

# Electroconvulsivoterapia: mitos e evidências

## **A experiência do HFF**

28 Junho 2018

Sessão Clínica Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, E.P.E.

Sara Castro, Sofia Barbosa, Márcia Sequeira

Orientação: Bruno Trancas

Coordenador da Unidade de Internamento Agudos: Nuno Borja Santos

Directora do Serviço de Psiquiatria: Teresa Maia

# SUMÁRIO

- Aspectos Históricos
- ECTs e a Sétima Arte
- Indicações
- Efeitos Secundários
- Contra-indicações
- A Unidade de ECT do HFF
- Súmula



# ASPECTOS HISTÓRICOS

## **Malaroterapia**

Wagner Jauregg  
Psiquiatra

## **Coma Insulínico**

Manfred Sakel  
Neurofisiologista

## **Convulsão Química**

**Canfora/Metrazol**  
Von Meduna

## **Lobotomia**

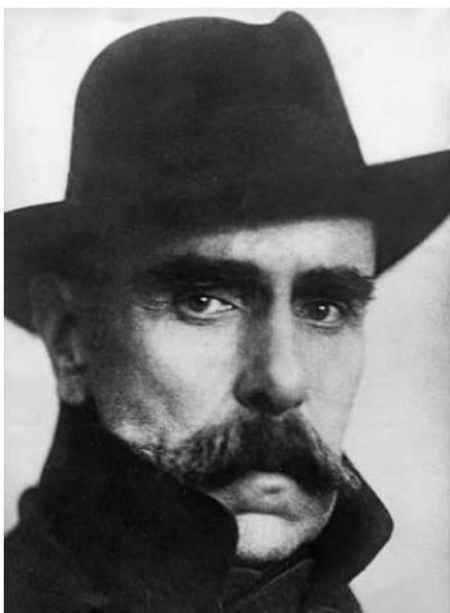
Egas Moniz  
Portugal

## **Eletrochoque**

Ugo Cerletti  
Lucio Bini  
Ferdinando Acornero

**1917**

Austria



**1927**

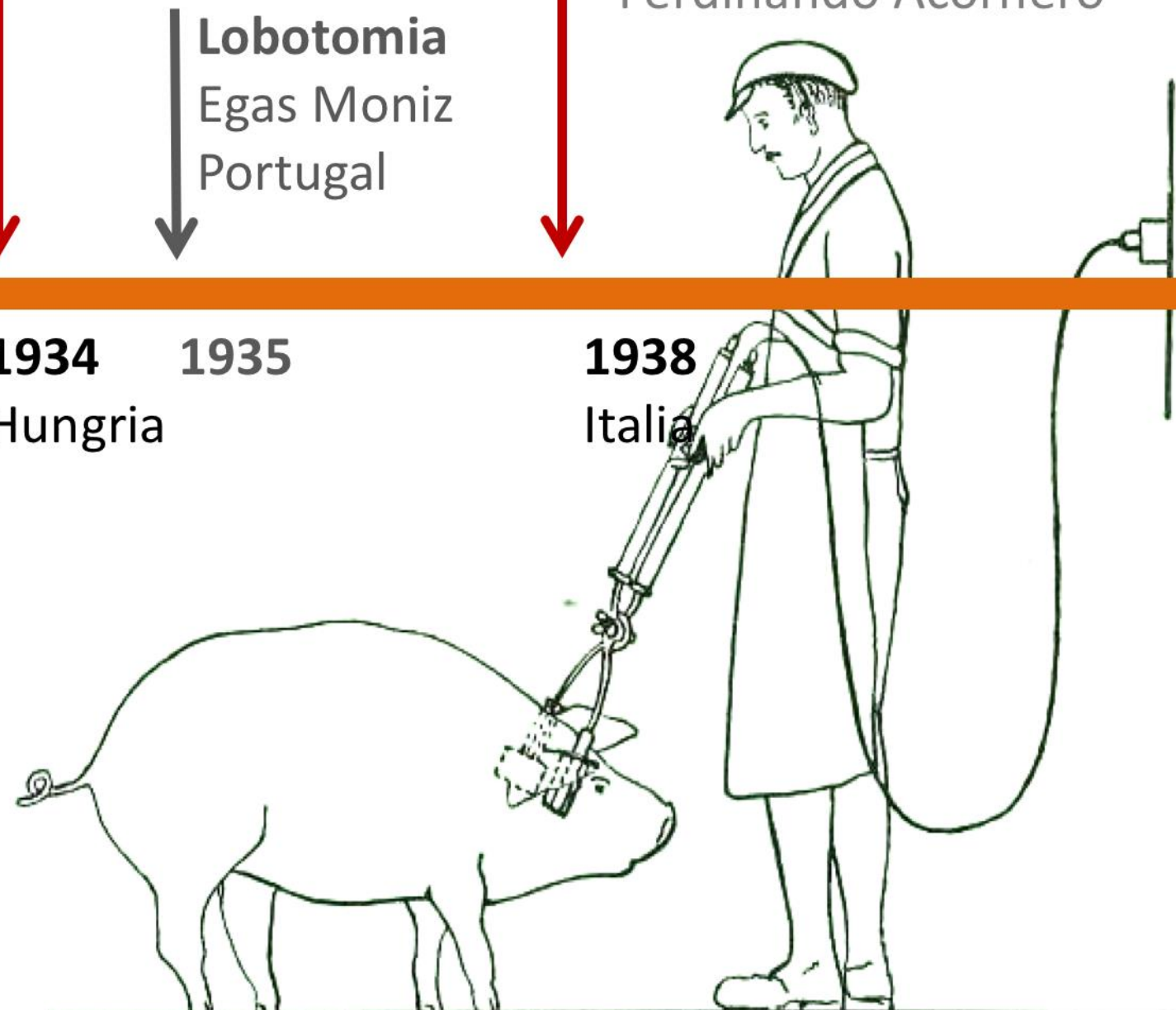
Austria



**1934**

Hungria

**1935**



**1938**

Italia

# ASPECTOS HISTÓRICOS

## **Malaroterapia**

Waggnar Juaregg  
Psiquiatra

## **Coma Insulinico**

Manfred Sakel  
Neurofisiologista

## **Convulsão Química**

**Canfora/Metrazol**  
Von Meduna

## **Lobotomia**

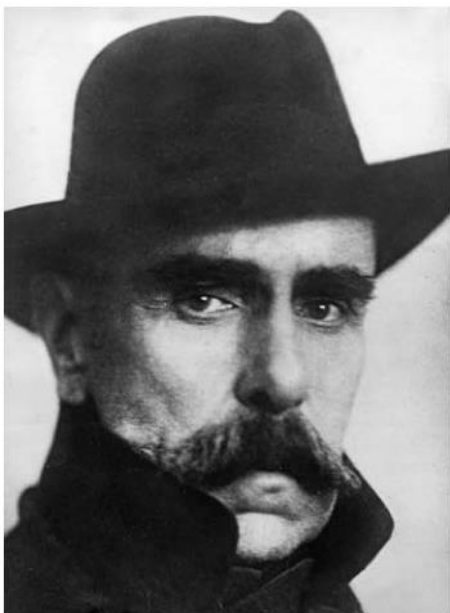
Egas Moniz  
Portugal

## **Eletrochoque**

Ugo Cerletti  
Lucio Bini  
Ferdinando Acornero  
Mario Felici

**1917**

Aústria



**1927**

Aústria



**1934**

Hungria

**1935**



**1938 - Itália**



# PERCURSO DA ECT...

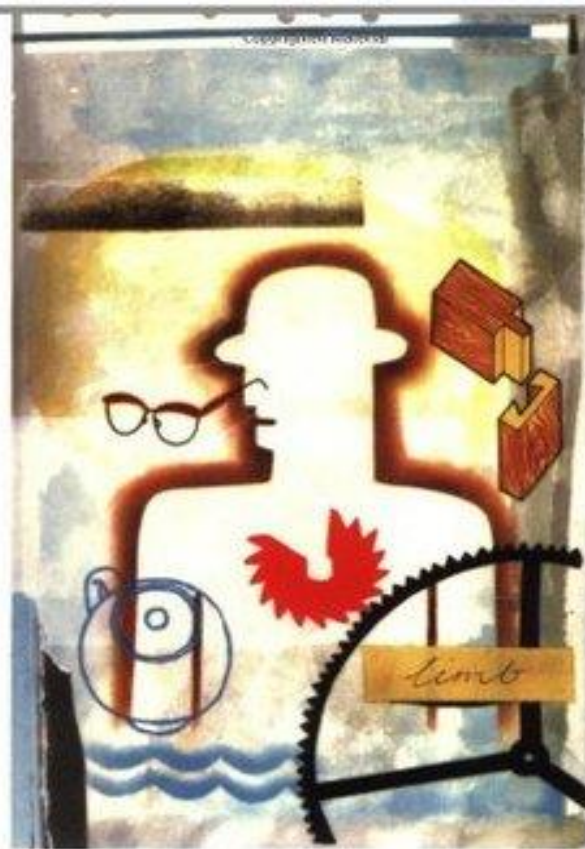
ADVENTO DA PSICANÁLISE

1º ANTIPSICÓTICO  
O PAPEL DA

ANTIPSIQUIATRIA



M I C H E L  
F O U C A U L T



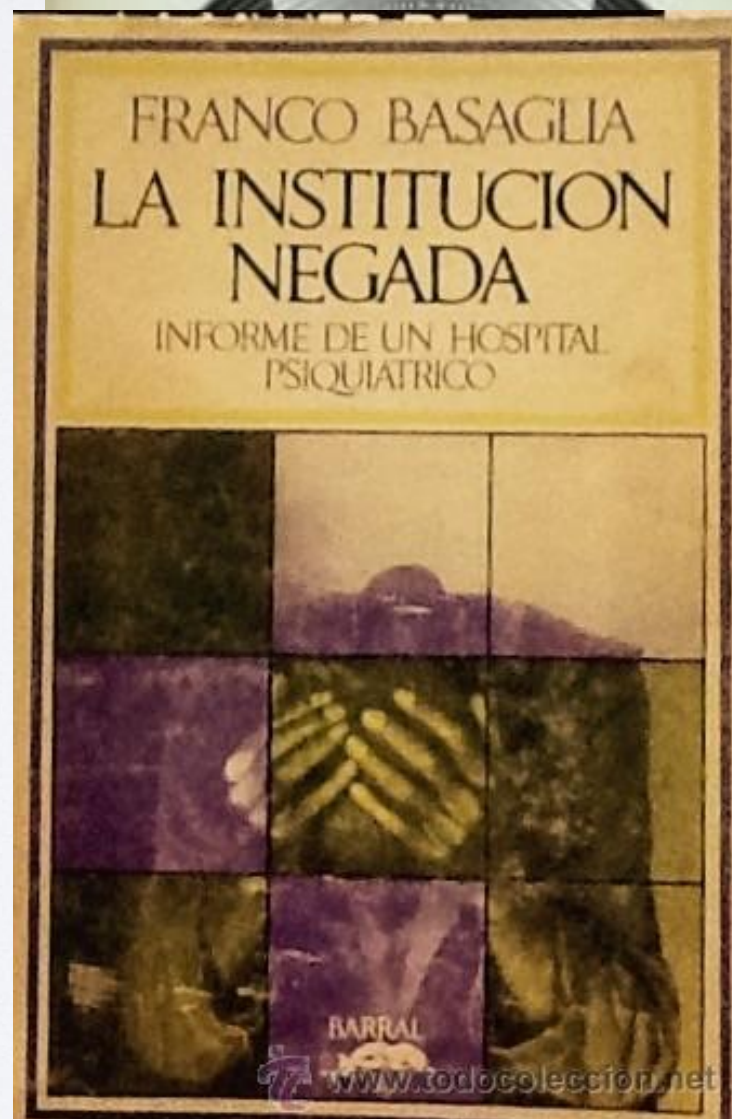
**STIGMA**  
*Notes on the Management of Spoiled Identity*  
**ERVING GOFFMAN**

PLINE  
ISH  
TH  
SON



**Sanity, Madness  
and the Family**

R. D. Laing and A. Esterson



THOMAS SZASZ

**Psychiatry and  
Anti-Psychiatry**

David Cooper

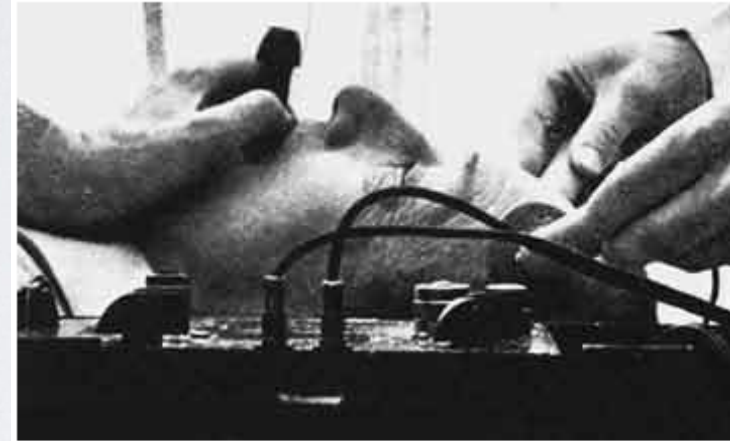
Note: This is not the actual book cover



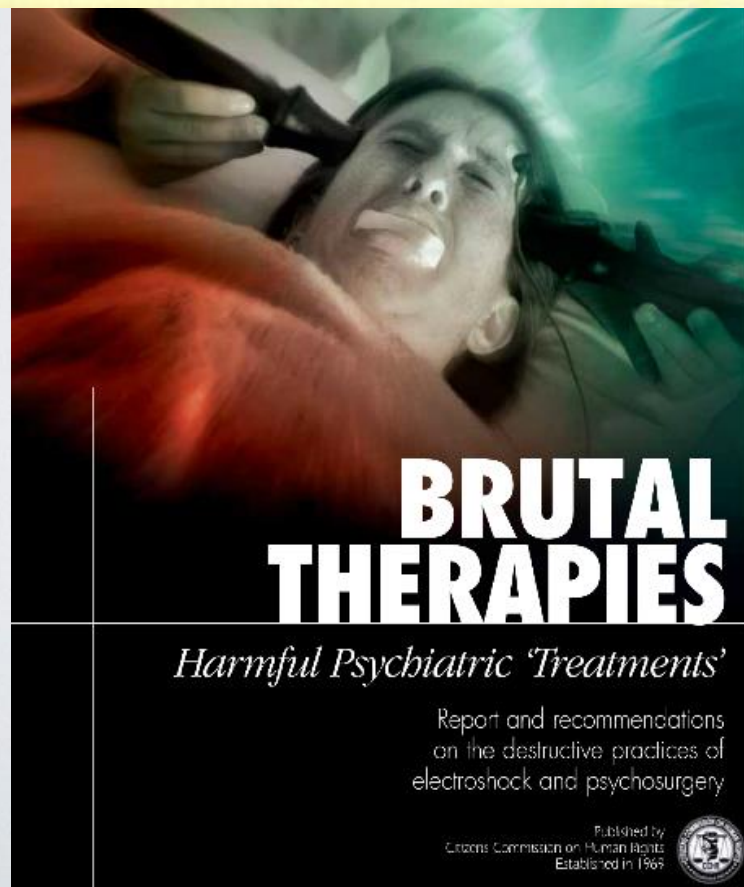


## Electroshock Must Be Banned as Crime Against Humanity

by Don Weitz



Electroshock is a barbaric, brain-disabling psychiatric procedure that should have been abolished many years ago. Yet its use is on the rise.



## BAN BRAIN- DAMAGING ELECTROSHOCK ON KIDS IN NYS DEMONSTRATION

EAST LAWN of the CAPITOL BUILDING  
@ State and Eagle Streets  
ALBANY, NY

TUESDAY JULY 14, 2009

9 AM - 2 PM and

4 PM to 9 AM

WE THE PEOPLE

[www.theopalproject.org/ECTban.html](http://www.theopalproject.org/ECTban.html)

## Psychiatry's Electroconvulsive SHOCK TREATMENT A Crime Against Humanity

by Lawrence Stevens, J.D.





# ECT NO CINEMA...





# ECT E A SÉTIMA ARTE:

## DEBUT

1948



- Neste filme, a narrativa surge pontuada por cenas que mostram a saída da personagem principal da sala de ECT's, inconsciente. Esta cena tornou-se o *rigueur* nos filmes com representação da, assim cunhada nesta indústria, de "Shock Therapy"





# ECT É A SÉTIMA ARTE: EVOLUÇÃO

- [1948-1963], período descrito como “the golden age of psychiatry in the movies”

*“ECT has been shown to be a helpful adjunct to the psychotherapist’s armamentarium, and there is no sign of any adverse effects.”*

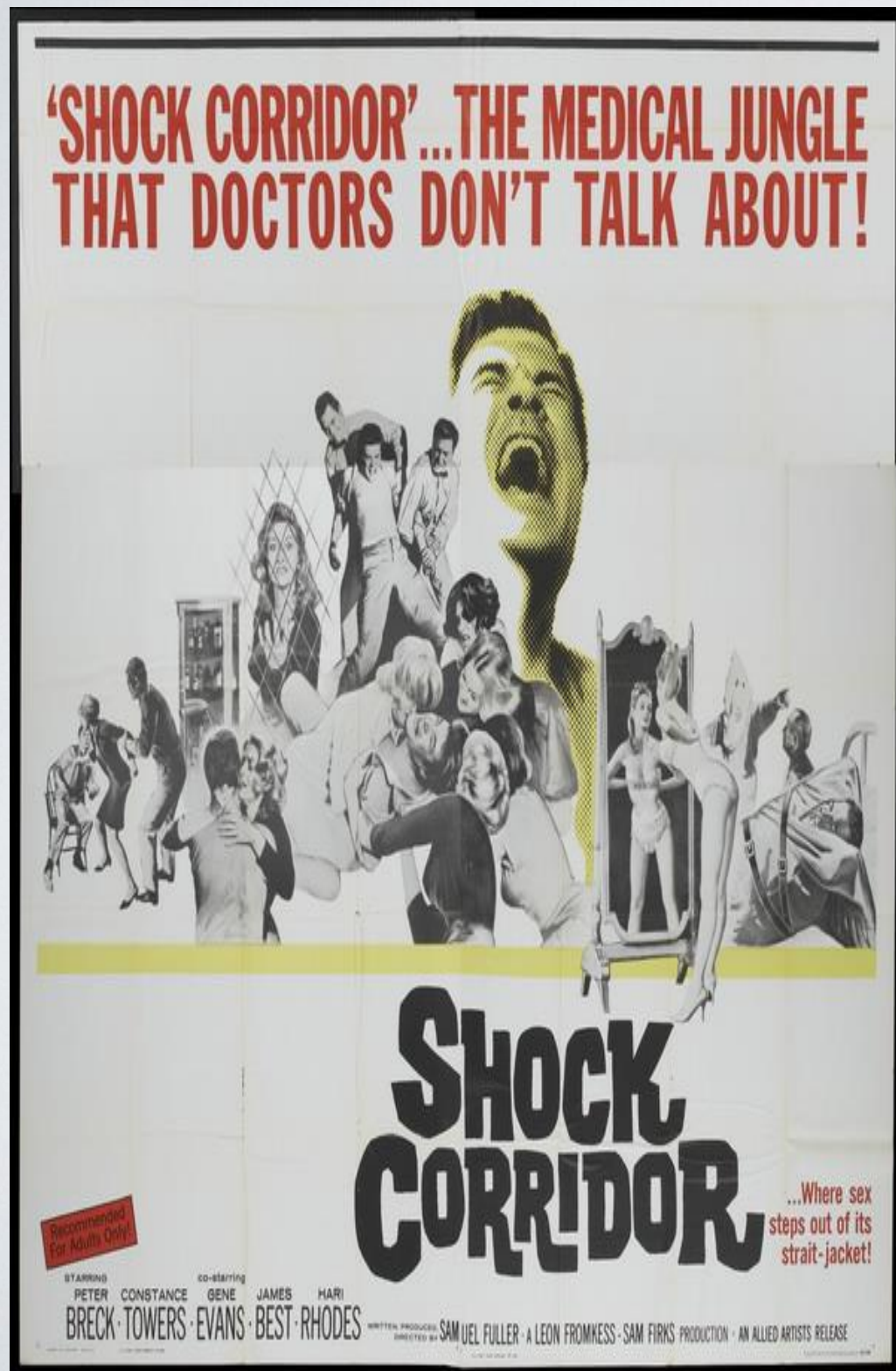




# ECT E A SETIMA ARTE: EVOLUÇÃO

[1963- ∞]

A década de 60 marca o início de movimentos que se insurgem contra o autoritarismo de determinadas estruturas da sociedade, como seja o movimento antipsiquiatria.





# ECT E A SÉTIMA ARTE: EVOLUÇÃO 1975



**ONE FLEW OVER  
THE CUCKOO'S NEST**



“The misguided and malevolent role of psychiatry is made powerfully explicit in *One Flew Over the Cuckoo's Nest* (1975), which rapidly became the quintessential antipsychiatry movie.”

“ECT is presented as a barbaric and unjustified tool for social control, but it is also totally impotent” .

“*One Flew Over The Cuckoo's Nest* was to wield a potent influence in the years that followed, not only on public opinion regarding psychiatric treatments but also in the film industry's depiction of ECT.”



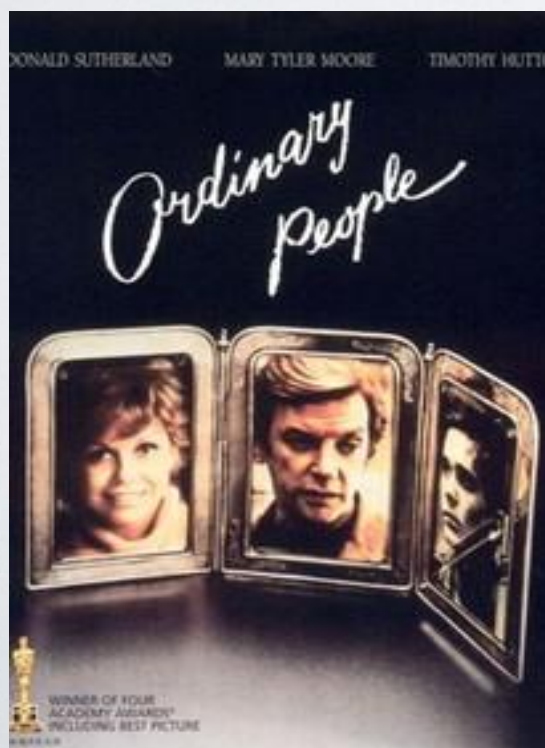
# ECT E A SÉTIMA ARTE: EVOLUÇÃO 1980



*Frances*, baseado na história verídica da atriz Frances Farmer.

*“ECT has been used as a weapon of social control”*

*“ I think this case demonstrates just how successfully anti- social behavior can be modified ... a significant victory for the mental hygiene program here in the state of Washington.”(in Frances, psiquiatra assistente)*



*“When psychiatry is not malevolent, it is frequently portrayed as misguided, a charge implied against the hospital care of the central character in Ordinary People .”*



# ECT E A SÉTIMA ARTE

**Denominadores comuns:**

O DOENTE TIPO

EFEITOS ADVERSOS

INDICAÇÕES

TÉCNICA DE  
ADMINISTRAÇÃO  
E PROCEDIMENTO

OUTCOME

**Tal como o consentimento informado,  
o ECT moderno aguarda a sua estreia  
em Hollywood!**





# ECT E A SÉTIMA ARTE

## Em jeito de conclusão

- Se, por um lado, o cinema (primariamente uma ferramenta de entretenimento), pode contribuir para o desenvolvimento na sociedade, de maior sensibilidade para perturbação mental, e assim fomentar a procura de ajuda, através da representação “fiel” de certas perturbações psiquiátricas...
- Por outro, somos confrontados com a cristalização de estereótipo da doença mental, com retratos violentos dos doentes psiquiátricos, *in extremis* demonizados à escala de *psycho-killers*, e à criminalização do tratamento psiquiátrico.
- O retrato da ECT no cinema hoje, é invariavelmente negativa, perpetuando a sua conceptualização como uma manobra abusiva, brutal e prejudicial, sem qualquer benefício terapêutico.



# ECT E A SÉTIMA ARTE

## Quais as implicações do retrato da ECT perpetrado no cinema?

- Retrato da doença mental e do doente mental marcadamente negativo.
- Amplificação e sedimentação do estigma percebido pelos pacientes, suas famílias, e profissionais.
- Comprometimento de apoios financeiros no âmbito da investigação médica na área da saúde mental, com implicações directas na sua prática clínica e saúde dos pacientes.



# INDICAÇÕES



**Table 31.34a–2.**  
**Indications for the Use of Electroconvulsive Therapy (ECT)**

Diagnoses for which ECT may be indicated

Major diagnostic indications

Major depression, both unipolar and bipolar

Psychotic depression in particular

Mania, including mixed episodes

Schizophrenia with acute exacerbation

Catatonic subtype particularly

Schizoaffective disorder

Other diagnostic indications

Parkinson's disease

Neuroleptic malignant disorder

Clinical indications

Primary use

Rapid definitive response required on medical or psychiatric grounds

Risks of alternative treatments outweigh benefits

Past history of poor response to psychotropics or good response to ECT

Patient preference

Secondary use

Failure to respond to pharmacotherapy in the current episode

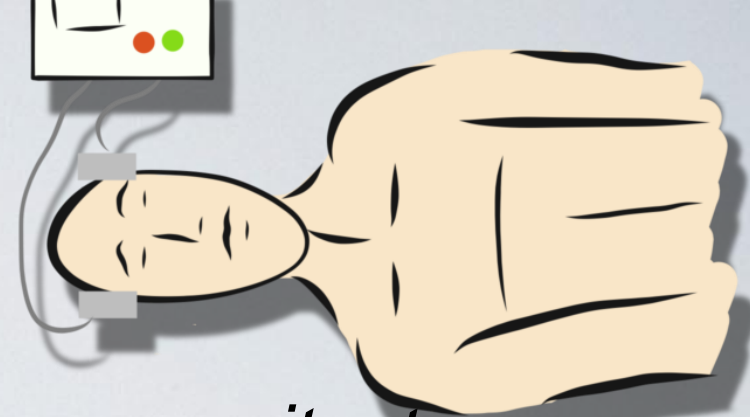
Intolerance of pharmacotherapy in the current episode

Rapid definitive response necessitated by deterioration of the patient's condition

- Depressão *Major*
- Perturbação Afetiva Bipolar
- Esquizofrenia
- Catatonia
- Síndrome Maligno dos Neurolépticos
- Doença de Parkinson
- Outras



# DEPRESSÃO MAJOR



*(Depressão unipolar, bipolar ou com sintomas maníacos concomitantes - “estados mistos”)*

A utilização mais frequente e com maior eficácia (resposta em 70% a 90% dos casos)

A ECT demonstrou ser significativamente superior a qualquer outro tratamento na Depressão Major

Geralmente necessárias 6-12 sessões em fase aguda

Principais indicações:

- Resistência à terapêutica ou contra-indicação para psicofármacos
- Sintomas psicóticos
- Sintomas catatônicos
- Sintomatologia melancólica grave
- Risco de vida (risco de suicídio iminente, recusa alimentar/inanição)
- História prévia de boa resposta
- Preferência do doente
- Gravidez



# DEPRESSÃO *MAJOR*

## Preditores de **Má Resposta**

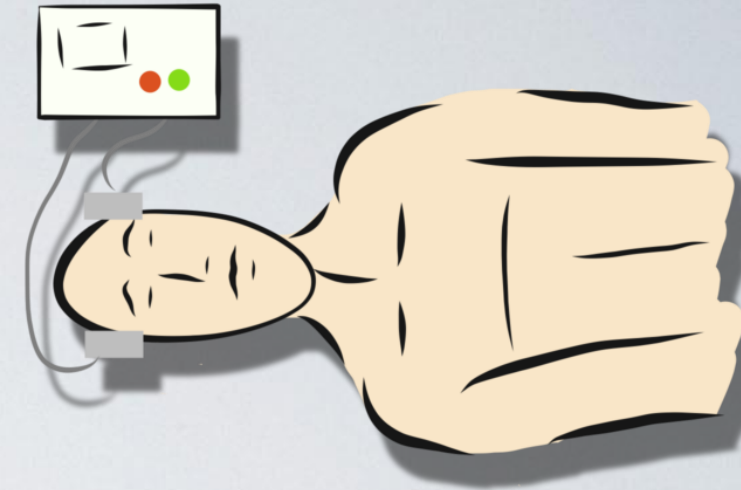
- Histerismo
- Neuroticismo
- Ansiedade marcada
- Somatização
- Perturbação da Personalidade
- Sintomas depressivos arrastados

## Preditores de **Boa Resposta**

- Maior gravidade
- Idade avançada
- Sintomas psico-motores
- Sintomas psicóticos
- Sintomas melancólicos
- Ideação suicida franca
- Duração do episódio < 1 ano
- Resposta anterior



# MANIA E ESTADOS MISTOS



Taxas de resposta por volta dos 70-80%

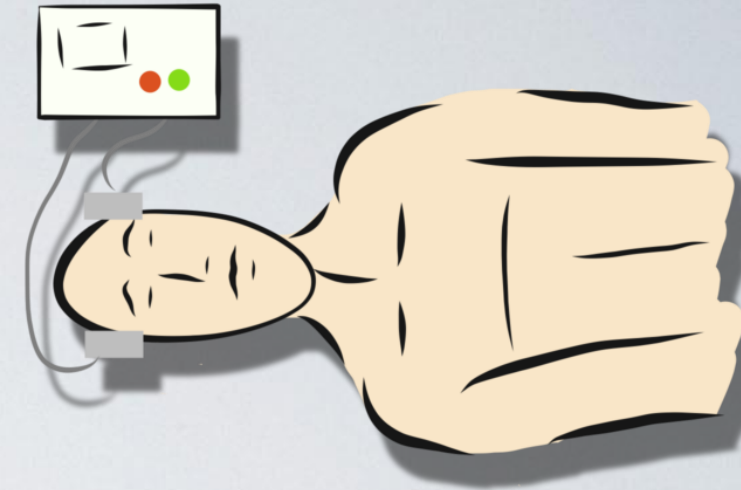
Tratamento de segunda linha, em associação com psicofármacos

Principais indicações:

- Episódios maníacos resistentes à farmacoterapia
- Episódios de mania severos com exaustão física/agitação psicomotora extrema e ameaçadora de vida
- *“Manic delirium”*
- Sintomas psicóticos
- Risco suicida iminente
- História de boa resposta à ECT
- Preferência do doente
- Gravidez



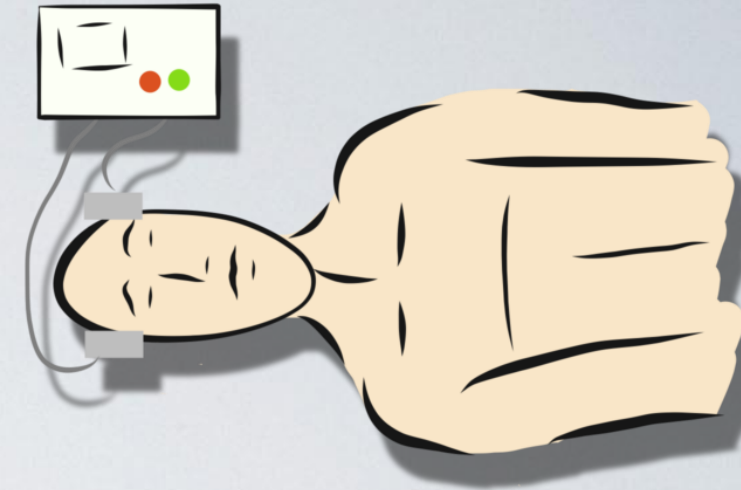
# PERTURBAÇÃO AFECTIVA BIPOLAR



- Eficácia no tratamento agudo da mania e da depressão
- No entanto, considera-se que a ECT de continuação/manutenção pode ser uma escolha apropriada para doentes com recaídas frequentes e resistência aos psicofármacos
- A ECT poderá ser considerada o 1º tratamento com propriedades estabilizadoras do humor (iniciada 10 anos antes da descoberta do papel dos sais de lítio)



# ESQUIZOFRENIA



Segunda indicação mais comum

O nível de eficácia é menos claro

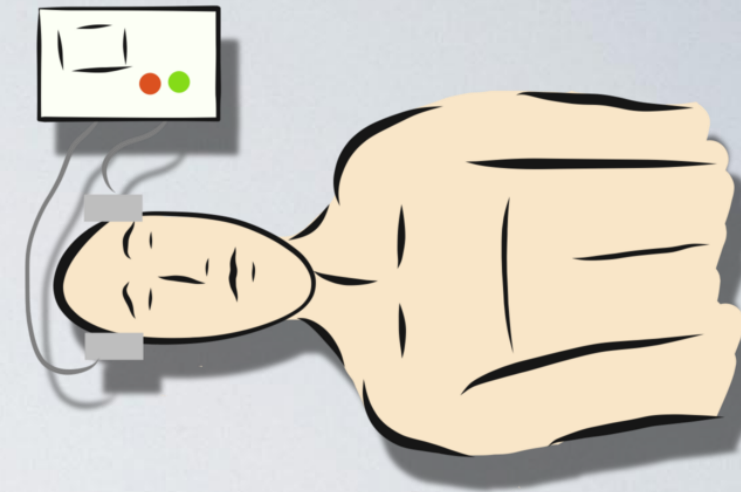
Indicações:

- Resistência à terapêutica ou contra-indicação para psicofármacos
- Sintomas positivos com início abrupto
- Catatonia
- História prévia de boa resposta
- Gravidez

*Psychiatric Association Task Force on Electroconvulsive Therapy, 2001*



# INDICAÇÕES NEUROPSIQUIÁTRICAS



## **Doença de Parkinson**

Aumento da neurotransmissão dopaminérgica no estriado e substância nigra

Melhora a função motora e comorbilidades (depressão, psicose)

Preditores de boa resposta: idade avançada; síndromes “on-off” severos; discinésias graves

Alternativa terapêutica se refratoriedade a psicofármacos

## **Síndrome Maligno dos Neurolépticos**

**Discinésias Tardias**

**Doença de Huntington**

**Esclerose Múltipla**

**Miastenia Gravis**

**Paralisia Supranuclear Progressiva**

**Atrofia Multissistêmica**



# GRAVIDEZ

Gravidez não é Contra-indicação para ECT

Tratamento efectivo e de baixo risco em todas as fases da gravidez e no período pós-parto

Relação riscos/benefícios (Grávidas 1º Trimestre, com risco suicida iminente...)

Observação prévia pela Obstetrícia e Anestesiologia

Tratamento da depressão grave, estados mistos, mania ou catatonia grave

Eficácia comparável à observada na população geral

Agentes farmacológicos usados no ECT não têm efeitos teratogénicos

Sem contra-indicação para a amamentação

Complicações para o feto

- Mais comuns são desacelerações/bradiaritmias (2,7-8,9%), geralmente transitórias
- Morte fetal entre 3,2-4,7%





# EFEITOS SECUNDÁRIOS



Podem ser atribuídos à anestesia, relaxante muscular, estímulo eléctrico ou convulsão

Efeitos secundários são ligeiros e auto-limitados

**Complicações graves são raras**

**Mortalidade idêntica à da anestesia geral isolada**

O aperfeiçoamento da técnica e dos cuidados pré-anestésicos tem garantido uma diminuição dos efeitos secundários em frequência e gravidade

# EFEITOS SECUNDÁRIOS



## Cefaleias

- 26-85% dos tratamentos
- Ligeiras e auto-limitadas em 2-24h
- Profilaxia em doentes com história prévia de enxaqueca

## Náuseas

- Comuns
- Relacionadas com a cefaleia ou anestésico
- Se necessário, administração de anti-eméticos profilática ou terapêutica

## Mialgias

- Comuns
- Intensidade vai reduzindo ao longo do tratamento

## Lesões Buco-Dentárias

- Remoção prévia de próteses/implantes e utilização de bucal



# EFEITOS SECUNDÁRIOS COGNITIVOS



## Efeitos não mnésicos

- Défices na função executiva, velocidade de processamento e capacidade visuo-espacial
- Desaparecem até 15 dias após o último tratamento e geralmente nos 3 primeiros dias

## Amnésia Anterógrada

- Geralmente circunscrita apenas ao período do tratamento
- Pode durar até 2-3 semanas após o final do tratamento

## Amnésia Retrógrada

- Considerado o mais controverso e limitante efeito secundário da ECT - perda de memória auto-biográfica como lesão da identidade
- Geralmente, para memórias retidas durante o curso de ECT até meses anteriores
- A recuperação é mais lenta em relação à amnésia anterógrada, podendo demorar meses a anos
- Apesar da existência de relatos pessoais nesse sentido, é controverso se estas alterações podem ser permanentes

# CONTRA-INDICAÇÕES



Não existem contra-indicações absolutas, existem níveis de risco....

**Table 10-1.** Medical conditions associated with increased risk from ECT

---

Space-occupying intracerebral lesion (tumor, hematoma, etc.)
Other condition causing increased intracranial pressure
Recent myocardial infarction
Recent intracerebral hemorrhage
Unstable vascular aneurysm or malformation
Pheochromocytoma
High anesthesia risk (American Society of Anesthesiologists [ASA] class 4 or 5)

---

*Source.* American Psychiatric Association 2001.

Feocromocitoma, descolamento de retina, glaucoma de ângulo fechado = risco elevado  
Pacemakers e desfibrilhadores automáticos implantados exigem cuidados acrescidos  
(envolvimento do cardiologista)



# A UNIDADE DE ECT DO HFF

- em actividade **desde 2006**; na dependência da Unidade Funcional de Internamento de Doentes Agudos
- membro do "**European Forum for Electroconvulsive Therapy**"
- Coordenação: Dr. Bruno Trancas
- tratamentos administrados pelos 4 médicos psiquiatras da Unidade de Agudos (Dr. Nuno Borja Santos, Dr. Bruno Trancas, Dr. José Ramos, Dra. Patrícia Gonçalves) em regime de rotatividade, às terças e sextas de manhã.
- presença obrigatória de um psiquiatra, um anestesista, um enfermeiro do Serviço de Psiquiatria, um enfermeiro de anestesia e um auxiliar de acção médica.

# A UNIDADE DE ECT DO HFF

- Local: sala do Bloco Operatório da Cirurgia Ambulatória
- Requisitos:
  - Avaliação geral pré-anestésica
  - **Preenchimento de consentimento informado**
- 2 Fases de Tratamento:
  - **Fase aguda** – dois tratamentos por semana durante três semanas.
  - **Fase de manutenção** –tratamentos em regime ambulatorio, tendo alta no dia do tratamento, caso não ocorram intercorrências.



## 6. Quanto tempo terei que fazer este tratamento?

Na grande maioria dos doentes o tratamento é feito **duas vezes por semana, durante 3 ou 4 semanas, dependendo da resposta clínica**. Alguns doentes melhoram mais rapidamente, notando-se os benefícios logo ao fim dos primeiros tratamentos.

Num pequeno número de doentes o tratamento pode ter que ser repetido mais tarde ou ser administrado regularmente.

## 7. Onde poderei saber mais sobre este tratamento?

Se precisar de saber mais informações sobre este tratamento poderá falar directamente com o seu médico ou enfermeiro.

Alguns recursos internacionais poderão igualmente ser consultados, como a informação constante no sítio do Royal College of Psychiatrists, do Reino Unido (<http://www.rcpsych.ac.uk/>).

Algumas associações de doentes, como a ADEB (Associação de Apoio aos Doentes Depressivos e Bipolares – [www.adeb.pt](http://www.adeb.pt)) fornecem informações adicionais sobre este tratamento, na perspectiva dos doentes.

# ELECTROCON- VULSIVOTERAPIA

DI.0198/E.Psiq./versão01/06-01-2015/Electroconvulsivoterapia Pág.1de 3

Serviço de Psiquiatria  
Localização: Piso 2, Torre Sintra  
Contacto: 214348270  
(Secretária da Unidade de Internamento)

DI.0198/ E.Psiq./ versão 01/ 06-01-2015/Electroconvulsivoterapia/  
pág. 6 de 6  
H.F.F./ G.C.I. Mod 2 - Psiquiatria/ Janeiro 2015



INFORMAÇÃO PARA O UTENTE E FAMÍLIA  
Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE

# ELECTROCON- VULSIVOTERAPIA

Que tipo de tratamento é a electroconvulsivoterapia?

INFORMAÇÃO PARA O UTENTE E FAMÍLIA  
Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE





## O QUE É A ELECTROCONVULSIVOTERAPIA?

É um tipo específico de tratamento para determinadas perturbações mentais.

Este tratamento já existe há muitos anos e os médicos e a comunidade científica já têm bastante informação e experiência sobre este tratamento.

Este tratamento pode ser recomendado em diversos tipos de perturbações mas geralmente é usado no tratamento de perturbações depressivas ou bipolares ou ainda nalguns tipos de perturbações psicóticas.

A electroconvulsivoterapia pode ser realizada em doentes internados ou em doentes que estão em sua casa e que vêm ao hospital só no dia do tratamento.

### 1. Quando é recomendado?

Frequentemente é recomendado **quando o tratamento farmacológico (medicamentoso) não resultou** na obtenção de melhoria clínica. É ainda utilizado quando as situações são muito graves ou se pretende uma resposta clínica rápida, por exemplo, quando em virtude da doença um doente se recusa a alimentar ou tenha ideação suicida intensa. Alguns doentes podem ainda fazer ECT por não poderem tomar medicamentos.

### 2. É eficaz?

A electroconvulsivoterapia é considerada **um dos tratamentos mais eficazes em psiquiatria**. À semelhança dos tratamentos com medicamentos a ECT não fornece uma cura definitiva.

### 3. Como é feito o tratamento?

O tratamento consiste na **administração de um estímulo cerebral eléctrico, de muito baixa intensidade, sob anestesia**. No nosso hospital o tratamento é feito sob o **cuidado permanente de uma equipa** que inclui um anestesista, um psiquiatra e enfermeiros, sendo realizado em instalações apropriadas, com todo o equipamento necessário. Durante a realização do tratamento toda a equipa estará junto do doente.

#### É seguro?

A electroconvulsivoterapia, **nas condições em que é efectuada na actualidade, é considerada um tratamento seguro**. A mortalidade e complicações médicas são raríssimas. É efectuada uma avaliação médica e anestesiológica antes do tratamento e os doentes realizam sempre alguns exames (electrocardiograma, radiografia ao tórax, análises ao sangue) para a equipa médica se certificar que é seguro realizar o tratamento.

#### O tratamento não provoca lesões ou danos no cérebro.

Na verdade, existe evidência que indica que a ECT ajuda o cérebro a recuperar das alterações que as perturbações mentais graves provocam.

#### É doloroso ou desconfortável?

O tratamento é feito sob uma **ligeira anestesia geral**, ao cuidado de um médico anestesista experiente. O doente não sentirá nenhuma dor no tratamento.

#### Quais os efeitos adversos?

Os doentes, quando acordam do tratamento, podem sentir-se um pouco confusos ou com dor de cabeça. A sensação de confusão desaparece em poucas horas e pode ser dado tratamento para as dores de cabeça quando estas ocorram. Alguns doentes queixam-se de

dificuldades na memória para os acontecimentos passados; este tipo de dificuldades geralmente desaparece em pouco tempo.

### 4. Há algum cuidado especial que o doente tenha de ter?

No dia do tratamento o doente precisa de estar em **jejum e alguns medicamentos habituais podem ter que parados na noite antes do tratamento**. Recomenda-se que vá à casa de banho antes de dirigir para a zona do tratamento e que não use jóias. Os doentes que usem próteses dentárias removíveis devem retirá-las (o enfermeiro irá guardá-las e entregar de volta após o tratamento).

Os doentes internados não precisam de se preocupar com estes aspectos mas os doentes que estão em sua casa e vêm no próprio dia realizar o tratamento devem informar-se junto do seu médico ou enfermeiro sobre algum cuidado adicional a ter.

Os doentes não devem conduzir no dia da realização do tratamento, devendo organizar alternativas de transporte.

### 5. O tratamento por ECT pode ser feito sem a autorização do doente?

**Não.** A Lei de Saúde Mental (36/98 de 24 de Julho) diz claramente que o doente tem o direito de “Não ser submetido a electroconvulsivoterapia sem o seu prévio consentimento escrito”. Nalgumas situações muito especiais e raras, quando há risco muito elevado para a saúde do doente e não houver outro tratamento tão eficaz, a ECT pode ser feita sem o consentimento escrito prévio. Nesses casos, muito raros, o médico discutirá sempre o tratamento com a família mais próxima.



# INSTRUMENTOS E APARELHOS



**AFTER 30 YEARS STILL AS EASY AS 1, 2, 3**

**1. Set Dose**



**2. Test Impedance**



**3. Treat**



***"THYMATRON® Why Trust Anything Less?"***

Thymatron System IV

# ECT – TÉCNICA

Anestesia – Bloqueio Neuromuscular – Ventilação assistida e controlada

## Fármacos Anestésicos

**Propofol**

**Etomidado**

**Tiopental**

**Ketamina**

## Influência sobre:

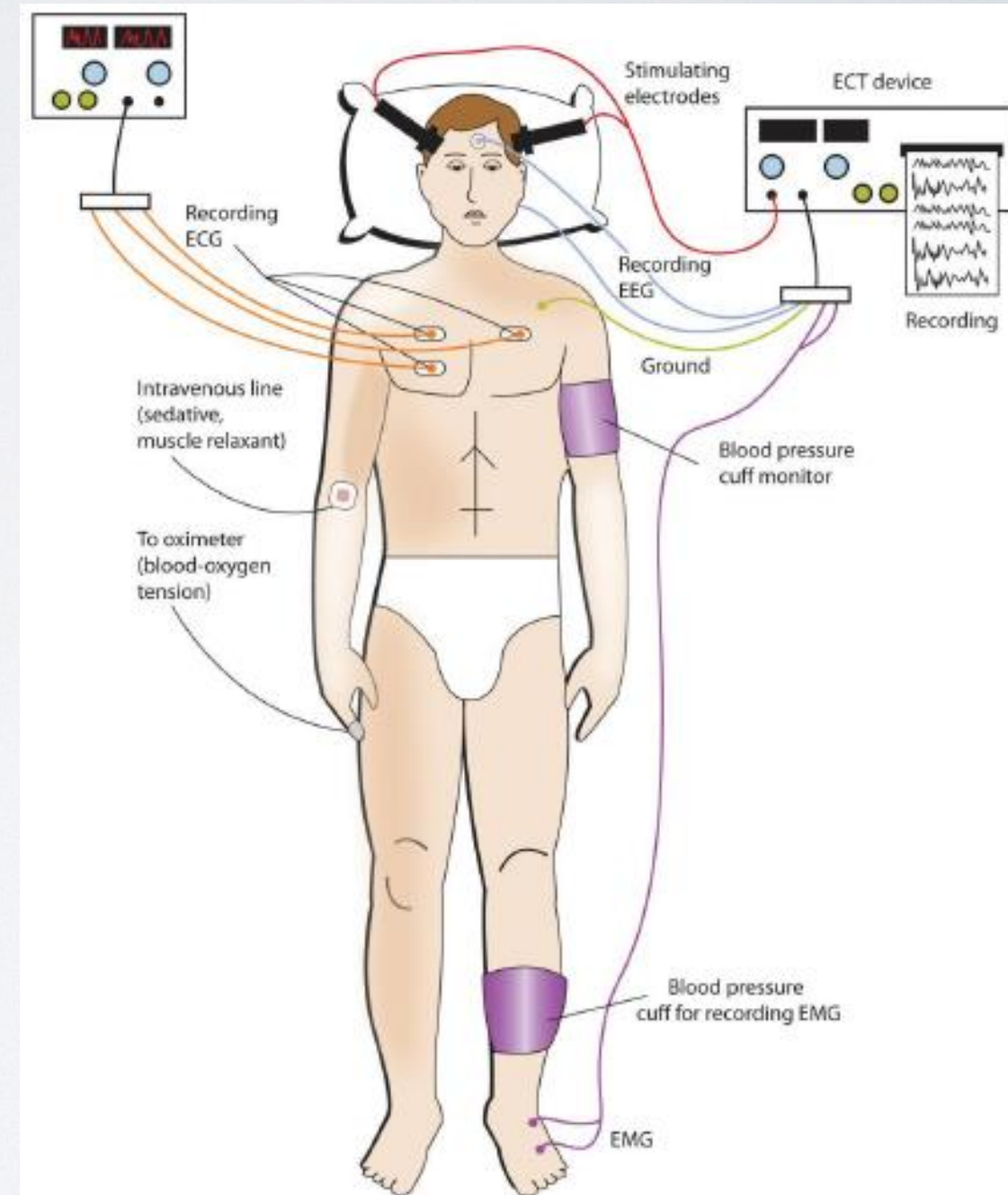
limiar convulsivo  
tempo de  
convulsão  
Intensidade da  
corrente  
tempo de  
tratamento

**Exige estudo pré  
ECT**  
Hx Clínica  
EMCDT

## Relaxante muscular

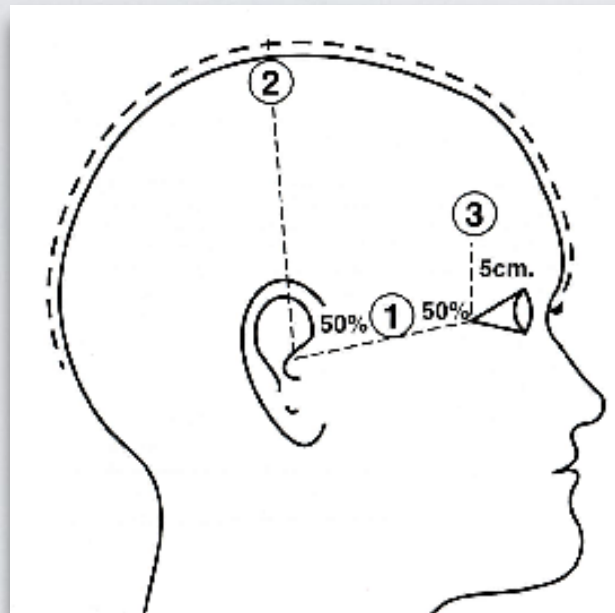
Diminui incidência de fraturas

**Succinilcolina**





# Colocação dos eléctrodos de estimulação



BF: bilateral frontal

BT: bilateral temporal

RUL: right unilateral

RUL

Pouparia os centros da linguagem no HE e provocaria menos défices cognitivos

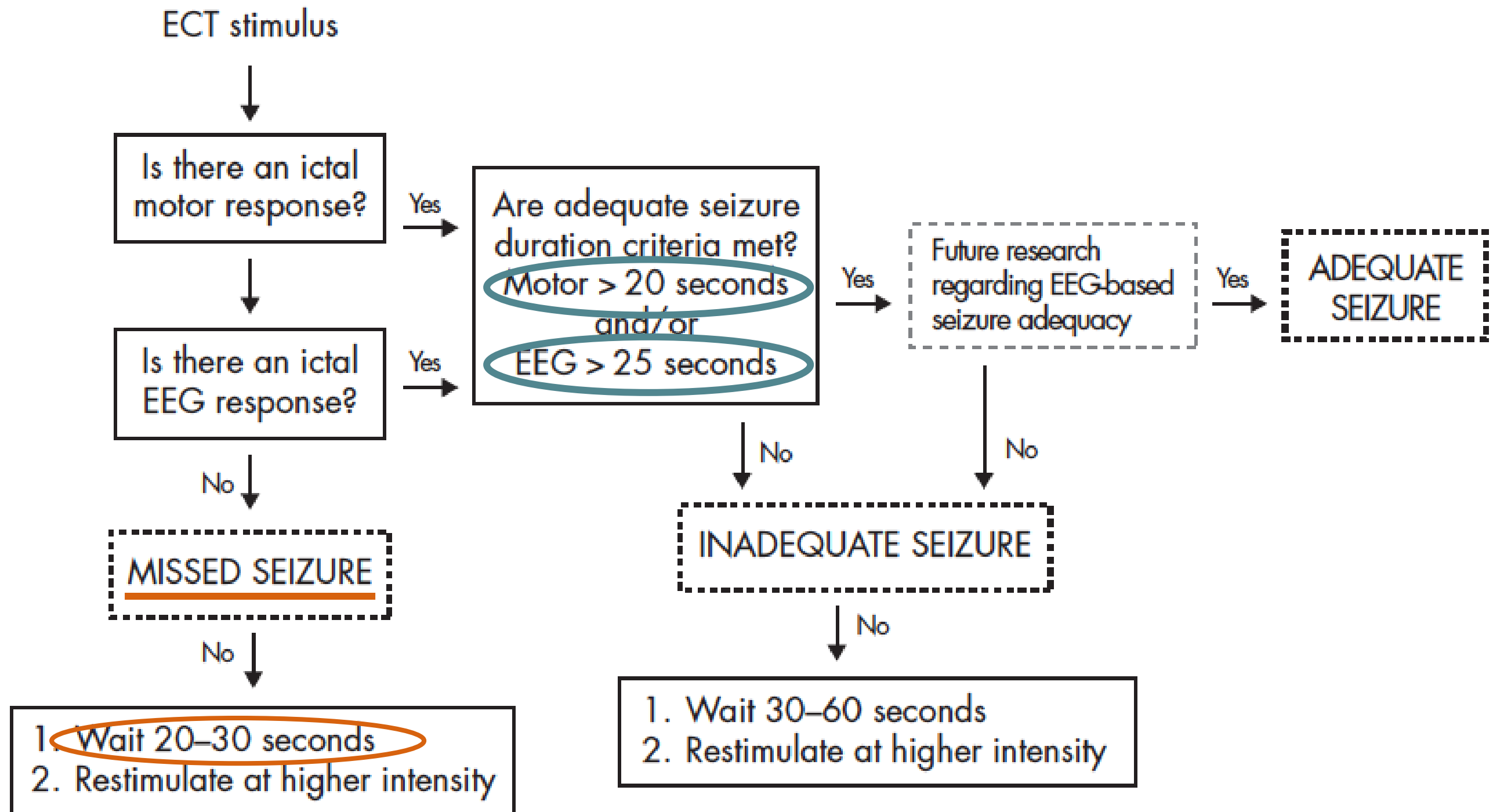
BF

Afastando os eléctrodos dos lobos temporais (em particular dos hipocampos) levaria a menores défices mnésicos

BT

Técnica clássica e mais usada. Alguns resultados sugerem maior rapidez na resposta clínica.

# Algoritmo para avaliar adequação da crise convulsiva





# Número De Tratamentos Realizados Nos Últimos 4 Anos No HFF

Ano	Nº de tratamentos realizados no HFF
2014	162
2015	242
2016	298
2017	199

Maioria dos doentes com Perturbação Afectiva (sobretudo Bipolar)

Pequena proporção de doentes com diagnóstico de Esquizofrenia

## SPEED OF RESPONSE IN BITEMPORAL AND BIFRONTAL ECT: A

### **One year maintenance ECT: A retrospective review of effectiveness**

Sandra Almeida\*; António Gamito\*; Nuno Borja-Santos\*; Berta Ferreira\*; Doris Reis\*; Bruno Trancas\*; António Luengo\*; Maria do Céu Monteiro\*\*; Graça Cardoso\*



European Psychiatry

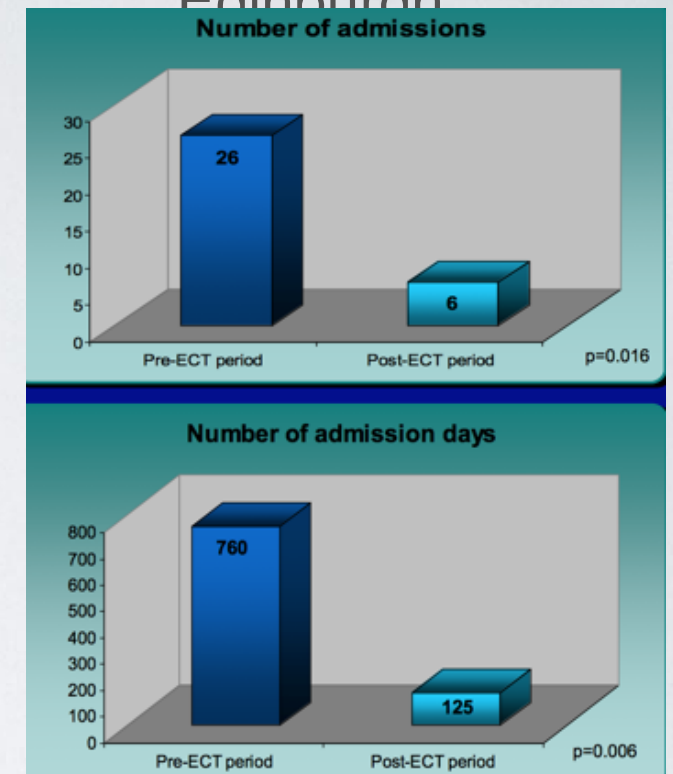
Volume 24, Supplement 1, 2009, Page S73



## S13-02 Continuation and maintenance ECT: An update

B. Ferreira <sup>1</sup>, N. Borja-Santos <sup>1</sup>, A. Gamito <sup>2</sup>, S. Almeida <sup>2</sup>, I. Cunha <sup>3</sup>, J. Parente <sup>1</sup>, J. Alexandre <sup>1</sup>, J. Ramos <sup>1</sup>, J. Ribeiro <sup>1</sup>, B. Trancas <sup>1</sup>, C. Vieira <sup>1</sup>, A. Luengo <sup>1</sup>, B. Pereira <sup>1</sup>

2006 – 2nd Biennial  
Conference of the  
International Society for  
Bipolar Disorders -  
Edinburgh





*Research Article*

## **Efficacy of Electroconvulsive Therapy in Bipolar Disorder with Mixed Features**

**Miguel Palma,<sup>1</sup> Berta Ferreira,<sup>1</sup> Nuno Borja-Santos,<sup>1</sup> Bruno Trancas,<sup>1</sup>  
Céu Monteiro,<sup>2</sup> and Graça Cardoso<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Department of Psychiatry, Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE, 2720-276 Amadora, Portugal*

<sup>2</sup>*Day-Hospital, Lisbon Psychiatric Hospital Center, 1749-002 Lisbon, Portugal*

<sup>3</sup>*Chronic Diseases Research Center (CEDOC) and Department of Mental Health, NOVA Medical School, New University of Lisbon, 1150-082 Lisbon, Portugal*

Correspondence should be addressed to Miguel Palma; [miguel.palmeta@gmail.com](mailto:miguel.palmeta@gmail.com)

Received 28 September 2015; Revised 14 December 2015; Accepted 17 December 2015



European Psychiatry

Volume 27, Supplement 1, 2012, Page 1



### **P-195 - Electroconvulsive therapy in bipolar mixed states: a case series**

M. Palma<sup>1</sup>, B. Ferreira<sup>1</sup>, N. Borja Santos<sup>1</sup>, B. Trancas<sup>1</sup>, J. Parente<sup>1</sup>, J. Ramos<sup>1</sup>, M.C. Monteiro<sup>2</sup>, C. Klut<sup>1</sup>, J. Graça<sup>1</sup>, S. Xavier<sup>1</sup>, A. Neto<sup>1</sup>, M. Martins<sup>1</sup>, J. Ribeiro<sup>1</sup>, G. Cardoso<sup>1</sup>





ECT One Year Review



# E AFINAL, COMO FUNCIONA?

Mecanismo de acção não inteiramente compreendido

Evidencia aponta vários mecanismos neurobiológicos para a sua eficácia

- **Neurofisiologia**

- metabolismo cerebral (**cortex frontal e lobos temporais**)
- BHE
- EEG

- **Neuroquímica**

- epigenética
- Factores neurotróficos
- Sistema imune
- Sistema hormonal
- Neurotransmissão (mono-aminérgica, neuropeptido Y, glutamato)

Aumento expressão múltiplos genes

Aumento BDNF, angiogénese e neurogénese

Eixo hipotálamo-hipófise-adrenal

Elevação dos níveis de monoaminas (adrenalina, noradrenalina, serotonina e dopamina)

- **Neuroplasticidade**

- Alterações volumétricas áreas de conexão cortex pre-frontal e estruturas límbicas
- Conectividade funcional

# Súmula da mensagem geral

Modalidade terapêutica de estimulação cerebral

Através do uso de crises epilépticas induzidas

Por estímulos eléctricos

Sob anestesia e com estratégia de minimização riscos

Com consentimento do doente

Eficácia elevada e demonstrada (nenhum outro lhe é superior)

Para um pequeno número de doentes com doença mental grave e resistente

Para perturbações afectivas, catatónicas (e algumas outras)

Por vezes life-saving (e.g. recusa alimentar, elevado risco suicida)



**OBRIGADA**