

**PROCEDIMENTOS ABLATIVOS X  
PROCEDIMENTOS NÃO ABLATIVOS.  
TIPOS DE AGENTES NEUROLÍTICOS.  
O RISCO DA DOR NEUROPÁTICA.**

**11º Congresso de Cirurgia Espinhal**


**Hazem A. Ashmawi**

Equipe de Controle de Dor – Divisão de Anestesia do HC-FMUSP  
Professor Colaborador do Departamento de Cirurgia da FMUSP



# Bloqueios de nervos

- Procedimentos realizados no tratamento de dores agudas e crônicas.

- 
- Interrupção de estímulos nociceptivos em sua origem ou próxima dela.
  - Interrupção da transmissão de informação nociceptiva pelos nervos aferentes.
  - Interrupção de componentes eferentes de mecanismos reflexos que participam na fisiopatologia de algumas síndromes dolorosas.




- Diagnósticos
- Terapêuticos





- Os bloqueios diagnósticos -
  - localizar anatomicamente a fonte de dor
  - diferenciar dor somática da dor visceral
  - identificar ação mediada pelo sistema nervoso simpático na dor
  - determinar a reação do paciente ao alívio da dor



- 
- Os bloqueios terapêuticos -
    - promover controle da dor pós operatória ou pós trauma através de técnicas de analgesia contínua.
    - Inibição do círculo vicioso de dor envolvido em síndromes dolorosas.
    - **Desaferentação da região relacionada ao local da geração da dor.**

# Princípios básicos para a realização de bloqueios de nervo

- Conhecimento amplo das síndromes dolorosas pelo médico realizador da técnica.
- Conhecimento da anatomia da região envolvida no bloqueio.
- Conhecimento dos efeitos dos agentes anestésicos locais e agentes neurolíticos
- Conhecimento dos efeitos adversos e complicações de cada bloqueio e formas de atuação nas complicações.
- O paciente deve ser exaustivamente informado sobre o bloqueio a ser realizado.



# Seqüência

1. Bloqueio teste (anestésico local)
2. Bloqueio definitivo



# Neurólise

- Aplicação de agentes neurolíticos próximo de estruturas nervosas envolvidas na nocicepção, de maneira a destruí-las e provocar mudanças funcionais que culminem com o alívio de quadros dolorosos.
- Desafferentação
- Técnica bastante utilizada nas décadas de 60 a 80
- Bloqueios neurolíticos
  - Nervos somáticos
  - Nervos viscerais
  - Neuroeixo



- Neurólise
  - Química
  - Física
    - Calor - radiofrequência
    - Frio - crioablativa
  - Neurocirúrgica



# Neurólise Química

## ▪ Fenol

- Uso a partir de 1925
- Causa destruição do nervo por induzir precipitação proteica
- Perda de elementos gordurosos celulares
- Edema axonal
- Menos efetivo na destruição do corpo celular neuronal
- Os efeitos neurolíticos tendem a ser menos profundos e de menor duração que o etanol.
- Concentrações entre 3 e 10%
- Efeito inicial semelhante a anestésico local.
- Efeito da neurólise entre 2 e 7 dias após o procedimento

# Neurólise Química

- Etanol
  - Uso a partir de 1930
  - Poder destrutivo superior ao do fenol
  - Mais eficaz na destruição de corpos celulares (diminuindo reinervação)
  - Mecanismo de ação
    - Precipitação de proteínas
    - Extração de fosfolípides e colesterol dos tecidos nervosos.
  - Ação em concentrações entre 50 e 100%
  - Dor intensa à injeção na área inervada
  - Efeito neurolítico após 12 a 24 hs.

# Neurólise química

- Glicerol
  - Produção de edema e destruição da bainha de mielina
  - Lâmina basal e axonólise, causando destruição do tecido nervoso
  - Ocorrência após semanas

# Complicações da Neurólise Química

- Necrose de pele ou outros tecidos não alvo
  - Necrose de músculos, vasos ou outros tecidos moles
- **Neurites**
  - Incidência em torno de 10%
  - Lesão parcial ou reinervação
- Anestesia dolorosa
- Paralisia motora prolongada
  - Complicação temida, normalmente temporária
- Disfunção perineal e/ou sexual
  - Complicação temida (0,2 a 1,5%)
- Complicações sistêmicas
  - Hipotensão
  - Alterações de nível de consciência




## Crioablação

- Lesão de nervos após exposição a frio extremo ( $-72^{\circ}\text{C}$ )
- Mais utilizada em neurólise de nervos somáticos


# Neurólise por Radiofreqüência

- Lesão elétrica gerando destruição nervosa por termocoagulação
- Neurólise de trigêmeo
- DREZ
- Cadeia simpática
- Nervos periféricos

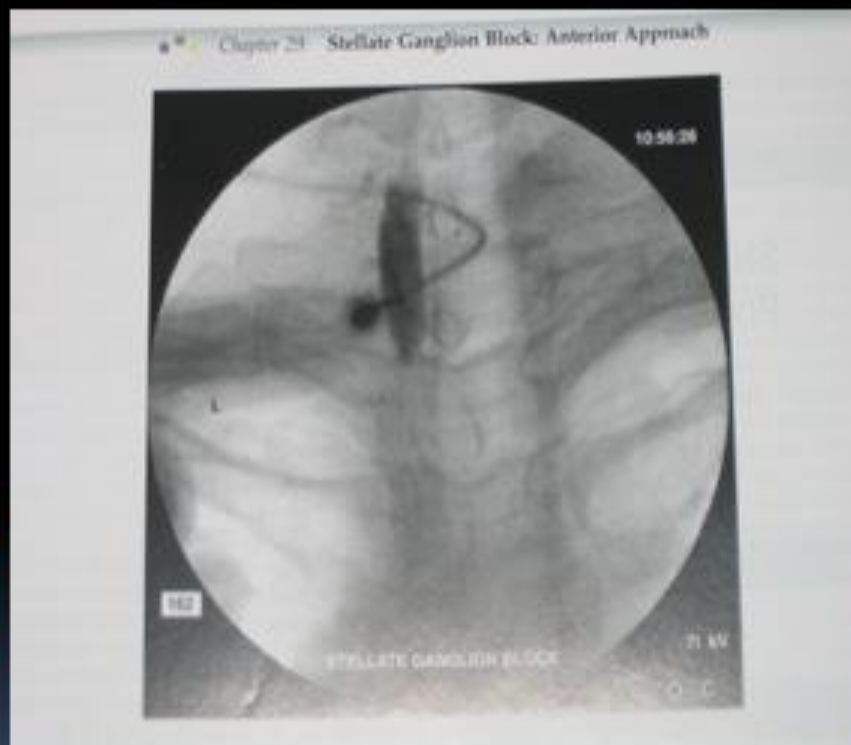




Ablação X Não ablação



# Bloqueio de gânglio estrelado



# Bloqueio de Plexo Celíaco





17 8 2007

João de Silva  
55a-angioplastia  
de  
necrose

PHILIP

HC - PMVSP  
Cir. Vascular  
07.08.17  
23.53

50000

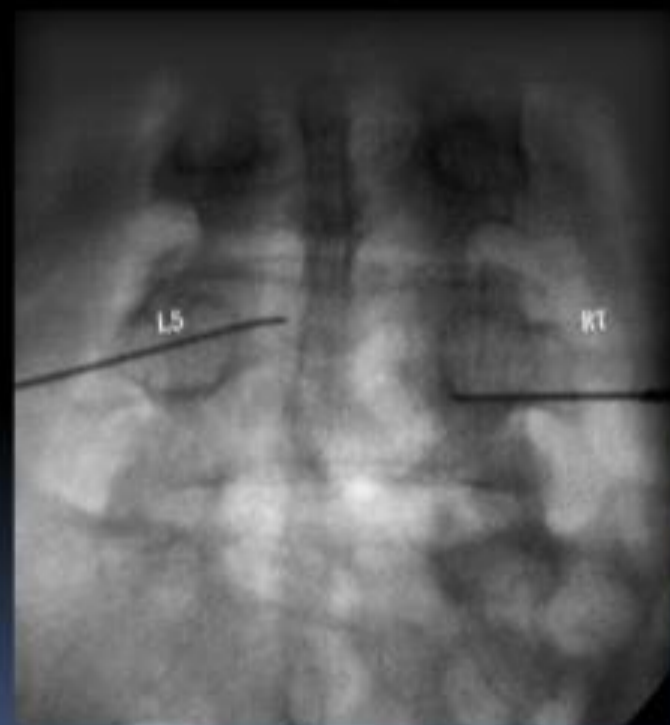
AVG 2  
C 077 B 127  
2 FR/8  
CINE 024

17 8 2007

# Complicações

- Hipotensão arterial (30 a 60 % dos casos)
- Injeção intravascular
- Injeção intraóssea
- Injeção subaracnóidea ou peridural
- Injeção dentro do músculo psoas
- Hematoma retroperitoneal
- Punção de vísceras (mais freqüentemente o rim), punção de ducto linfático ou cistos.
- Complicações decorrentes de neurólise
  - Paralisia ou disestesia de membros inferiores
  - Disfunção sexual.

# Bloqueio do Plexo Hipogástrico Superior



# Bloqueio de hipogástrico inferior





# Complicações

- Injeção intravascular (vasos ilíacos)
- Injeção intramuscular
- Injeção intraperitoneal
- Injeção peridural
- Injeção subaracnoidea
- Punção ureteral
- Punção vesical
- Sangramento e hematoma
- Dor lombar
- Lesão ou irritação nervosa

# Ablação X Não ablação

- Dor oncológica
- Dor não oncológica

An aerial photograph of a city, likely São Paulo, showing a large, multi-story building complex in the center. The buildings are mostly light-colored with many windows. In the foreground, there is a street with several cars and a bus. The word "OBRIGADO!" is written in large, bold, yellow letters across the middle of the image. The background shows a dense urban landscape with many other buildings and some greenery.

**OBRIGADO!**