



Dor – Aspectos Clínicos e Neurofisiológicos

Prof. Dr. Luiz Fernando Ferraz da Silva

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – Departamento de Patologia
Faculdade de Odontologia de Bauru – Curso de Medicina



burns@usp.br

Mas afinal, o que é dor?

- Experiência sensorial e emocional desagradável associada a um dano tecidual real ou potencial, ou descritas em tais termos
- Funções
 - Defesa do organismo
 - Sinal de Alarme

Tipos de Dor

- Aguda
 - Alerta
 - Manifestações neurovegetativas associadas
 - Desaparece com a remoção do fator causal

- Crônica
 - Período maior que o necessário para cura
 - Decorrente de lesão do Sistema Nervoso
 - Não tem função de alerta → estresse e perda de qualidade de vida

Processo de Desenvolvimento

- Transdução
 - Ativação de nociceptores → transformação em potencial de ação
- Transmissão e Percepção
 - Vias e mecanismos de condução até o SNC
 - Integração central da dor
- Modulação
 - Integração e regulação para supressão

Processo de Desenvolvimento

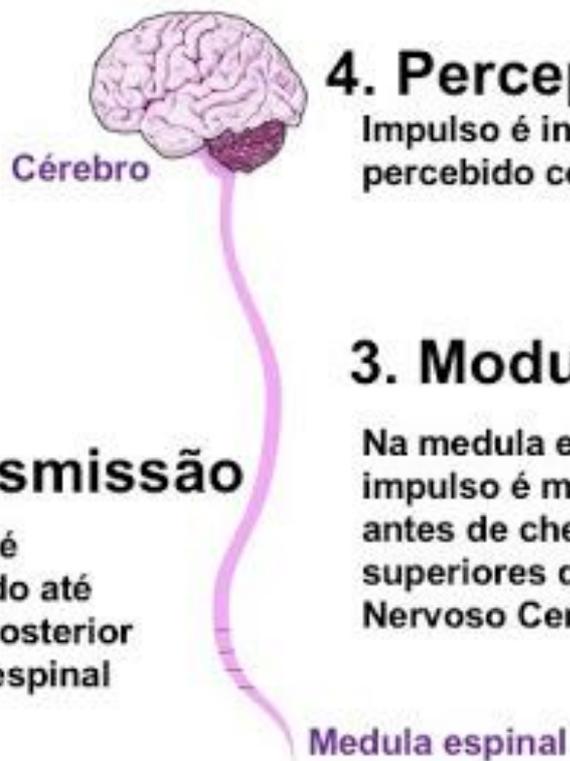
1. Transdução

Impulso doloroso é recebido pelos nociceptores e transformado em potencial de ação



2. Transmissão

Impulso é conduzido até coluna posterior medula espinal



4. Percepção

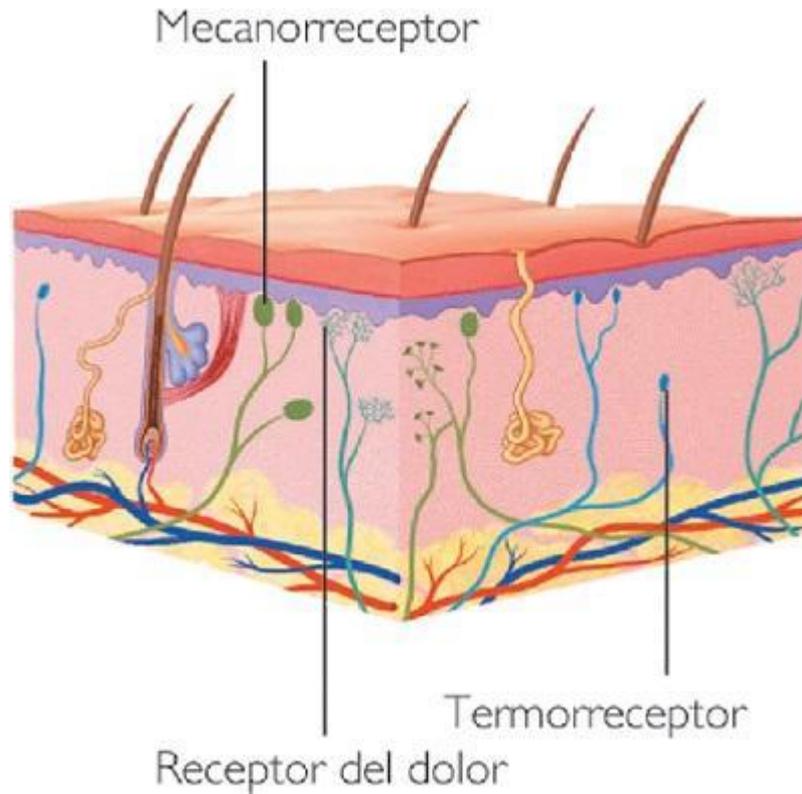
Impulso é integrado e percebido como dor

3. Modulação

Na medula espinal, o impulso é modulado antes de chegar a níveis superiores do Sistema Nervoso Central.

Transdução

- Nociceptores



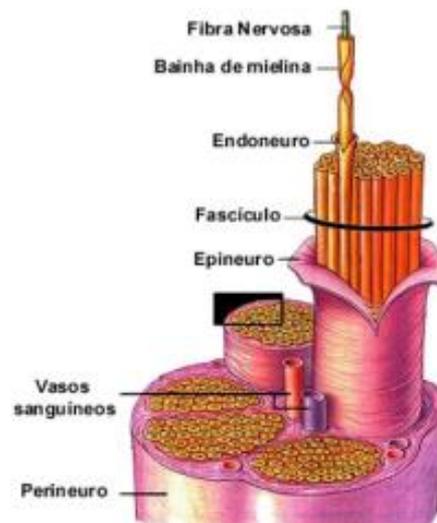
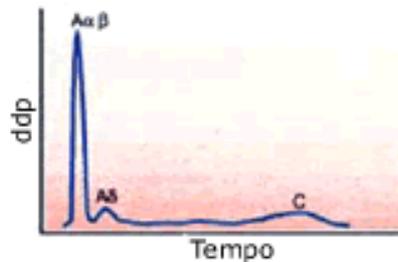
Transmissão

- Tipos de Fibras

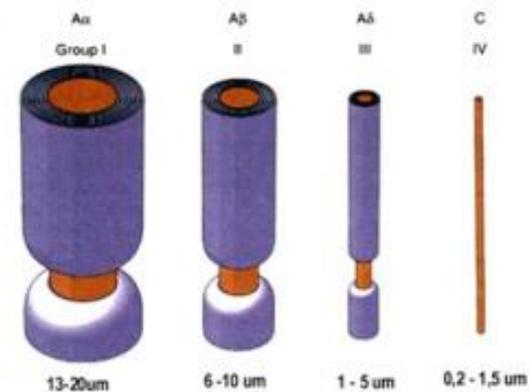
Fibras A α e A β
com Mielina
grande diâmetro

Fibras A δ
pouca Mielina
diâmetro médio
nocicepção
(termal, química e mecânica)

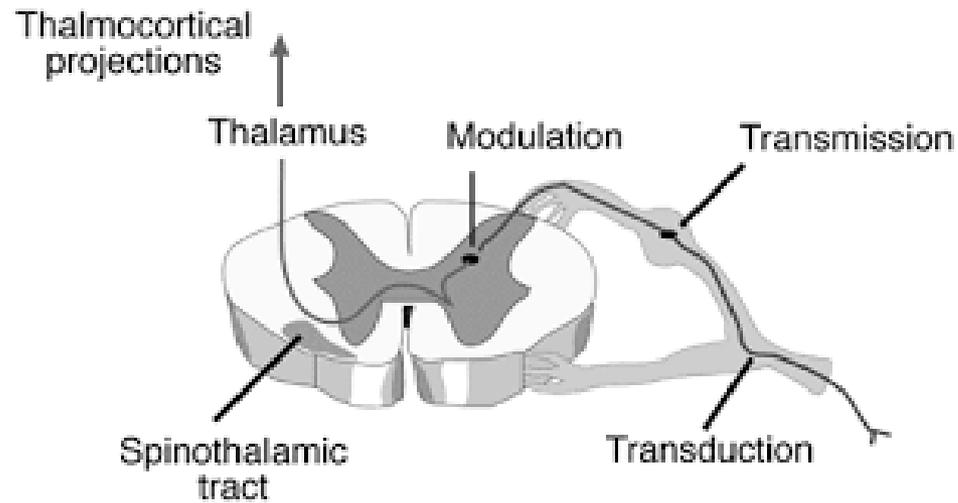
Fibras C
sem Mielina
diâmetro pequeno
nocicepção
(termal, química e mecânica)
coceira, temperatura inócua



As fibras nervosas variam no calibre e possuem bainha de mielina ou não

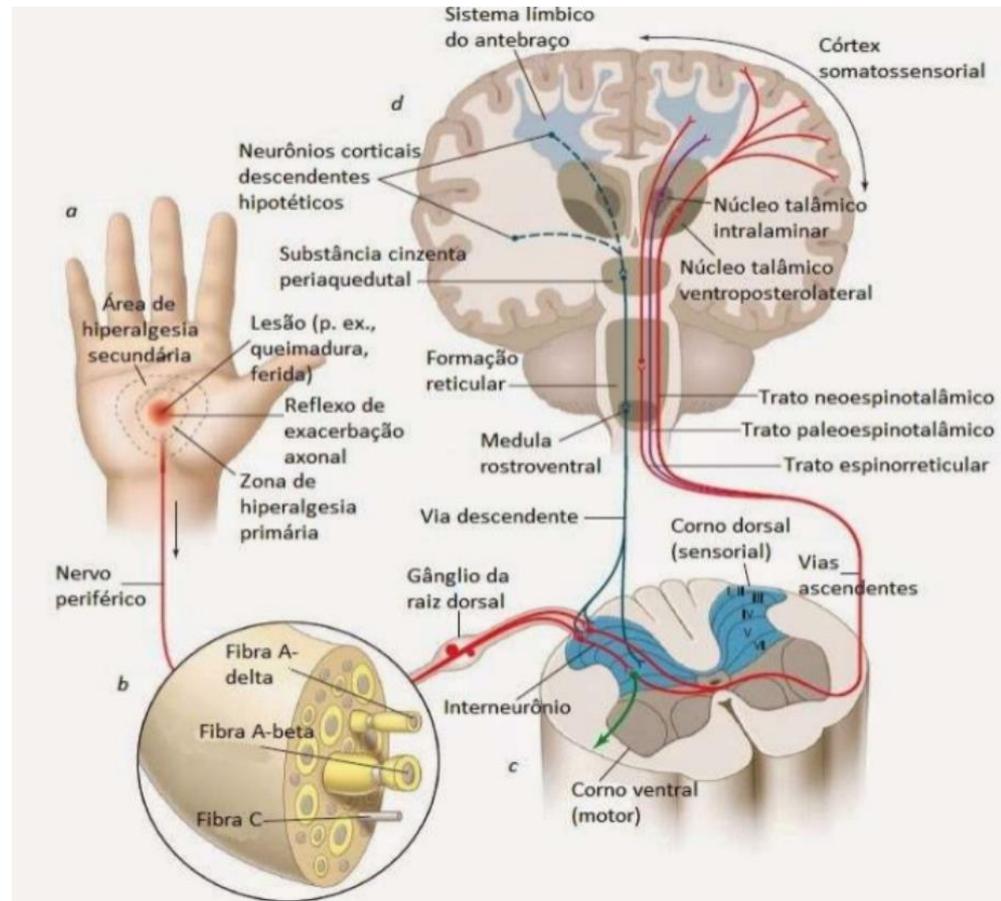


Transmissão



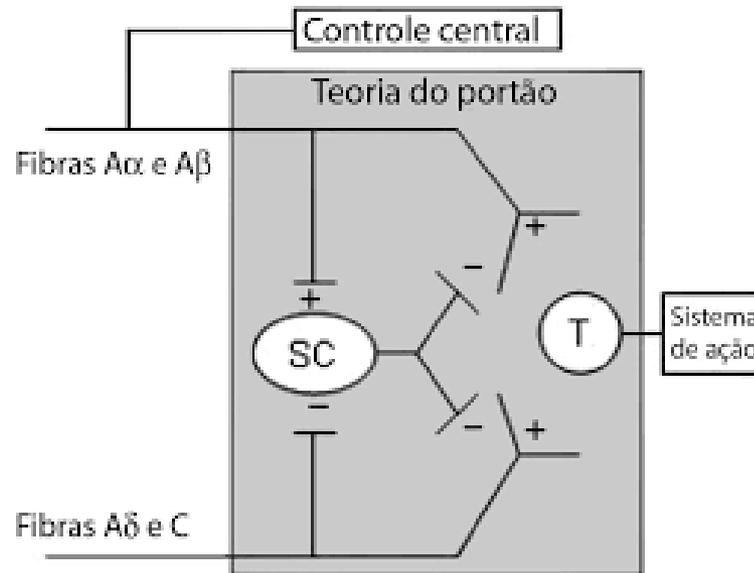
Modulação

- Estímulos descentendentes que inibem a transmissão da dor
- Papel do tronco cerebral
- Excitação de interneurônios inibitórios
- Fibras mielínicas grossas



Modulação

- Teoria da comporta

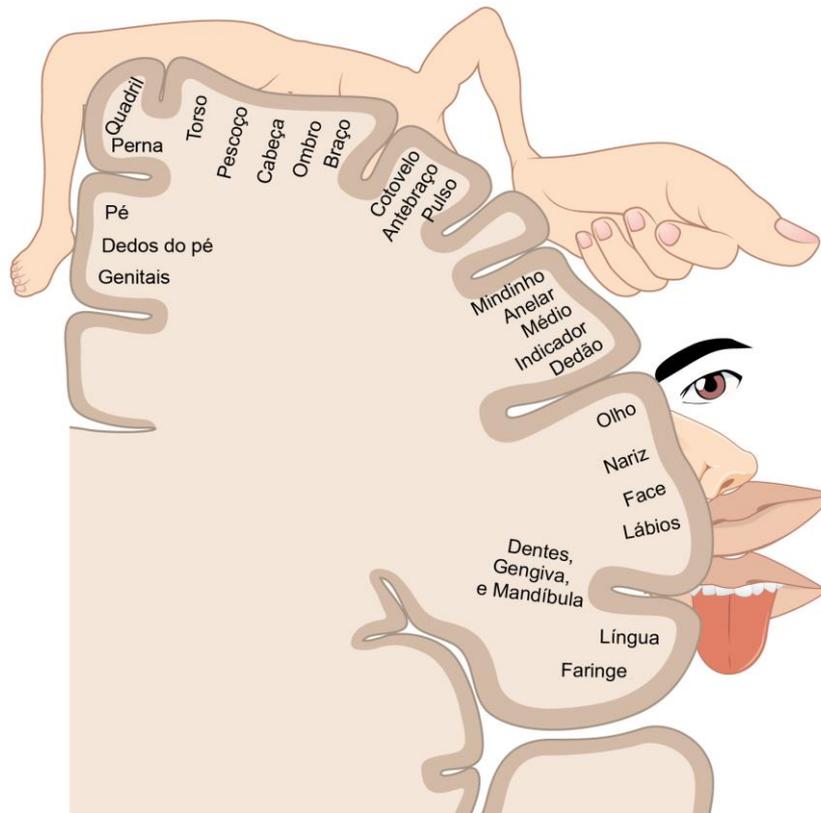


Componentes da Dor

- Sensitivo-discriminativo
- Afetivo-emocional
- Cognitivo-avaliativo

Componentes da Dor

- Sensitivo-discriminativo
 - Dor como sensação
 - Identificação da característica da dor
 - Vias do córtex primário – identificação sensitiva



Componentes da Dor

- Afetivo-emocional
 - Dor não é só sensação – repostas reflexas, memória, emoção
 - Sistema límbico
 - Efeitos de longo prazo – angústia e depressão

Componentes da Dor

- Cognitivo-avaliativo
 - Avaliação e Julgamento
 - Modulação
 - Contribuir ou modificar respostas afetivo-emocionais

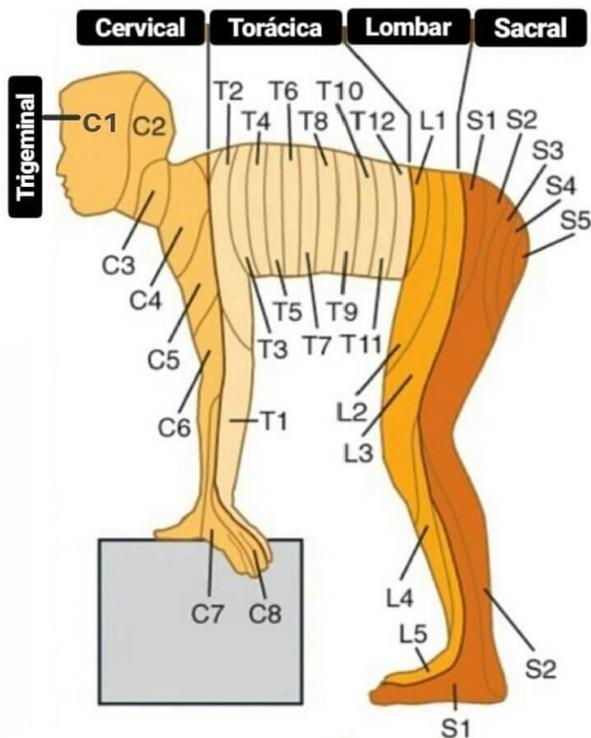
Classificação Fisiopatológica

- Nociceptiva
- Neuropática
- Mista
- Psicogênica

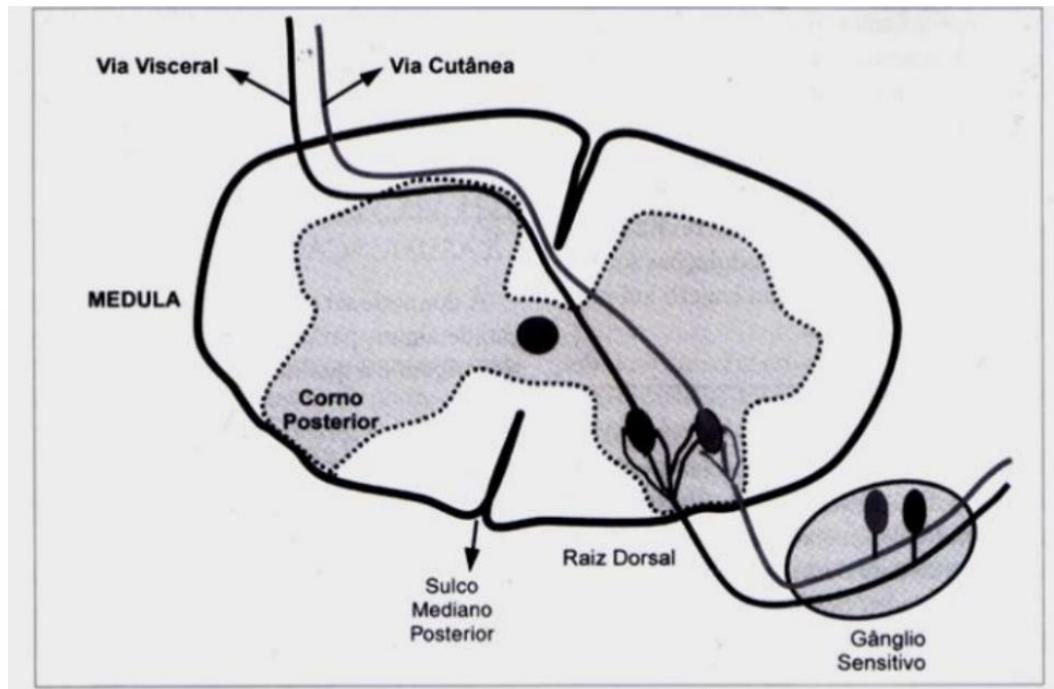
Classificação Fisiopatológica

- Nociceptiva
 - Ativação de nociceptores
 - Estímulo intenso e transitório
 - Início imediato
 - Alerta
 - Mais relacionada à dor aguda
 - Pontada, aperto, facada
- Subtipos
 - Somática superficial → Pele
 - Somática profunda → músculos, tendões, ligamentos, articulações
 - Visceral → Difusa e localização imprecise
 - Referida → Sensação dolorosa superficial localizada à distância da estrutura profunda → aspectos embriológicos
 - Irradiada → sentida à distância, mas com relação anatômica neural

Classificação Fisiopatológica



Koepfen & Stanton: Berne and Levy Physiology, 6th Edition.
Copyright © 2008 by Mosby, an imprint of Elsevier Inc. All rights reserved.



Classificação Fisiopatológica

- Neuropática
 - Lesão do Sistema nervosa periférico ou central
 - Sem estimulação de receptor
 - Etiologias: trauma, inflamação, vascular, neoplasia
 - Aparecimento insidioso
 - Desafferentação é o processo fisiopatológico mais comum
- Outras características
 - Queimação, lancinante, vibrátil, formigamento → estímulo nervoso
 - Geralmente constante

Classificação Fisiopatológica

- Mista
 - Combinação dos dois fatores
- Psicogênica
 - Sem componente orgânico

Características Semiológicas

- Local
- Tipo
- Extensão
- Intensidade
- Duração
- Irradiação
- Fatores correlatos
 - Melhora
 - Piora
 - Acompanhamento
- Relação com funções orgânicas
- Horário
- Qualidade

Características Semiológicas

- Conceitos importantes
 - Alodinia → dor por estímulo normalmente não doloroso
 - Hiperestesia → aumento de sensibilidade a estímulo – mas não necessariamente doloroso
 - Hiperalgesia → aumento da resposta a estímulo que normalmente é doloroso

Características Semiológicas



Características Semiológicas

