicações semanais (a prática européia), tem eficácia comparável.

Recomenda-se o emprego da atropina para prevenir a ocorrência de bradicardia vagotônica; contudo, essa prática não é adotada universalmente pelos clínicos. A succinilcolina é utilizada como relaxante muscular e, como hipotônicos, são utilizados o etomidato, o pentotal e o metohexital.

Em relação às características do estímulo elétrico, os melhores resultados são obtidos com eletrodos bilaterais, em oposição à ECT unilateral, e com ondas de pulso breve (*brief pulse square wave*). Quanto à dosagem das aplicações, recomendam-se cargas elétricas de intensidades equivalentes a duas vezes ou duas vezes e meia daquela necessária para atingir o limiar convulsivo, tidas como mais eficazes do que as cargas de intensidade próxima à do limiar convulsivo. Entretanto, a dosagem elétrica ótima e a colocação do eletrodo devem ser definidas para cada paciente.

A ECT de manutenção – por exemplo, uma aplicação a cada 2 ou 4 semanas durante os 4 a 6 meses

subseqüentes ao tratamento agudo – pode proporcionar benefícios adicionais, sustentando por mais tempo a resposta positiva ao tratamento inicial. Os estudos sistemáticos para avaliar essas formas de tratamento estão em andamento, com dados ainda inconclusivos. A avaliação clínica cuidadosa e a prudência são amplamente recomendadas para a prescrição segura da ECT.

Administração de psicotrópicos durante a ECT

Há controvérsias a respeito da administração concomitante de antidepressivos e ECT. Na ausência de resposta antidepressiva adequada, a descontinuação dos medicamentos parece uma conduta razoável; por outro lado, a descontinuação abrupta dos antidepressivos na vigência de um quadro sintomático pode resultar na exacerbação dos sintomas (McCall, 2001). Revisões sobre as associações entre ECT e medicamentos psicotrópicos apontam para a ocorrência de sinergismo (ECT + neurolépticos em psicoses, mas não em depressão), antagonismo (ECT + benzodiazepínicos ou anticonvulsivantes) e toxicidade, com maior risco de reações adversas, tais como confusão mental (ECT + lítio) ou complicações cardiovasculares (ECT + IMAO). A administração concomitante de compostos, como hormônios tireoideanos, pindolol ou cafeína, como uma estratégia de potencialização da ECT ainda não alcançou um consenso geral.

Perspectivas

Após 70 anos desde a sua introdução, a terapia convulsiva (e eletroconvulsiva) representa uma intervenção eficiente para várias desordens psíquicas (Sackeim, 1999). Em relação a suas perspectivas futuras, a otimização dos procedimentos para o tratamento, assim como a definição dos parâmetros ótimos para a continuação e a manutenção do tratamento, deve ter prioridade nas pesquisas futuras. Em um nível teórico, a elucidação dos mecanismos de ação da ECT é esperada com o avanço do nosso conhecimento, não apenas no tratamento da depressão, mas também da natureza da doença.

Guias e recomendações

- A ECT deve ser considerada somente depois de uma avaliação intensa e cuidadosa do diagnóstico com a mensuração do balanço entre potenciais benefícios e riscos, incluindo: risco da anestesia, condição física, eventos adversos anteriores – particularmente perda cognitiva –, além do risco de não ter o tratamento.
- A ECT somente deve ser administrada após a obtenção do consentimento informado dos pacientes que apresentem capacidade para tanto ou de seus responsáveis. Devem ser adotados guias apropriados para pacientes incapacitados.

- A ECT é fortemente recomendada como tratamento agudo inicial para doença depressiva severa, em especial aquelas com sintomas psicóticos, depressão com alto risco de suicídio, de ferir os outros ou a si próprio e de negligência e deterioração física. A ECT é eficaz no tratamento da depressão resistente aos antidepressivos e no controle rápido dos sintomas da catatonia e da desordem maníaca severa prolongada. A ECT está associada a altas taxas de recaídas seguidas da remissão da depressão e é fortemente sugerido o uso continuado da farmacoterapia com antidepressivos por um período de 16 a 20 semanas após a remissão da doença. A ECT não é recomendada para o tratamento geral da esquizo-

frenia. As evidências são insuficientes em relação aos benefícios em longo prazo e dos riscos da manutenção da ECT para doenças depressivas.

- Considerações cuidadosas sobre os riscos devem ser tomadas em relação a pacientes grávidas, idosos e crianças.
- A ECT é um tratamento seguro, mas com efeitos adversos sobre a memória de curto e longo prazos, e um déficit da memória é quase uma regra. A ECT bilateral está associada a maior comprometimento cognitivo quando comparada à ECT unilateral aplicada no hemisfério dominante do cérebro. A frequência da ECT e outros parâmetros têm um impacto pequeno na sua eficiência.

Referências bibliográficas

- ABOU-SALEH M.T., COOPEN A. TSH response to TRH stimulation in depression: effects of endogeneity. *Psychiatry Res* 23(1):115-116, 1998.
- ABRAMS R. Who benefits from ECT? *Br J Psychiatry* 161:129, 1992.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION COMMITTEE ON ELECTROCONVULSIVE THERAPY. The Practice of Electroconvulsive Therapy: Recommendations for Treatment, Training, And Privileging, second edition. Washington D.C., American Psychiatric Association, 2002.
- ARFVIDSSON, L.; ARN, L.; BESKOW, J. *et al.* - Chlorpromazine and the anti-depressive efficacy of electroconvulsive therapy. *Acta Psychiatr Scand* 49 (5): 580-587, 1973.
- BIRKENHAGER T.K., PLUJIMS E.M., LUCIUS S.A. ECT response in delusional versus non-delusional depressed inpatients. *J Affect Disord* 74(2):191-195, 2003.
- FINK, M. - The decision to use ECT: for whom? When? *Mod Probl Pharmacopsychiatry* 25: 203-214, 1997.
- FINK, M. - Convulsive therapy: the experience of 65 years. Lankmark developments in Affective illness during the 20th century. *Journal of Affective Disorders*. 2001.
- KHO K.H., VAN VREESWIJK M.F., SIMPSON S., ZWINDERMAN A.H. A meta-analysis of electroconvulsive therapy efficacy in depression. *J ECT* 19(3):139-147, 2003.
- MC CALL W.V., DUNN A.G., KELLNER C.H. Recent advances in the science of ECT: can the findings be generalized? *J ECT* 16(4):323-326, 2000.
- MC CALL, W.V. - The response to an amobarbital interview as a predictor of therapeutic outcome in patients with catatonic mutism. *Convuls Ther* 8 (3): 174-178, 1992.
- MC CALL, W.V. - Electroconvulsive therapy in the era of modern psychopharmacology. *Int J Neuropsychopharmacol* 4 (3): 315-324, 2001.
- MEYERS B.S., KLIMSTRA S.A., GABRIELE M., HAMILTON M., KAKUMA T., TIRUMALASETTI F., ALEXOPOULOS G.S. Continuation treatment of delusional depression in older adults. *Am J Geriatr Psychiatry* 9(4):415-422, 2001.
- MUKHERJEE, S.; SACKEIM, H.A.; SCHNUR, D.B. - Electroconvulsive therapy of acute manic episodes: a review of 50 years' experience. *Am J Psychiatry* 151 (2): 169-176, 1994.
- NATIONAL INSTITUTE FOR CLINICAL EXCELLENCE. *Guidance on the use of electroconvulsive therapy*. 2003, pp. 1-36.
- PETRIDES G., FINK M., HUSAIN M.M., KNAPP R.G., RUSH A.J., MUELLER M., RUMMANS T.A., O'CONNOR K.M., RASMUSSEN K.G. JR., BERNSTEIN H.J., BIGGS M., BAILINE S.H., KELLNER C.H. ECT remission rates in psychotic versus nonpsychotic depressed patients: a report from CORE. *J ECT* 17(4):244-253, 2001.
- PRUDIC, J.; SACKEIM, H.A.; DEVANAND, D.P. - Medication resistance and clinical response to electroconvulsive therapy. *Psychiatry Res* 31 (3): 287-296, 1990.
- SACKEIM, H.A. - The anticonvulsant hypothesis of the mechanisms of action of ECT: current status. *J ECT* 15 (1): 5-26, 1999.
- STEVENS, A.; FISHER, A.; BARTELS, M. *et al.* - Electroconvulsive therapy: a review on indications, methods, risks, and medication. *Eur Psychiatry* 11: 165-174, 1996.
- SUZUKI K., AWATA S., MATSUOKA H. Short-term effect of ECT in middle-aged and elderly patients with intractable catatonic schizophrenia. *J ECT* 19(2):73-80, 2003.
- TANG W.K., UNGVARI G.S. Efficacy of electroconvulsive therapy in treatment-resistant schizophrenia: a prospective open trial. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 27(3):373-379, 2003.
- THARYAN P., ADAMS C.E. Electroconvulsive therapy for schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev* (2):CD000076, 2002. Update in: *Cochrane Database Syst Rev* (2):CD000076, 2005.
- THE UK REVIEW GROUP - Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 361: 799-808, 2003.
- TROLLOR, J.N.; SACHDEV, P.S. - Electroconvulsive treatment of neuroleptic malignant syndrome: a review and report of cases. *Aust NZ J Psychiatry* 33(5):650-659, 1999.
- TROLLOR, J.N.; SACHDEV, P.S. - Electroconvulsive treatment of neuroleptic malignant syndrome: a review and report of cases. *Aust NZ J Psychiatry* 34(5):877-878, 2000.
- VAIDYA N.A., MAHABLESHWARKAR A.R., SHAHID R. Continuation and maintenance ECT in treatment-resistant bipolar disorder. *J ECT* 19(1):10-16, 2003.
- VAN DER WURFF F.B., STEK M.L., HOOGENDIJK W.L., BEEKMAN A.T. Electroconvulsive therapy for the depressed elderly. *Cochrane Database Syst Rev* (2): CD003593, 2003.
- ZIELINSKI, R.J.; ROOSE, S.P.; DEVANAND, D.P. *et al.* - Cardiovascular complications of ECT in depressed patients with cardiac disease. *Am J Psychiatry* 150 (6): 904-909, 1993.