



QUESTÃO DE RESPEITO



Instruções de Uso

NEURODYN ESTHETIC

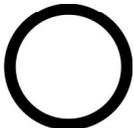
Fabricado por IBRAMED
Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos EIRELI
ANVISA nº 10360310022
8ª edição (Rev. 09/14)

SUMÁRIO

DEFINIÇÃO DE SÍMBOLOS.....	3	INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO.....	37
NACAIXADETRANSPORTE.....	4	PREPARANDO O DISPOSITIVO.....	37
LISTA DE ABREVIATURAS.....	5	PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO.....	38
LISTA DE FIGURAS.....	5	USANDO AS TECLAS PROG/MENU.....	48
PREFÁCIO.....	8	PROTOCOLOS PRÉ-PROGRAMADOS (PROG).....	50
DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....	8	ORIENTAÇÃO SOBRE OS ELETRODOS.....	60
DESEMPENHO ESSENCIAL.....	8	PREPARAÇÃO DO PACIENTE.....	60
RESPONSABILIDADE DE USO DE EQUIPAMENTOS		POSICIONAMENTO DE ELETRODOS.....	62
ELETROMÉDICOS.....	9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.....	10	COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA.....	76
DEFINIÇÕES DE PRECAUÇÃO.....	10	PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	83
INDICAÇÕES.....	13	ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O NEURODYN ESTHETIC..	84
PRECAUÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES.....	14	ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO.....	86
CONTRAINDICAÇÕES E REAÇÕES ADVERSAS.....	15	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	87
PERFIL DO PACIENTE, DO USUÁRIO E ÁREAS DE		MANUTENÇÃO, GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	87
TRATAMENTO.....	16	CEFAI – CENTRO DE ESTUDOS E FORMAÇÃO AVANÇADA	
CUIDADOS GERAIS COM O EQUIPAMENTO.....	17	IBRAMED.....	91
DANOS DE TRANSPORTE.....	17		
INSTALAÇÃO, CUIDADO E LIMPEZA.....	17		
NOMENCLATURA.....	19		
CONTROLES, INDICADORES E CONEXÕES.....	19		
DEFINIÇÃO DOS SÍMBOLOS.....	23		
ESPECIFICAÇÕES.....	24		
ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA.....	24		
ESPECIFICAÇÕES DA FORMA DE ONDA.....	25		
ACESSÓRIOS USADOS.....	30		

DEFINIÇÃO DE SÍMBOLOS

Abaixo estão as definições dos símbolos usados no equipamento e contidas nestas instruções de uso. É necessário entender esses símbolos e suas definições antes de utilizar este equipamento.

	Atenção! Consulte o manual de instruções.		Ligado (sem tensão elétrica de alimentação).
	Equipamento com parte aplicada tipo BF.		Ligado (com tensão elétrica de alimentação).
IPX0	Equipamento não protegido contra penetração nociva de água.		Indica início da ação (START).
	Sensibilidade à descarga eletrostática.		Indica término da ação (STOP).
	Equipamento Classe II.	V~	Volts em corrente alternada.
	Risco de choque elétrico.	~ line	Rede elétrica em corrente alternada.
			Referir-se ao manual/livreto de instruções. Nota: Siga as instruções para utilização.



DEFINIÇÃO DE SÍMBOLOS

NA CAIXA DE TRANSPORTE



Frágil.



Consulte as instruções de uso para uso correto do produto.



Este lado para cima.



Nome e endereço do fabricante.



Limites de temperatura para armazenagem e transporte em graus celsius (°C).



Selo de certificação brasileira



Mantenha longe da chuva.

S/N

Número de série



Empilhamento máximo.



Não use se a embalagem estiver danificada.



LISTA DE ABREVIATURAS

Hz	Hertz
kHz	Kilohertz
mA	Miliampére
µA	Microampére
VA	Volt Ampére
POL	Corrente polarizada
PMES	Estimulação elétrica por microcorrente polarizada (<i>Polarized Microcurrent Electrical Stimulation</i>)
MENS	Estimulação elétrica neuromuscular por microcorrente (<i>Microcurrent Electrical Neuromuscular Stimulation</i>)
HF	Alta Frequência (<i>High Frequency</i>)
On	Tempo de contração muscular
Off	Tempo de repouso entre as contrações musculares
Rise	Tempo de subida da rampa de contração muscular
Decay	Tempo de descida da rampa de contração muscular

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Vista superior.....	19
Figura 2. Vista inferior.....	19
Figura 3. Vista posterior.....	20
Figura 4. Vista anterior.....	20
Figura 5. Vista lateral.....	21
Figura 6. Cabos com extremidades pinos banana (2 mm).....	30
Figura 7. A, eletrodos condutivos de borracha; B, gel neutro condutor.....	30
Figura 8. Canetas para estimulação Aussie com eletrodos condutivos nas pontas.....	30
Figura 9. Cabos com extremidades pinos banana de 2 mm conectados a adaptadores garra jacaré para fixação de agulhas para eletrolipólise.....	30
Figura 10. Ponteiras esferas, corpos caneta (2 mm) e cabo com extremidades pinos tipo banana (2 mm).....	31
Figura 11. Gel neutro condutor.....	31
Figura 12. A, ponteira para eletrolifting com agulha, corpo caneta (4 mm), cabo com extremidades pinos tipo banana (4 mm) e adaptador garra jacaré para fixação do eletrodo placa de alumínio pano vegetal; B, eletrodo placa de alumínio; e C, eletrodo pano vegetal.....	31
Figura 13. A, agulha para eletrolifting; B, ponteira para eletrolifting com agulha; C, ponteira para eletrolifting sem agulha.....	32



LISTA DE FIGURAS

Figura 14. Fixação da agulha na ponteira para eletrolifting. **A**, soltar a presilha girando-a no sentido anti-horário; **B**, introduzir a agulha para eletrolifting no orifício da presilha; **C**, girar a presilha no sentido horário.....32

Figura 15. A, ponteira para eletrolifting sem agulha, corpo caneta (4 mm), cabo com extremidades pinos tipo banana (4 mm) e adaptador garra jacaré para fixação do eletrodo placa de alumínio pano vegetal; **B**, eletrodo placa de alumínio e **C**, eletrodo pano vegetal.....32

Figura 16. Ponteira rolinho, corpo caneta (4 mm), cabos com extremidades pinos tipo banana (4 mm) e garra jacaré para fixação do eletrodo placa de alumínio pano vegetal.....33

Figura 17. Eletrodo placa de alumínio e pano vegetal.....33

Figura 18. Cabo com extremidades garras jacaré para fixação do eletrodo placa de alumínio pano vegetal.....33

Figura 19. Eletrodo placa de alumínio e pano vegetal.....33

Figura 20. Ponteira gancho para desincruste, corpo caneta (4 mm), cabos com extremidades pinos tipo banana (4 mm) e garra jacaré para fixação do eletrodo placa de alumínio pano vegetal.....34

Figura 21. Eletrodo placa de alumínio e pano vegetal.....34

Figura 22. A, cabo com extremidades pinos banana de 2 mm conectado ao eletrodo autoadesivo e pino banana 4 mm conectado ao eletrodo bastão; **B**, eletrodo autoadesivo; e **C**, eletrodo bastão.....34

Figura 23. Caneta de alta frequência (HF) na qual os eletrodos de vidro são conectados.....35

Figura 24. A, eletrodo de vidro tipo esférico maior e **B**, esférico menor, ambos utilizados em faiscamento direto ou fluxação.....35

Figura 25. Eletrodo de vidro tipo forquilha utilizado em faiscamento direto ou fluxação em área curva tais como pescoço, braços, mamas, axilas, etc.....35

Figura 26. Eletrodo de vidro tipo saturador utilizado em faiscamento indireto.....35

Figura 27. Forma correta de o paciente segurar o eletrodo de vidro tipo saturador e a caneta HF.....36

Figura 28. Eletrodo de vidro tipo cauterizador utilizado em faiscamento direto para hemostasia em acne.....36

Figura 29. Eletrodo de vidro tipo pente para terapia capilar.....36

Figura 30. A e B, mensagens de apresentação do equipamento; **C**, tela padrão do dispositivo.....37

Figura 31. Escolha do idioma.....48

Figura 32. A, tela inicial Protocolos; **B**, escolha do protocolo de tratamento pré-programado. Eletrolipólise 1 - primeiro protocolo pré-programado do equipamento.....49

Figura 33. Escolha do segundo protocolo de tratamento pré-programado - Eletrolipólise 2.....49

Figura 34. Seleção dos protocolos particulares - Protocolo particular 1.....49



LISTA DE FIGURAS

Figura 35. Técnica de aplicação com eletrodo facial.....	62
Figura 36. Introdução da agulha (90°).....	62
Figura 37. Introdução da agulha na camada subdérmica (45°).....	63
Figura 38. Técnica de aplicação da eletrolipólise.....	63
Figura 39. Região abdominal.....	63
Figura 40. Região de coxa anterior.....	64
Figura 41. Região posterior do braço (tríceps braquial)...	64
Figura 42. Região interna de coxa.....	64
Figura 43. Região de glúteos.....	64
Figura 44. Posicionamento dos eletrodos para fortalecimento muscular: A , região anterior de coxa (músculo quadríceps); B , região interna de coxa (músculos adutores da coxa); C , região de tronco (músculo reto abdominal); D , região posterior de coxa (músculos isquiostibiais); E , região de glúteos (músculos glúteos máximo) e F , região de tronco (músculos oblíquos).....	65
Figura 45. Região abdominal.....	66
Figura 46. Posicionamento de eletrodos para drenagem de membros inferiores.....	66
Figura 47. A, B e C, técnicas de aplicação com Microcorrente...	67
Figura 48. Técnica de aplicação com Microcorrente Polarizada com agulha. A , face; B e C , glúteo.....	68
Figura 49. Técnica de aplicação com Microcorrente Polarizada sem agulha.....	68
Figura 50. Técnica de aplicação com corrente Polarizada para iontoforese em face.....	69
Figura 51. Técnica de aplicação com corrente Polarizada para desincruste.....	69
Figura 52. Técnica de aplicação com corrente Polarizada para iontoforese em abdome.....	70
Figura 53. Técnica de aplicação da Massagem Aura.....	70
Figura 54. Técnica de aplicação dos eletrodos de vidro. A , eletrodo cauterizador (faiscamento direto); B , eletrodo esférico maior (faiscamento direto); C , eletrodo tipo pente (fluxação); D , eletrodo esférico menor (faiscamento direto); E , eletrodo tipo forquilha; e F , eletrodo saturador (faiscamento indireto).....	71



- Estas instruções de uso permitem ao usuário o eficiente uso do estimulador elétrico **NEURODYN ESTHETIC**. Apresenta também sugestões de protocolos de tratamento para que você possa usar o equipamento em seu pleno potencial.
- Consulte literatura adequada para obter informações adicionais sobre os usos da eletroterapia antes de iniciar o tratamento em um paciente.
- Os usuários devem ler, entender e seguir as informações contidas nestas instruções de uso para cada modalidade de tratamento disponível, bem como as indicações, contraindicações, advertências e precauções.
- As especificações e instruções contidas nestas instruções de uso estão em vigor na data de sua publicação. Estas instruções podem ser atualizadas a qualquer momento, a critério do fabricante. Visite nosso website para atualizações.

Desempenho essencial

O **NEURODYN ESTHETIC** é um estimulador neuromuscular transcutâneo e percutâneo para tratamentos estéticos faciais e corporais com cinco canais e controles independentes, de intensidade com as seguintes modalidades terapêuticas: **CORRENTE AUSSIE** (Corrente Alternada de Média Frequência Modulada em Burst), **MICROCORRENTE POLARIZADA** (PMES), **CORRENTE POLARIZADA** (POL), **MICROCORRENTE** (MENS) e **MASSAGEM AURA**. O equipamento apresenta um sexto canal com controle independente de intensidade para **ALTA FREQUÊNCIA** (HF).



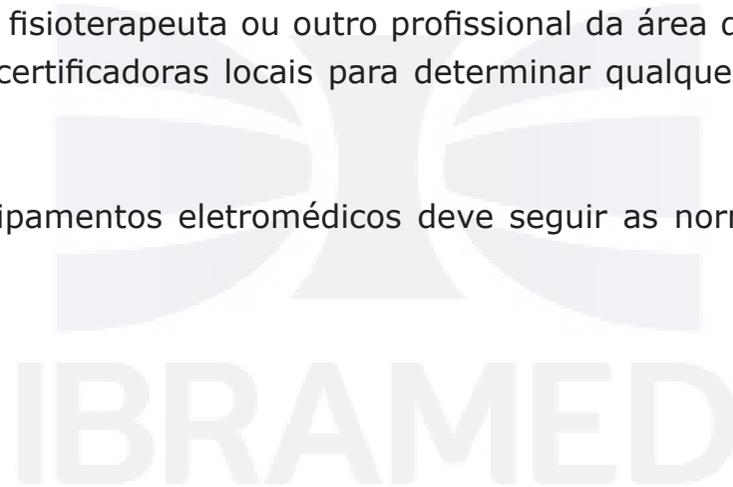
RESPONSABILIDADE DE USO DE EQUIPAMENTOS ELETROMÉDICOS

O uso de equipamentos eletromédicos se restringe a um médico ou sob sua ordem, à fisioterapeutas ou ainda aos profissionais da saúde devidamente licenciados.

O profissional devidamente licenciado será responsável pelo uso e operação do equipamento. A **IBRAMED** não faz representações referentes a leis e regulamentações federais, estaduais ou locais que possam se aplicar ao uso e operação de qualquer equipamento eletromédico.

O médico ou sob sua ordem, também o fisioterapeuta ou outro profissional da área da saúde licenciado, assume total e pleno compromisso em contatar as agências certificadoras locais para determinar qualquer credencial requerida por lei para o uso clínico e operação deste equipamento.

A responsabilidade sobre o uso de equipamentos eletromédicos deve seguir as normas locais, estaduais e federais de cada país.



PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

DEFINIÇÕES DE PRECAUÇÃO

As instruções de precaução encontradas nesta seção e ao longo destas instruções de uso são indicadas por símbolos específicos. É necessário entender esses símbolos e suas definições antes de operar este equipamento e antes da sessão de terapia.



ATENÇÃO

Texto com o indicador "Atenção" refere-se a infrações de segurança em potencial que podem causar lesões menores a moderadas ou danos ao equipamento.



AVISO

Texto com o indicador "Aviso" refere-se a infrações de segurança em potencial que podem causar ferimentos graves e danos ao equipamento.



PERIGO

Texto com o indicador "Perigo" refere-se a infrações de segurança em potencial que representam uma ameaça imediata à vida e resultam em morte ou ferimentos graves.



ATENÇÃO

- Ler, compreender e praticar as instruções de precaução e operação. Conhecer as limitações e perigos associados com o uso de qualquer estimulação elétrica. Observar os rótulos de precaução e operacionais colocados na unidade.
 - NÃO opere esta unidade em um ambiente onde outros dispositivos intencionalmente irradiam energia eletromagnética de forma desprotegida.
 - Esta unidade deve ser transportado e armazenado a temperaturas entre 41° F e 122° F (5° C e 50° C). Evite ambientes úmidos e empoeirados.
- Verifique os cabos e os conectores antes de cada utilização.
- O estimulador **NEURODYN ESTHETIC** não foi projetado para impedir a infiltração de água ou outros líquidos. A infiltração de água ou outros líquidos pode causar o mau funcionamento dos componentes internos do sistema e, portanto, promover um risco de dano ao paciente.
 - Desconecte o plugue da tomada quando o equipamento não for utilizado durante longos períodos de tempo.

Advertência

- Nenhuma parte do equipamento deve passar por assistência ou manutenção durante a utilização com um paciente.
- Nenhuma modificação neste equipamento é permitida.



PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA



AVISO

- Para se proteger contra o risco de incêndio, use apenas fusíveis de reposição do mesmo tipo e classificação.
- Estimuladores musculares com alimentação elétrica devem ser utilizados apenas com os fios condutores e eletrodos recomendados pelo fabricante.
- Antes do tratamento do paciente é necessário conhecer os procedimentos operacionais para cada modo de tratamento disponíveis, bem como, as indicações, contraindicações, advertências e precauções. Consulte outros recursos para obter informações adicionais sobre as aplicações da eletroterapia.
- Para evitar choque elétrico, remova o equipamento da rede elétrica antes de realizar qualquer procedimento de manutenção.
- Manter os eletrodos separados durante o tratamento. Eletrodos posicionados em contato um com o outro podem resultar na estimulação imprópria ou queimaduras da pele.
- A estimulação deve ser aplicada com cautela na região anterior do pescoço ou da boca.
- Espasmos dos músculos da laringe e da faringe podem ocorrer e as contrações podem ser fortes o suficiente para fechar as vias aéreas ou causar dificuldades respiratórias.
- A estimulação não deve ser aplicada sobre a caixa torácica, pois pode causar arritmia cardíaca.
- A estimulação não deve ser aplicada sobre as áreas inchadas, infectadas e inflamadas ou erupções da pele, tais como flebite, tromboflebite, varizes, etc.
- A estimulação não deve ser aplicada sobre ou próximo a lesões cancerígenas.
- A densidade de corrente de saída depende do tamanho dos eletrodos. A aplicação inadequada pode resultar em lesão ao paciente. Verificar o tamanho correto dos eletrodos que devem ser utilizados. O tamanho dos eletrodos e a densidade de corrente utilizados durante a terapia devem respeitar IEC 60601-2-10, isto é, a densidade de corrente por área do eletrodo não deve exceder 2 mA/cm². Siga as instruções do fabricante.





PERIGO

- Pacientes com um dispositivo de neuroestimulação ou marca-passo implantado não devem ser tratados ou devem estar distantes de qualquer diatermia de ondas curtas, diatermia de micro-ondas, diatermia de ultrassom terapêutico, diatermia a laser ou eletroestimulação com correntes terapêuticas em qualquer lugar de seu corpo. A energia de diatermia (ondas curtas, micro-ondas, ultrassom, correntes terapêuticas e laser) pode ser transferida através do sistema de neuroestimulação implantado, pode causar danos nos tecidos e pode resultar em ferimentos graves ou morte. Dano, ferimento ou morte podem ocorrer durante a terapia com diatermia mesmo que o sistema implantado esteja desligado.
- Não está previsto o uso destas unidades em locais onde exista risco de explosão, tais como departamentos de anestesia ou na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso.

- **Corrosão por efeito polar** Quando dois materiais metálicos, com diferentes potenciais, estão em contato em presença de um eletrólito, ocorre uma diferença de potencial, isto é, uma transferência de elétrons. Tem-se então o tipo de corrosão denominada de corrosão por efeito polar, que resulta do acoplamento de materiais metálicos dissimilares imersos em um eletrólito, causando uma transferência de carga elétrica de um par para o outro, por terem potenciais elétricos diferentes. Ela se caracteriza por apresentar corrosão localizada, próxima à região do acoplamento, ocasionando profundas perfurações do material metálico que funciona como ânodo. Infelizmente, o meio oral é muito condutivo. As correntes polarizadas podem apresentar consequências desfavoráveis não só sobre as restaurações metálicas, mas igualmente sobre os dentes e tecidos moles.



INDICAÇÕES DE USO

Corrente Aussie (Aussie)

- Fortalecimento, hipertrofia e tonificação muscular
- Melhora temporária no aspecto da celulite
- Melhora na drenagem linfática
- Melhora temporária da modelagem corporal
- Alívio sintomático da dor no pós-operatório de cirurgia plástica
- Aumento da circulação sanguínea local

Microcorrente (MENS)

- Melhora do tônus da pele
- Melhora cicatricial na pele com acne
- Melhora cicatricial no pós-operatório de cirurgia plástica
- Melhora da regeneração tecidual pós peeling
- Aumento da circulação sanguínea local
- Alívio sintomático da dor no pós-operatório de cirurgia plástica
- Aumento da circulação sanguínea local
- Terapia capilar

Corrente Polarizada (PMES)

- Tratamento de rugas
- Tratamento de estrias

Corrente polarizada (POL)

- Liberação de drogas (iontoforese)
- Tratamento da pele oleosa e acneica
- Aumento da circulação sanguínea local
- Terapia capilar

Massagem Aura (Massagem)

- Alívio sintomático da dor no pós-operatório de cirurgia plástica
- Relaxamento muscular
- Melhora temporária no aspecto da celulite
- Melhora na drenagem linfática
- Melhora temporária da modelagem corporal
- Aumento da circulação sanguínea local

Alta Frequência (HF)

- Desinfecção superficial da pele e do couro cabeludo
- Aumento da circulação sanguínea local
- Na podologia como tratamento coadjuvante das onicomicoses



PRECAUÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES

PRECAUÇÕES

- A segurança de estimuladores neuromusculares para o uso durante a gravidez não foi estabelecida.
- Deve-se ter cuidado com pacientes com suspeita de problemas cardíacos ou problemas já diagnosticados.
- A estimulação deve ser aplicada com cautela sobre a região do pescoço sendo contraindicada a aplicação sobre a região de carótidas. Espasmos dos músculos da laringe e da faringe podem ocorrer e as contrações podem promover o fechamento das vias aéreas ou causar dificuldades respiratórias.
- Deve-se ter cuidado no tratamento de pacientes com suspeita ou diagnóstico de epilepsia.
- Deve-se ter cuidado para o tratamento com estimulação elétrica na presença do seguinte:
 - a. Quando há uma tendência para hemorragias após trauma agudo ou fratura;
 - b. Na sequência de recentes procedimentos cirúrgicos, quando a contração muscular pode perturbar o processo de cicatrização;
 - c. Sobre o abdome durante a gravidez;
 - d. Sobre áreas da pele com déficit de sensibilidade.
- A colocação dos eletrodos e as configurações de estimulação devem estar de acordo com a orientação do profissional da saúde prescritos.
- Os estimuladores neuromusculares devem ser mantidos fora do alcance das crianças.
- Os estimuladores neuromusculares devem ser utilizados

apenas com os fios condutores e eletrodos recomendadas pelo fabricante.

- A estimulação elétrica com corrente Polarizada não deve ser aplicada em áreas de pele lesadas, pois a região apresenta impedância dielétrica comprometida de modo que a densidade de corrente será maior. A corrente alta poderá produzir mais lesão.

CONTRAINDICAÇÕES

Gerais:

- Gestação ou intenção de engravidar.
- Cardiopatia.
- DISPOSITIVO ELETRÔNICO IMPLANTADO - recomenda-se que um paciente com um dispositivo eletrônico implantado (ex.: marca-passo cardíaco) não seja sujeito a terapia por eletroestimulação, a menos que uma autorização médica especializada tenha sido previamente obtida.
- APARELHOS AUDITIVOS - aparelhos auditivos devem ser removidos durante a sessão. Se submetidos à estimulação elétrica, os aparelhos auditivos podem sofrer danos e apresentar irregularidades de funcionamento.
- Sobre ou próximo às lesões cancerígenas.
- Hipertensão e diabetes descompensados.
- Alergia à corrente.
- Processos infecciosos.
- Epilepsia.
- Insuficiência renal e cardíaca.
- Pacientes com diagnóstico de trombose venosa profunda 

CONTRAINDICAÇÕES E REAÇÕES ADVERSAS

Particulares para cada corrente terapêutica:

Polarizada

- Componentes metálicos internos e externos.
- Solução de continuidade.

Microcorrente Polarizada

- Hemofilia.
- Vitiligo.
- Quelóides ou propensão a quelóides.
- Anemia proteica.
- Solução de continuidade.
- Uso de anti-inflamatórios ou corticoides.

Corrente Aussie (Fortalecimento muscular)

- Lesões musculares, tendinites e tenossinovites.
- Afecções musculares agudas, miosites, distrofias, miopatias.
- Tecidos não consolidados, fraturas, rupturas de tendões, músculos e ligamentos.
- Espasticidade.

Alta Frequência

- Não utilizar como coadjuvante produtos inflamáveis ou de natureza alcoólica.
- Retirar do paciente todos os acessórios metálicos.

AVISOS

- Este dispositivo não deve ser usado para o alívio da dor local sintomática sem etiologia conhecida, a menos que

uma síndrome de dor for diagnosticada.

- A estimulação não deve ser aplicada sobre os nervos do seio carotídeo, particularmente em pacientes com sensibilidade alterada ao reflexo do seio carotídeo.
- A estimulação não deve ser aplicada sobre a região de carótidas ou boca. Espasmos dos músculos da laringe e da faringe podem ocorrer e as contrações podem promover o fechamento das vias aéreas ou causar dificuldades respiratórias.
- A estimulação não deve ser aplicada sobre a área cardíaca, pois pode provocar arritmias cardíacas.
- A estimulação não deve ser aplicada sobre a calota craniana.
- A estimulação não deve ser aplicada sobre as áreas infectadas, ou inflamadas ou sobre erupções da pele, tais como flebite, tromboflebite, etc.
- A estimulação não deve ser aplicada sobre varizes calibrosas, pelo risco de deslocamento de trombos.

REAÇÕES ADVERSAS

- Os pacientes podem apresentar irritação na pele ou hipersensibilidade causado pela estimulação elétrica ou meio condutor elétrico. A irritação pode geralmente ser reduzida pelo uso de um meio condutor alternativo ou a colocação de um eletrodo alternativo.
- Os pacientes podem apresentar queimaduras sob os eletrodos de estimulação se a aplicação não for corretamente conduzida ou se os eletrodos estiverem desgastados.



PERFIL DO PACIENTE, DO USUÁRIO E ÁREAS DE TRATAMENTO

PERFIL DO PACIENTE

- Pacientes com distúrbios estéticos faciais e/ou corporais que estejam de acordo com as indicações de uso do dispositivo.
- Os pacientes devem ter idade mínima de 12 anos, abaixo desta idade, o dispositivo apenas sob indicação médica ou fisioterapêutica.
- Os pacientes devem ter mais de 35 kg, abaixo deste peso apenas sob indicação médica ou fisioterapêutica.
- Pacientes devem ter nível de consciência preservado.

PERFIL DO USUÁRIO

- O dispositivo deve ser usado somente sob prescrição e supervisão de um profissional da saúde licenciado.
- O dispositivo não necessita de treinamento especializado, porém o usuário do dispositivo deve ler, compreender e praticar as instruções de precaução e operação.
- O usuário deve conhecer as limitações e perigos associados com o uso de qualquer estimulação elétrica e observar os rótulos de precaução e operação colocados na unidade.
- O usuário deve seguir as informações contidas nestas instruções de uso para cada modalidade de tratamento disponível, bem como as indicações, contraindicações, advertências e precauções.
- O usuário deve ter íntegras suas funções cognitivas.

- O usuário deve ter íntegras as funções motoras necessárias para o manuseio do equipamento.
- Em relação a mobilidade, este equipamento é considerado um equipamento portátil.

PARTE DO CORPO OU TECIDO NO QUAL SE APLICA OU COM O QUAL SE INTERAGE

Áreas do tronco (exceto região precordial), face, pescoço (exceto região de carótidas), membros superiores e inferiores. As modalidades terapêuticas interagem com a pele, nervos e músculos da região tratada.



CUIDADOS GERAIS COM O EQUIPAMENTO

DANOS DE TRANSPORTE

- O eletroestimulador **NEURODYN ESTHETIC** é enviado completo ao cliente, em uma caixa. Após o recebimento, inspecionar a caixa e o equipamento para visualizar possíveis danos.
- Em caso de danos, mantenha todos os materiais de transporte, incluindo embalagem e entre em contato com o agente responsável pela entrega da unidade. Todas as reclamações relativas a danos durante o transporte devem ser apresentados diretamente a eles.
- O fabricante não será responsável por qualquer dano durante o transporte, não realizará ajustes a menos que uma reclamação formal adequada for apresentada pelo receptor contra o transportador.
- A caixa na qual o seu eletroestimulador **NEURODYN ESTHETIC** foi entregue é especialmente concebida para proteger o equipamento durante o transporte.
- Guarde a embalagem de transporte no caso de precisar retornar seu equipamento para manutenção. Sugerimos que guarde a embalagem durante o período de garantia.

INSTALAÇÃO, CUIDADOS E LIMPEZA

Instruções de instalação

1. Conecte o cabo de alimentação elétrica na parte de trás do eletroestimulador **NEURODYN ESTHETIC**.
2. Conecte o cabo de alimentação elétrica em uma tomada (100-240 V~ 50/60 Hz).
3. Conecte os cabos dos eletrodos nas conexões corretas.
4. Ligue seu equipamento.

Cuidados e armazenamento do equipamento

- Evite locais sujeitos a vibrações.
- Instale o aparelho sobre uma superfície firme e plana.
- Não bloqueie a ventilação.
- Evite ambientes úmidos, quentes e empoeirados.
- Certifique-se que a área em torno do cabo de alimentação está livre.
- Não introduza objetos nos orifícios do dispositivo.
- Faixa de temperatura durante o transporte e armazenamento: 5 - 50° C/ 41 - 122° F.



CUIDADOS GERAIS COM O EQUIPAMENTO

Cuidados e armazenamento dos cabos de estimulação

- Evite locais sujeitos a vibrações.
- Evite ambientes úmidos, quentes e empoeirados.
- Certifique-se que a área em torno do cabo de estimulação está livre.
- Faixa de temperatura durante o transporte e armazenamento:
5 - 50° C/ 41 - 122° F.

Cuidados e armazenamento dos eletrodos

- Evite ambientes úmidos, quentes e empoeirados.
- Faixa de temperatura durante o transporte e armazenamento:
5 - 50°C/ 41 - 122°F.
- Não deixe resíduos de gel condutor ou outros produtos nos eletrodos após o uso.
- Armazene os eletrodos em local seco, apropriado e protegido de agressões ambientais para maior durabilidade dos eletrodos.

Limpeza do equipamento e dos cabos de estimulação

- Remova o equipamento da rede elétrica.
- Limpe o equipamento e os cabos de estimulação com clorexidina alcóolica a 0,5% e seque com papel toalha descartável.

- O procedimento de limpeza deve ser realizado sempre que necessário. A Ibramed sugere a limpeza semanal do equipamento e os cabos de estimulação devem ser limpos após cada sessão de tratamento.
- Não coloque o equipamento ou cabos de estimulação em líquidos.

Limpeza dos eletrodos

- Após a terapia remova os resíduos de gel condutor ou outros produtos dos eletrodos.
- Lave os eletrodos com água corrente.
- Limpe os eletrodos com clorexidina alcóolica a 0,5% e seque com papel toalha descartável.
- O procedimento de limpeza deve ser realizado sempre que necessário. A Ibramed sugere a limpeza dos eletrodos após cada sessão de tratamento.

Esterilização dos acessórios metálicos

- Após a terapia realize o procedimento de limpeza.
- Os acessórios metálicos podem ser esterilizados em autoclave.

Descarte das agulhas

- Após a terapia as agulhas utilizadas para as técnicas de eletrolipólise com a terapia Aussie e eletrolifting com a terapia PMES (Microcorrente Polarizada) devem ser descartadas em lixo específico (Descarpack).



CONTROLES, INDICADORES E CONEXÕES

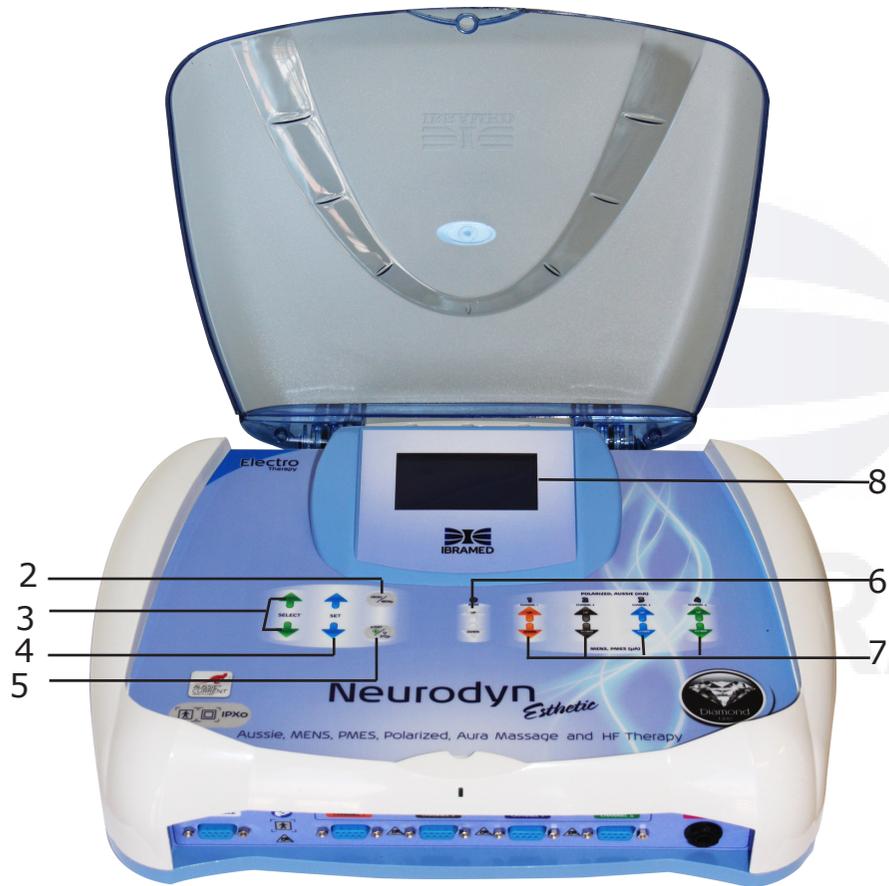


Figura 1. Vista superior.



Figura 2. Vista inferior.



CONTROLES, INDICADORES E CONEXÕES

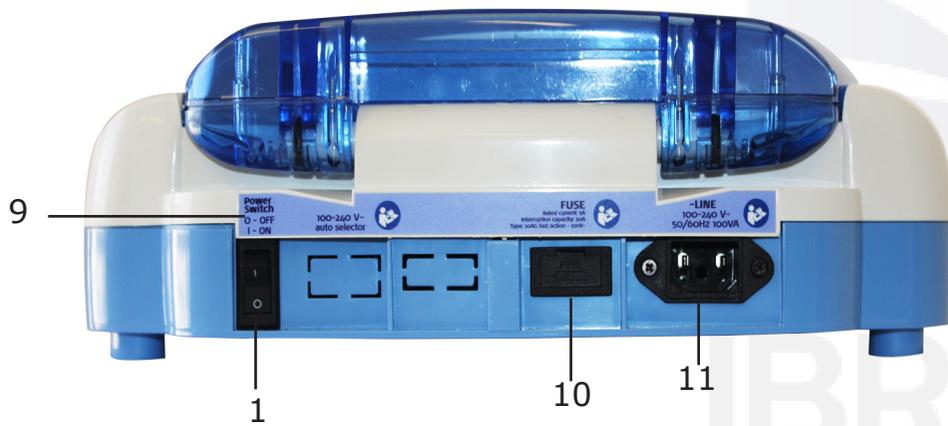


Figura 3. Vista posterior.



Figura 4. Vista anterior.



CONTROLES, INDICADORES E CONEXÕES

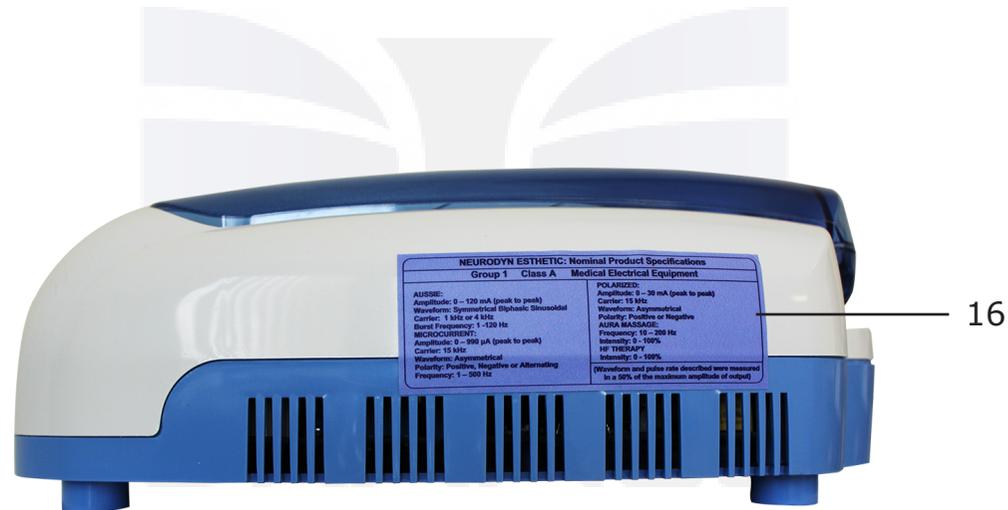


Figura 5. Vista lateral.



NOMENCLATURA

1- Chave liga-desliga.

2- Tecla PROG/MENU.

3- Teclas de controle SELECT.

4- Teclas de controle SET + /SET -.

5- Tecla de controle START/STOP.

6- Quando no modo MASSAGEM funciona como controle de intensidade da terapia: Massagem Aura do canal **Aura Massage**.

7- Quando no modo Aussie, MENS, PMES ou Pol funciona como controle de intensidade das correntes: Aussie, Microcorrente, Microcorrente Polarizada e Polarizada para os **canais 1, 2, 3 e 4**.

8- Display de cristal líquido.

9- Etiqueta de características gerais.

10- Porta fusível.

11- Conexão do cabo de força a ser conectado na rede elétrica.

12- Conexão do cabo do paciente. Saída da Massagem Aura (canal AURA MASSAGE)

13- Conexões dos cabos do paciente. Saída das correntes Aussie, Microcorrente, Microcorrente Polarizada e Polarizada (canais 1, 2, 3 e 4).

14- Conexão do cabo do paciente. Saída de Alta frequência (canal HF).

15- Número de série.

16- Etiqueta de características técnicas.



DEFINIÇÃO DOS SÍMBOLOS

CONTROLES, INDICADORES E CONEXÕES

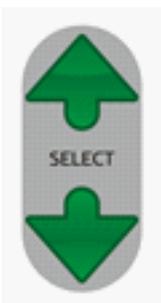
Leia e entenda esses símbolos e suas definições antes de operar o equipamento



Tecla usada para iniciar ou parar o tratamento. Sempre pressione o centro da tecla.



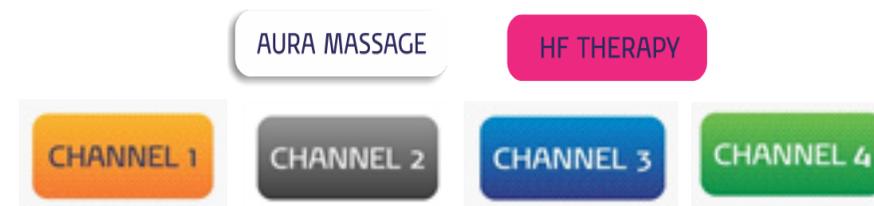
Tecla com dupla função: **PROG** – Seleção dos protocolos pré-programados e programação de protocolos particulares; **MENU** – Seleção do idioma (Português, Inglês ou Espanhol).



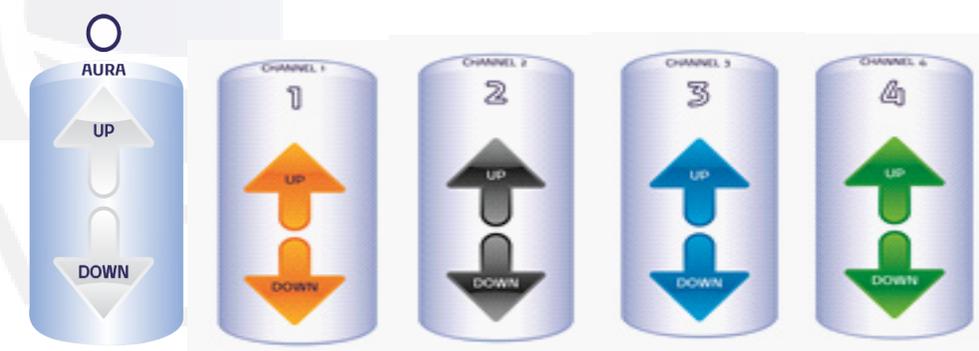
Tecla **SELECT**: seleção dos parâmetros da terapia escolhida.



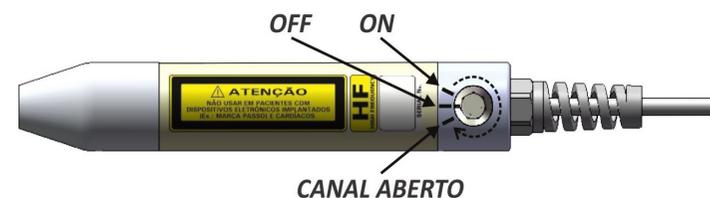
Tecla **SET**: seleção da terapia a ser utilizada e dos valores dos parâmetros da terapia.



Conexões dos cabos do paciente (canal Aura - cor branca; canal HF - cor rosa; canal 1 - cor laranja; canal 2 - cor preta; canal 3 - cor azul; canal 4 - cor verde).



Teclas **Up** e **Down** para controle de intensidade: Canal Aura e canais 1, 2, 3 e 4. Observe as cores relacionadas aos canais.



Caneta HF com botão analógico para controle de intensidade.



ESPECIFICAÇÕES

ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

Dimensões

Largura	36 cm \pm 5% (14.1 in)
Profundidade	31,5 cm \pm 5% (12.4 in)
Altura	12,5 cm \pm 5% (4.9 in)
Peso Padrão (sem acessórios)	4,5 kg \pm 5%

Faixa de temperatura durante o transporte e armazenamento: 5 - 50°C/ 41 - 122°F.

Faixa de temperatura operacional do ambiente:
5 - 45 °C/ 41 - 113°F.

Potência

Entrada	100 - 240 V~ 50/60 Hz
Potência de Entrada	100 VA
Fusíveis	5A 250 V~ (20AG) Fast Action Capacidade de ruptura 50A
Classe Elétrica	CLASSE II
Proteção Elétrica	TIPO BF

Conformidade Regulamentar

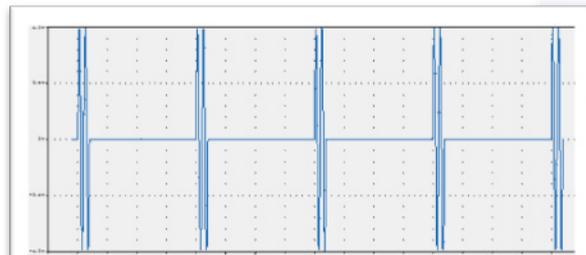
IEC 60601-1
IEC 60601-1-2
IEC 60601-1-4
IEC 60601-1-6
IEC 60601-2-10



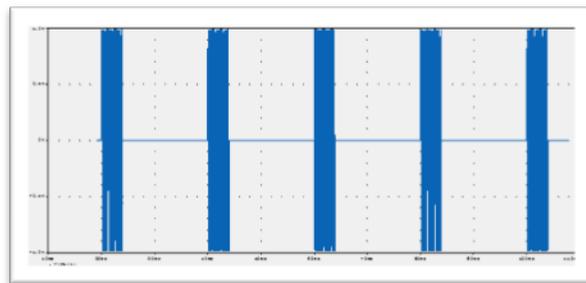
ESPECIFICAÇÕES DA FORMA DE ONDA

Corrente Aussie (Aussie)

A corrente Aussie (corrente Australiana) é uma corrente alternada sinusoidal modulada de média frequência liberada em bursts curtos usada para produzir torque muscular máximo (1 kHz/ duração do burst de 2 ms) ou analgesia (4 kHz/ duração do burst de 4 ms).



1 kHz/2 ms



4 kHz/4 ms

Modo de saída: Eletrodos

Intensidade de saída (CC*): 1-140 mA** $\pm 10\%$

Frequência da portadora (**Portadora**): 1 ou 4 kHz $\pm 10\%$

Duração do Burst (**Burst(ms)**): 2 ou 4 ms $\pm 10\%$

Modos da corrente:

Contínuo (**Cont**): 1, 2, 3 e 4 canais

Síncrono (**Sinc**): 1, 2, 3 e 4 canais

Recíproco (**Rec**): 1 e 3; 2 e 4 canais

Sequencial (**Seq**): 1, 2, 3 e 4 canais

Frequência de Burst (**Burst(Hz)**): 1-120 Hz $\pm 10\%$

Rampa:

Tempo de subida da rampa (**Rise**): 1-9 s $\pm 10\%$

Tempo de contração muscular (**On**): 1-60 s $\pm 10\%$

Tempo de descida da rampa (**Decay**): 1-9 s $\pm 10\%$

Tempo de relaxamento muscular (**Off**): 1-60 s $\pm 10\%$

Tempo de tratamento (**Timer**): 1-60 min $\pm 10\%$

Controle de Intensidade: Canais individuais de intensidade

1, 2, 3 ou 4.

CC*= Corrente constante

**Faixa de impedância de carga para estes parâmetros:

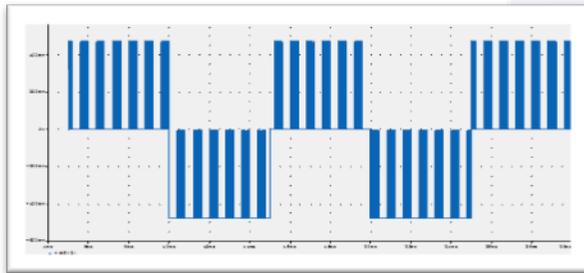
800-1200 Ohms.



ESPECIFICAÇÕES

Microcorrente (MENS)

Microcorrente é uma corrente sinusoidal com retificação de meia onda e apresenta intensidade baixa intensidade (μA) abaixo do limiar sensorial que simula os potenciais elétricos gerados pelo corpo humano.



Modo de saída: Eletrodos

Intensidade de saída (CC*): 10-990 μA^{**} $\pm 10\%$

Polaridade: Alternada (0,33Hz) $\pm 10\%$

Frequência da portadora: 15 kHz $\pm 10\%$

Frequência (**Freq**): 1-500 Hz $\pm 10\%$

Tempo de tratamento (**Timer**): 1-60 min $\pm 10\%$

Controle de Intensidade: Canais individuais de intensidade 1, 2, 3 ou 4.

CC* = Corrente constante

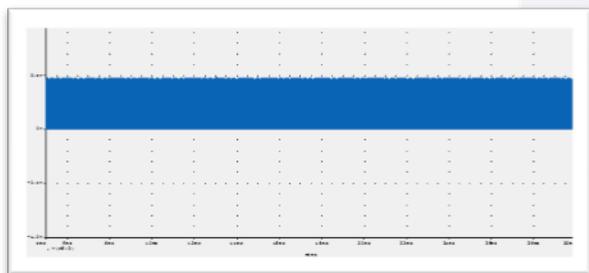
**Faixa de impedância de carga para estes parâmetros:
800-1200 Ohms.



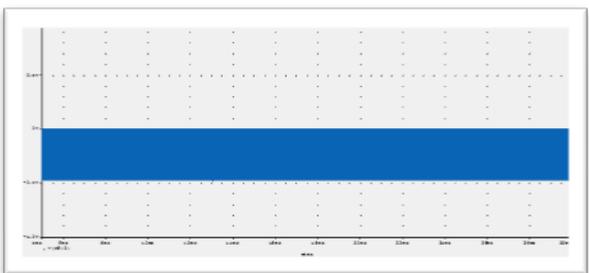
ESPECIFICAÇÕES

Microcorrente Polarizada (PMES)

É uma corrente sinusoidal com retificação de meia onda que flui em apenas uma única direção e apresenta baixa intensidade em microamperes (μA). É indicada para a técnica do eletrolifting. Para realizar esta técnica, existe uma necessidade de uma pequena área do eléctrodo ativo (agulha - ponta para minimamente invasiva ou ponteiras - não invasivo) favorecendo a concentração da corrente fixada numa caneta especial.



P+



P-

Modo de saída: Eletrodos

Intensidade de saída (CC*): 10-990 μA^{**} $\pm 10\%$

Frequência da portadora: 15 kHz $\pm 10\%$

Polaridade (**Polo**): Positiva (**P+**) ou Negativa (**P-**)

Tempo de tratamento (**Timer**): 1-60 min $\pm 10\%$

Controle de Intensidade: Canais individuais de intensidade 1, 2, 3 ou 4.

CC* = Corrente constante

**Faixa de impedância de carga para estes parâmetros:
800-1200 Ohms.

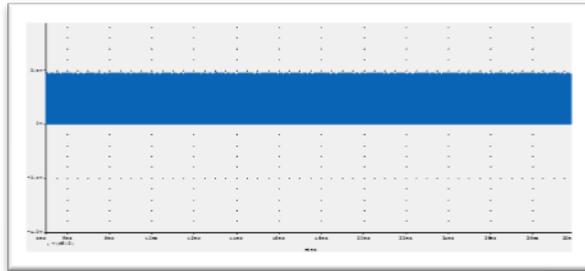
Nota: No eletroestimulador **NEURODYN ESTHETIC**, na **MICROCORRENTE POLARIZADA** a **GARRA JACARÉ VERMELHA** deve ser sempre conectado ao eletrodo ativo e a **GARRA JACARÉ PRETA** deve ser conectada ao eletrodo de retorno (dispersivo). A seleção de polaridade de corrente (**P-** negativo ou **P+** Positivo) deve ser realizada no equipamento e se refere à **GARRA JACARÉ VERMELHA** e deve ser **SEMPRE** ser igual à polaridade da droga.



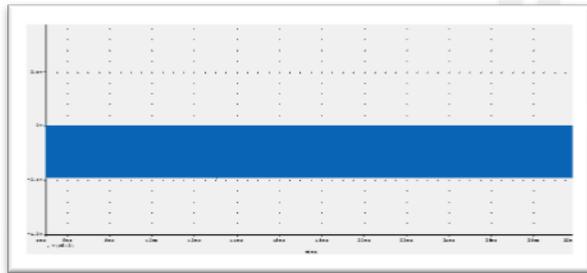
ESPECIFICAÇÕES

Corrente Polarizada (Pol)

A corrente polarizada é uma corrente sinusoidal com retificação de meia onda que flui em apenas uma direção.



P+



P-

Modo de saída: Eletrodo

Intensidade de saída (CC*): 1-30 mA** $\pm 10\%$

Frequência: 15 kHz $\pm 10\%$

Polaridade (**Polo**): P+ (positivo) ou P- (negativo)

Tempo de Tratamento (**Timer**): 1-60 min $\pm 10\%$

Controle de Intensidade: Canais individuais de intensidade 1, 2, 3 ou 4.

CC* = Corrente constante

**Faixa de impedância de carga para estes parâmetros:
800-1200 Ohms.

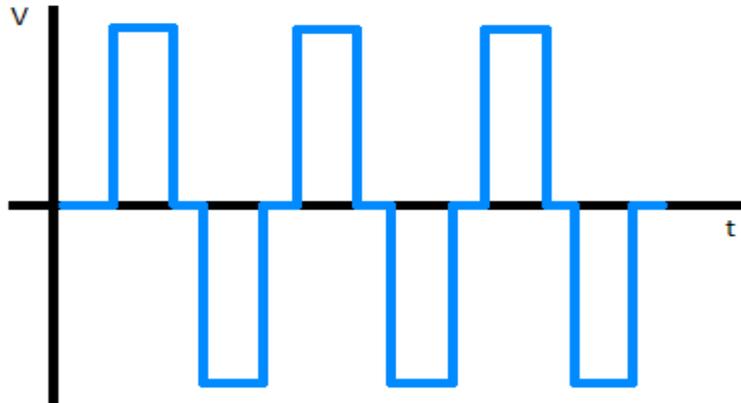
Nota: No eletroestimulador **NEURODYN ESTHETIC**, na **CORRENTE POLARIZADA** a **GARRA JACARÉ VERMELHA** deve ser sempre conectado ao eletrodo ativo e a **GARRA JACARÉ PRETA** deve ser conectada ao eletrodo de retorno (dispersivo). A seleção de polaridade de corrente (**P-** negativo ou **P+** Positivo) deve ser realizada no equipamento e se refere à **GARRA JACARÉ VERMELHA** e deve ser **SEMPRE** ser igual à polaridade do cosmético ou medicamento a ser utilizado.



ESPECIFICAÇÕES DA TERAPIA

Massagem Aura (Massagem)

A massagem AURA utiliza o campo eletrostático produzido naturalmente na superfície da pele para produzir uma massagem vibracional por repulsão oscilatória de cargas.



Modo de saída: Eletrodos

Frequência (**Freq**): 10 - 200 Hz** $\pm 10\%$

Tempo de tratamento (**Timer**): 1-60 min $\pm 10\%$

Intensidade de saída (**Energia**): 0- 100%

**Faixa de impedância de carga para estes parâmetros:

800-1200 Ohms.

Alta Frequência (HF)

Na terapia por alta frequência são utilizados eletrodos de vidro preenchidos de um gás (Neônio) que atua como meio condutor do estímulo elétrico. O equipamento gera uma tensão alternada que é aplicada a este eletrodo de vidro. O gás dentro do vidro é excitado produzindo pequenas "faíscas elétricas" na face externa do eletrodo de vidro. Durante a produção destas faíscas elétricas é gerado ozônio; são as propriedades do ozônio que são aproveitadas neste tipo de terapia.

Modo de saída: Eletrodos

Tempo de tratamento (**Timer**): 1-60 min $\pm 10\%$

Intensidade de saída: 0 - 100%



ACESSÓRIOS USADOS

Corrente Aussie (Aussie)

Conectores pino banana (2 mm), eletrodos de borracha condutiva, gel condutor neutro, canetas para estimulação Aussie com eletrodos de borracha nas pontas, kit para eletrolipólise com agulha.



Figura 6. Cabos com extremidades pinos banana (2 mm).



Figura 7. A, eletrodos condutivos de borracha; **B,** gel neutro condutor.

Colocação dos eletrodos condutivos de borracha nos cabos de estimulação:

Para a aplicação introduza os pinos banana dos cabos de estimulação nos eletrodos condutivos de borracha.

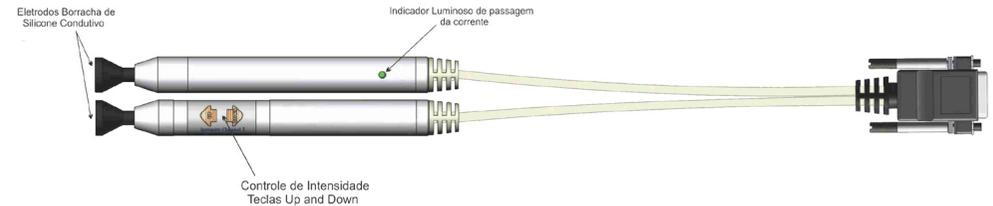


Figura 8. Canetas para estimulação Aussie com eletrodos condutivos nas pontas.

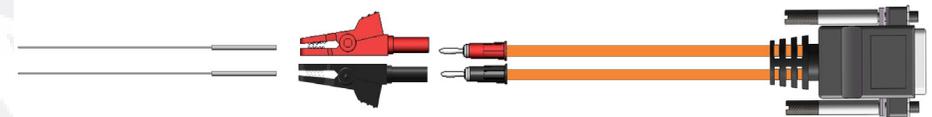


Figura 9. Cabos com extremidades pinos banana de 2 mm conectados a adaptadores garra jacaré para fixação de agulhas para eletrolipólise.

Colocação dos adaptadores garra jacaré nos cabos de estimulação e agulhas:

Introduza os pinos banana dos cabos de estimulação nos adaptadores garra jacaré e conecte esses adaptadores nas agulhas de eletrolipólise, conforme demonstrado na figura 9.



Microcorrente (MENS)

- 1) Cabo com extremidades pinos tipo banana (2 mm) para conexão
 - a. Corpos caneta (2 mm) para adaptação de ponteiros esferas
 - b. Ponteiros esferas
- 2) Gel neutro condutor



Figura 10. Ponteiros esferas, corpos caneta (2 mm) e cabo com extremidades pinos tipo banana (2 mm).



Figura 11. Gel neutro condutor.

Colocação das canetas e ponteiros de microcorrente nos cabos de estimulação:

Introduza os pinos banana dos cabos de estimulação nos corpos caneta (2 mm) e conecte as ponteiros, conforme demonstrado na figura 10.

Microcorrente Polarizada (PMES)

- 1) Cabos com extremidades pinos tipo banana (4 mm) para conexão
 - a. Corpo caneta (4 mm) para adaptação das ponteiros
 - b. Adaptador garra jacaré para fixação dos eletrodos placas de alumínio com pano vegetal
- 2) Ponteira para eletrolifting com agulha (agulha descartável) em aço inox sem partes plásticas com tamanho aproximado de 15 x 4 mm.
- 3) Ponteira para eletrolifting em aço inox (reutilizável) que deve ser esterilizada antes e após cada sessão.
- 4) Eletrodo placa de alumínio pano vegetal.

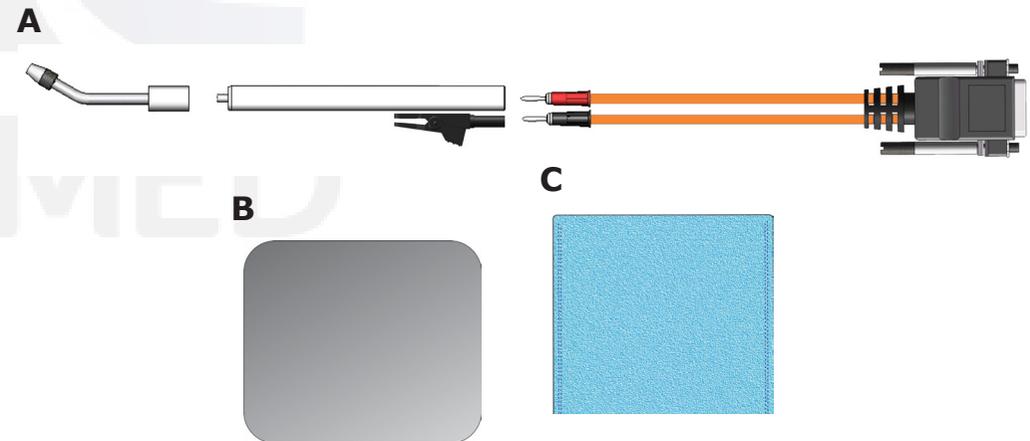


Figura 12. **A**, ponteira para eletrolifting com agulha, corpo caneta (4 mm), cabo com extremidades pinos tipo banana (4 mm) e adaptador garra jacaré para fixação do eletrodo placa de alumínio pano vegetal; **B**, eletrodo placa de alumínio; e **C**, eletrodo pano vegetal.



Microcorrente Polarizada (PMES)

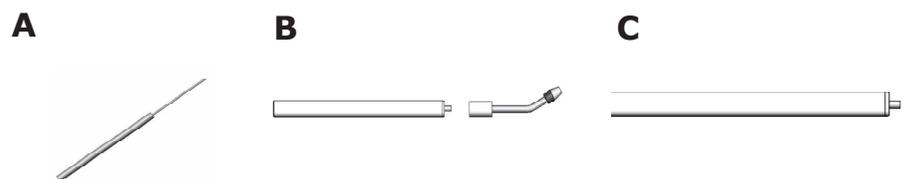


Figura 13. **A**, agulha para eletrolifting; **B**, ponta para eletrolifting com agulha; **C**, ponta para eletrolifting sem agulha.

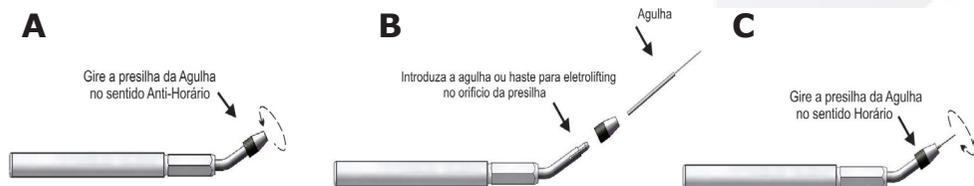


Figura 14. Fixação da agulha na ponta para eletrolifting. **A**, soltar a presilha girando-a no sentido anti-horário; **B**, introduzir a agulha para eletrolifting no orifício da presilha; **C**, girar a presilha no sentido horário.

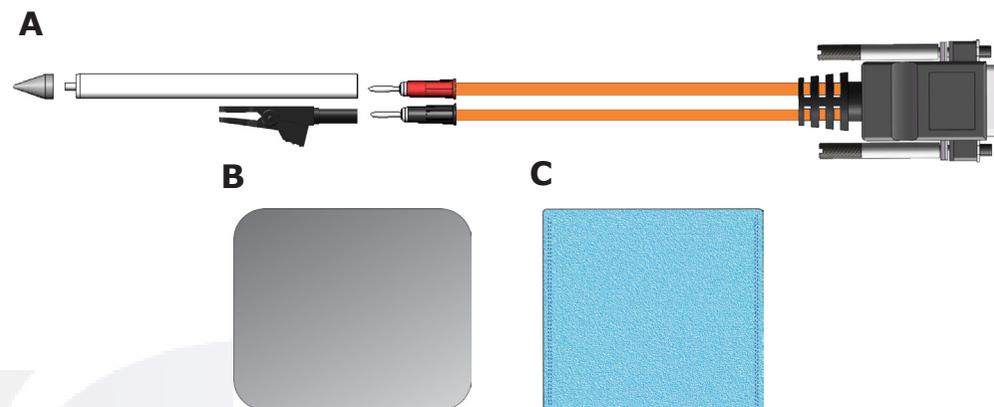


Figura 15. **A**, ponta para eletrolifting sem agulha, corpo caneta (4 mm), cabo com extremidades pinos tipo banana (4 mm) e adaptador garra jacaré para fixação do eletrodo placa de alumínio e pano vegetal; **B**, eletrodo placa de alumínio; e **C**, eletrodo pano vegetal.

Colocação dos acessórios para eletrolifting nos cabos de estimulação:

Introduza o pino banana vermelho do cabo de estimulação no corpo caneta (2 mm) e conecte a ponta para eletrolifting com ou sem agulhas. No pino banana preto do cabo de estimulação conecte o adaptador garra jacaré para fixação do eletrodo placa de alumínio e pano vegetal, conforme demonstrado nas figuras 12 a 15. O pano vegetal deve ser umedecido em água.



Corrente Polarizada (Pol)

Iontoforese Facial e Corporal

1. Cabos com extremidades pinos tipo banana (4 mm) e garra jacaré para conexão:
 - a. Corpo caneta (4 mm) para adaptação de ponteiros.
 - b. Ponteira rolinho.
 - c. Eletrodo placa de alumínio e pano vegetal.



Figura 16. Ponteira rolinho, corpo caneta (4 mm), cabos com extremidades pinos tipo banana (4 mm) e garra jacaré para fixação do eletrodo placa de alumínio pano vegetal.



Figura 17. Eletrodo placa de alumínio e pano vegetal.

Iontoforese Corporal

1. Cabos com extremidades garras jacaré conectados ao eletrodo placa de alumínio e pano vegetal.



Figura 18. Cabo com extremidades garras jacaré para fixação do eletrodo placa de alumínio pano vegetal.

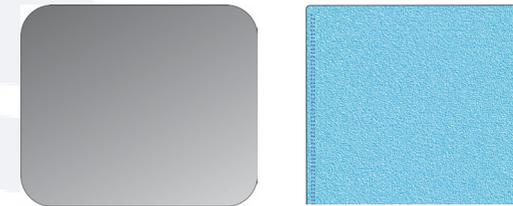


Figura 19. Eletrodo placa de alumínio e pano vegetal.



ACESSÓRIOS USADOS

Corrente Polarizada (Pol)

Desincruste

- 1) Cabos com extremidades pinos tipo banana (4 mm) e garra jacaré para conexão:
 - a. Corpo caneta (4 mm) para adaptação de ponteiros.
 - b. Ponteira gancho.
 - c. Eletrodo placa de alumínio e pano vegetal.



Figura 20. Ponteira gancho para desincruste, corpo caneta (4 mm), cabos com extremidades pinos tipo banana (4 mm) e garra jacaré para fixação do eletrodo placa de alumínio pano vegetal.



Figura 21. Eletrodo placa de alumínio e pano vegetal.

Colocação dos acessórios para aplicação iontoforese ou desincruste nos cabos de estimulação:

Introduza o pino banana vermelho 4 mm do cabo de estimulação no corpo caneta (4 mm) e conecte a ponteira rolinho ou gancho. A garra jacaré preta do cabo de estimulação deve ser conectada ao eletrodo placa de alumínio e pano vegetal. O pano vegetal deve ser umedecido em água.

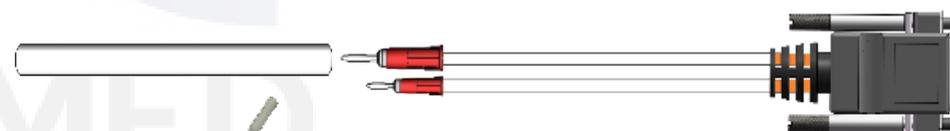
Colocação dos acessórios para iontoforese corporal nos cabos de estimulação:

Conecte as extremidades garras jacaré do cabo de estimulação nos eletrodos placa de alumínio e pano vegetal. O pano vegetal deve ser umedecido em água.

Massagem Aura (Massagem)

- 1) Cabo com extremidades pinos tipo banana (2 e 4 mm) para conexão:
 - a. Eletrodos autoadesivos.
 - b. Eletrodo bastão.

A



B



C



Figura 22. **A**, cabo com extremidades pinos banana de 2 mm conectado ao eletrodo autoadesivo e pino banana 4 mm conectado ao eletrodo bastão; **B**, eletrodo autoadesivo; e **C**, eletrodo bastão.



ACESSÓRIOS USADOS

Colocação dos eletrodos da Massagem Aura nos cabos de estimulação:

Introduza o pino banana 4 mm dos cabos de estimulação no eletrodo bastão e o pino banana 2 mm no eletrodo autoadesivo, conforme demonstrado na figura 22.

Alta Frequência (HF)

- 1) Caneta HF
- 2) Eletrodo de vidro tipo esférico maior e esférico menor
- 3) Eletrodo de vidro tipo forquilha
- 4) Eletrodo de vidro tipo saturador
- 5) Eletrodo de vidro tipo cauterizador
- 6) Eletrodo de vidro tipo pente

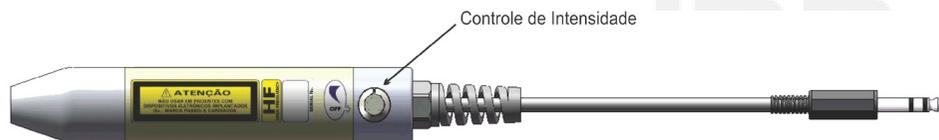


Figura 23. Caneta de alta frequência (HF) na qual os eletrodos de vidro são conectados. O controle de intensidade é feito na própria caneta girando o botão no sentido horário para aumentar a intensidade e no sentido anti-horário para diminuir a intensidade ou desligar (Off).

A



B



Figura 24. **A**, eletrodo de vidro tipo esférico maior e **B**, esférico menor, ambos utilizados em faiscamento direto ou fluxação. Antes de acoplar o eletrodo esférico no paciente, colocar um dedo na extremidade e retirá-lo somente depois do contato com a pele do paciente.

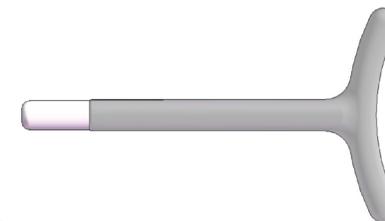


Figura 25. Eletrodo de vidro tipo forquilha utilizado em faiscamento direto ou fluxação em área curva tais como pescoço, braços, mamas, axilas, etc.



Figura 26. Eletrodo de vidro tipo saturador utilizado em faiscamento indireto. Aumenta a vascularização da pele.



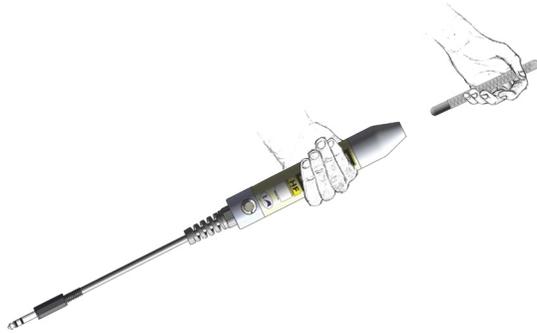


Figura 27. Forma correta de o paciente segurar o eletrodo de vidro tipo saturador e a caneta HF (a técnica consiste em o paciente segurar o eletrodo de vidro saturador enquanto o terapeuta realiza estímulos manuais no local em tratamento).



Figura 28. Eletrodo de vidro tipo cauterizador utilizado em fascamento direto para hemostasia em acne.



Figura 29. Eletrodo de vidro tipo pente para terapia capilar.

Colocação dos eletrodos de vidro na caneta HF:

Coloque os eletrodos de vidro no orifício da caneta HF e pressione o eletrodo até o completo encaixe. Na técnica de aplicação direta o terapeuta deve segurar no centro da caneta e na técnica de aplicação indireta o paciente deve segurar a caneta e o eletrodo conforme demonstrado na figura 27.



ATENÇÃO

Evite contato com a extremidade da caneta HF onde se conecta o eletrodo de vidro, pois poderão ocorrer centelha de intensidade perigosa. Segure sempre no corpo da caneta HF. Nunca segure no cabo da caneta.



INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

PREPARANDO O DISPOSITIVO

Assim que pressionada a chave ON/OFF para a posição ON, o visor mostrará a mensagem de apresentação por alguns segundos, seguido pelo modelo de software de programação e pela tela padrão do dispositivo (Figura 30)

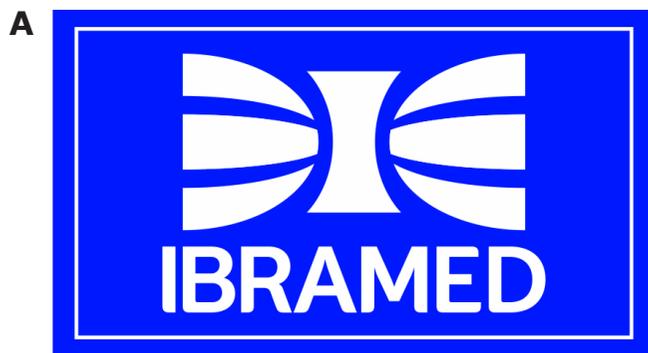


Figura 30. **A e B**, mensagens de apresentação do equipamento; **C**, tela padrão do dispositivo.

Nota: O interruptor (chave ON/OFF) isola eletricamente seus circuitos da rede de alimentação elétrica.

Editar Parâmetros da Terapia

As teclas **SELECT** permitem que você selecione os parâmetros da terapia escolhida.

As teclas **SET** permitem que você selecione a terapia desejada e os valores de cada parâmetro necessários para o tratamento.

Tempo de tratamento

Programe o tempo desejado da sessão. Ao final do tempo programado, você ouvirá um sinal sonoro indicando que a sessão de tratamento foi finalizada. Pressione o botão **STOP** para que o sinal seja desativado. O equipamento voltará a tela de programação.



Preparação do paciente

Preparar o paciente para o tratamento, conforme descrito e ler sobre o uso dos acessórios.



Iniciar o Tratamento

Pressione a tecla **START** para iniciar a terapia.

Parar o Tratamento

Pressione a tecla **STOP** para finalizar a terapia.

Intensidade de Corrente

A intensidade da corrente pode ser aumentada ou diminuída a qualquer momento durante a sessão. Pressione a tecla INTENSITY para cima ou para baixo (teclas UP ou DOWN) dos canais que serão utilizados para a terapia.

A intensidade somente deve ser ajustada de acordo com a tolerância do paciente e o objetivo terapêutico proposto, isto é após acionar a tecla START e posicionar devidamente os eletrodos para a terapia desejada. O ajuste prévio da intensidade antes de acionar a tecla START não é permitido no equipamento pois pode resultar em desconforto ou lesão no paciente.

Exemplo 1: Vamos supor que a prática clínica ou literatura existente sugira para determinada patologia os seguintes parâmetros:

Terapia: Aussie

Frequência da Corrente (portadora): 1 kHz

Frequência do Burst: 50 Hz

Duração do Burst: 2 ms

Modo da corrente: Síncrono

Rise: 2s

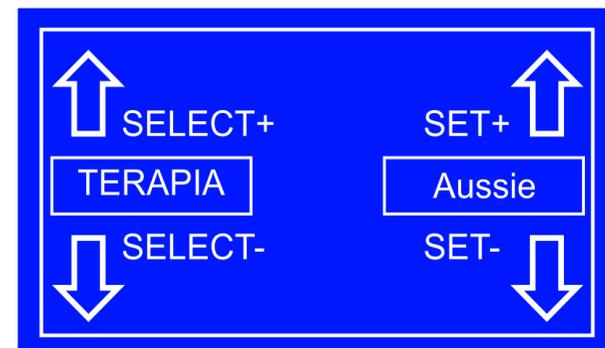
On: 6s

Decay: 2s

Off: 12s

Tempo: 30 minutos

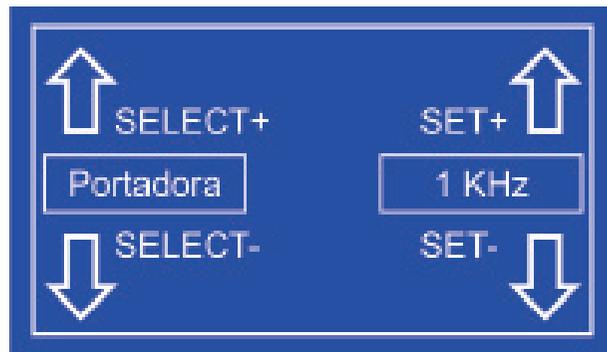
1. Ligue o equipamento para iniciar a programação padrão descrita acima. Observe que no display aparecerá a programação **TERAPIA Aussie** automaticamente.



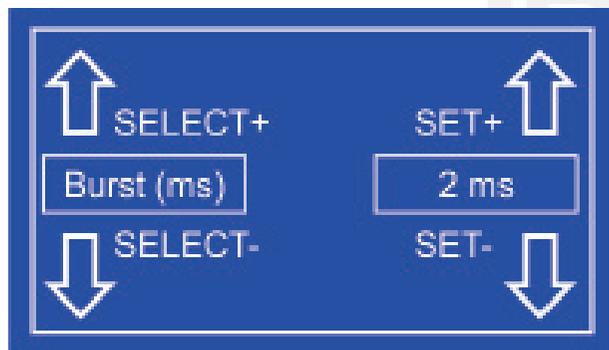
PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

2. Com as teclas **SELECT** e **SET**, percorra os outros parâmetros e selecione os valores mostrados nos exemplos abaixo:

Seleção da frequência da corrente (Portadora):



Seleção da duração do Burst (ms):



Seleção do Modo:



Seleção da frequência do Burst (Hz):

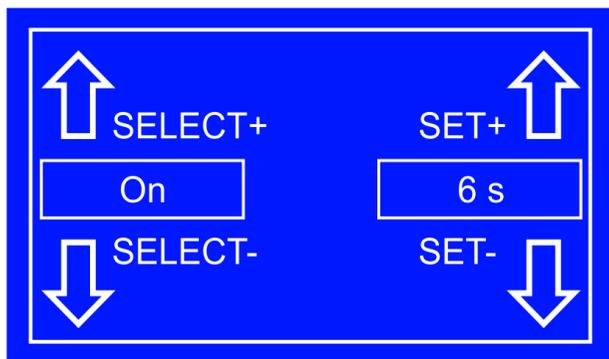


Seleção do tempo de subida da rampa (Rise):



PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

Seleção do tempo de contração muscular (On):



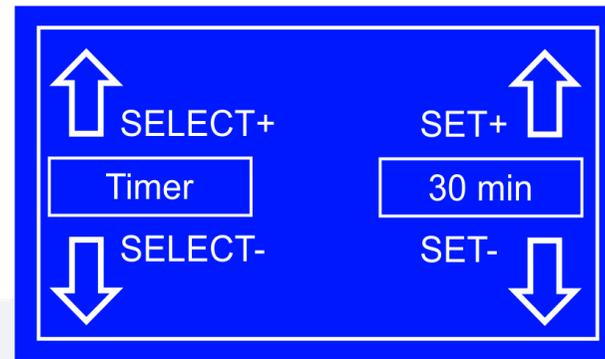
Seleção do tempo de descida da rampa (Decay):



Seleção do tempo de relaxamento (Off):



Seleção do tempo de tratamento (Timer):



3. Agora pressione a tecla **START** para iniciar o tratamento.

4. Pressione as teclas **UP** ou **DOWN** dos canais em utilização para selecionar a quantidade de corrente necessária para o tratamento.

Nota: O ajuste da intensidade deverá ser feito após pressionar a tecla START, de acordo com o objetivo terapêutico e a tolerância do paciente.

5. No final do tempo programado, a emissão da corrente é interrompida e um sinal sonoro irá sinalizar o término do tratamento.

6. Pressione a tecla **STOP** para desativar o sinal sonoro. O equipamento já pode ser desligado, pode ser reutilizada a mesma programação ou uma nova programação.



PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

Exemplo 2: Vamos supor que a prática clínica ou literatura existente sugira para determinada patologia os seguintes parâmetros:

Terapia: MENS

Frequência MENS: 100 Hz

Tempo: 10 minutos

1. Ligue o equipamento para iniciar a programação padrão descrita acima. Através da tecla SET+ ou SET-, escolha a opção **MENS**.



2. Com as teclas **SELECT** e **SET**, percorra os outros parâmetros e selecione os valores mostrados no exemplo.

3. Agora através da tecla **SELECT**, selecione a opção **Freq**, e pela tecla SET+ ou SET-, ajuste a frequência da corrente **MENS** de acordo com o objetivo terapêutico.

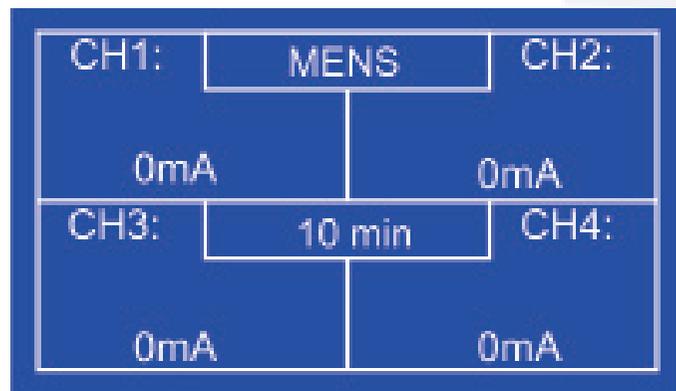


4. Para ajustar o tempo da terapia, pressione a tecla **SELECT** e escolha a opção **Timer**. Com as teclas **SET+** ou **SET-**, ajustar o tempo necessário.



PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

5. Agora pressione a tecla **START** para iniciar o tratamento. Após pressionar a tecla **START**, a imagem da intensidade da microcorrente irá aparecer no display. Aumentar a intensidade de corrente de acordo com o objetivo terapêutico. Para a Microcorrente, o ajuste da intensidade pode ser realizado antes de posicionar os eletrodos na pele, pois a microcorrente é subsensorial e não oferece risco de desconforto ou lesão ao paciente.



6. No final do tempo programado ocorrerá um sinal sonoro e a emissão de corrente será interrompida indicando o término do tratamento.

7. Pressione a tecla **STOP** para parar o sinal sonoro. O equipamento já pode ser desligado, pode ser realizada novamente a mesma programação ou uma nova programação.

Exemplo 3: Vamos supor que a prática clínica ou literatura existente sugira para determinada patologia os seguintes parâmetros:

Terapia: PMES

Polaridade: Polo Negativo

Tempo: 10 minutos

1. Ligue o equipamento para iniciar a programação padrão descrita acima. Através da tecla SET+ ou SET-, escolha a opção **PMES**.

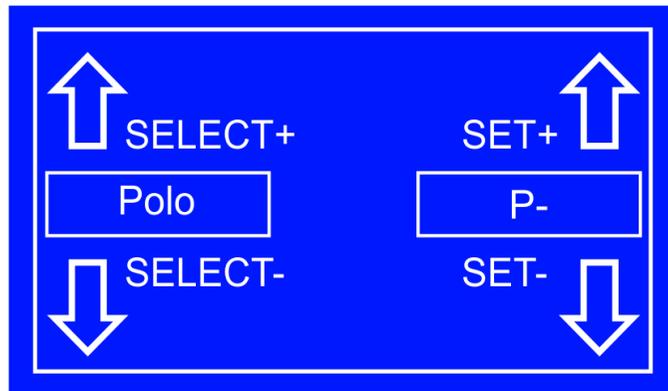


2. Com as teclas **SELECT** e **SET**, percorra os outros parâmetros e selecione os valores mostrados no exemplo.



PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

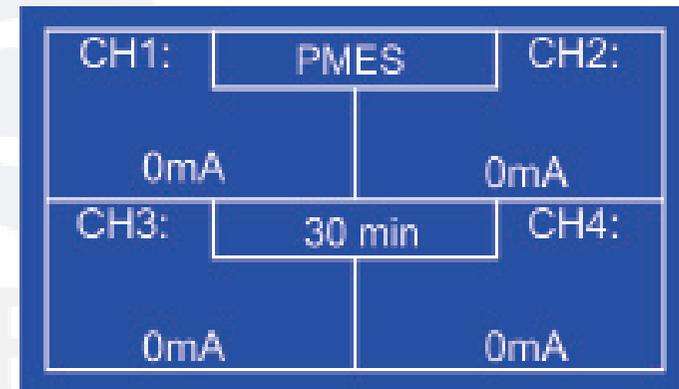
3. Agora através da tecla **SELECT**, selecione a opção **Polo**, e pela tecla **SET+** ou **SET-** ajuste a polaridade da corrente PMES.



4. Para ajustar o tempo da terapia pressionar a tecla **SELECT** e escolher a opção **Timer**. Com as teclas **SET+** ou **SET-** ajustar o tempo necessário.



5. Agora pressione a tecla **START** para iniciar o tratamento. Após pressionar a tecla **START**, a imagem da intensidade de corrente irá aparecer no visor. Aumentar a intensidade de corrente de acordo com o objetivo terapêutico. Para a Microcorrente Polarizada, o ajuste da intensidade pode ser realizado antes de posicionar as canetas de eletrolifting na pele, pois a microcorrente polarizada é subsensorial e não oferece risco de desconforto ou lesão ao paciente.



6. No final do tempo programado ocorrerá um sinal sonoro e a emissão de corrente será interrompida indicando término do tratamento.

7. Pressione a tecla **STOP** para parar o sinal sonoro. O equipamento já pode ser desligado, pode ser realizada novamente a mesma programação ou uma nova programação.



PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

Exemplo 4: Vamos supor que a prática clínica ou literatura existente sugira para determinada patologia os seguintes parâmetros:

Terapia: Polarizada

Polaridade: P+

Tempo: 10 minutos

1. Ligue o equipamento para iniciar a programação padrão descrita acima. Através da tecla **SET+** ou **SET-**, escolha a opção **Pol**.

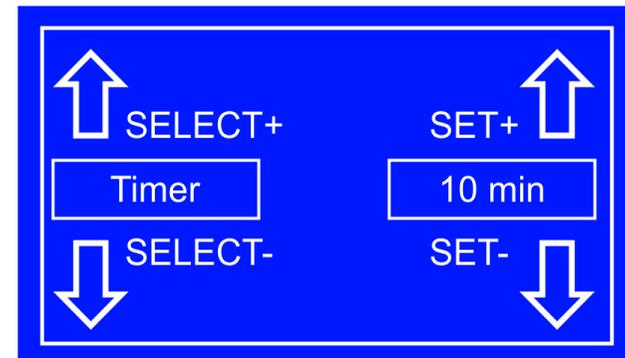


2. Com as teclas **SELECT** e **SET**, percorra os outros parâmetros e selecione os valores mostrados no exemplo.

3. Agora através da tecla **SELECT**, selecione a opção **Polo**, e pela tecla **SET+** ou **SET-**, ajuste a polaridade da corrente Polarizada de acordo com o cosmético a ser utilizado.



4. Para ajustar o tempo da terapia, pressionar a tecla **SELECT** e escolher a opção **Timer**. Com as teclas **SET+** ou **SET-**, ajustar o tempo necessário.



PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

5. Agora pressione a tecla **START** para iniciar o tratamento.

CH1:	Pol	CH2:
0mA		0mA
CH3:	10 min	CH4:
0mA		0mA

6. Pressione as teclas **UP** ou **DOWN** dos canais em utilização para selecionar a quantidade de corrente necessária para o tratamento.

Nota: O ajuste da intensidade deverá ser feito após pressionar a tecla START, de acordo com o objetivo terapêutico e a tolerância do paciente.

7. No final do tempo programado, a emissão da corrente é interrompida e um sinal sonoro irá sinalizar o término do tratamento.

8. Pressione a tecla **STOP** para desativar o sinal sonoro. O equipamento já pode ser desligado, pode ser reutilizada a mesma programação ou uma nova programação.

Exemplo 5: Vamos supor que a prática clínica ou literatura existente sugira para determinada patologia os seguintes parâmetros:

Terapia: Massagem

Frequência: 100 Hz

Tempo: 15 minutos

1. Ligue o equipamento para iniciar a programação padrão descrita acima. Através da tecla SET+ ou SET-, escolha a opção **Massagem**.



2. Com as teclas **SELECT** e **SET**, percorra os outros parâmetros e selecione os valores mostrados no exemplo.

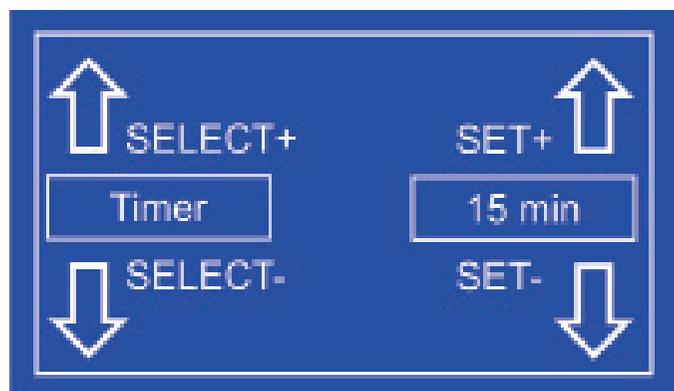
3. Agora através da tecla **SELECT**, selecione a opção **Freq**, e pela tecla SET+ ou SET-, ajuste a frequência da terapia **Massagem** de acordo com o objetivo terapêutico.



PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO



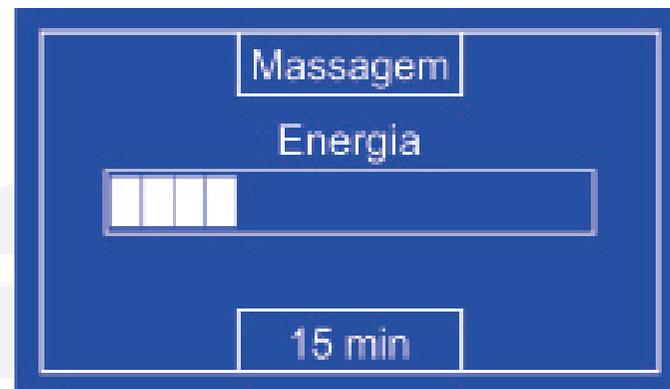
4. Para ajustar o tempo da terapia, pressionar a tecla **SELECT** e escolher a opção **Timer**. Com as teclas **SET+** ou **SET-**, ajustar o tempo necessário.



5. Agora pressione a tecla **START** para iniciar o tratamento.

6. Pressione as teclas **UP** ou **DOWN** dos canais em utilização para selecionar a quantidade de energia necessária para o tratamento.

Nota: O ajuste da energia deverá ser feito após pressionar a tecla **START**, de acordo com o objetivo terapêutico e tolerância do paciente.



7. No final do tempo programado, a emissão da corrente é interrompida e um sinal sonoro irá sinalizar o término do tratamento.

8. Pressione a tecla **STOP** para desativar o sinal sonoro. O equipamento já pode ser desligado, pode ser reutilizada a mesma programação ou uma nova programação.

Exemplo 6: Vamos supor que a prática clínica ou literatura existente sugira para determinada patologia os seguintes parâmetros:

Terapia: HF (Alta Frequência)

Tempo: 10 minutos



PROGRAMANDO O EQUIPAMENTO

1. Ligue o equipamento para iniciar a programação padrão descrita acima. Através da tecla SET+ ou SET-, escolha a opção **HF**.

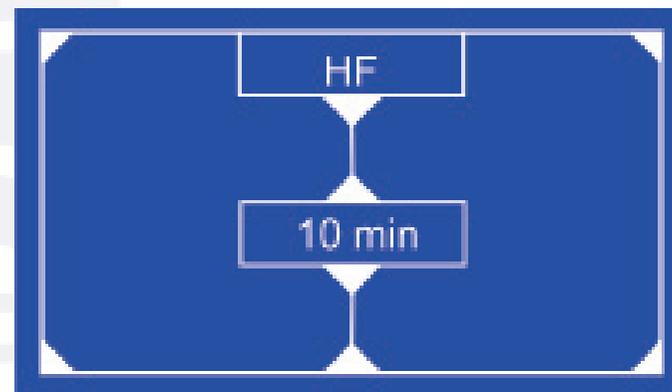


2. Com as teclas **SELECT** e **SET**, percorra os outros parâmetros e selecione os valores mostrados no exemplo.

3. Para ajustar o tempo da terapia, pressionar a tecla **SELECT** e escolher a opção **Timer**. Com as teclas **SET+** ou **SET-**, ajustar o tempo necessário.



4. Agora pressione a tecla **START** para iniciar o tratamento. Após isso, ajustar a intensidade através do botão analógico encontrado na caneta HF. Na técnica de aplicação direta o ajuste da intensidade deve ser feito antes de posicionar o eletrodo no paciente, porém é necessário que o terapeuta realize um teste na região anterior de seu antebraço para ajuste de intensidade tolerável antes de encostar o eletrodo no paciente.



5. No final do tempo programado, ocorrerá um sinal sonoro.

6. Pressione a tecla **STOP** para parar o sinal sonoro e gire o botão analógico relacionado à intensidade no sentido anti-horário para desligar a emissão de alta frequência até a posição Off. O equipamento já pode ser desligado, pode ser realizada novamente a mesma programação ou uma nova programação.



USANDO AS TECLAS PROG/MENU

USANDO A TECLA MENU

A tecla **MENU** é usada para selecionar o idioma. Pressione a tecla **MENU** até ouvir três "bips". Selecione o idioma desejado: 'Português', 'Español ou' Inglês '. Pressione novamente a tecla **MENU** para definir o idioma escolhido.



Figura 31. Escolha do idioma.

Através das teclas **SET+** / **SET-** selecione o idioma mais adequado. Pressione rapidamente a tecla **MENU** para que o idioma escolhido seja gravado.

Observação: Sempre que o equipamento for ligado, será executado o último idioma escolhido.

USANDO A TECLA PROG

Ligar o equipamento como descrito acima. Pressione brevemente a tecla **PROG** e as informações do primeiro protocolo de tratamento do equipamento irão aparecer no display. Use o **SET+ / SET -** para selecionar outro protocolo. Se este for o protocolo escolhido, pressione a tecla **PROG** mais uma vez. O display mostrará os parâmetros para o protocolo selecionado. Em seguida, basta pressionar a tecla **START** e selecione a intensidade de corrente desejada.

Proceda da mesma forma para selecionar qualquer um dos protocolos pré-programados disponíveis. Basta seguir os passos acima.

Programando os protocolos PRÉ- PROGRAMADOS

Ligue o equipamento como descrito anteriormente. Pressione rapidamente a tecla **PROG** e o display indicará a seguinte mensagem:

A





Figura 32. A, tela inicial **Protocolos; B,** escolha do protocolo de tratamento pré-programado. Eletrolipólise 1 - primeiro protocolo pré-programado do equipamento.

Através das teclas **SET+** e **SET-** é possível selecionar outros protocolos pré-programados.



Figura 33. Escolha do segundo protocolo de tratamento pré-programado - Eletrolipólise 2.

Após selecionar o protocolo desejado selecione a tecla **PROG** novamente, confira os parâmetros de acordo com o objetivo terapêutico, pressione a tecla **START** e aumente a intensidade de acordo com o limiar sensorial e tolerância do paciente.

Programando os protocolos PARTICULARES

Para programar novos protocolos, pressione brevemente a tecla **PROG**. Com as teclas **SET +** ou **SET -** escolha um dos protocolos particulares disponíveis – protocolos 1 a 10. Pressione a tecla **PROG** novamente e ajuste os parâmetros de acordo com o objetivo terapêutico. Após isso, pressione **START**. No display aparecerá uma mensagem indicando que o protocolo foi salvo. Os últimos parâmetros definidos serão gravados na memória do equipamento. Para acessar os protocolos salvos pelo usuário, basta selecionar a tecla **PROG** e usar as teclas **SET +** ou **SET -** para escolher o número do protocolo desejado.



Figura 34. Seleção dos protocolos particulares - Protocolo particular 1.



PROTOSCOLOS PRÉ-PROGRAMADOS (PROG)

Protocolo 1

Eletrolipólise 1

TERAPIA

Modo

Frequência da portadora

Duração do Burst

Frequência do Burst

Tempo de tratamento

Intensidade

Posição dos eletrodos

Parâmetros

Aussie

Cont

4 kHz

4 ms

10 Hz

30 min

1 - 140 mA*

Os eletrodos agulha devem ser inseridos aos pares no local de tratamento pela técnica subcutânea.

Protocolo 2

Eletrolipólise 2

TERAPIA

Modo

Frequência da portadora

Duração do Burst

Frequência do Burst

Tempo de tratamento

Intensidade

Posição dos eletrodos

Parâmetros

Aussie

Cont

4 kHz

4 ms

30 Hz

30 min

1 - 140 mA*

Os eletrodos agulha devem ser inseridos aos pares no local de tratamento pela técnica subcutânea.

IBRAMED

*O fabricante não indica a intensidade necessária no protocolo pois esta deverá ser ajustada pelo terapeuta de acordo com as necessidades clínicas de cada paciente. A intensidade deve ser ajustada pelas teclas Up ou Down.



PROTOSCOLOS PRÉ-PROGRAMADOS (PROG)

Protocolo 3

Drenagem Linfática

TERAPIA

Modo

Frequência da portadora

Duração do Burst

Frequência do Burst

Rise

Tempo de tratamento

Intensidade

Posição dos eletrodos

Parâmetros

Aussie

Seq

4 kHz

4 ms

10 Hz

4 s

30 min

1 - 140 mA*

Os eletrodos devem ser posicionados aos pares, de distal para proximal, nos membros inferiores ou superiores de acordo com a anatomia linfática.

Protocolo 4

Analesia dor aguda

TERAPIA

Modo

Frequência da portadora

Duração do Burst

Frequência do Burst

Tempo de tratamento

Intensidade

Posição dos eletrodos

Parâmetros

Aussie

Cont

4 kHz

4 ms

100 Hz

30 min

1 - 140 mA*

Os eletrodos devem ser posicionados aos pares próximos da área da dor.

*O fabricante não indica a intensidade necessária no protocolo pois esta deverá ser ajustada pelo terapeuta de acordo com as necessidades clínicas de cada paciente. A intensidade deve ser ajustada pelas teclas Up ou Down.



PROTOSCOLOS PRÉ-PROGRAMADOS (PROG)

Protocolo 5

Analgesia dor crônica

TERAPIA

Modo

Frequência da portadora

Duração do Burst

Frequência do Burst

Tempo de tratamento

Intensidade

Posição dos eletrodos

Parâmetros

Aussie

Cont

4 kHz

4 ms

10 Hz

30 min

1 - 140 mA*

Os eletrodos devem ser posicionados aos pares próximos da área da dor.

Protocolo 6

Fortalecimento Muscular

Sedentário 1

TERAPIA

Modo

Frequência da portadora

Duração do Burst

Frequência do Burst

Rise

On

Decay

Off

Timer

Intensidade

Posição dos eletrodos

Parâmetros

Aussie

Sinc

1 kHz

2 ms

50 Hz

2 s

5 s

2 s

15 s

15 min

1 - 140 mA*

Os eletrodos devem ser posicionados aos pares sobre os músculos ou grupos musculares de acordo com o objetivo do tratamento.

*O fabricante não indica a intensidade necessária no protocolo pois esta deverá ser ajustada pelo terapeuta de acordo com as necessidades clínicas de cada paciente. A intensidade deve ser ajustada pelas teclas Up ou Down.



PROCOLOS PRÉ-PROGRAMADOS (PROG)

Protocolo 7	
Fortalecimento Muscular	Parâmetros
Sedentário 2	
TERAPIA	Aussie
Modo	Sinc
Frequência da portadora	1 kHz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	2 s
On	6 s
Decay	2 s
Off	12 s
Tempo de tratamento	20 min
Intensidade	1 - 140 mA*
Posição dos eletrodos	Os eletrodos devem ser posicionados aos pares sobre os músculos ou grupos musculares de acordo com o objetivo do tratamento.

Protocolo 8	
Fortalecimento Muscular	Parâmetros
Sedentário 3	
TERAPIA	Aussie
Modo	Sinc
Frequência da portadora	1 kHz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	2 s
On	8 s
Decay	2 s
Off	16 s
Tempo de tratamento	25 min
Intensidade	1 - 140 mA*
Posição dos eletrodos	Os eletrodos devem ser posicionados aos pares sobre os músculos ou grupos musculares de acordo com o objetivo do tratamento.

*O fabricante não indica a intensidade necessária no protocolo pois esta deverá ser ajustada pelo terapeuta de acordo com as necessidades clínicas de cada paciente. A intensidade deve ser ajustada pelas teclas Up ou Down.



PROTOSCOLOS PRÉ-PROGRAMADOS (PROG)

Protocolo 9

Fortalecimento Muscular

Condicionado 1

	Parâmetros
TERAPIA	Aussie
Modo	Sinc
Frequência da portadora	1 kHz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	2 s
On	10 s
Decay	2 s
Off	10 s
Tempo de tratamento	20 min
Intensidade	1 - 140 mA*

Posição dos eletrodos

Os eletrodos devem ser posicionados aos pares sobre os músculos ou grupos musculares de acordo com o objetivo do tratamento.

Protocolo 10

Fortalecimento Muscular

Condicionado 2

	Parâmetros
TERAPIA	Aussie
Modo	Sinc
Frequência da portadora	1 kHz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	2 s
On	15 s
Decay	2 s
Off	20 s
Tempo de tratamento	25 min
Intensidade	1 - 140 mA*

Posição dos eletrodos

Os eletrodos devem ser posicionados aos pares sobre os músculos ou grupos musculares de acordo com o objetivo do tratamento.

*O fabricante não indica a intensidade necessária no protocolo pois esta deverá ser ajustada pelo terapeuta de acordo com as necessidades clínicas de cada paciente. A intensidade deve ser ajustada pelas teclas Up ou Down.



PROTOSCOLOS PRÉ-PROGRAMADOS (PROG)

Protocolo 11	
Fortalecimento Muscular	
Condicionado 3	Parâmetros
TERAPIA	Aussie
Modo	Sinc
Frequência da portadora	1 kHz
Duração do Burst	2 ms
Frequência do Burst	50 Hz
Rise	2 s
On	20 s
Decay	2 s
Off	20 s
Tempo de tratamento	30 min
Intensidade	1 - 140 mA*
Posição dos eletrodos	Os eletrodos devem ser posicionados aos pares sobre os músculos ou grupos musculares de acordo com o objetivo do tratamento.

Protocolo 12	
Reparo pós-peeling	Parâmetros
TERAPIA	MENS
Frequência	1 Hz
Tempo de tratamento	20 min
Intensidade	50 μ A**
Posição dos eletrodos	Os eletrodos devem ser posicionados aos pares próximos da área tratada.

*O fabricante não indica a intensidade necessária no protocolo pois esta deverá ser ajustada pelo terapeuta de acordo com as necessidades clínicas de cada paciente. A intensidade deve ser ajustada pelas teclas Up ou Down.

**O protocolo pré-programado sugere uma dose de tratamento pois a Microcorrente é uma corrente subsensorial. A intensidade pode ser ajustada pelas teclas Up ou Down.



PROTOSCOLOS PRÉ-PROGRAMADOS (PROG)

Protocolo 13

Reparo pós-operatório

TERAPIA

Frequência

Tempo de tratamento

Intensidade

Posição dos eletrodos

Parâmetros

MENS

100 Hz

30 min

300 μ A**

Os eletrodos devem ser posicionados aos pares próximos da área tratada.

Protocolo 14

Reparo pós-queimaduras

TERAPIA

Frequência

Tempo de tratamento

Intensidade

Posição dos eletrodos

Parâmetros

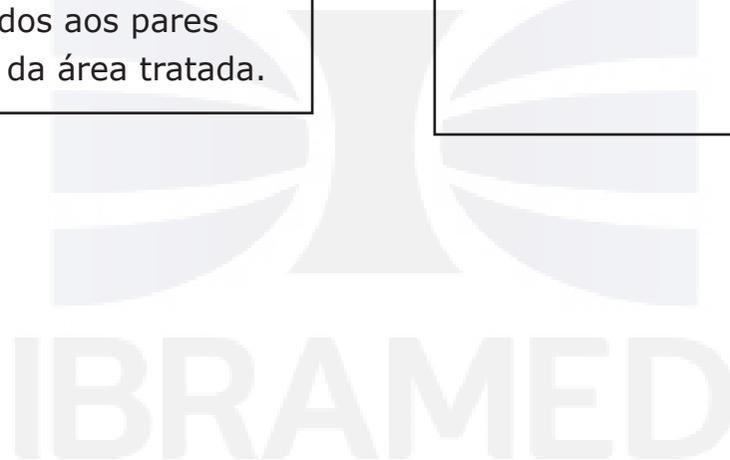
MENS

100 Hz

15 min

300 μ A**

Os eletrodos devem ser posicionados aos pares próximos da área tratada.



**O protocolo pré-programado sugere uma dose de tratamento pois a Microcorrente é uma corrente subsensorial. A intensidade pode ser ajustada pelas teclas Up ou Down.



PROTOSCOLOS PRÉ-PROGRAMADOS (PROG)

Protocolo 15

Rejuvenescimento Normalização

	Parâmetros
TERAPIA	MENS
Frequência	100 Hz
Tempo de tratamento	5 min cada hemiface
Intensidade	500 μ A**
Posição dos eletrodos	Os eletrodos caneta devem ser posicionados sobre a área tratada realizando movimentos com as duas canetas no sentido do alongamento das fibras musculares.

Protocolo 16

Rejuvenescimento Nutrição

	Parâmetros
TERAPIA	MENS
Frequência	100 Hz
Tempo de tratamento	5 min cada hemiface
Intensidade	100 μ A**
Posição dos eletrodos	Os eletrodos caneta devem ser posicionados sobre a área tratada realizando movimentos rápidos em zigue-zague com as duas canetas.

**O protocolo pré-programado sugere uma dose de tratamento pois a Microcorrente é uma corrente subsensorial. A intensidade pode ser ajustada pelas teclas Up ou Down.



PROTOSCOLOS PRÉ-PROGRAMADOS (PROG)

Protocolo 17

Rejuvenescimento

Bioestimulação

TERAPIA

Frequência

Tempo de tratamento

Intensidade

Posição dos eletrodos

Parâmetros

MENS

1 Hz

5 min cada hemiface

50 μ A**

Os eletrodos caneta devem ser posicionados sobre a área tratada realizando movimentos com uma das canetas tracionando a pele da face no sentido do lifting.

Protocolo 18

Massagem Aura 1

TERAPIA

Frequência

Tempo de tratamento

Intensidade (Energia)

Posição dos eletrodos

Parâmetros

Massagem

20 Hz

15 min

0 - 100%*

O paciente deve segurar com uma das mãos o eletrodo bastão e o terapeuta deve calçar luvas de vinil e na região anterior do punho deve fixar o eletrodo autoadesivo.

**O protocolo pré-programado sugere uma dose de tratamento pois a Microcorrente é uma corrente subsensorial. A intensidade pode ser ajustada pelas teclas Up ou Down.

*O fabricante não indica a intensidade necessária no protocolo pois esta deverá ser ajustada pelo terapeuta de acordo com as necessidades clínicas de cada paciente. A intensidade deve ser ajustada pelas teclas Up ou Down.



Protocolo 19

Massagem Aura 2

TERAPIA

Frequência

Tempo de tratamento

Intensidade (Energia)

Posição dos eletrodos

Parâmetros

Massagem

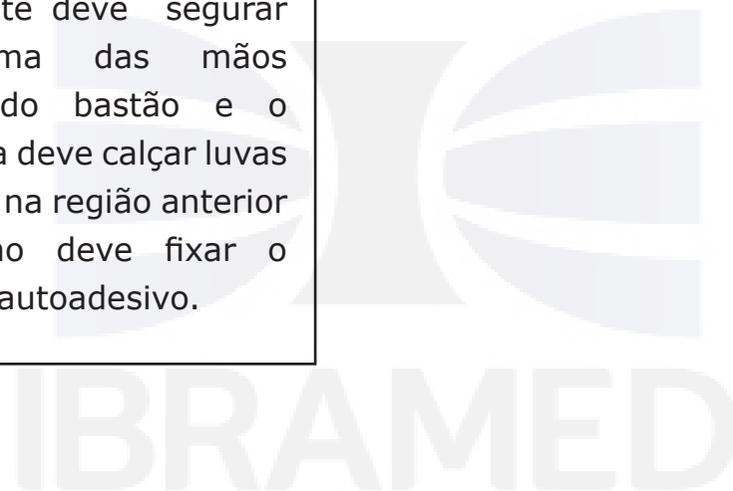
100 Hz

15 min

0 - 100%*

O paciente deve segurar com uma das mãos o eletrodo bastão e o terapeuta deve calçar luvas de vinil e na região anterior do punho deve fixar o eletrodo autoadesivo.

1 a 10 – Protocolos Particulares



*O fabricante não indica a intensidade necessária no protocolo pois esta deverá ser ajustada pelo terapeuta de acordo com as necessidades clínicas de cada paciente. A intensidade deve ser ajustada pelas teclas Up ou Down.



ORIENTAÇÃO SOBRE OS ELETRODOS

PREPARAÇÃO DO PACIENTE

- O **NEURODYN ESTHETIC** possibilita estimulação transcutânea e percutânea através de eletrodos especiais que são fornecidos com o equipamento.
- Examine a pele e limpe a área de tratamento. Em caso de técnica minimamente invasiva desinfetar a pele com clorexidina alcoólica à 0,5%.
- Antes de colocar os eletrodos, limpar a área com sabão e água para remover impurezas e possíveis fragmentos de pele, reduzindo assim a resistência à passagem da corrente elétrica. Lave e seque bem a área antes da colocação dos eletrodos.
- Recomendamos usar somente os eletrodos que são fornecidos como acessórios do equipamento.
- Se o usuário quiser utilizar outro tipo de eletrodo, sugerimos sempre os de tamanho maior que os fornecidos como acessório.
- Eletrodos de tamanho menor que os fornecidos como acessório, podem causar irritações e queimaduras na pele.
- Se for necessária a utilização destes eletrodos menores, recomendamos que a densidade de corrente não ultrapasse 2 mA por cm². Caso haja necessidade de ultrapassar estes valores, o usuário deverá ficar atento a possíveis efeitos danosos (NBR IEC 60601-2-10).
- Os valores máximos de corrente de saída para o paciente, fornecidos por este equipamento, não ultrapassam o limite

de densidade de corrente especificado pela norma (NBR IEC 60601-2-10).

- Com os eletrodos recomendados, o equipamento pode ser operado com a saída no máximo, caso seja necessário.
- Garantir que a superfície do eletrodo inteiro está em contato com a pele do paciente, pressionando-o no lugar.
- Verifique o contato do eletrodo regularmente durante o tratamento.
- Examinar a pele novamente após o tratamento.
- Alguns produtos químicos (gel, cremes, etc.) podem danificar os eletrodos, diminuindo a sua vida útil. Utilize sempre o gel fornecido como acessório.
- Depois de usar os eletrodos, lave-os com água corrente seque com papel toalha.
- Para desinfecção remenda-se usar clorexidina alcoólica à 0,5%. Sempre limpe os eletrodos antes de guardá-los.

Eletrodos autoadesivos: O material utilizado na fabricação destes eletrodos elimina riscos e técnicas especiais para sua utilização. Sugerimos seguir instruções do fabricante do eletrodo autoadesivo que acompanha o equipamento ou do escolhido pelo usuário em relação a armazenagem correta do eletrodo no plástico acompanhante para maior durabilidade do eletrodo.



ORIENTAÇÃO SOBRE OS ELETRODOS

Durabilidade dos eletrodos condutivos de borracha: É normal o desgaste com o tempo de utilização dos eletrodos de silicone. Um eletrodo desgastado perderá a homogeneidade da condução à corrente elétrica, dando a sensação de que o aparelho está fraco. Poderá ainda haver a formação de pontos de condução elétrica, onde a densidade de corrente será muito alta, podendo causar sensação desconfortável ao paciente.

Substituir os eletrodos de silicone no máximo a cada seis meses, mesmo que não seja utilizado, ou até em menos tempo em caso de uso intenso. Quando aparecer fissuras, o eletrodo deve ser substituído imediatamente.

- A colocação dos eletrodos pode ser realizada usando a técnica bipolar ou monopolar. O posicionamento adequado e contato irão assegurar o conforto e a eficiência do tratamento.
- Distribua gel condutor na superfície do eletrodo de borracha que entrará em contato com a pele.
- Quando utilizar os eletrodos autoadesivos, remova da folha protetora e aplique na área de tratamento como prescrito.
- Verifique o contato do eletrodo regularmente durante o tratamento.

ELETRODOS - BIOCAMPATIBILIDADE (ISO 10993-1):

A Ibramed declara que os eletrodos fornecidos com o equipamento não ocasionam reações alérgicas. Estes eletrodos devem ser somente posicionados em contato com a superfície íntegra da pele, respeitando-se um tempo limite de duração deste contato de até 24 horas.



POSICIONAMENTO DE ELETRODOS

Corrente Aussie (Aussie)

Técnica de aplicação com eletrodos faciais

A técnica de posicionamento do eletrodo facial deve ser usada para proporcionar a estimulação para grupos musculares faciais. Eletrodos são colocados nos ventres musculares. Técnicas com eletrodos faciais podem ser utilizadas com a Corrente Aussie (Figura 35).



Figura 35. Técnica de aplicação com eletrodo facial.

Técnica de aplicação do eletrodo agulha em eletrolipólise

O **NEURODYN ESTHETIC** oferece a possibilidade de estimulação subcutânea com eletrodos agulha por meio da Eletrolipólise para o tratamento de gordura localizada.

Técnica de colocação das agulhas:

Introduza corretamente a agulha na área de tratamento. Utilize o mandril posicionado a 90° para auxiliar na introdução da agulha (Figura 36).



Figura 36. Introdução da agulha (90°).



ORIENTAÇÃO SOBRE OS ELETRODOS

Em seguida, incline a agulha à 45° com relação a pele para sua introdução na camada subdérmica (Figura 37).



Figura 37. Introdução da agulha na camada subdérmica (45°).

Conecte os cabos de eletroestimulação nas agulhas utilizando os adaptadores.

Em seguida, fixe os cabos de estimulação no paciente (Figura 38).

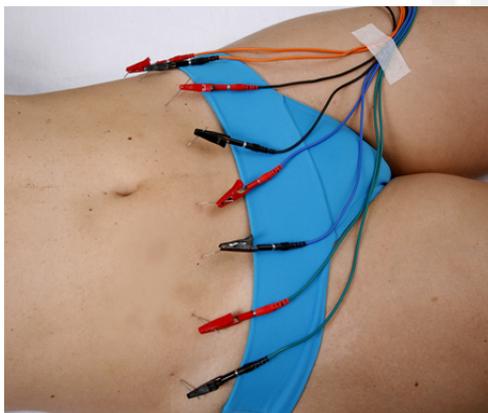


Figura 38. Técnica de aplicação da eletrolipólise.

Técnica de colocação de eletrodos corporais

A técnica de posicionamento de eletrodos é realizada para proporcionar estimulação de grupos musculares ou para proporcionar analgesia. No caso de estimulação muscular, eletrodos de igual tamanho são posicionados sobre o músculo ou grupo muscular (técnica mioenergética ou bipolar). Para analgesia, os eletrodos de igual tamanho são posicionados na área de dor ou no dermatomo correspondente. Para o tratamento é necessário conectar os eletrodos de borracha condutiva aos cabos com conectores pinos banana, em seguida aplicar gel condutor neutro na superfície do eletrodo em contato com a pele e, em seguida, fixar os eletrodos na pele utilizando as faixas elásticas, conforme demonstrado nas figuras abaixo:

FORTALECIMENTO MUSCULAR

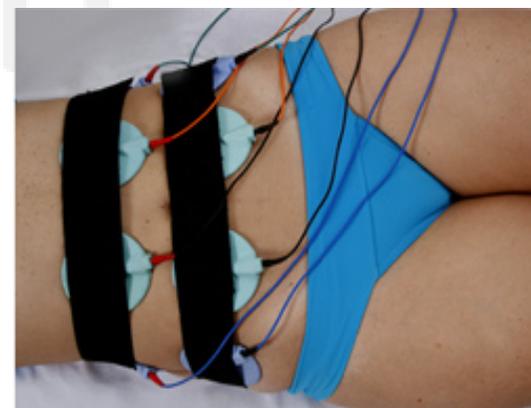


Figura 39. Região abdominal.



ORIENTAÇÃO SOBRE OS ELETRODOS



Figura 40. Região de coxa anterior.



Figura 42. Região interna de coxa.



Figura 41. Região posterior do braço (tríceps braquial).

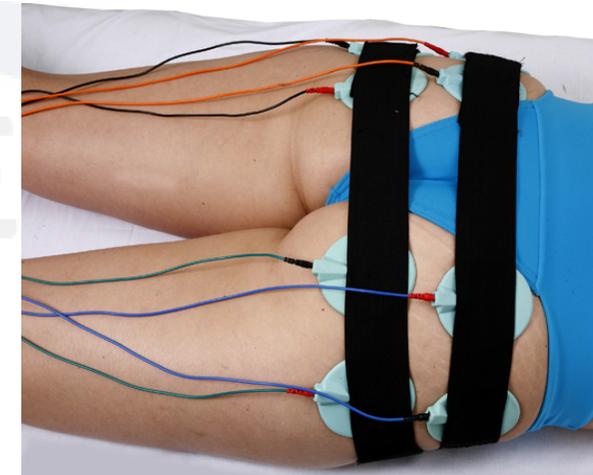


Figura 43. Região de glúteos.



POSICIONAMENTO DOS ELETRODOS

Posicionamento para fortalecimento muscular

Os eletrodos podem ser posicionados sobre os ventres musculares de acordo com o objetivo terapêutico. Na figura abaixo encontra-se a localização dos eletrodos em alguns locais de tratamento.

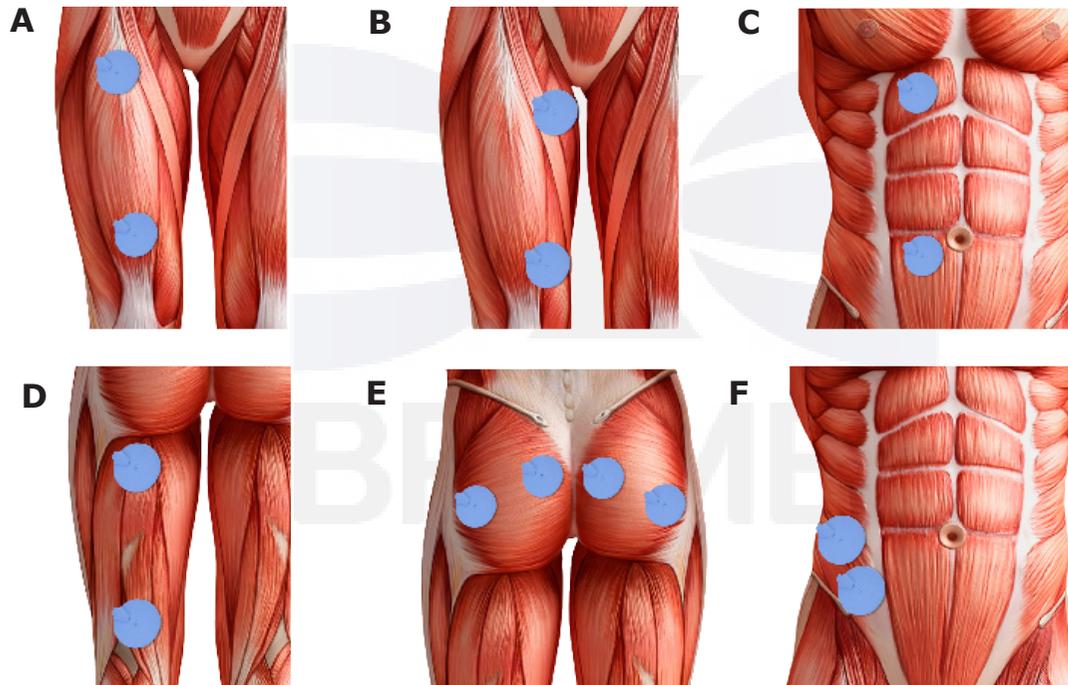


Figura 44. Posicionamento dos eletrodos para fortalecimento muscular: **A**, região anterior de coxa (músculo quadríceps); **B**, região interna de coxa (músculos adutores da coxa); **C**, região de tronco (músculo reto abdominal); **D**, região posterior de coxa (músculos isquiostibiais); **E**, região de glúteos (músculos glúteos máximo) e **F**, região de tronco (músculos oblíquos).



ORIENTAÇÃO SOBRE OS ELETRODOS

ANALGESIA

Posicione os eletrodos sobre a área de tratamento (sobre a área de dor) com gel condutor neutro (Figura 45).

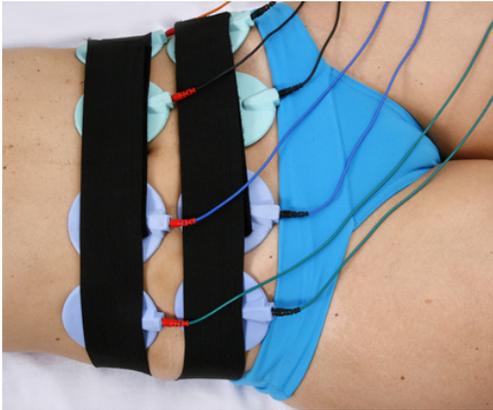


Figura 45. Regi3o abdominal.

DRENAGEM LINFÁTICA

Posicione os eletrodos sobre a 3rea de tratamento com gel condutor neutro de acordo com anatomia e fisiologia linf3tica. Ap3s o posicionamento dos eletrodos eleve o membro superior ou inferior para associar a drenagem postural (Figura 46).

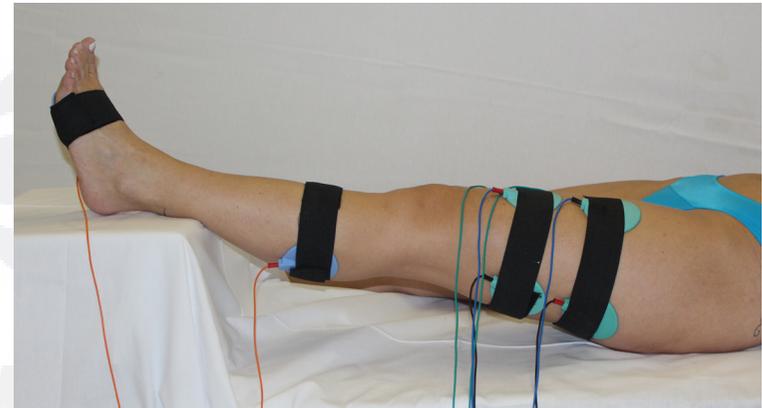


Figura 46. Posicionamento de eletrodos para drenagem de membros inferiores.



ORIENTAÇÃO SOBRE OS ELETRODOS

Microcorrente (MENS)

Técnica de aplicação com as ponteiros esferas

A técnica de posicionamento dos eletrodos canetas com ponteiros esferas é utilizada para rejuvenescimento facial ou corporal. Posicionar os eletrodos caneta com ponteira esferas e gel condutor neutro na área de tratamento. (Figura 47).



Figura 47. A, B e C, técnicas de aplicação com Microcorrente.



ORIENTAÇÃO SOBRE OS ELETRODOS

Microcorrente Polarizada (PMES)

Técnica de aplicação com eletrodos placa de alumínio, esponja vegetal e caneta com ou sem agulha

A técnica de posicionamento dos eletrodos placa de alumínio, esponja vegetal e caneta com ponteira com ou sem agulha é utilizada para o eletrolifting. A esponja deve ser umidificada em água, a caneta com ponteira com agulha/sem agulha é considerada o polo ATIVO e a placa de alumínio com esponja vegetal é o polo DISPERSIVO. A placa de alumínio e esponja vegetal devem ser posicionados próximos ao local de tratamento (Figuras 48 e 49).

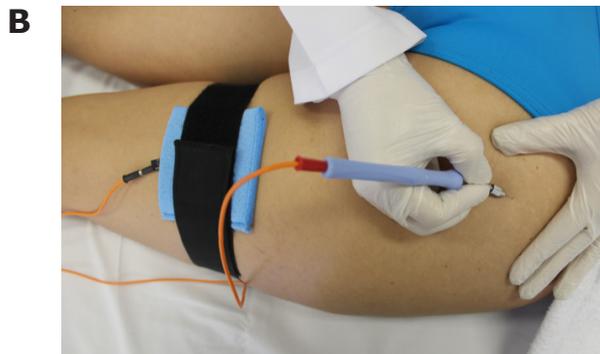


Figura 48. Técnica de aplicação com Microcorrente Polarizada com agulha. **A**, face; **B** e **C**, glúteo.



Figura 49. Técnica de aplicação com Microcorrente Polarizada sem agulha.



ORIENTAÇÃO SOBRE OS ELETRODOS

Corrente Polarizada (Pol)

Técnica de aplicação com eletrodos placa de alumínio, esponja vegetal e caneta rolinho

Técnica de posicionamento dos eletrodos placa de alumínio, esponja vegetal e caneta com ponteira rolinho utilizada para iontoforese. A esponja deve ser umidificada em água, a caneta rolinho é o polo ATIVO e a placa de alumínio e esponja vegetal é o polo dispersivo (posicionados próximo ao eletrodo ativo). A placa de alumínio e esponja vegetal devem ser posicionados na região escapular (Figura 50).



Figura 50. Técnica de aplicação com corrente Polarizada para iontoforese em face.

Técnica de aplicação com eletrodos placa de alumínio, esponja vegetal e caneta gancho

A técnica de posicionamento dos eletrodos placa de alumínio, esponja vegetal e caneta com ponteira gancho é utilizada para desincruste. A esponja deve ser umidificada em água, a caneta gancho é o polo ATIVO e a placa de alumínio e esponja vegetal é o polo dispersivo. A placa de alumínio e esponja vegetal devem ser posicionados na região escapular (Figura 51).



Figura 51. Técnica de aplicação com corrente Polarizada para desincruste.



ORIENTAÇÃO SOBRE OS ELETRODOS

Corrente Polarizada (Pol)

Aplicação com eletrodos placa de alumínio e esponja vegetal

A técnica de posicionamento dos eletrodos placa de alumínio e esponja vegetal com corrente Polarizada é utilizada para iontoforese. Ambas as esponjas devem ser umidificadas em água, o eletrodo conectado ao jacaré vermelho é considerada o polo ATIVO (onde aplica-se o produto cosmético desejado) e o eletrodo conectado ao jacaré preto é sempre o polo DISPERSIVO (posicionados próximo ao eletrodo ativo). Os eletrodos devem ser fixados ao paciente utilizando faixas elásticas (Figura 52).

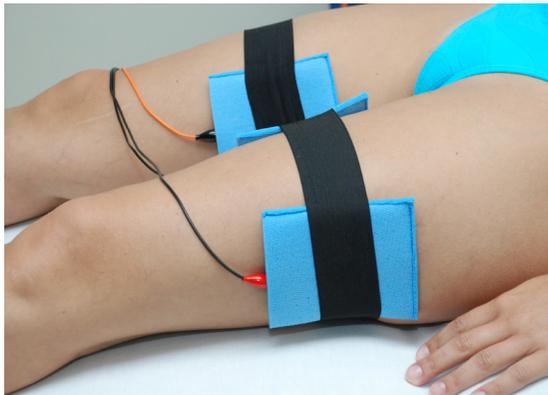


Figura 52. Técnica de aplicação com corrente Polarizada para iontoforese em abdômen.

Massagem Aura (Massagem)

Técnica de aplicação com eletrodo bastão e eletrodo autoadesivo

A técnica de posicionamento do eletrodo autoadesivo e do eletrodo bastão. O eletrodo autoadesivo deve ser fixado no braço do terapeuta enquanto o paciente segura o eletrodo bastão. Para a realização do tratamento, após programar o equipamento e posicionar os eletrodos, o terapeuta deverá calçar uma luva de vinil para o procedimento e aplicar talco na pele do paciente (Figura 53).



Figura 53. Técnica de aplicação da Massagem Aura.



ORIENTAÇÃO SOBRE OS ELETRODOS

Alta Frequência (HF)

Técnica de aplicação com os eletrodos de vidro



Figura 54. Técnica de aplicação com os eletrodos de vidro. **A**, eletrodo cauterizador (faiscamento direto); **B**, eletrodo esférico maior (faiscamento direto); **C**, eletrodo tipo pente (fluxação); **D**, eletrodo esférico menor (faiscamento direto); **E**, eletrodo tipo forquilha; e **F**, eletrodo saturador (faiscamento indireto - técnica de aplicação indireta).



ORIENTAÇÕES SOBRE OS ELETRODOS

Tamanho dos eletrodos e densidade de corrente

O tamanho dos eletrodos e a densidade de corrente utilizados durante a terapia devem respeitar IEC 60601-2-10, isto é, a densidade de corrente por área do eletrodo não deve exceder 2 mA/cm².

Desgaste dos eletrodos

Os eletrodos se desgastam com o uso e devem ser substituídos sempre que apresentarem aspecto de ressecamento ou a cada 6 (seis) meses.



AVISO

**A colocação dos eletrodos perto da área cardíaca
pode aumentar o risco de fibrilação cardíaca.**



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akomeah FK, Martin GP, Brown MB. Short-term iontophoretic and post-iontophoretic transport of model penetrants across excised human epidermis. **Int J Pharm.** 2009; 9: 367.

Astrup A, Toubro S, Christensen NJ, Quaade F. Pharmacology of thermogenic drugs. **Am J Clin Nutr.** 1992; 55: 246S-248S.

Becker, RO. The Body Electric, New York, Willian Mrow and Co, Inc 1985.

Cameron MH. **Agentes Físicos na Reabilitação, da pesquisa a prática.** 3ª Ed Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.

Carvalho-de-Abreu DC, Júnior AC, Rondina JM, Cendes F. Muscle hypertrophy in quadriplegics with combined electrical stimulation and body weight support training. **Int J Rehabil Res.** 2008; 31: 171-175.

Cheng N, Van Hoof H, Bockx E, Hoogmartens MJ, Mulier JC, De Dijcker FJ, Sansen WM, De Loecker W. The effects of electric currents on ATP generation, protein synthesis, and membrane transport of rat skin Clin **Orthop Relat Res.**, 1982, 171: 264-272.

Cook HA, Morales M, La Rosa EM, Dean J, Donnelly MK, McHugh P, Otradovec A, Wright KS, Kula, T. Effects of Electrical Stimulation on Lymphatic Flow and Limb Volume in the Rat. **Physical Therapy.** 1994; 74 (11): 1040-1046.

Delitto A. Introduction to "Russian electrical stimulation": putting this perspective into perspective. **Phys Ther** 2002; 82: 1017-1018.

El-Husseini T.; El-Kawy, S.; Shalaby, H .; El-Sebai, M. Microcurrent skin patches for postoperative pain control in total knee arthroplasty: a pilot study. **Int Orthop.** 2006, 31, 229-233.

Faghri PD, Votto JJ, Hovorka CF. Venous Hemodynamics of the Lower Extremities in Response to Electrical Stimulation. **Arch Phys Med Rehabil** 1998; 79: 842-848.

Fang, JY, Hwang TL, Huang, Y.B.; Tsai, Y.H. Transdermal iontophoresis of sodium nonivamide acetate: V. Combined effect of physical enhancement methods. **Int. J. Pharm.** 2002; 235: 95-105.

Goldberg AL, Etlinger JD, Goldspink DF, Jablecki. C. Mechanism of work-induced hypertrophy of skeletal muscle. **Med Sci Sports** 1975; 7(3):185-98.

Howard JP, Drake TR, Kellogg Jr DL. Effects of Alternating Current Iontophoresis on Drug Delivery. **Arch Phys Med Rehabil** 1995; 76: 463-466.

Inal M, Dokumacioglu A, Ozcelik E, Ucar O. The effects of ozone therapy and coenzyme Q (10) combination on oxidative stress markers in healthy subjects. **Ir J Med Sci.** 2011, 22.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Leduc, A., Leduc, O. **Drenagem Linfática**. Ed. Manole, 2 ed., 66 p., 2000.

Machado, O. **Anatomia Topográfica**. ed. Rossolilo Ltda, 3a ed., 101-119, 1970.

Ohhashi T, McHale NG, Roddie I C, Thornbury KD. Electrical Field Stimulation as a Method of Stimulating Nerve or Smooth Muscle in Isolated Bovine Mesenteric Lymphatics. **Pfligers Arch** 1980; 388: 221-226.

Oliveira AS, Guaratini MI, Castro CES. Fundamentação teórica para iontoforese. **Rev Bras Fisioter** 2005; 9 (1): 1-7.

Otberg N, Patzelt A, Rasulev U, Hagemeister T, Linscheid M, Sinkgraven R, Sterry W, Lademann J. The role of hair follicles in the percutaneous absorption of caffeine. **Br J Clin Pharmacol**. 2008; 65(4): 488-92.

Paula MR, Picheth G, Simões NDP. Efeitos da eletrolipoforese nas concentrações séricas do glicerol e do perfil lipídico. **Fisioterapia Brasil** 2007; supl especial: 5-9.

Sant'Ana EMC, Marqueti, RC, Leite, VL. Fibro edema gelóide (celulite): fisiopatologia e tratamento com endermologia. **Fisioterapia Especialidades** 2007,1: 30-35.

Santos, VNS; Ferreira, LM; Horibe, EK; Duarte, IS. Electric microcurrent in the restoration of the skin undergone a trichloroacetic acid peeling in rats **Acta Cir. Bras.** 2004, 19:

466-469.

Soriano MCD, Pérez SC, Baques, MIC. **Electroestética Profissional Aplicada**: Teoría y Práctica para la Utilización de Corrientes en Estética. Espanha: Sorisa, 2000.

Tamarkin D. Uso da iontoforese para aumento da permeação de cosméticos. **Cosmetics & Toiletries** 2004; 16: 77-82.

V. Travagli, I. Zanardi, G. Valacchi, V. Bocci. Ozone and Ozonated Oils in Skin Diseases: A Review. **Mediators of Inflammation**. 2010, 1: 1- 9.

von der Weid PY, Zawieja DC. Lymphatic smooth muscle: the motor unit of lymph drainage. **Int J Biochem Cell Biol** 2004; 36(7): 1147-1153.

Wang Y, Thakur R, Fan Q, Michniak B. Transdermal iontophoresis: combination strategies to improve transdermal iontophoretic drug delivery. **Europ J Pharm and Biopharm** 2005; 60: 179-191.

Ward AR, Robertson VJ. Sensory motor and pain thresholds for stimulation with medium frequency alternating. **Arch Phys Med Rehabil** 1998; 79: 273-278.

Ward AR. Electrical Stimulations Using Kilohertz-frequency Alternating Current. **Physical Therapy** 2009; 89(1): 181-190.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ward AR, Chuen WL. Lowering of sensory, motor, and pain-tolerance thresholds with burst duration using kilohertz-frequency alternating current electric stimulation:part II. **Arch Phys Med Rehabil** 2009; 90(9): 1619 -1627.

Ward AR, Lucas-Toumbourou S, McCarthy B. A comparison of the analgesic efficacy of medium-frequency alternating current and TENS. **Physiotherapy** 2009; 95(4): 280-288.

Ward AR, Oliver WG, Buccella D. Wrist Extensor Torque Production and Discomfort Associated With Low-Frequency and Burst-Modulated Kilohertz-Frequency Currents. **Physical Therapy** 2006; 86(10): 1360- 1367.

Ward AR, Oliver WG. Comparison of the Hypoalgesic Efficacy of Low-Frequency and Burst-Modulated Kilohertz Frequency Currents. **Physical Therapy** 2007; 87(8): 1053-1063.

Ward AR, Robertson VJ. The variation in fatigue rate with frequency using kHz frequency alternating current. **Med Engineer Physics** 2000; 22: 637-646.

Ward AR, Robertson VJ. Variation in motor threshold with frequency using kHz frequency alternating current. **Muscle Nerve** 2001; 24: 1303-1311.

Ward AR, Shkuratova N. Russian Electrical Stimulation: The Early Experiments. **Physical Therapy** 2002; 82(10): 1019-1030.

Ward AR. Electrical stimulation using kilohertz-frequency alternating current. **Physical Therapy** 2009; 89(2): 181-190.

Ward AR.; Robertson VJ, Ioannou H. The effect of duty cycle and frequency on muscle torque production using kilohertz frequency range alternating current. **Med Engineer Physics** 2004; 26: 569-579.

Williams R. Production and transmission of ultrasound. **Physiotherapy** 1987; 73: 113-116.

Zhu H, Peck KD, Miller DJ, Liddell MR, Yan G, Higuchi WI, Li SK. Investigation of properties of human epidermal membrane under constant conductance alternating current iontophoresis. **J Control Release** 2003; 89: 31-46.



Orientações sobre a compatibilidade eletromagnética



Dispositivos médicos elétricos requerem atenção especial em relação à compatibilidade eletromagnética e devem ser instalados e colocados em serviço de acordo com as informações sobre compatibilidade eletromagnética fornecidas nas tabelas a seguir. Equipamentos de comunicação por radiofrequência (RF) portáteis e móveis podem afetar dispositivos elétricos médicos.



O uso de acessórios não listados nestas instruções de uso pode resultar em aumento das emissões ou diminuição da imunidade do eletroestimulador **NEURODYN ESTHETIC**, exceto quando os acessórios forem fornecidos ou vendidos pela Ibramed - Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos EIRELI como peças de reposição para componentes internos ou externos.



COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Os dispositivos eletromédicos exigem uma atenção especial em relação à compatibilidade eletromagnética (EMC) e devem ser instalados e operados de acordo com as informações EMC fornecidas nas tabelas a seguir:

Orientação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas

O **NEURODYN ESTHETIC** é destinado para uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do equipamento deve assegurar que ele seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de emissão	Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientações
Emissões de RF NBR IEC CISPR 11 IEC CISPR 11	Grupo 1	O NEURODYN ESTHETIC utiliza energia de RF apenas para suas funções internas. No entanto, suas emissões de RF são muito baixas e não é provável que causem qualquer interferência em equipamentos eletrônicos próximos. O NEURODYN ESTHETIC é adequado para utilização em todos os estabelecimentos que não sejam residenciais e que não estejam diretamente conectados à rede pública de distribuição de energia elétrica de baixa tensão que alimente edificações para utilização doméstica.
Emissões de RF NBR IEC CISPR 11 IEC CISPR 11	Classe A	
Emissões de harmônicos IEC 61000-3-2	Classe A	
Emissões devido à flutuação de tensão/ cintilação IEC 61000-3-3	Classe A	



COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

O **NEURODYN ESTHETIC** é destinado para uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do equipamento deve assegurar que ele seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de imunidade	Nível de Ensaio IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientações
Descarga eletrostática(ESD) IEC 61000-4-2	6 kV por contato 8 kV pelo ar	6 kV por contato 8 kV pelo ar	Pisos deveriam ser de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos forem cobertos com material sintético, a umidade relativa deveria ser de pelo menos 30%.
Transitórios elétricos rápidos / trem de pulsos (Burst) IEC 61000-4-4	2 kV nas linhas de alimentação 1 kV nas linhas de entrada / saída	2 kV nas linhas de alimentação 1 kV nas linhas de entrada / saída	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.
Surtos IEC 61000-4-5	1 kV modo diferencial 2 kV modo comum	1 kV modo diferencial 2 kV modo comum	Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico.



COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Ensaio de imunidade	Nível de Ensaio IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientações
<p>Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada de alimentação</p> <p>IEC 61000-4-11</p>	<p>< 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 0,5 ciclo</p> <p>40% U_T (60% de queda de tensão em U_T) por 5 ciclos</p> <p>70% U_T (30% de queda de tensão em U_T) por 25 ciclos</p> <p>< 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 5 segundos</p>	<p>< 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 0,5 ciclo</p> <p>40% U_T (60% de queda de tensão em U_T) por 5 ciclos</p> <p>70% U_T (30% de queda de tensão em U_T) por 25 ciclos</p> <p>< 5% U_T (> 95% de queda de tensão em U_T) por 5 segundos</p>	<p>Qualidade do fornecimento de energia deveria ser aquela de um ambiente hospitalar ou comercial típico. Se o usuário do equipamento exige operação continuada durante interrupção de energia, é recomendado que o equipamento seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterrupta ou uma bateria.</p>
<p>Campo magnético na frequência de alimentação (50/60 Hz)</p> <p>IEC 61000-4-8</p>	<p>3 A/m</p>	<p>3 A/m</p>	<p>Campos magnéticos na frequência da alimentação deveriam estar em níveis característicos de um local típico num ambiente hospitalar ou comercial típico.</p>
<p>NOTA: U_T é a tensão de alimentação c.a. antes da aplicação do nível de ensaio</p>			



COMPATIBILIDADE ELETROMEGRNÉTICA

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

O **NEURODYN ESTHETIC** é destinado para uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do equipamento deve assegurar que ele seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de imunidade	Nível de Ensaio IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientações
RF Conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz até 80 MHz	3 V	Equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel não devem ser utilizados próximos a qualquer parte do NEURODYN ESTHETIC , incluindo cabos, com distancia de separação menor que a recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor. Distancia de separação recomendada $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz até 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz até 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz até 2,5 GHz
RF Radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz até 2,5 GHz	3 V/m	Onde P é a potência máxima nominal de saída do transmissor em watts (W). De acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distancia de separação recomendada em metros (m). É recomendada que a intensidade de campo estabelecida pelo transmissor de RF, como determinada através de uma inspeção eletromagnética no local, a seja menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência ^b .



COMPATIBILIDADE ELETROMEGNÉTICA

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética

O **NEURODYN ESTHETIC** é destinado para uso em ambiente eletromagnético especificado abaixo. O usuário do equipamento deve assegurar que ele seja utilizado em tal ambiente.

Ensaio de imunidade	Nível de Ensaio IEC 60601	Nível de Conformidade	Ambiente eletromagnético - orientações
RF Conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz até 80 MHz	3 V	Pode ocorrer interferência ao redor do equipamento marcado com o seguinte símbolo: 
RF Radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz até 2,5 GHz	3 V/m	

NOTA 1: Em 80 MHz e 800 MHz aplica-se faixa de frequência mais alta.

NOTA 2: Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

^aAs intensidades de campo estabelecidas pelos transmissores fixos, tais como estações de rádio base, telefone (celular/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão rádio AM e FM e transmissão de TV não podem ser previstos teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, recomenda-se uma inspeção eletromagnética no local. Se a medida de intensidade de campo no local em que o **NEURODYN ESTHETIC** é usado excede o nível de conformidade utilizado acima, o aparelho deve ser observado para se verificar se a operação está normal. Se um desempenho anormal for observado, procedimentos adicionais podem ser necessários, tais como a reorientação ou recolocação do equipamento.

^bAcima da faixa de frequência de 150 kHz até 80 MHz, a intensidade do campo deve ser menor que 3 V/m.



COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA

Distâncias de separação recomendadas entre os equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel e o **NEURODYN ESTHETIC**

O **NEURODYN ESTHETIC** é destinado para uso em ambiente eletromagnético no qual perturbações de RF são controladas. O usuário do eletroestimulador pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética mantendo uma distancia mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel (transmissores) e o **NEURODYN ESTHETIC**, como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima dos equipamentos de comunicação.

Potência máxima nominal de saída do transmissor w	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para transmissores com um nível máximo declarado de potência de saída não listada acima, a distancia de separação recomendada d em metros (m) pode ser determinada utilizando-se a equação aplicável para a frequência do transmissor, onde P é a potência máxima declarada de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz, a distância de separação para a maior faixa de frequência é aplicada.

NOTA 2: Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.



O **NEURODYN ESTHETIC** é um equipamento eletrônico e possui metal pesado como o chumbo. Sendo assim existem riscos de contaminação ao meio ambiente associados à eliminação deste equipamento e acessórios ao final de suas vidas úteis. O **NEURODYN ESTHETIC**, suas partes e acessórios não devem ser eliminados como resíduos urbanos. Contate o distribuidor local para obter informações sobre normas e leis relativas à eliminação de resíduos elétricos, equipamentos eletrônicos e seus acessórios.

INFLUÊNCIAS AMBIENTAIS

O **NEURODYN ESTHETIC** não deve ter contato com materiais biológicos que possam sofrer degradação advinda da influência de bactérias, plantas, animais e afins. O **NEURODYN ESTHETIC** deve passar por manutenção periódica anual (calibração) como especificado pelo fabricante nestas instruções de uso para minimizar desgastes ou corrosões que possam reduzir suas propriedades mecânicas dentro do seu período de vida útil. O período de vida útil do **NEURODYN ESTHETIC** depende dos cuidados do usuário e da forma como é realizado o manuseio do equipamento. O usuário deve respeitar as instruções referentes a limpeza e armazenamento do equipamento, dos cabos e dos eletrodos contidas nestas instruções de uso.



ATENÇÃO

CALIBRAÇÃO

O equipamento deve passar por manutenção periódica anual para minimizar desgastes ou corrosões que possam reduzir suas propriedades mecânicas dentro do seu período de vida útil.



ATENÇÃO

A correta instalação do equipamento previne riscos de segurança.

O dispositivo e suas partes consumíveis devem ser eliminados, ao fim da vida útil, de acordo com normas federais e/ou estaduais e/ou locais de cada país.



ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O NEURODYN ESTHETIC

Acessórios projetados com o equipamento **NEURODYN ESTHETIC** para atendimento aos requisitos de compatibilidade eletromagnética (acessórios 03017006, 03049027, 03049028, 03049029, 03049030, 03049031, 03049032, 03049033, 03049034, 03049035, 02039233, 03002003 e 02049077).

CÓDIGO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO ITEM
03017006	01	CABO PP FÊMEA IEC-2 X 0.75 X 1500 MM
03049027	01	CABO 103 LARANJA 2 VIAS P/ ESTHETIC AUSSIE INJETADO
03049028	01	CABO 104 PRETO 2 VIAS P/ ESTHETIC AUSSIE INJETADO
03049029	01	CABO 105 AZUL 2 VIAS P/ ESTHETIC AUSSIE INJETADO
03049030	01	CABO 106 VERDE 2 VIAS P/ ESTHETIC AUSSIE INJETADO
03049031	01	CABO 107 LARANJA 2 VIAS P/ ESTHETIC GARRA JACARE INJETADO
03049032	01	CABO 108 PRETO 2 VIAS P/ ESTHETIC GARRA JACARE INJETADO
03049033	01	CABO 109 AZUL 2 VIAS P/ ESTHETIC GARRA JACARE INJETADO
03049034	01	CABO 110 VERDE 2 VIAS P/ ESTHETIC GARRA JACARE INJETADO
03049035	01	CABO 113 LARANJA 2 VIAS P/ ESTHETIC CANETAS INJETADO
02039233	01	CANETA HF ESTHETIC (CONTROLE ANALÓGICO)
03026009	01	CARTELA DE FUSÍVEL PROTEÇÃO
03025087	01	PONTEIRA ELETROLIFTING COM AGULHA P/ CANETA
03025088	01	PONTEIRA ELETROLIFTING P/ CANETA
03025086	02	PONTEIRA ESFERA PARA CANETA
03026052	01	PONTEIRA GANCHO PARA CANETA NEURODYN ESTHETIC
03026051	01	PONTEIRA ROLINHO PARA CANETA NEURODYN ESTHETIC
03025061	02	CORPO CANETA (BANANA 2 MM)
03025062	01	CORPO CANETA (BANANA 4 MM)



ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O NEURODYN ESTHETIC

CÓDIGO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO ITEM
03038136	01	SUORTE PARA ACESSÓRIOS NEURODYN ESTHETIC
03019012	01	FUSÍVEL 20AG DE 5A
03038171	08	PLACA DE ALUMÍNIO 8 CM X 7 CM
03015066	04	GARRA JACARÉ PRETA – COD. GJ0705
03015067	04	GARRA JACARÉ VERMELHA – COD. GJ0705
03026022	02	ELETRODO CONDUTIVO FACIAL 3X9X5X15
03026023	02	ELETRODO CONDUTIVO FACIAL 3X9X5X10
03038172	08	ELETRODO ESPONJA NATURAL 9,5 CM X 8,5 CM
03026002	04	AGULHAS PARA ACUPUNTURA 0,25 MM X 50 MM (PCT COM 10 AGULHAS)
03044001	01	BISNAGA COM GEL (CAP. 100G) (REGISTRO ANVISA Nº 80122200001)
02039145	01	AGULHAS PARA ESTRIAS
03026007	04	CINTA ELÁSTICA PARA FIXAÇÃO DE ELETRODOS
03040026	01	MANUAL DE OPERACOES DIGITAL NEURODYN ESTHETIC
03026066	01	CONJUNTO ELETRODOS DE VIDRO PARA ALTA FREQUÊNCIA
03002003	01	CABO 125 P/ NEURODYN ESTHETIC AURA MASSAGE
03026048	04	PAD VERDE DIAMETRO 75MM
03026049	04	PAD AZUL DIAMETRO 75MM
03025022	01	BASTAO NEGATIVO P/ NEURO ESTHETIC
02049077	01	CABO 82 - P/10 CH - CAN. FACIAL - RUSSA/AUSSIE
03026031	01	ELETRODO - VALU TRODE - MODELO VL4545 (QUATRO/ELETRODO/PCT)



ACESSÓRIOS QUE ACOMPANHAM O NEURODYN ESTHETIC

ACESSÓRIOS DE REPOSIÇÃO

Os acessórios de reposição são projetados para uso com o **NEURODYN ESTHETIC**. Ao fazer o pedido, fornecer os respectivos códigos, descrição e quantidade desejada.

O uso de acessórios, cabos e eletrodos que não os destinados para este equipamento específico pode degradar significativamente o desempenho das emissões e imunidade. Não use acessórios, cabos e eletrodos do **NEURODYN ESTHETIC** em outros equipamentos ou sistemas eletromédicos.

Observação: Os acessórios presentes no CONJUNTO ELETRODOS DE VIDRO PARA ALTA FREQUÊNCIA (código 03026066) apresentam códigos e descrições individuais para fins de reposição, conforme demonstrado na tabela abaixo.

CÓDIGO	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO DO ITEM
03026016	01	ELETRODO PENTE PARA NEURODYN ESTHETIC
03026017	01	ELETRODO FORQUILHA PARA NEURODYN ESTHETIC
03026018	01	ELETRODO ESFÉRICO MAIOR PARA NEURODYN ESTHETIC
03026019	01	ELETRODO ESFÉRICO MENOR PARA NEURODYN ESTHETIC
03026020	01	ELETRODO CAUTERIZADOR PARA NEURODYN ESTHETIC
03026021	01	ELETRODO SATURADOR (C/MOLA INTERNA) P/ NEURODYN ESTHETIC



O que pode inicialmente parecer um problema nem sempre é realmente um defeito. Portanto, antes de pedir assistência técnica verifique os itens descritos na tabela abaixo:

PROBLEMA	SOLUÇÃO
O aparelho não liga 1.	<ul style="list-style-type: none">• O cabo de alimentação está devidamente conectado? Caso não esteja, é preciso conectá-lo. Verifique também a tomada de energia.
O aparelho não liga 2.	<ul style="list-style-type: none">• Você verificou o fusível de proteção? Verifique se não está mal conectado e se o fusível é o correto, como indicado nas instruções de uso.
O aparelho esta ligado, mas não emite corrente para o paciente 1.	<ul style="list-style-type: none">• Você seguiu corretamente as recomendações das instruções de uso do aparelho? Verifique e refaça os passos indicados no item sobre controles, indicadores e operação.
O aparelho esta ligado, mas não emite corrente para o paciente 2.	<ul style="list-style-type: none">• Você verificou eletrodos e cabos de conexão ao paciente? Verifique se o plugue do cabo está devidamente colocado ao aparelho. Verifique se os eletrodos estão devidamente colocados ao corpo do paciente.
O aparelho liga mas parece que está fraco.	<ul style="list-style-type: none">• Verifique se a quantidade de gel utilizado é suficiente.• Verifique se os eletrodos não estão desgastados.

MANUTENÇÃO

Sugerimos que o usuário faça uma inspeção e manutenção preventiva na IBRAMED ou nos postos autorizados técnicos a cada 12 meses de utilização do equipamento. Como fabricante, a IBRAMED se responsabiliza pelas características técnicas e segurança do equipamento somente nos casos onde a unidade foi utilizada de acordo com as instruções de uso contidas no manual do proprietário, onde manutenção, reparos e modificações tenham sido efetuados pela fábrica ou agentes expressamente autorizados; e onde os componentes que possam ocasionar riscos de segurança e funcionamento do aparelho tenham sido substituídos em caso de avaria, por peças de reposição originais. Se solicitado, a IBRAMED poderá colocar à disposição a documentação técnica (esquemas dos circuitos, lista de peças e componentes, etc) necessária para eventuais reparações do equipamento. Isto, no entanto, não implica numa autorização de reparação. Não assumimos nenhuma responsabilidade por reparos efetuados sem nossa explícita autorização por escrito.

GARANTIA

A IBRAMED, Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos EIRELI, aqui identificada perante o consumidor pelo endereço e telefone: Av. Dr. Carlos Burgos, 2800, Jd Itália, Amparo SP; fone (19) 3817 9633 garante este produto pelo período de dezoito (18) meses, observadas as condições do termo de garantia abaixo.



MANUTENÇÃO, GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

TERMO DE GARANTIA

1) O seu produto **IBRAMED** é garantido contra defeitos de fabricação, se consideradas as condições estabelecidas por este manual, por **18 meses corridos**, divididos da seguinte forma:

a) 03 (três) primeiros meses: **GARANTIA LEGAL**;

b) 15 (quinze) meses restantes: Garantia adicional concedida pela **IBRAMED - GARANTIA CONTRATUAL**

2) O período de garantia contará a partir da data aquisição (data em que a nota fiscal de venda for emitida), ainda que o adquirente, posteriormente, venha a transferir o equipamento a terceiros. A garantia compreenderá a substituição de peças e a mão de obra no reparo de defeitos constatados como sendo de fabricação.

3) A **GARANTIA LEGAL e a ADICIONAL/CONTRATUAL** deixará de ter validade nos seguintes casos abaixo especificados:

- Quando o número de identificação (Nº de série) do equipamento for retirado ou alterado;
- Quando ficar constatado que o equipamento e/ou seus acessórios sofreram queda, molhadura, ou maus tratos;
- Quando ficar constatado que o lacre do equipamento foi violado, ou se caracterizado que o equipamento sofreu alterações/modificações ou consertos por técnicos não credenciados pela **IBRAMED**;

- Quando na instalação ou uso do equipamento não forem observadas as especificações e recomendações das instruções de uso contidas neste manual;

- Por defeitos advindos de acidentes ou agentes naturais (descargas atmosféricas p. ex);

- Quando o equipamento for ligado a sistema elétrico com voltagem imprópria e/ou sujeita a flutuações excessivas ou sobrecargas;

- Em casos de acidentes de transporte.

4) No período de **GARANTIA LEGAL** (três primeiros meses a partir da compra), a **IBRAMED** se responsabiliza pelo transporte do equipamento para assistência técnica no caso de defeitos de fabricação, porém há necessidade de prévio contato com o departamento de pós - vendas da empresa que, por sua vez, orientará o cliente sobre a melhor forma de remessa do produto, local para onde o mesmo deverá ser enviado, e emissão de autorização do transporte.

5) Caso não seja constatado nenhum defeito no equipamento remetido à assistência técnica dentro do período de **GARANTIA LEGAL**, todas as despesas tidas como o transporte do mesmo serão repassadas aos clientes.

6) **COBERTURA NO PERÍODO DE GARANTIA LEGAL (03 MESES):**

- Defeitos de fabricação do equipamento e de seus acessórios;

- Transporte do equipamento para conserto (mediante prévia



MANUTENÇÃO, GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

autorização da **IBRAMED**);

7) **COBERTURA NO PERÍODO DE GARANTIA ADICIONAL/CONTRATUAL (15 MESES):**

- Defeitos de fabricação do equipamento.

8) No período de **GARANTIA ADICIONAL/CONTRATUAL**, a **IBRAMED** não se responsabiliza pelo transporte do equipamento para assistência técnica, assim como também não se responsabiliza por qualquer custo e/ou reembolso de despesas tidas como o transporte.

9) Tanto no período de **GARANTIA LEGAL** quanto no período de **GARANTIA ADICIONAL/CONTRATUAL**, não há cobertura sobre peças sujeitas ao desgaste natural tais como botões de comando, teclas de controle, puxadores, cabo de energia, cabos de conexão ao paciente, transdutor de ultrassom, suportes e gabinetes dos equipamentos e etc...

10) Nenhuma revenda e/ou assistência técnica possuem autorização para alterar as condições aqui mencionadas ou assumir compromissos em nome da **IBRAMED**.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Qualquer dúvida ou problema de funcionamento com o seu equipamento entre em contato com o departamento de pós-vendas da IBRAMED através do telefone +55 19 3817 9633 ou acesse o site www.ibramed.com.br para obter os dados e contatos telefônicos dos postos técnicos autorizados.





ATENÇÃO

MANUTENÇÃO

O usuário deve fazer a inspeção e manutenção preventiva anual do equipamento somente na IBRAMED ou nos postos técnicos autorizados. A IBRAMED não se responsabiliza por manutenção, reparos e modificações que tenham sido efetuados por fábricas ou agentes expressamente não autorizados.



PERIGO

- Nenhuma modificação neste equipamento é permitida. Uma modificação não autorizada pode influenciar na segurança de utilização deste equipamento.
- Nunca efetue reparações não autorizadas em quaisquer circunstâncias.

Autorização de Funcionamento da Empresa:

103.603-1

Responsável Técnico: Maicon Stringhetta

CREA-SP: 5062850975



CEFAI – CENTRO DE ESTUDOS E FORMAÇÃO AVANÇADA IBRAMED

Os equipamentos IBRAMED contêm mais do que tecnologia, contém conhecimento! Cientificidade é o diferencial, é valor agregado para efetivamente aproveitar benefícios, garantir segurança ao paciente e deste modo potencializar resultados.

A IBRAMED desenvolve produtos com suporte científico dos mais recentes estudos publicados nos mais importantes periódicos científicos das áreas de biológicas, saúde e exatas.

O acesso a esse conhecimento é garantido via CEFAI (Centro de Ensino e Formação Avançada IBRAMED) cujo objetivo é fornecer suporte técnico-científico e literatura atualizada sobre as terapias e suas aplicabilidades, sempre respeitando os critérios clínicos de escolha de tratamentos.

O CEFAI considera fundamental o desenvolvimento pessoal e profissional de todos os seus parceiros e clientes e em função disso convida estudantes e profissionais das áreas de reabilitação física, estética, fisioterapia dermatofuncional e medicina estética a participarem de seus cursos livres, workshops e dos melhores cursos de Pós-Graduação *Lato Sensu* nas áreas de reabilitação física e estética.

Atenção especial é dada aos interessados em visitar a nossa estrutura. Estaremos ao seu lado para apoio incondicional para o seu desenvolvimento profissional.

Estamos à disposição para atendê-los!

Contato – **cefai@conexaocefai.com.br**

www.conexaocefai.com.br

+55 19 3808 2348

Agradecemos,

IBRAMED – Questão de respeito!





QUESTÃO DE RESPEITO

IBRAMED
Indústria Brasileira de Equipamentos Médicos EIRELI
Av. Dr. Carlos Burgos, 2800 - Jd. Itália
13901-080 - Amparo - SP - Brasil
19 3817 9633
www.ibramed.com.br
ibramed@ibramed.com.br