

A Programa: **Adrenaless**
Descrição: Onda Contínua, 1Hz com largura de pulso de 200µs.
Pulsos bifásicos alternados.



B Programa: **Anti Inflamatório**
Descrição: Onda mista, 2 Hz com largura de pulso de 250 µs durante 5 segundos e 15 Hz com largura de pulso de 250 µs durante 5 segundos.
Pulsos bifásicos alternados.



C Programa: **Depressão**
Descrição: Onda burst, 25 Hz com largura de pulso de 250µs durante 30 segundos seguido de repouso de 30 segundos.
Pulsos bifásicos alternados.



D Programa: **Agudo**
Descrição: Onda burst, 120 Hz com largura de pulso de 250µs durante 30 segundos seguido de repouso de 30 segundos.
Pulsos bifásicos alternados.



E Programa: **Prevenção**
Descrição: Onda burst, 60 Hz com largura de pulso de 250µs durante 30 segundos seguido de repouso de 30 segundos.
Pulsos bifásicos alternados.



F Programa: **Sub-Agudo**
Descrição: Onda mista com repouso, 60 Hz com largura de pulso de 250 µs durante 15 segundos, repouso de 15 segundos, 120 Hz com largura de pulso de 250 µs durante 15 segundos e repouso de 15 segundos. Pulsos bifásicos alternados.



G Programa: **Insônia**
Descrição: Onda mista, 4 Hz com largura de pulso de 200 µs durante 5 segundos e 20 Hz com largura de pulso de 200 µs durante 5 segundos.
Pulsos não polarizados.



H Programa: **P-MPL**
Descrição: Onda contínua, 8 Hz com largura de pulso de 200 µs.
Pulsos Polarizados.



I Programa: --
Descrição: --



J Programa: --
Descrição: --



* Os nomes dos Programas desta Tabela de Memória foram correlacionados para facilitar o uso pelo profissional. Para o correto uso do EL30, verifique na Descrição do Programa se a forma de onda selecionada é a correta para o seu uso pretendido.

Programação: **IMPULSO**

Revisão 02 - jun/2022

O EL 30 Duo é um eletroestimulador com 2 (dois) canais de estimulação com controles de intensidade independentes de corrente. Possui até 10 programas fixos de estimulação alojados em sua memória que podem ser facilmente selecionados pelo usuário. Os programas de memória podem variar de um EL 30 para outro, por isso o usuário deve consultar a «**Tabela de Memória**» que acompanha o seu EL 30.

A «**Tabela de Memória**» chamada de **IMPULSO** visa atender ao curso ministrado pelo Prof. Dr. Rodrigo de Paula Alvarez Suarez e Prof. Dr. Luiz Eduardo Coura. Os programas, conforme expertise dos autores, podem ser usados para Neuromodulação Trigemino-Vagal para ajudar no tratamento de patologias inflamatórias, autoimunes e cefaleias entre outros.

A forma de utilização do equipamento, posicionamento de eletrodos, tempo de aplicação e outros assuntos específicos são abordados e explicados em vídeos ou cursos oferecidos pelos autores. Para maiores informações entrar em contato através do site:

www.acuneuro.com.br
<https://linktr.ee/geanf>

* **Estimulação vagal transcutânea auricular:**

Os programas A, B e C são destinados a estimulação vagal transcutânea auricular. O eletrodo deve ser posicionado na região da Címbria concha, Concha ou internamente ao Tragus, zonas que apresentem maior inervação aferente vagal, uni ou bilateralmente.

A intensidade do impulso elétrico é percebida geralmente entre 20% a 40% do potenciômetro, como uma sensação de formigamento ou leve choque elétrico, devendo, portanto, ser usado no nível mínimo de percepção ou tolerância do paciente.

* **Neuromodulação Trigeminal:**

Os programas D, E e F são destinados a estimulação trigeminal transcutânea de ramos supratrocLEAR e supraorbitários. Os eletrodos devem ser posicionados acima das sobrancelhas, sendo embebidos por gel condutor e presos mediante uma faixa elástica na região frontal. A intensidade do impulso elétrico é percebido com 10 a 20% do potenciômetro, com sensação de peso, formigamento ou pontada. Deve ser usado no nível mínimo de percepção ou tolerância do paciente, sendo-lhe informado que é comum que deixe de sentir o estímulo depois de um tempo de início. Fato atribuído a modulação neural, como um “fenômeno de acomodação”.

Descrição dos Programas:

A - Adrenalina: A frequência de estimulação auricular com 1 Hz contínuo foi capaz de reduzir a atividade do locus coeruleus (principal núcleo noradrenérgico do SNC). Esse núcleo, em condições de stress oxidativo, modifica sua fisiologia habitual gerando processos de dores difusas pela perda do controle descendente de dor entre outros problemas neurológicos. É destinada aos pacientes com sinais clínicos de tônus e descarga adrenérgica anormais como hiper atividade, perda de foco, despertar no meio da noite e extremidades frias. A duração do

processo. Conforme ocorra normalização da clínica a evolução para o programa **Anti-Inflamatório** (2/15 Hz) pode ser tentada.

B - Anti-Inflamatório: As frequências são para neuromodulação vagal que, apesar de ainda não haver um consenso entre os estudos, as melhores frequências se fixaram entre 2 a 15Hz.

A função de neuromodulação vagal é de estimular a via colinérgica anti-inflamatória, com redução da atividade da NFK- β e interleucinas pró inflamatórias. A duração do estímulo deve ser entre 20 minutos a 1 hora diariamente.

C - Depressão: A estimulação vagal implantada para epilepsia e depressão refratárias já é amplamente utilizada mundo afora. O uso da estimulação elétrica no pavilhão auricular, principalmente na concha cimba, tem sido demonstrada como prática, eficaz e econômica. A frequência de 25 Hz é a mais habitual encontrada nos artigos científicos (normalmente encontramos entre 20 e 30 Hz) e deve ser administrada diariamente por 1 a 4 horas (na dependência da indicação).

D - Agudo: A frequência do programa é destinada aos pacientes com dores de cabeça de início recente (entre 30 minutos a 2 horas). O paciente deve permanecer preferencialmente deitado durante o seu uso, pois numa crise aguda, movimentos exagerados aumentam a atividade simpática, com conseqüente piora do quadro doloroso. A duração do estímulo deve ser entre 20 a 40 minutos somente nas crises de dor de cabeça.

E - Prevenção: A frequência do programa é destinada aos pacientes com dores de cabeça crônicas, com intervalos entre crises acima de 1 semana. O paciente pode executar suas atividades normalmente durante a estimulação caso prefira. A duração do estímulo deve ser entre 20 a 30 minutos, numa intensidade de estímulo minimamente perceptível, uma vez ao dia durante pelo menos 15 dias. Conforme as crises forem espaçando acima de 3 a 4 semanas, o uso passa a ser semanal por 20 minutos.

F - Sub-Agudo: As frequências do programa são destinadas aos pacientes com dores de cabeça crônicas, diárias ou recorrentes, ou dores agudas após 2 horas de início. O paciente deve permanecer preferencialmente deitado durante o seu uso, pois numa crise aguda, movimentos exagerados aumentam a atividade simpática, com conseqüente piora do quadro doloroso. A duração do estímulo deve ser entre 20 a 40 minutos uma ou duas vezes ao dia. Conforme melhora do quadro doloroso, as sessões de estímulo trigeminal devem ser progressivamente descontinuadas até a introdução do programa **Prevenção**.

G - Insônia: Essa programação com duas frequências distintas, 4/20 Hz foi desenvolvida para melhor controle da insônia sendo documentada em estudos clínicos por escalas psicométricas e ressonância magnética funcional. Idealmente deve ser utilizada 2 x ao dia por um período de 30 minutos cada sessão.

H - P-MPL (Pointer Motor Point Low Sensitive): Usado para localizar e estimular as áreas motoras dentro de um músculo estriado e tronco nervoso. A frequência contínua de 8Hz polarizada se destina a profissionais habilitados e deve, preferencialmente, ser utilizada com material adequado para tal finalidade (cabo bastão safety plug).