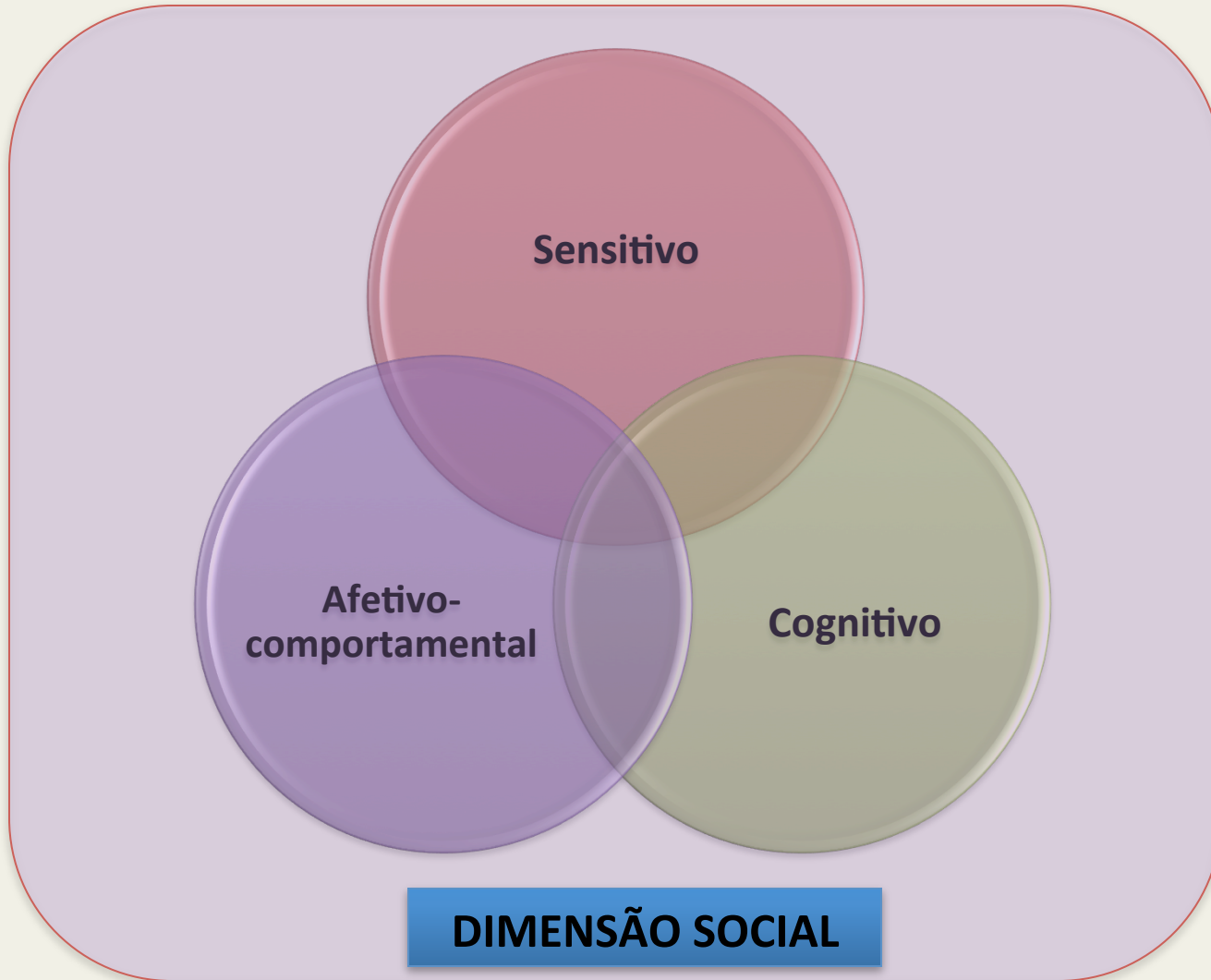


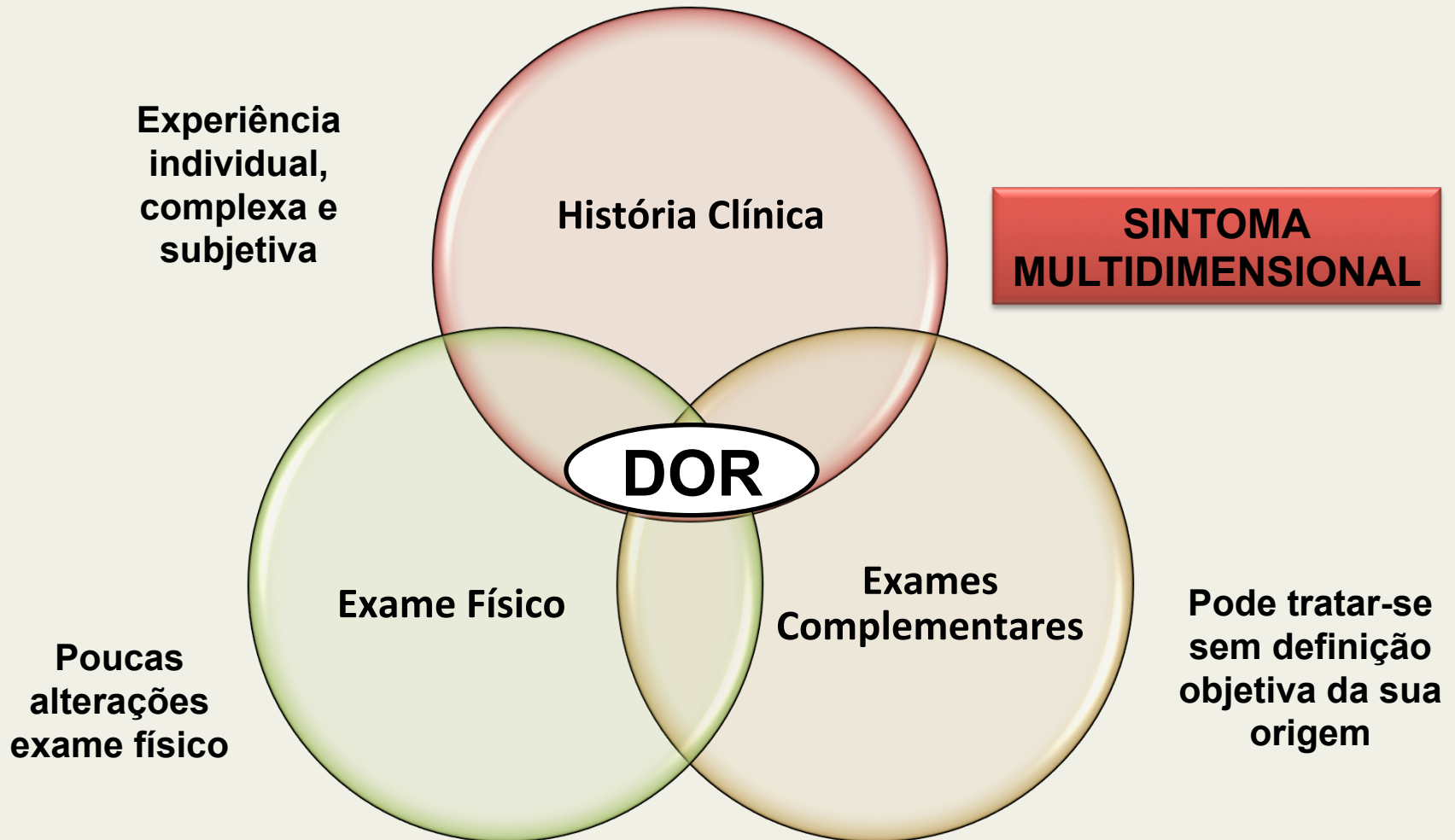
20 de Junho
Unidade de Dor

Novas Terapêuticas no controlo da Dor
Crónica

Unidade de Dor



Unidade de Dor



Unidade de Dor

**AVALIAÇÃO PELO MÉDICO
DA UNIDADE**

**MODELO
BIO-PSICO-SOCIAL**

**DIMENSÃO PSICOLÓGICA
“PSIQUIATRA/PSICÓLOGO”**

**DIMENSÃO SOCIAL
ASSISTENTE SOCIAL**

Unidade de Dor

Neurologia

Anestesiologista

Psiquiatra

Medicina
Interna

Psicóloga

Ortopedia



MFR

Serviço
Social

Enfermagem

Farmácia

EQUIPA
MULTIDISCIPLINAR

Unidade de Dor

- 1 Coordenadora
- 3 anestesistas
- 1 enfermeira
- 1 auxiliar
- Secretária administrativa

- 1ª consulta (médico, enfermeiro, psicóloga)
- Consultas subsequentes
- Consulta de grupo/interconsulta
- Reunião de grupo
- Consulta telefónica
- Execução de técnicas terapêuticas na unidade
- Execução de técnicas terapêuticas com apoio imagiológico
- Actos de ensino
- Consulta no internamento
- Intervenção social

Unidade de Dor

Referenciação

- Consultas de especialidade do HFF
- Cuidados de Saúde Primários
 - Consulta a tempo e horas (CTH)
- Serviço de urgência
- Serviços de Internamento

Crítérios Admissão

- Diagnóstico Clínico
- Exames Complementares de diagnóstico
- Terapêutica Efetuada

Unidade de Dor

Dor Oncológica

- Relacionada com a Neoplasia/
Progressão
- Relacionada com o Tratamento

CIRURGIA

Toracotomia / mastectomia /
amputações / nefrectomia

QUIMIOTERAPIA

Polineuropatia /
pseudoreumatismo / necrose
asséptica do osso / mucosites /
NPH

RADIOTERAPIA

Fibrose de plexos;/ Tumor nervos
periféricos/ Mucosites/ Necrose
óssea

Dor Não Oncológica

- Nevralgia do trigémio/ nevralgia facial
atípica
- Nevralgia pós herpética
- Polineuropatias
- Dor pós amputação/dor fantasma
- Síndromes reumatológicas
- Cefaleias
- Lombalgia/lombociatalgia
- Dor vascular
- Dor central
- Dor por avulsão do plexo braquial
- SRC (*Complex Regional Pain Syndromes*)
- Dor pélvica
- Dor musculoesquelética
- Dor pós-cirúrgica

Unidade de Dor

**Infiltração de
zonas
desencadeantes**

**Infiltração de
músculos
profundos**

**Bloqueio de
nervos
periféricos**

**Bloqueios do
neuroeixo**

**Bloqueios do
S.N. Simpático**

Eletroterapia

Ozonoterapia

Acupuntura

Radiofrequência

Unidade de Dor

Infiltração de
zonas
desencadeantes

Infiltração de
músculos
profundos

Bloqueio de
nervos
periféricos

Bloqueios do
neuroeixo

Bloqueios do
S.N. Simpático

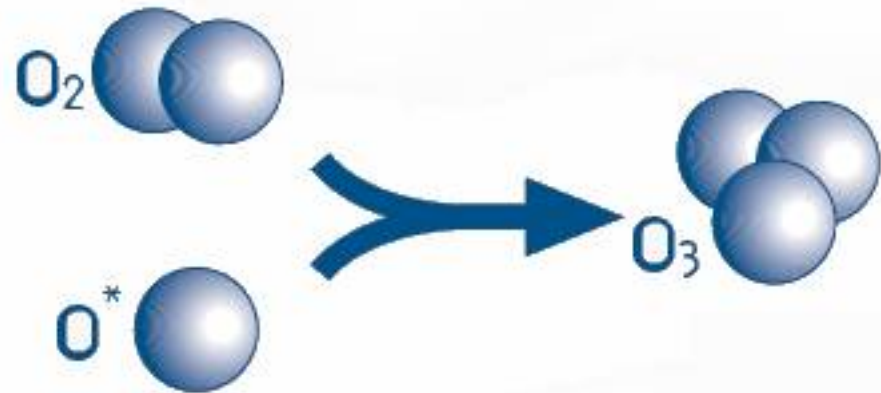
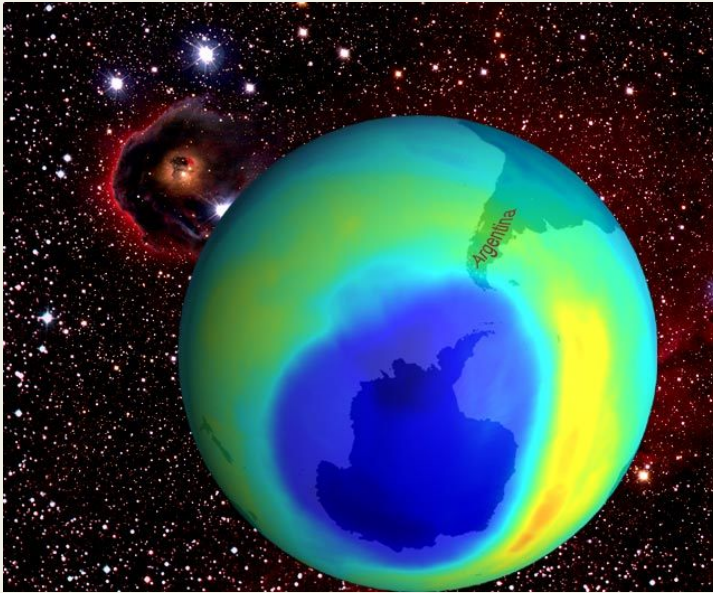
Eletroterapia

Ozonoterapia

Acupuntura

Radiofrequência

Ozonoterapia



Ozonoterapia



Ozonoterapia

↓ Diminui
mediadores
inflamatórios

Inativa
mediadores
metabólicos
da dor

Melhora a
micro-
circulação

Elimina
toxinas

Ativa
mecanismos
analgésicos
endógenos

Analgesia
↓
Inflamação

Ozonoterapia

INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS

Especialidad	Patología
Dermatología	Herpes Zoster y Simplex, Acné, Eczema Lipodistrofia (celulitis), Micosis, Psoriasis, Dermatitis atópica.
Medicina interna	Hepatitis, diabetes, aterosclerosis, hipertensión arterial, artrosis, asma, bronquitis crónica, gastritis, ulcera gástrica, enfermedad de Crohn, estreñimiento crónico, hipotiroidismo.
Nefrologia / Dialisis	Adyuvante en el tratamiento de patologías isquémico-metabólicas.
Neurologia	Migraña, depresión, cefalea vaso motora, trastornos neuro-vasculares.
Odontodiatría	Tratamiento de caries, desinfección de cavidades durante la cirugía y post operatoria. Periodontitis. Aftas.
Reumatología ortopedia	Conflictos disco-radicales, hernia discal, reumatismo articular, lumbalgias, artrosis, artropatías, periartritis, artritis reumatoide.
Angiología	Insuficiencia venosa, ulcera del diabético, artropatías, coronopatías, gangrena, úlcera post-flebitica, vasculopatía periférica.
Ginecología	Infecciones bacterianas, por protozoos o micosis; bartolinitis; vaginitis, menopausia, inflamación pélvica crónica, infertilidad.
Inmunología	Inmuno-modulador, trastornos autoinmunes, adyuvante en los tratamientos con radiaciones y en las inmunodeficiencias.

Ozonoterapia

INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS

Especialidad	Patología
Dermatologia	Herpes Zoster y Simplex, Acné, Eczema Lipodistrofia (celulitis), Micosis, Psoriasis, Dermatitis atópica.
Medicina interna	Hepatitis, diabetes, aterosclerosis, hipertensión arterial, artrosis, asma, bronquitis crónica, gastritis, ulcera gástrica, enfermedad de Crohn, estreñimiento crónico, hipotiroidismo.
Nefrologia / Dialisis	Adyuvante en el tratamiento de patologías isquémico-metabólicas.
Neurologia	Migraña, depresión, cefalea vaso motora, trastornos neuro-vasculares.
Odontodiatría	Tratamiento de caries, desinfección de cavidades durante la cirugía y post operatoria. Periodontitis. Aftas.
Reumatologia ortopedia	Conflictos disco-radicales, hernia discal, reumatismo articular, lumbalgias, <u>artrosis</u> , <u>artropatías</u> , <u>periartritis</u> , <u>artritis reumatoide</u> .
Angiologia	Insuficiencia venosa, ulcera del diabético, artropatías, coronopatías, gangrena, úlcera post-flebitica, vasculopatía periférica.
Immunologia	Inmuno-modulador, trastornos autoinmunes, adyuvante en los tratamientos con radiaciones y en las inmunodeficiencias.

Ozonoterapia

APLICAÇÃO CLÍNICA



JOELHO

Ozonoterapia

APLICAÇÃO CLÍNICA



OMBRO

Ozonoterapia

APLICAÇÃO CLÍNICA



COTOVELO

Ozonoterapia

APLICAÇÃO CLÍNICA



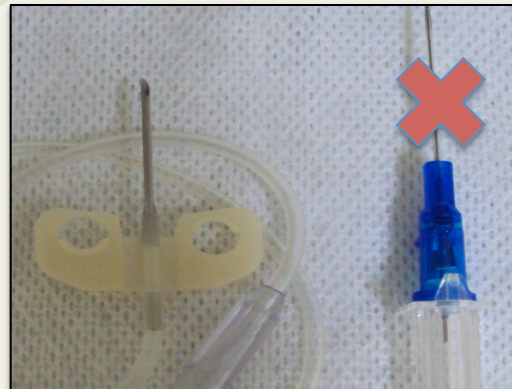
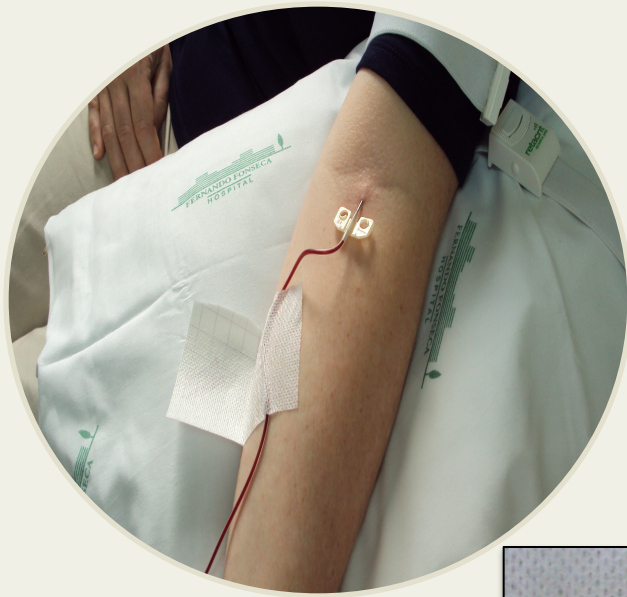
TÚNEL CÁRPICO



Ozonoterapia

APLICAÇÃO CLÍNICA

HEMOPERFUSÃO



Ozonoterapia

APLICAÇÃO CLÍNICA



1ª sessão

BOLSOTERAPIA



12ª sessão

Ozonoterapia

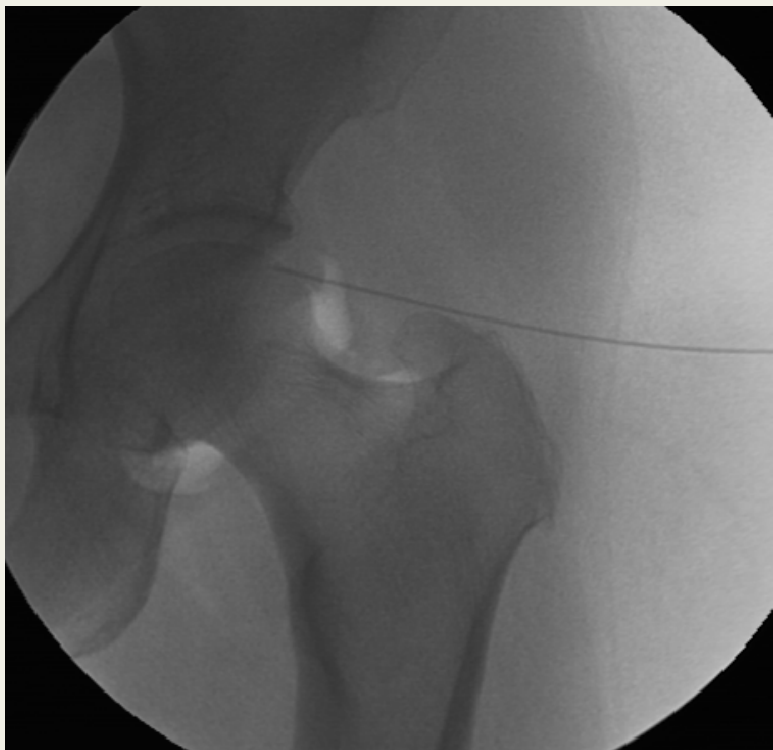
APLICAÇÃO CLÍNICA



COXO-FEMURAL

Ozonoterapia

APLICAÇÃO CLÍNICA



COXO-FEMURAL

Ozonoterapia

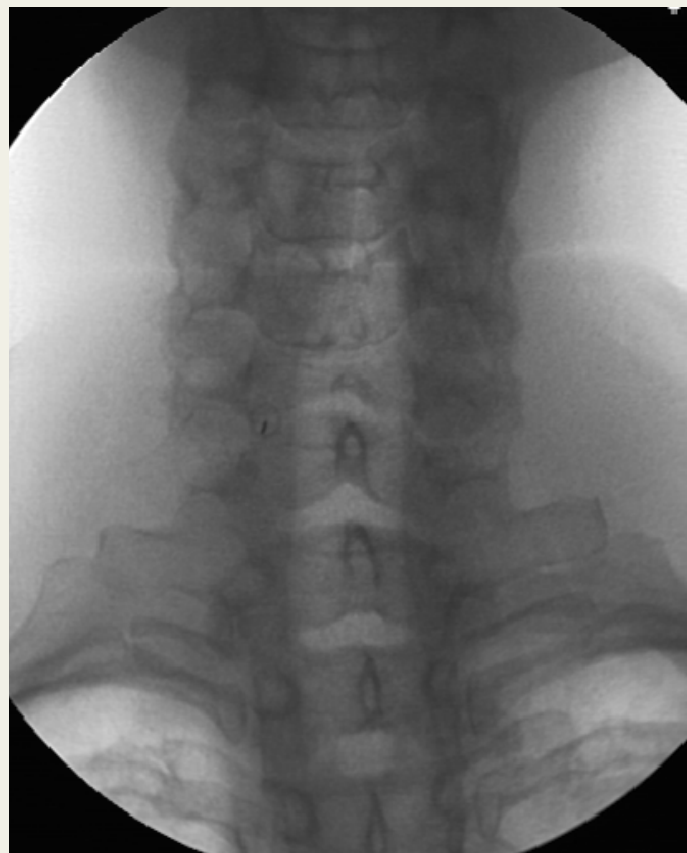
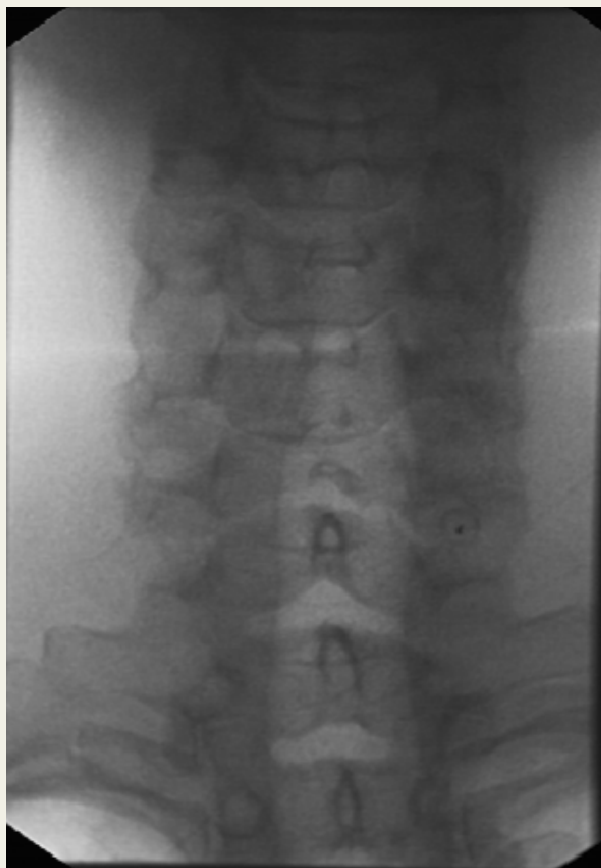
APLICAÇÃO CLÍNICA



PARAVERTEBRAL

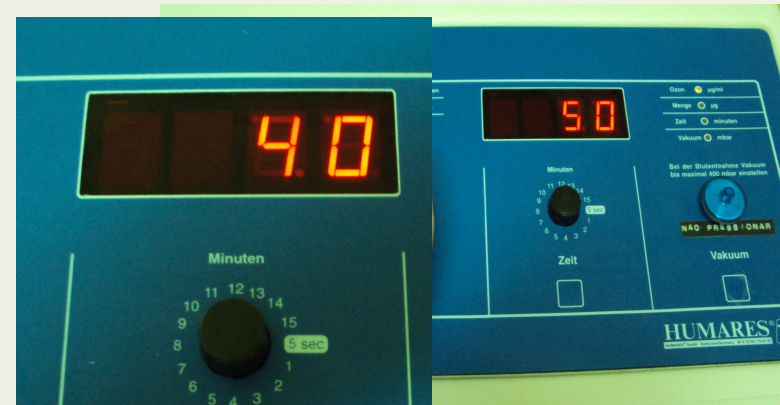
Ozonoterapia

APLICAÇÃO CLÍNICA



PARAVERTEBRAL

Ozonoterapia



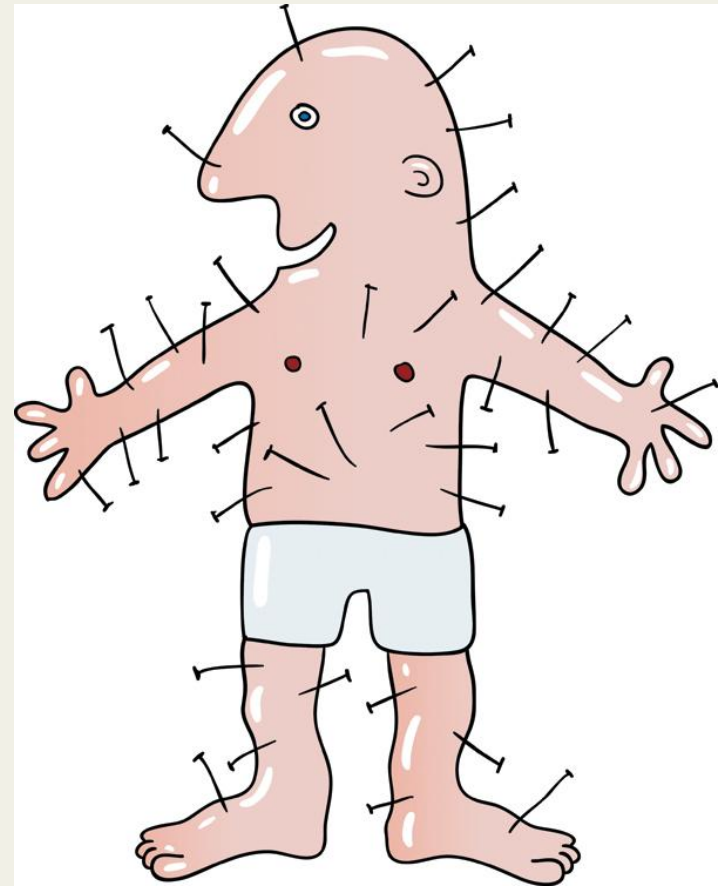
- Gerador adequado
- Precisão nas doses, volumes e concentrações
- Profissional de saúde qualificado
- Legislação adequada



Acupuntura



**“Tell me more about the Acupuncture Diet.
Does it really work?”**



ACUPUNTURA

“Inserção de agulhas sólidas e extremamente finas nos tecidos (normalmente na pele e os músculos) para modular o funcionamento do Sistema Nervoso, do Sistema Endócrino, do Sistema Imunitário e das glândulas exócrinas”¹

“A Acupuntura é uma técnica que utiliza a capacidade natural do corpo de retornar à normalidade”¹

ACUPUNTURA MÉDICA CONTEMPORÂNEA

- ACUPUNTURA MÉDICA É A PRÁTICA DE ACUPUNTURA POR PROFISSIONAIS MÉDICOS.
- *"ACUPUNTURA REALIZADA POR UM MÉDICO TREINADO E LICENCIADO EM MEDICINA OCCIDENTAL COM FORMAÇÃO SÓLIDA EM ACUPUNTURA EXERCENDO ESTA COMO ESPECIALIDADE "(AAMA)²*
- *MANTER A PRÁTICA DA MEDICINA CHINESA-ACUPUNTURA EM PERFEITO EQUILÍBRIO COM A MEDICINA OCIDENTAL. (AMBA)³*
- CONHECER OS ELEMENTOS BÁSICOS DA HISTÓRIA DA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA (SAÚDE E DOENÇA) E A SUA UTILIDADE NA PRÁTICA CLÍNICA.

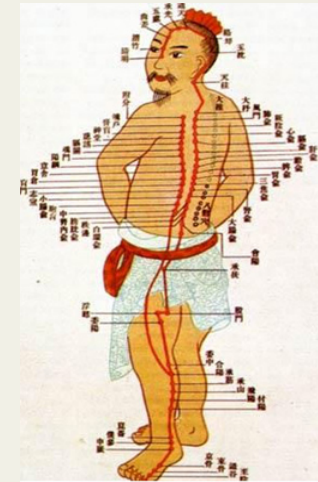
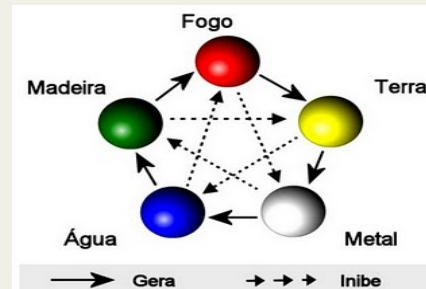
2.AAMA - American Academy of Medical Acupuncture "Doctor, What's this acupuncture all about?" [AAMA Jul. 2011](#)

3.AMBA - Associação Médica Brasileira de Acupuntura. Valores da AMBA. [AMBA Jul. 2011](#)

ACUPUNTURA TRADICIONAL CHINESA

AVALIA E OPERA SOBRE O FLUXO DE DIFERENTES TIPOS DE ENERGIA VITAL.

A ENERGIA FUNCIONA EM CANAIS (MERIDIANOS).⁴



ACUPUNTURA MÉDICA CONTEMPORÂNEA

ORIENTA-SE PELA FISIOPATOLOGIA DETECTÁVEL POR SEMIOLOGIA CLÍNICA E EXAMES LABORATORIAIS OU IMAGEM.

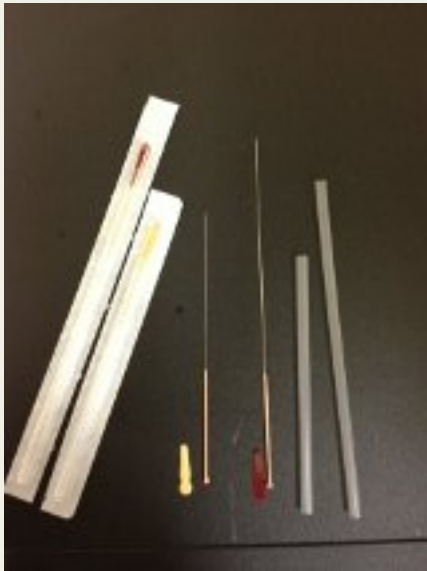
Acupuntura

ACUPUNTURA TRADICIONAL CHINESA

OBSERVAM A ANATOMIA

ACUPUNTURA MÉDICA CONTEMPORÂNEA

ACUPUNTURA



Acupuntura

ELECTROACUPUNTURA

APLICAÇÃO DE CORRENTE ELECTRICA NOS TECIDOS CORPORAIS , A TRAVÉS DE UM OU MAIS PARES DE AGULHAS DE ACUPUNTURA COM O OBJECTIVO DE MODULAR A ACTIVIDADE DO SISTEMA NERVOSO.



MECANISMOS DE ACÇÃO DA ACUPUNTURA

MÉTODO DE ESTIMULAÇÃO NEUROLÓGICA EM RECEPTORES ESPECÍFICOS COM NEUROMODULAÇÃO EM 4 NÍVEIS :

- A. LOCAL
- B. ESPINHAL OU SEGMENTAR
- C. SUPRA-ESPINHAL OU EXTRASEGMENTAR
- D. CENTRAL
- E. PONTOS GATILHO MIOFASCIASIAIS

MECANISMOS DE ACÇÃO DA ACUPUNTURA

LOCAL

TRATAMENTO DE ÚLCERAS , FERIDAS E CICATRIZES ⁵



AUMENTO FLUXO SANGUINEO

MELHORA A CICATRIZAÇÃO LOCAL

MECANISMOS DE ACÇÃO DA ACUPUNTURA

NIVEL ESPINHAL OU SEGMENTAR (ANALGESIA SEGMENTAR) ⁵

UM DOS MECANISMOS PRINCIPAIS DA ACUPUNTURA PARA ALIVIAR A DOR

INIBIÇÃO DAS VIAS NOCICEPTIVAS APROXIMADAMENTE AO MESMO NIVEL ESPINHAL , NO CORNO DORSAL MEDULAR

NIVEL ESPINHAL OU SEGMENTAR (ORGÃOS INTERNOS) ¹

VISCERAS /ESTRUTURAS SOMÁTICAS (PELE,MUSCULOS PAREDE ABDOMINAL)



A VISCERA VAIS SER MODULADA OU INFLUENCIADA PUNCTURANDO O MÚSCULO AO MESMO NIVEL SEGMENTAR.

NIVEL ESPINHAL OU SEGMENTAR (EFEITOS AUTONÓMICOS) ¹

ZONAS ONDE ESTIMULAMOS OS DOIS COMPONENTES DO SISTEMA NERVOSO AUTONÓMICO

1-COMPONENTE PARASSIMPÁTICO : PAVILHÃO AURICULAR
NIVEIS S2-S4

2-COMPONENTE SIMPÁTICO : NÍVEIS T1-L2

MODULAÇÃO DO SISTEMA NERVOSO AUTONÓMICO

MECANISMOS DE ACÇÃO DA ACUPUNTURA

NIVEL EXTRASEGMENTAR OU SUPRA-ESPINHAL (ANALGESIA EXTRASEGMENTAR) ⁶

ESTIMULAÇÃO DOS MECANISMOS DE SUPRESSÃO DA DOR EM TODO O ORGANISMO

NEUROMODULADORES - OPIOIDES (ENCEFALINA E β ENDORFINA)
- NÃO OPIOIDES (SEROTONINA, OXITOCINA...)

ELECTROACUPUNTURA E OPIOIDES 5

PÉPTIDO	LOCAL LIBERTAÇÃO	RECEPTOR	FREQUÊNCIA EA (HZ)
B-ENDORFINA	MESSENCÉFALO SUSTÂNCIA CINCENTA PERIAQUEDUCTAL	μ / δ	BAIXAS (2-4)
ENCEFALINA	CORNO DORSAL MEDULA ESPINHAL	μ / δ	BAIXAS (2-4)
DYNORFINA	TRONCO CEREBRAL MEDULA ESPINHAL	κ	ALTAS (50-100)
ORFANINA (ENDOMORFINA)	DIFUNDIDO	μ	BAIXAS (2-4)

MECANISMOS DE ACÇÃO DA ACUPUNTURA

NIVEL CENTRAL ⁵

CÓRTEX CEREBRAL (SENSAÇÃO DE PUNCTURA)

HIPOTÁLAMO (REGULAÇÃO GL.PITUITARIA , GnRh...)

SISTEMA LÍMBICO (COMPONENTE AFECTIVO)

OUTROS EFEITOS CENTRAIS (INMUNIDADE,DEPENDENCIA ,NAUSEAS E VÓMITOS..)

EFEITO ANSIOLÍTICO E DE SENSÇÃO DE BEM ESTAR DA ACUPUNTURA

MECANISMOS DE ACCÃO DA ACUPUNTURA

PONTOS GATILHO MIOFASCIAIS

“OS PONTOS GATILHO MIOFASCIAIS SÃO A MAIS COMUM , E NÃO ENTANTO, A MAIS MAL RECONHECIDA E TRATADA CAUSA DE DOR NA PRÁTICA MÉDICA” ⁷

“Nódulo bem localizado encontrado na espessura de uma banda tensa cuja pressão reproduz na totalidade ou parcialmente as queixas do doente”

SINDROMES MIOFASCIAIS : *“Sindromes dolorosos que são causados e mantidos por um ou mais pontos gatilho”⁸*

7. Dra Janet Travell, 1972

8. Dr David Simons “Myofascial pain and Dysfunction”

SINDROMES MIOFASCIAS

TRATAMENTO ¹⁰

ACUPUNTURA:

- SUPERFICIAL** (PROFUNDIDADE 5-10 MM)
- PROFUNDA** (PUNCTURA INTRA-MUSCULAR) DIRECTAMENTE NAS BANDAS TENSAS E PONTOS GATILHO. EFEITOS MAIS RÁPIDOS E DURADOUROS.
- DESACTIVAÇÃO DE PONTOS GATILHO** (ESTIMULAÇÃO MANUAL DAS AGULHAS) A DESACTIVAÇÃO COM ACUPUNTURA DO PONTO GATILHO NORMALMENTE ALIVIA A DOR A PRESSÃO E DIMINUI A TENSÃO NA BANDA TENSA
- ELECTROACUPUNTURA** (APLICAÇÃO DIRECTA DE UMA CORRENTE ELÉCTRICA NA AGULHA)



ACUPUNTURA



EFEITOS ADVERSOS DA ACUPUNTURA ¹¹

MENORES/COMUNS/TRANSITÓRIOS (recuperam em 48h sem terapêutica) 6-8%

SIGNIFICATIVOS (recuperação num maximo de 2 semanas) 0,15%

Hemorragia , dor , agravamento transitório de sintomas , desmaio , tonturas , nistagmo ,
nauseas , ansiedade, cefaleias ,celulite, esquecimento de agulhas)

GRAVES/SEVEROS (admissão hospitalar e/ou sequelas permanentes)

-Pneumotórax , traumatismo cardiovascular, traumatismo Medula espinhal, Mielopatia ,
traumatismo nervo.

-Lesão hepática , Lesão renal , Crise hipertensiva.

Septicemia , tromboflebite, erisipela,hepatite B/C, agravamento serio dos sintomas
preexistentes.

MORTAIS 0,01% (muito raros, aprox 51 entre anos 1994 e 2004)- AC ORIENTAL

NÃO CONTEXTO MÉDICO

-Pneumotórax, hepatite, tamponamento cardiaco

-Hemotórax com shock, septicémia estafilocócica

-lesão medular cerebelosa, hemorragia subaracnoideia

EFEITOS ADVERSOS DA ELETROACUPUNTURA

INERENTES A ACUPUNTURA MAS MAIOR INCIDÊNCIA NA EA

- Sincope, dor local, hemorragia, sedação, infecção, lesão do nervo, agravamento transitório dos sintomas,
- Pneumotórax e tamponamento cardíaco.

ESPECIFICOS DA ELECTROACUPUNTURA

- Queimaduras
- Dor por intensidade excessiva
- Agulhas quebradas ou tortas por contracção muscular
- Tolerância á acção analgésica/intensidade

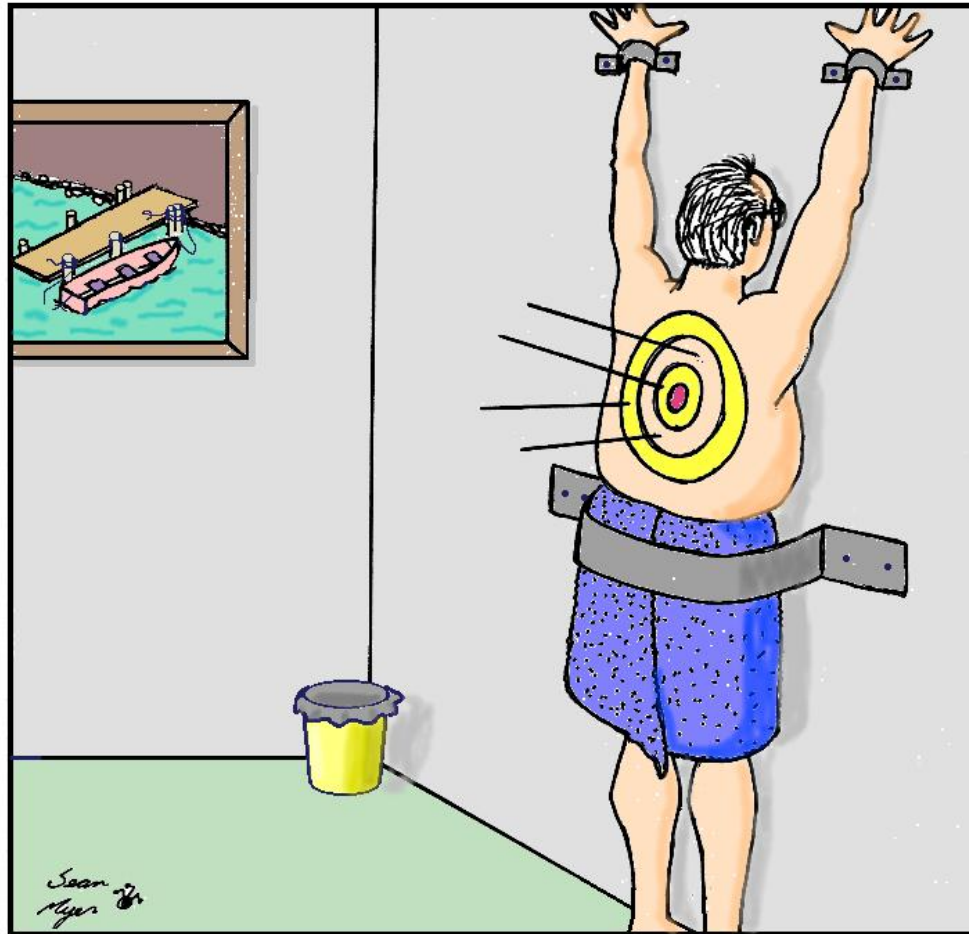
INDICAÇÕES DA ACUPUNTURA NA UNIDADE DE DOR

1. **SINDROMES MIOFASCIAS** (LOMBALGIAS , LOMBOCIATALGIAS , GONALGIAS , OMALGIAS , SEQUELAS DE ENTORSE TIBIOTARSICA , EPICONDALGIAS....).
2. **CEFALEIAS** (MIGRANHA E CEFALIA DE TENSÃO).
3. **DOR CRÓNICA PÓS-CIRÚRGICA** (HERNIOPLASTIA INGUINAL, FRACTURAS COLLES E TIBIOTÁRSICA, STC).
4. **NÁUSEAS E VÓMITOS NA GRAVIDEZ E PÓS-QUIMIOTERAPIA.**
5. **OUTROS** : S. Raynaud, angina , neuralgia pós-herpética, dor dental , nevralgia do trigemio.

VANTAGENS DO TRATAMENTO COM ACUPUNTURA

1. ACEITAÇÃO POR PARTE DOS DOENTES - DIMINUIR NÚMERO /DOSE DE COMPRIMIDOS.
2. TÉCNICA SEGURA, SEMPRE QUE RESPEITADAS AS NORMAS DE SEGURANÇA.
3. BAIXO CUSTO HOSPITALAR.
4. EFICÁCIA TERAPÊUTICA DEMOSTRADA EM MUITAS DOENÇAS RELACIONADAS COM A DOR AGUDA E CRÓNICA DE DIFERENTES ETIOLOGIAS E LOCALIZAÇÕES.
5. ACUPUNTURA E ELECTROACUPUNTURA FUNCIONAM COMO TRATAMENTO ÚNICO, ALTERNATIVO OU COADJUVANTE NA DOR CRÓNICA.

Acupuntura



A good sign your acupuncturist just might be getting bored with his job.

Radiofrequência



Ana Pedro



Radiofrequência



Corrente elétrica de alta frequência, no intervalo da radiofrequência (≈ 500 kHz), aplicada a um tecido através de um eletrodo, induzindo uma resposta biológica, como seja a destruição de nervos que transportam a informação de dor.

Radiofrequência

TIPO DE ONDA/TEMPERATURA

TÉRMICA

Onda contínua de RF que mantém uma temperatura entre os 70 e 90° C. O objectivo é a ablação térmica do nervo.

**EFEITO
NEURODEGENERATIVO**

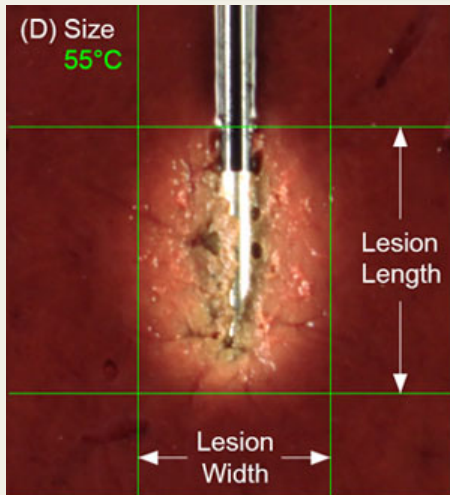
PULSADA

A RF é feita através de pequenos impulsos de alta intensidade, mantendo a temperatura até aos 42°C, de forma que o campo eléctrico é aumentado sem aquecimento geral.

**EFEITO
NEUROMODULADOR**

Radiofrequência

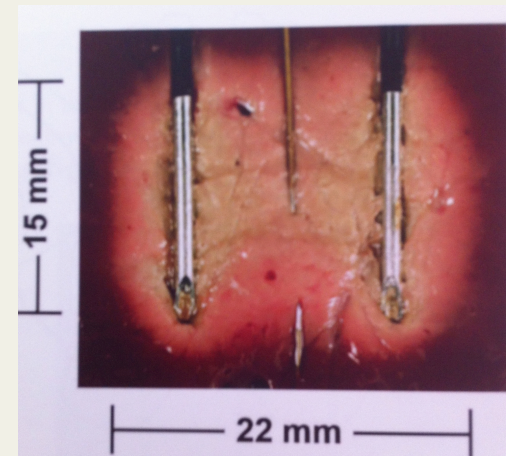
POLARIDADE DOS ELÉTRODOS



MONOPOLAR

A corrente passa entre o eléctrodo e uma placa de ligação à terra.

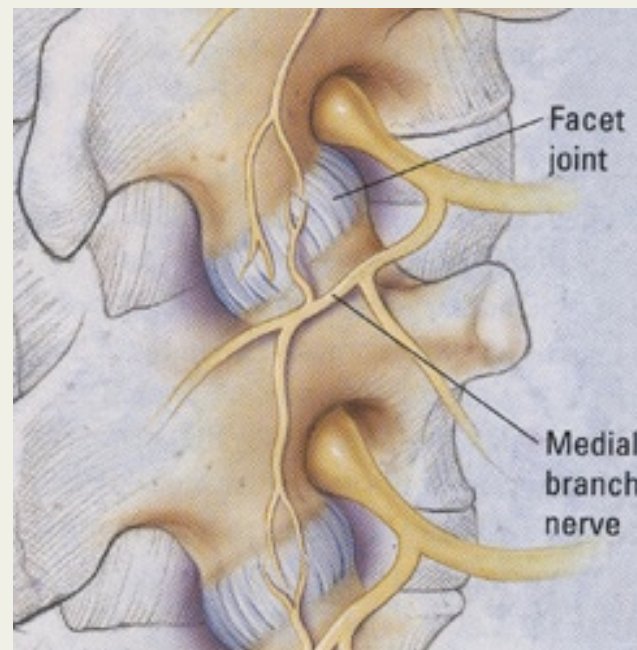
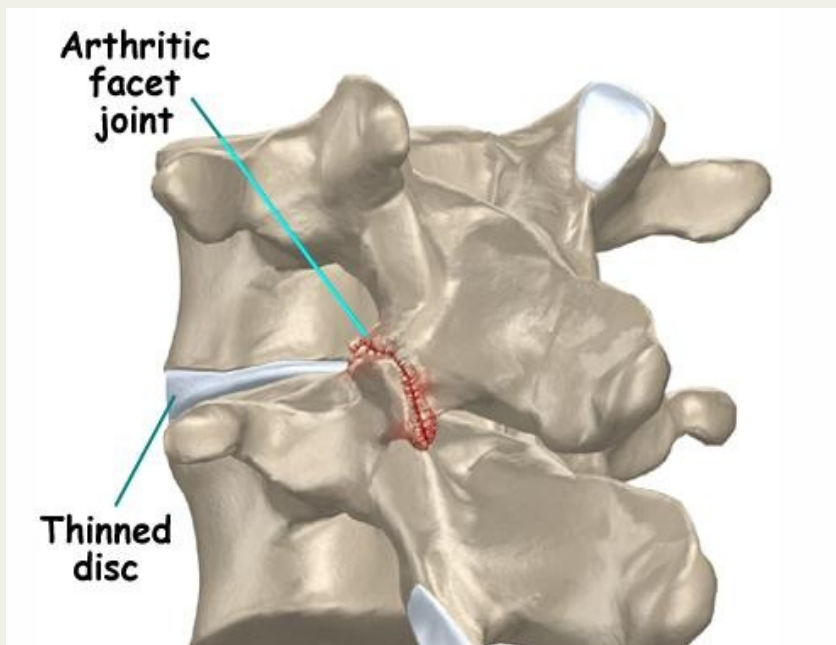
A ponta não isolada do eléctrodo é o local onde a temperatura é maior.



BIPOLAR

A corrente passa em ambas as pontas não isoladas de dois eléctrodos, que podem ser colocados em paralelo para criar lesões maiores.

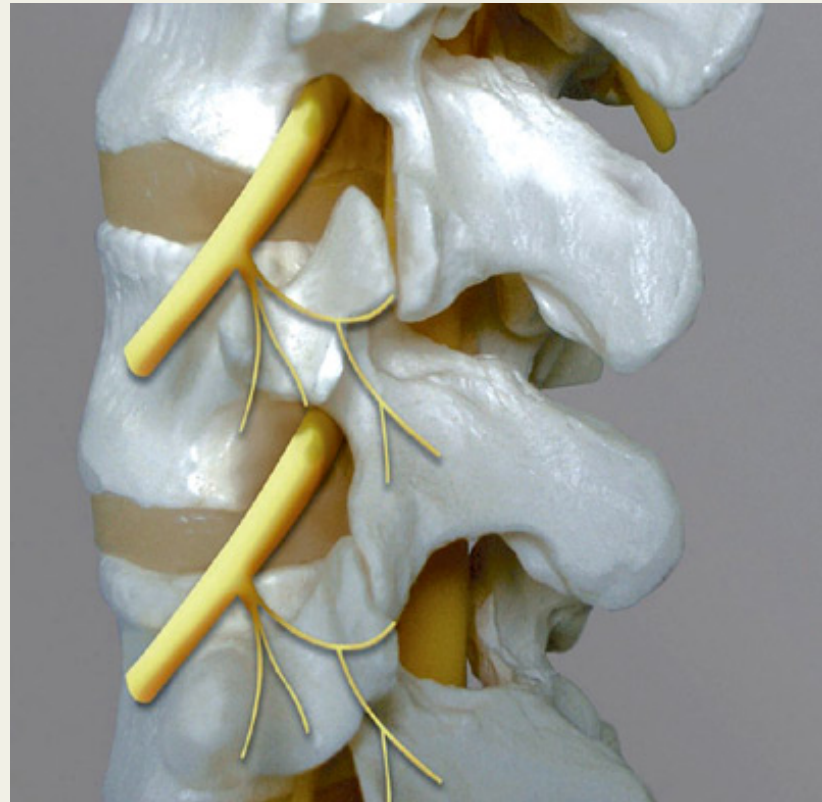
APLICAÇÃO CLÍNICA



Dor facetária

Radiofrequência

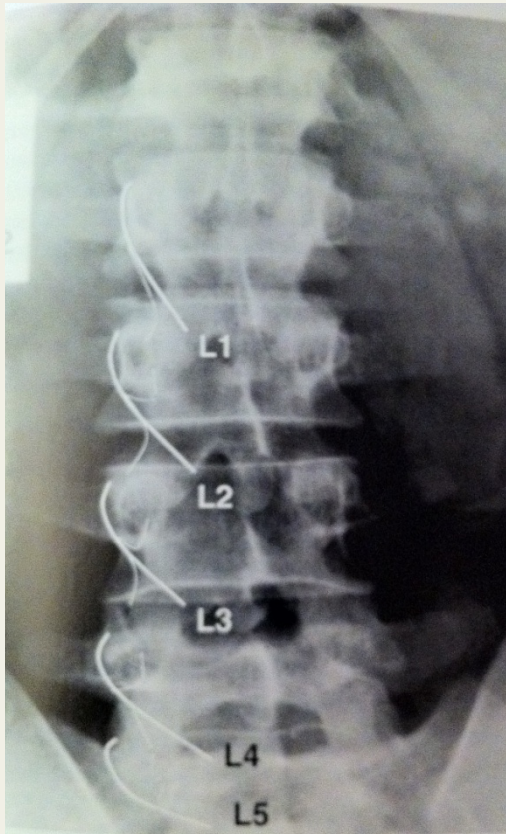
APLICAÇÃO CLÍNICA



Dor facetária – Desinervação do ramo médio (do ramo posterior primário)

Radiofrequência

APLICAÇÃO CLÍNICA



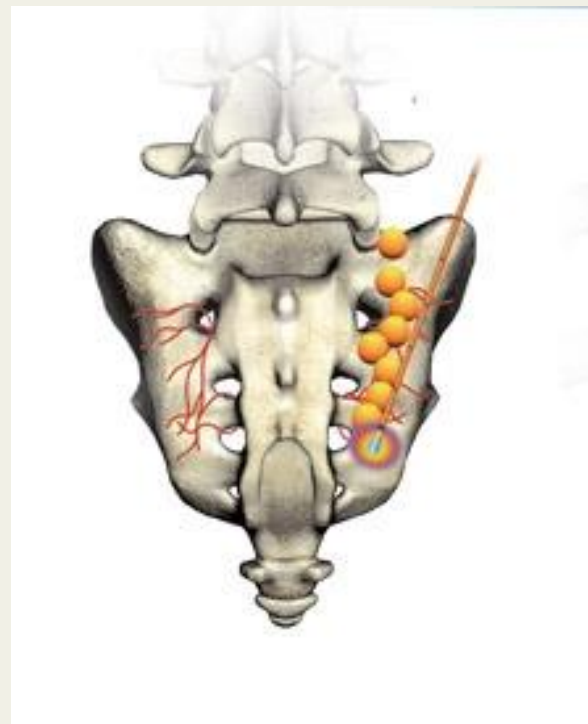
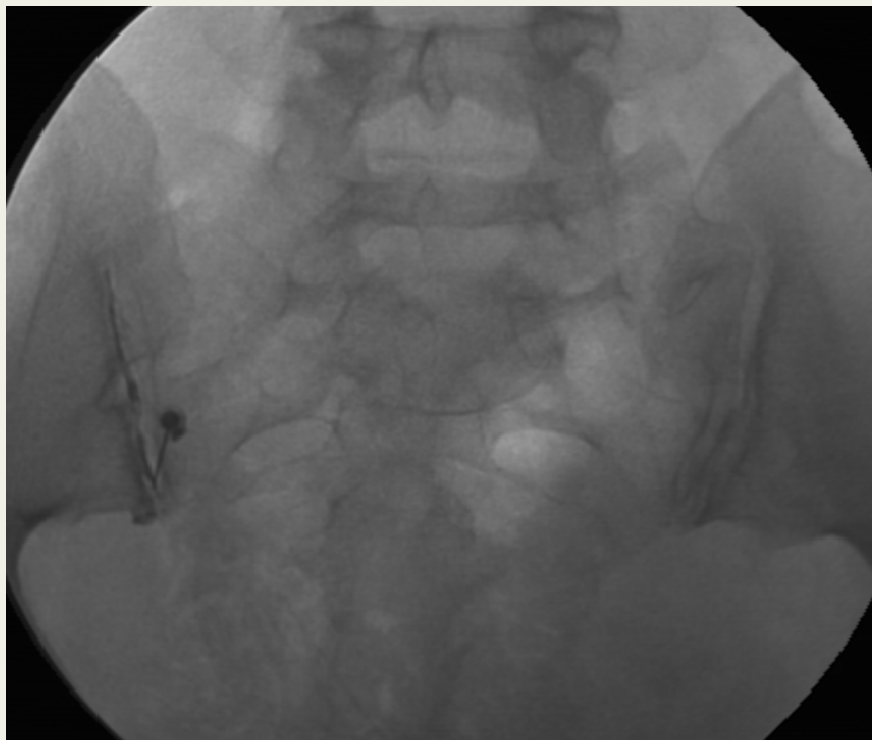
Dor facetária – Desinervação do ramo médio (do ramo posterior primário)

Gauci C. Manual of RF Techniques. Netherlands: Co-Medical; 2011: 16-34

Zundert J, Patijn J. Evidence –Based Interventional Pain Medicine. UK: Wiley-Blackwell; 2012: 87-95

Radiofrequência

APLICAÇÃO CLÍNICA



Dor Sacro-ilíaca – Desinervação da articulação SI

APLICAÇÃO CLÍNICA

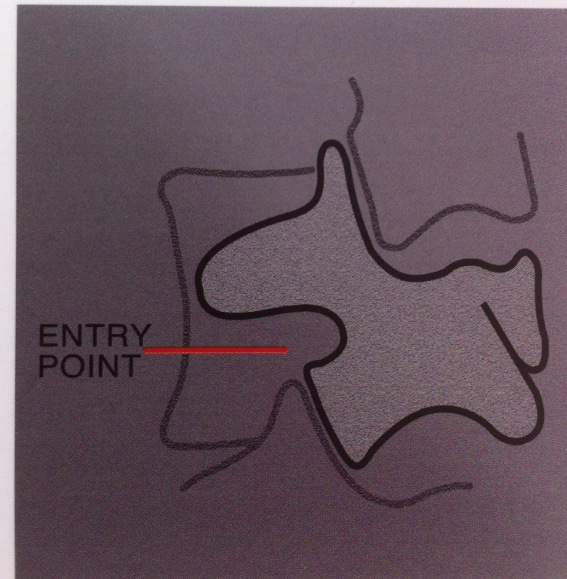
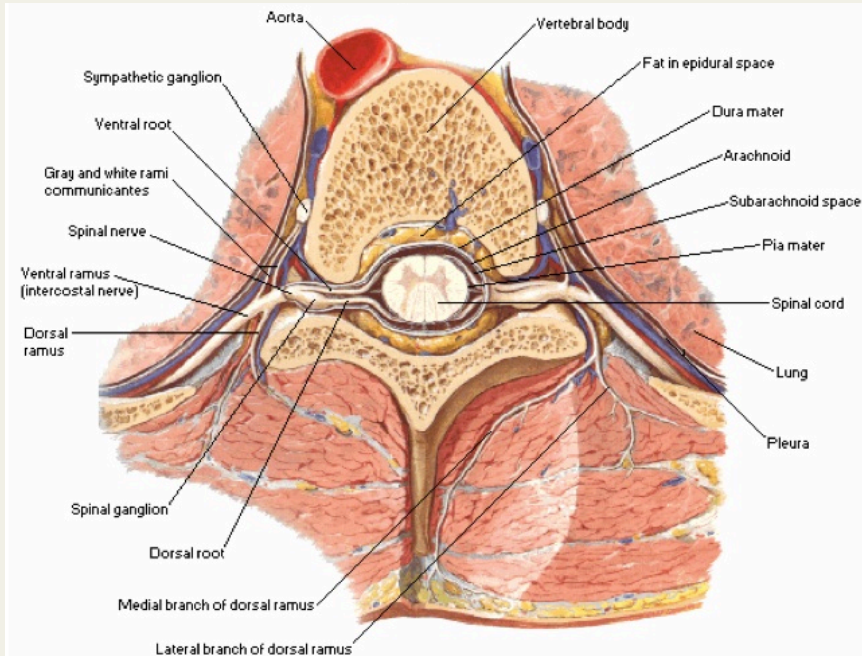
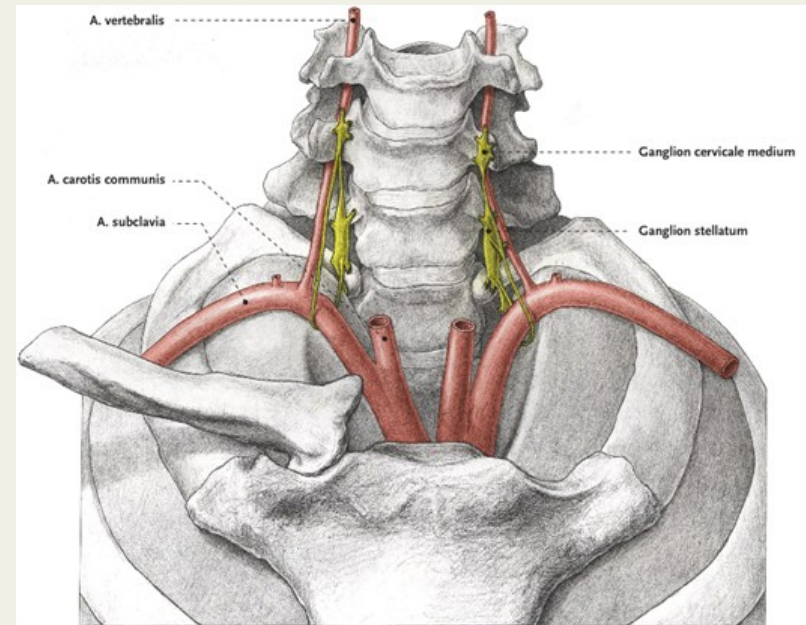
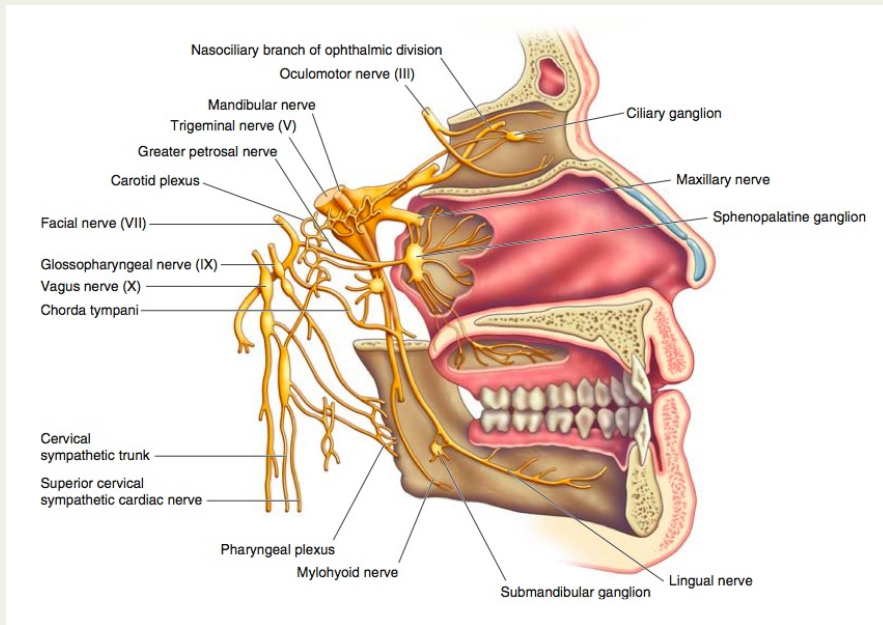


Fig. 81 'Scottie dog' – entry point

DRG - Gânglio da raiz dorsal
(cervical, torácico, lombar)

Radiofrequência

APLICAÇÃO CLÍNICA

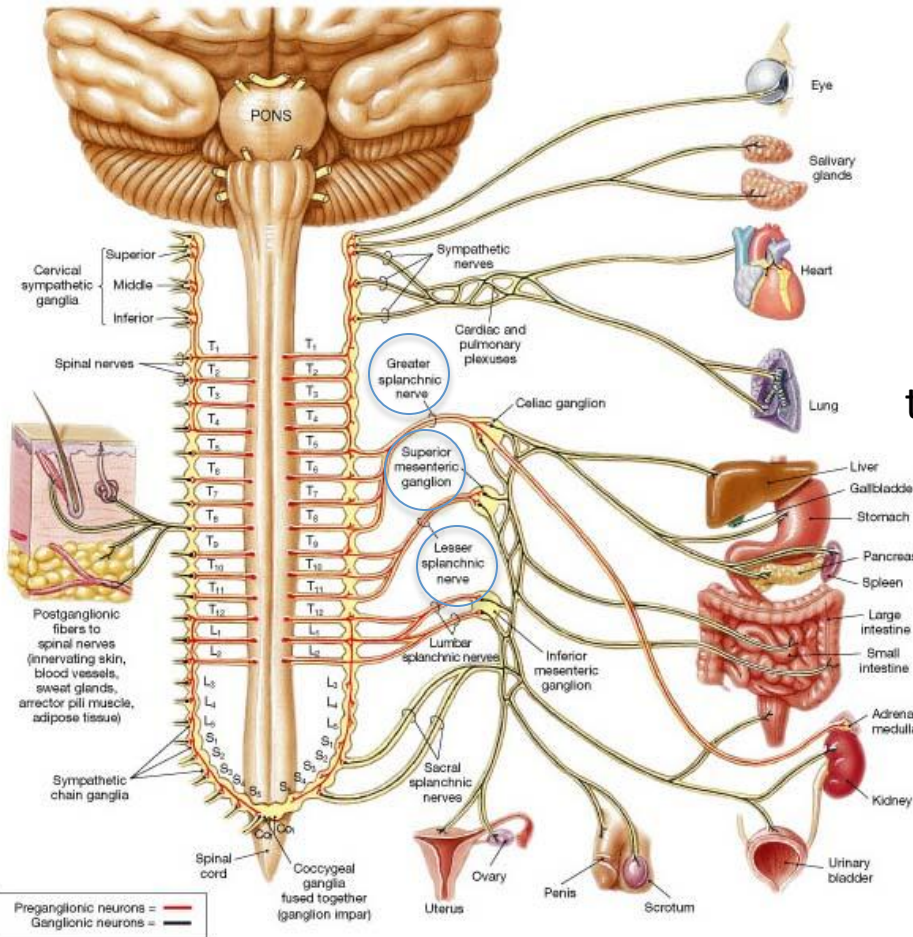


Sistema Nervoso Simpático

(Gânglio esfeno-palatino, gg cervical superior, gg estrelado)

Radiofrequência

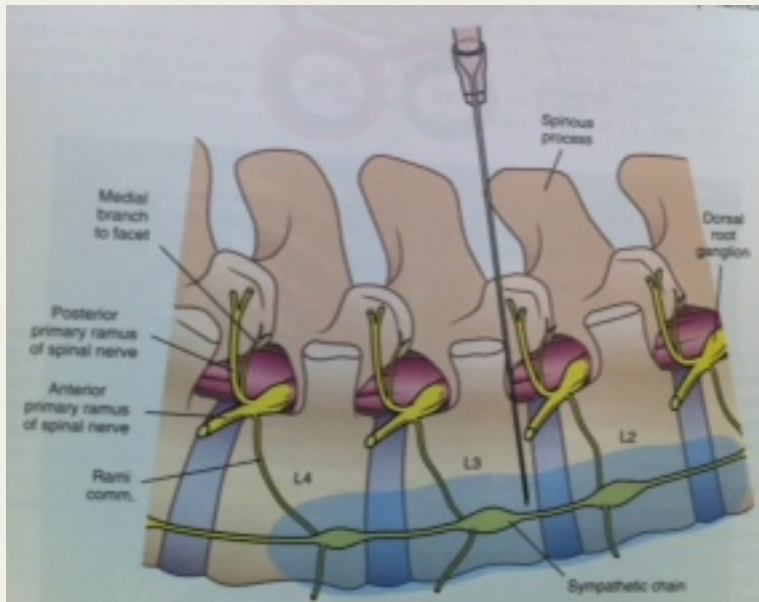
APLICAÇÃO CLÍNICA



Sistema Nervoso
Simpático
(Cadeia simpática
torácica, esplâncnica,
lombar)

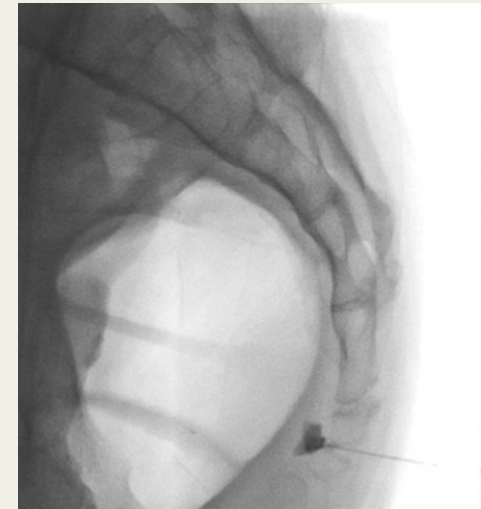
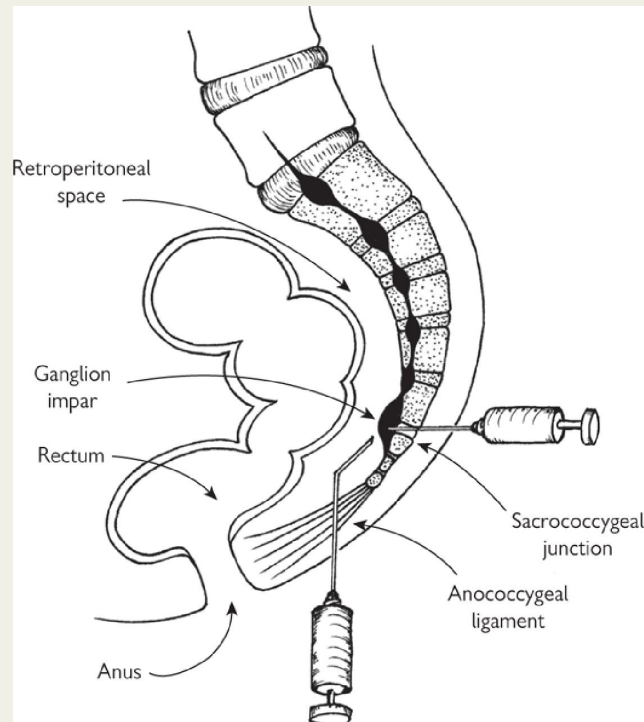
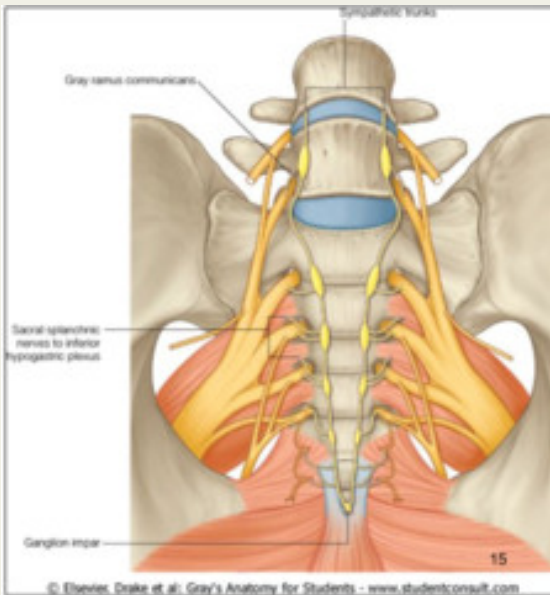
Radiofrequência

APLICAÇÃO CLÍNICA



Sistema Nervoso Simpático (Cadeia simpática torácica, esplâncnica, lombar)

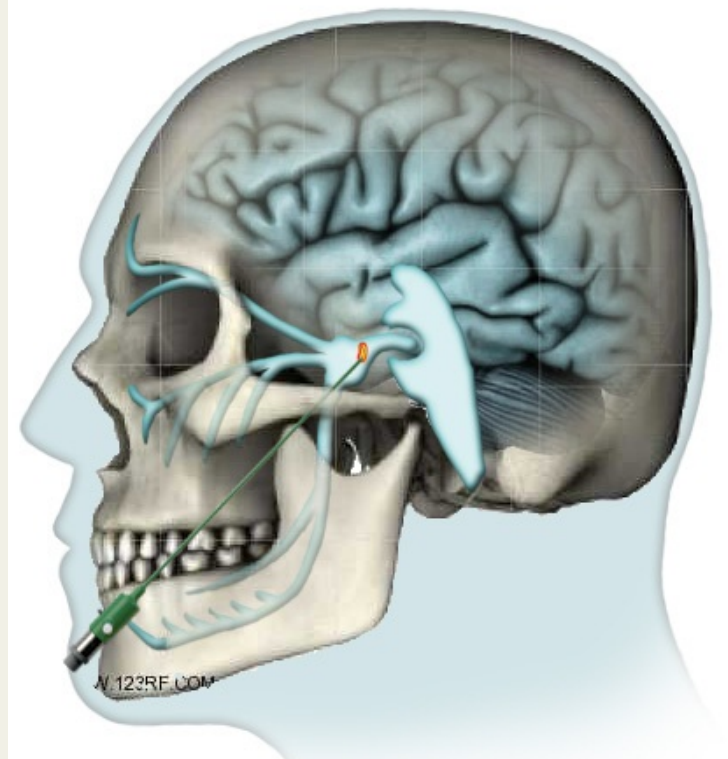
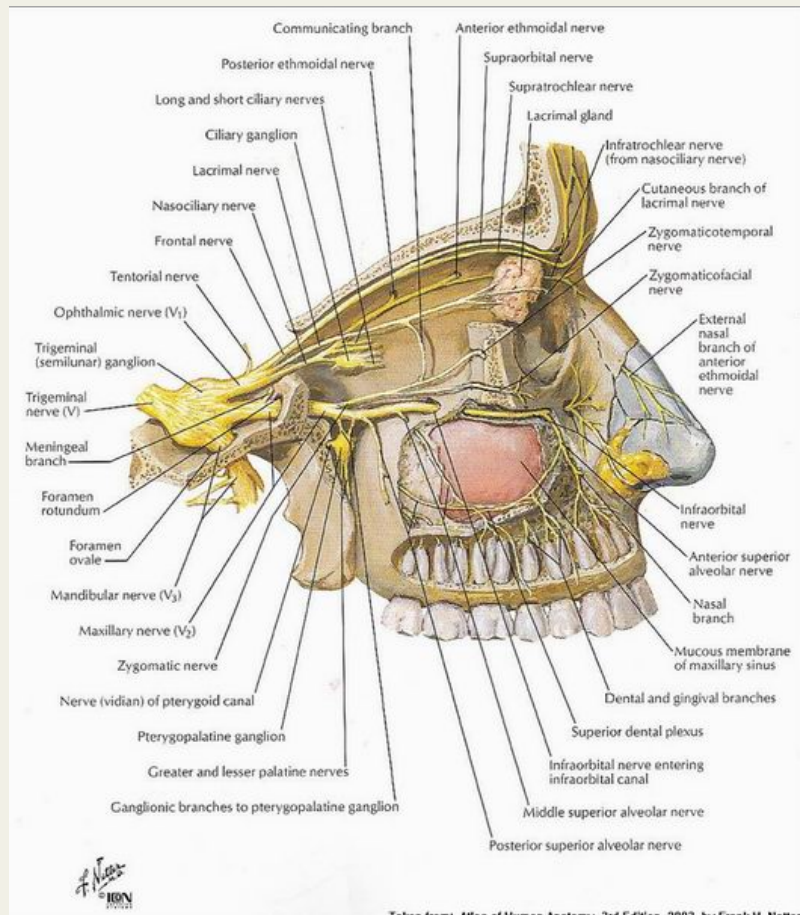
APLICAÇÃO CLÍNICA



Sistema Nervoso Simpático (Gânglio ímpar)

Radiofrequência

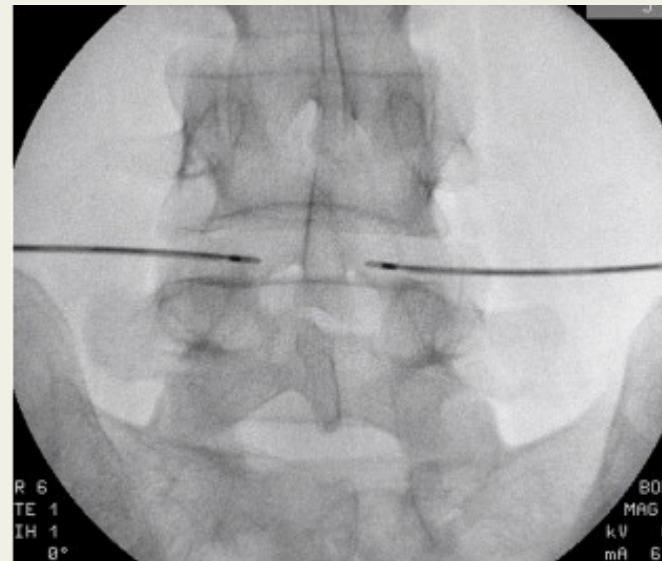
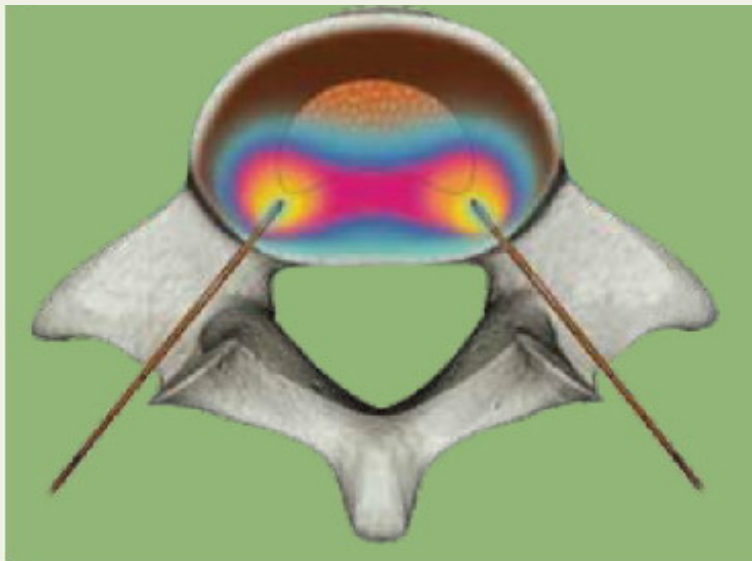
APLICAÇÃO CLÍNICA



Gânglio de Gasser

Radiofrequência

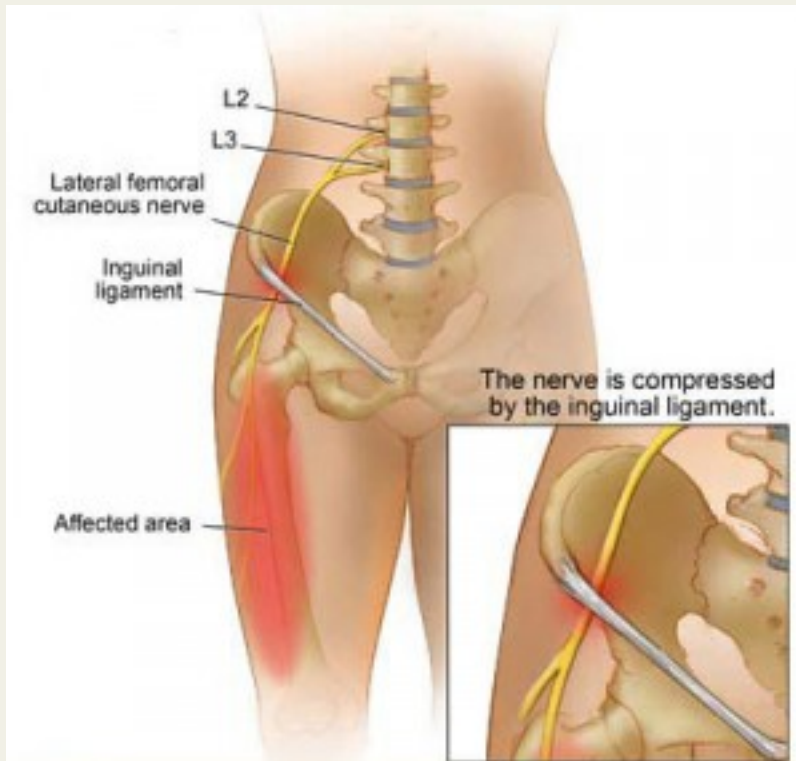
APLICAÇÃO CLÍNICA



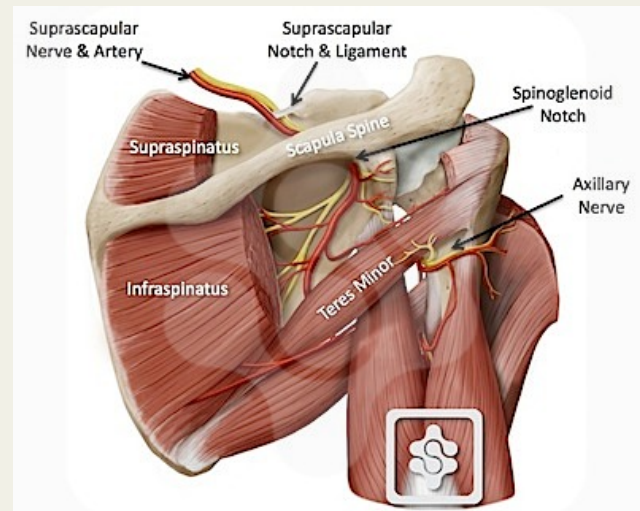
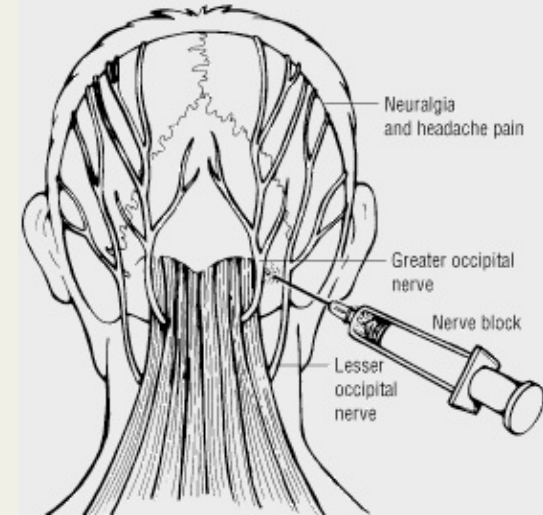
Disco Intervertebral

Radiofrequência

APLICAÇÃO CLÍNICA



Nervos Periféricos





20 de Junho
Unidade de Dor

Novas Terapêuticas no controlo da Dor Crónica