



Dor Aguda em contexto de Urgência

Raquel Almeida
Novembro 2023



Curso
Avançado
da Dor

ESCOLA
DA DOR

BY MENARINI



Conceitos gerais

“Dor é uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela que está associada a lesão tecidual, real ou potencial”

- Dor é subjectiva, multifactorial e multidimensional
(aspectos físicos, sensoriais e emocionais)
- Impacto emocional e social com diminuição de QoL
- Não tem marcadores biológicos quantificáveis
- Equiparada ao 5º sinal vital



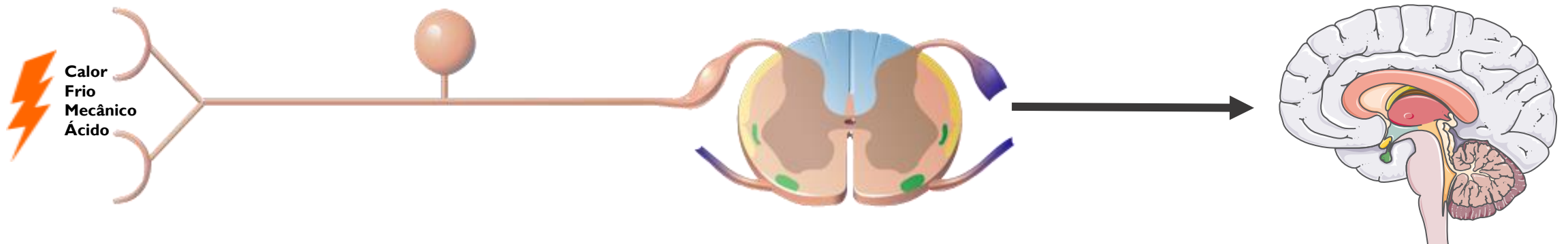
Classificação

Características	Dor Aguda	Dor Crónica
Início	Recente	> 3 meses
Causa	Bem definida	Difícil de identificar
Duração	Limitada	Prolongada
Intensidade	Elevada	Variável
Características	Sintoma	Doença

Etiologia

Nociceptiva

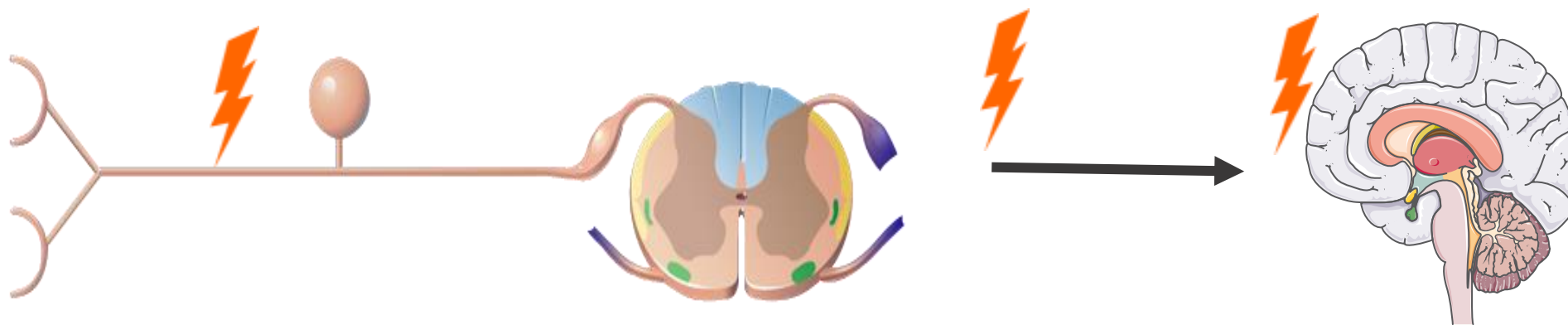
- Originada nos nociceptores mecânicos, térmicos e químicos, junto da área física em que ocorre o estímulo que a origina.
- Ocorre com o Sistema Nervoso Somatossensorial anatômica e fisiologicamente saudável.
- Divide-se em **Somática** ou **Visceral**.



Etiologia

Neuropática

- Dor iniciada ou causada por **doença** ou **lesão** do sistema somatossensorial
- Pode ser **central** ou **periférica**.



Classificação

DOR NEUROPÁTICA

PERIFÉRICA

- Neuropatia por compressão**
- Polineuropatia diabética**
- Neuropatia relacionada com HIV**
- Nevralgia pós-herpética**
- Neuropatia relacionadas com a QT ou RT**
- Neuropatia pós-traumáticas**
- Neuropatia pós-cirurgia**
- Radiculopatia**
- Neuropatia isquémica**
- ...

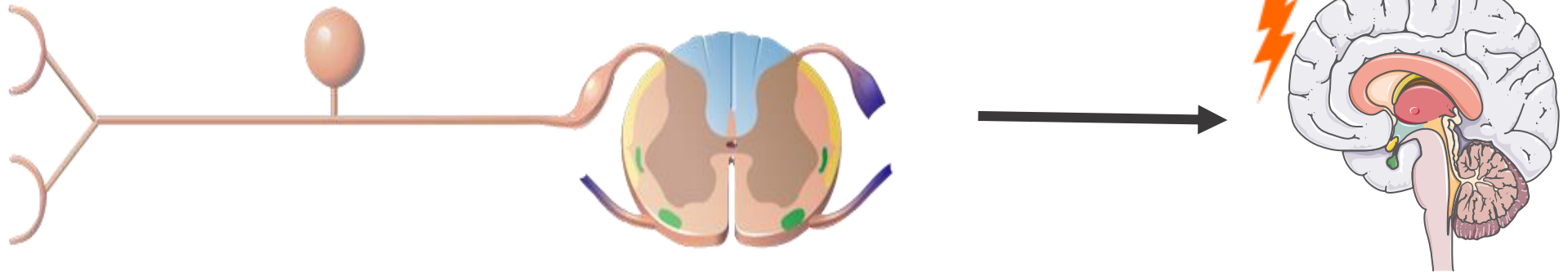
CENTRAL

- Após lesão vascular cerebral**
- Esclerose múltipla**
- Doença Parkinson**
- Lesão medular**
- Dor fantasma pós-amputação**
- ...

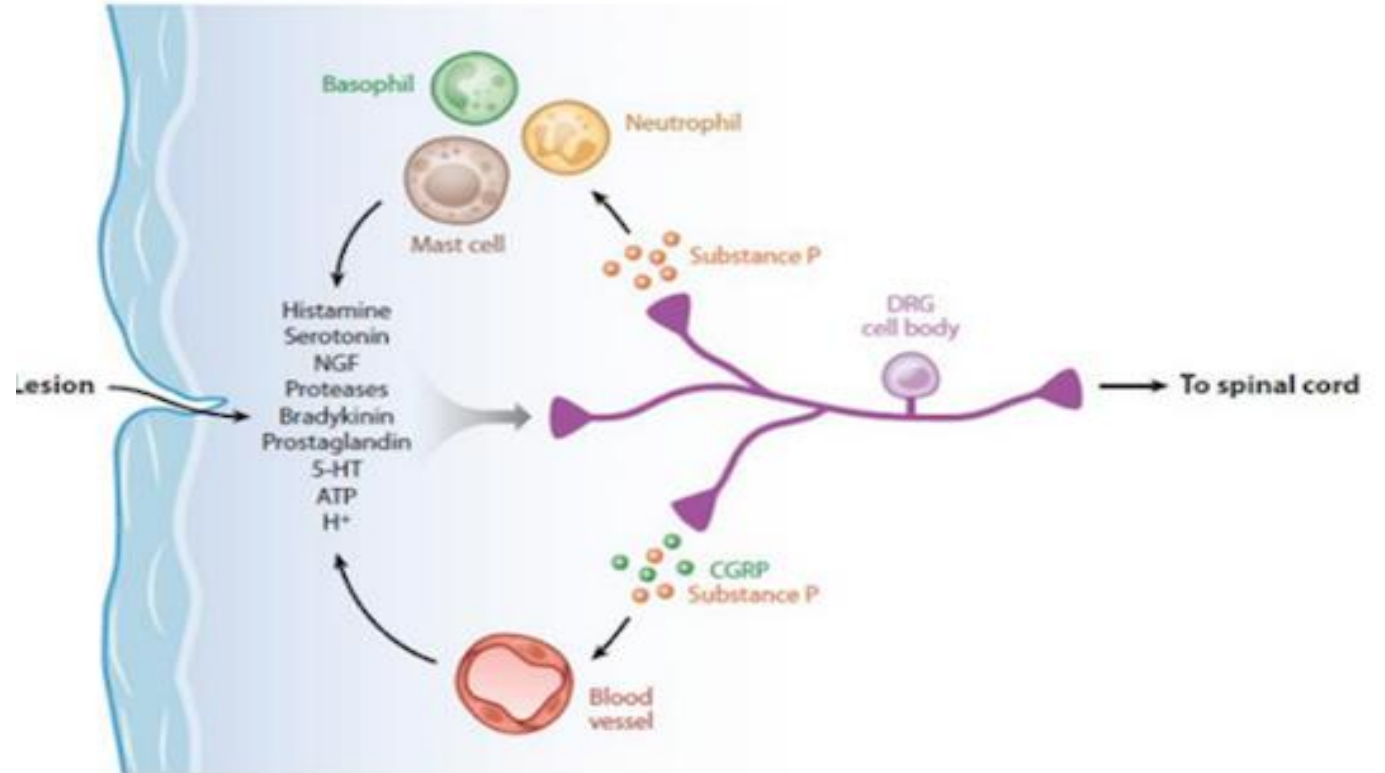
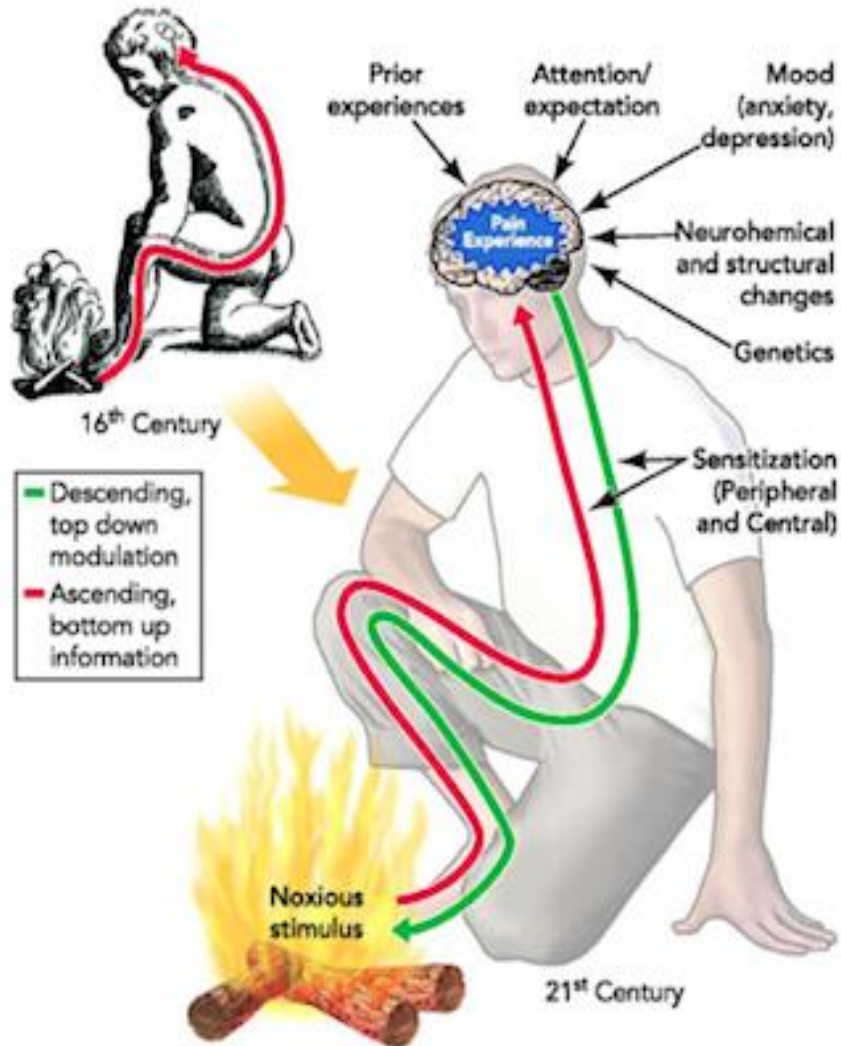
Nociplástica

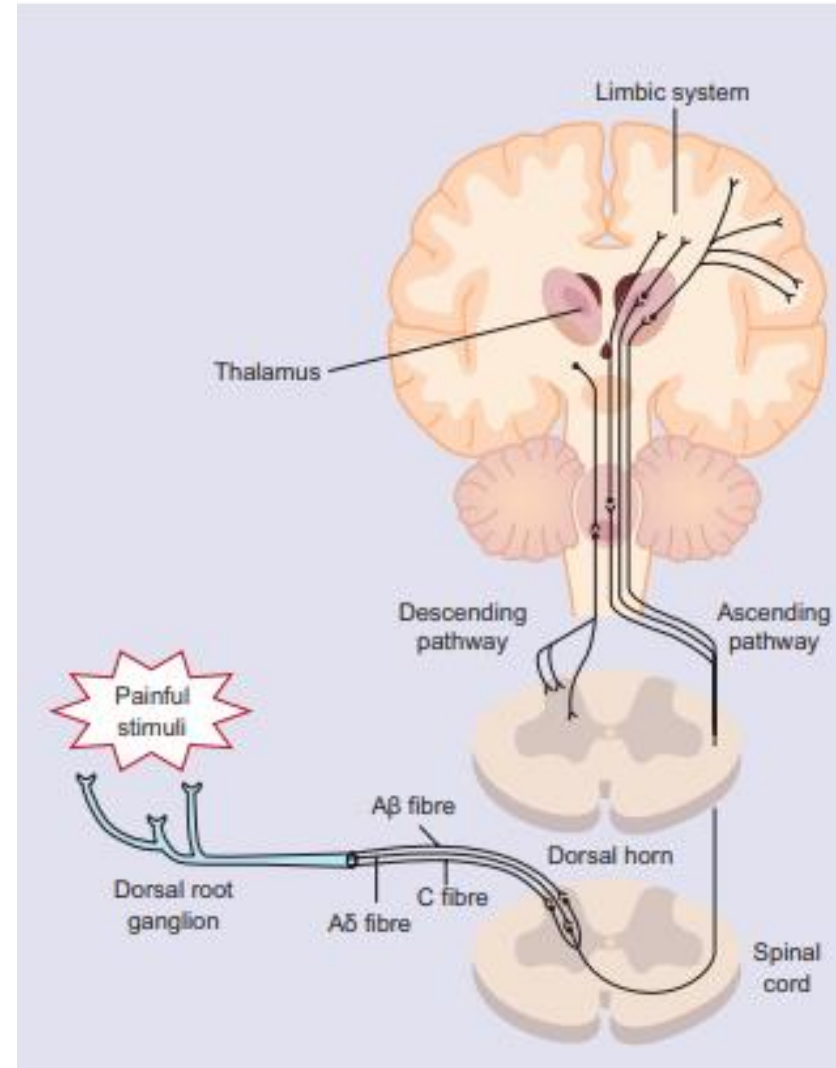
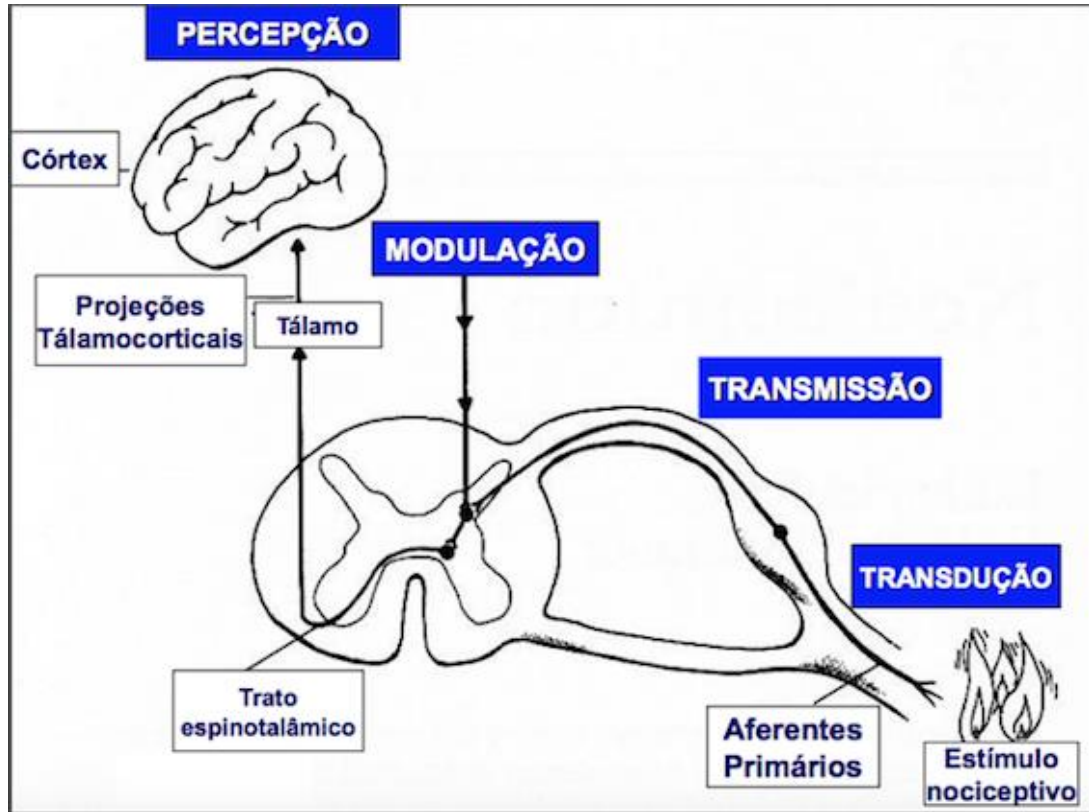
- Dor que ocorre por erro no processamento de informação - sensibilização central
- Sem lesão tecidual ou nervosa conhecida.

Fibromialgia
Cistite Intersticial
S. Intestino Irritável
...



Fisiopatologia





Dor Aguda em Contexto de Urgência



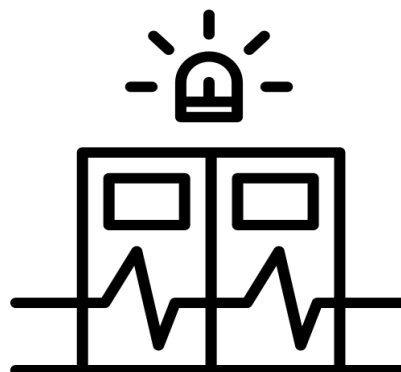
Contextualização

A dor é o principal sintoma no Serviço de Urgência

60-90% dos doentes têm dor na admissão

Qual é a causa desta dor?

Quanto tempo é que vai demorar para aliviar a minha dor?



Qual será o diagnóstico?

Qual o tratamento adequado para estes sintomas?



Contextualização

A dor é o principal sintoma no Serviço de Urgência

60-90% dos doentes têm dor na admissão

Falha perante expectativas doente

Falha da avaliação da dor

Falha na implementação de guidelines

Falha na documentação



Falha no reconhecimento da dor




The American Journal of Emergency
Medicine

Volume 7, Issue 6, November 1989, Pages 620-623



Oligoanalgesia in the emergency department

James E. Wilson MD *† , Jill M. Pendleton BS †

Show more 

JAMA® | JAMA Network™

July 26, 2000

JCAHO Pain Management Standards Are Unveiled

Donald M. Phillips

JAMA. 2000;284(4):428-429. doi:10.1001/jama.284.4.423b

Dor mal avaliada e sem analgesia eficaz



- **2/3 dos doentes** admitidos em SU **não têm documentada a avaliação de dor**
- Apenas 33% foram reavaliados após analgesia
- 43% apresentava dor moderada a grave na alta

Dale and Bjørnsen *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2015) 23:86
DOI 10.1186/s13049-015-0166-3

SCANDINAVIAN JOURNAL OF
trauma, resuscitation
& emergency medicine

ORIGINAL RESEARCH

Open Access

Assessment of pain in a Norwegian Emergency Department

Jostein Dale and Lars Petter Bjørnsen*



The Open Emergency Medicine Journal, 2013, 5, 1-7

Open Access

1

Emergency Department Pain Management and Its Impact On Patients' Short Term Outcome

Benedetta De Berardinis^{1,*}, Laura Magrini¹, Sara Calcinaro², Luigi Mario Castello³, Gian Carlo Avanzi³, Andrea Semplicini⁴, Michele Alzetta⁴, Barbarella Giordano⁴ and Salvatore Di Somma¹

Annals of Emergency Medicine
An International Journal

Ethnicity and Analgesic Practice: An Editorial

Marcus L. Martin, MD
Emergency Department
University of Virginia
Charlottesville, VA

Analgesia em apenas 14% dos doentes com dor moderada a intensa

37% dos doentes mantinham dor uma semana após a alta do SU apesar da medicação analgésica prescrita

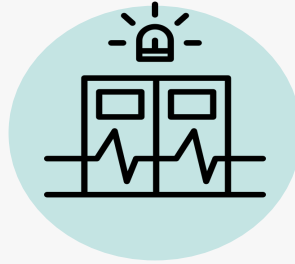
População afro-americana com maior probabilidade (66%) de não receber analgesia nas admissões por fracturas que em caucasianos.

Maior risco de analgesia inadequada em idosos, crianças e pessoas com alterações cognitivas

Barreiras à analgesia adequada



- Dificuldade de caracterização
- Crenças e mitos
- Visão da sociedade
- Fatalismo
- Medo de consequências
- Dor necessária à validação do estado de doença
- Intensidade de dor relacionada com a gravidade do quadro



- Elevada afluência de doentes
- Poucos recursos humanos
- Pouca formação na área da dor
- Utilização sub-ótima de analgésicos
- Protocolos desactualizados ou inexistentes



- Crenças e mitos
- Subjectividade da dor
- Relutância na utilização de opióides
- Preocupação com adição e abuso

Direito humano
fundamental

Impacto positivo na
recuperação

Dor não controlada

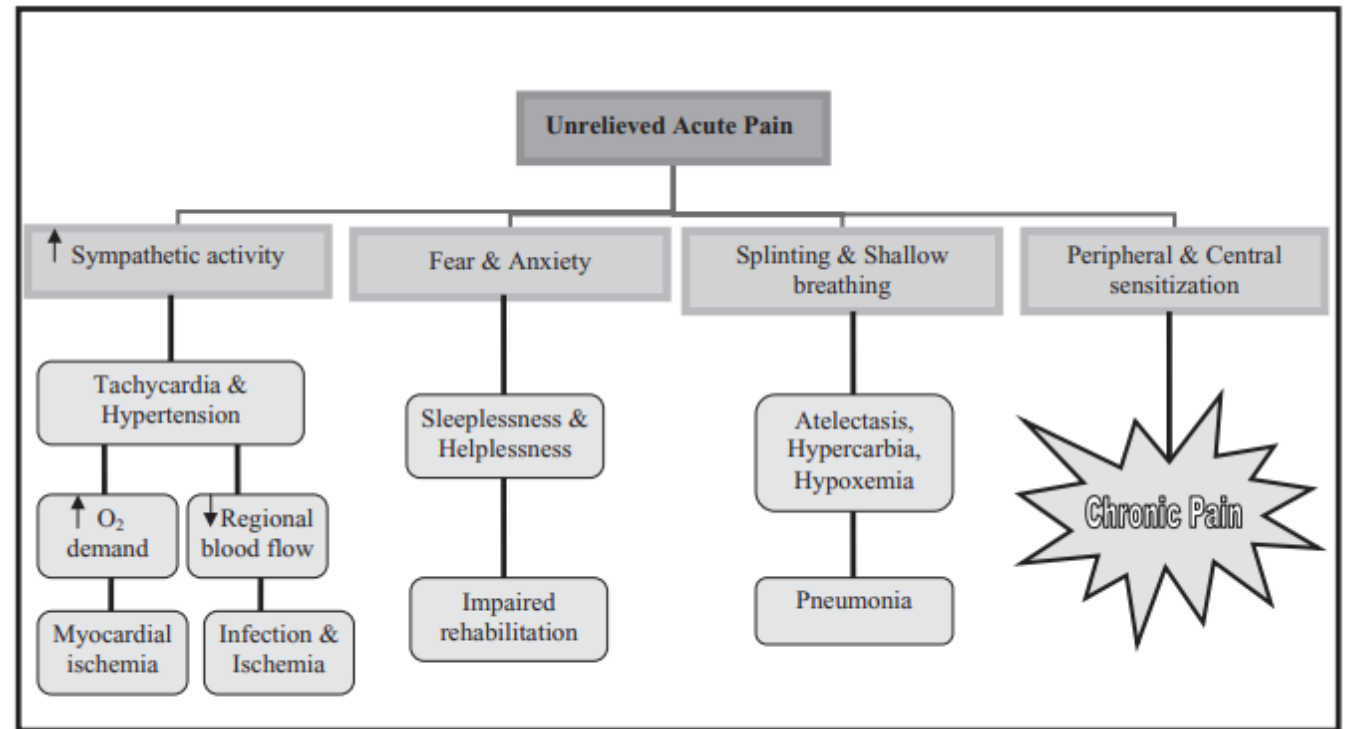


Figure 12.1: Harmful effects of unrelieved acute pain.

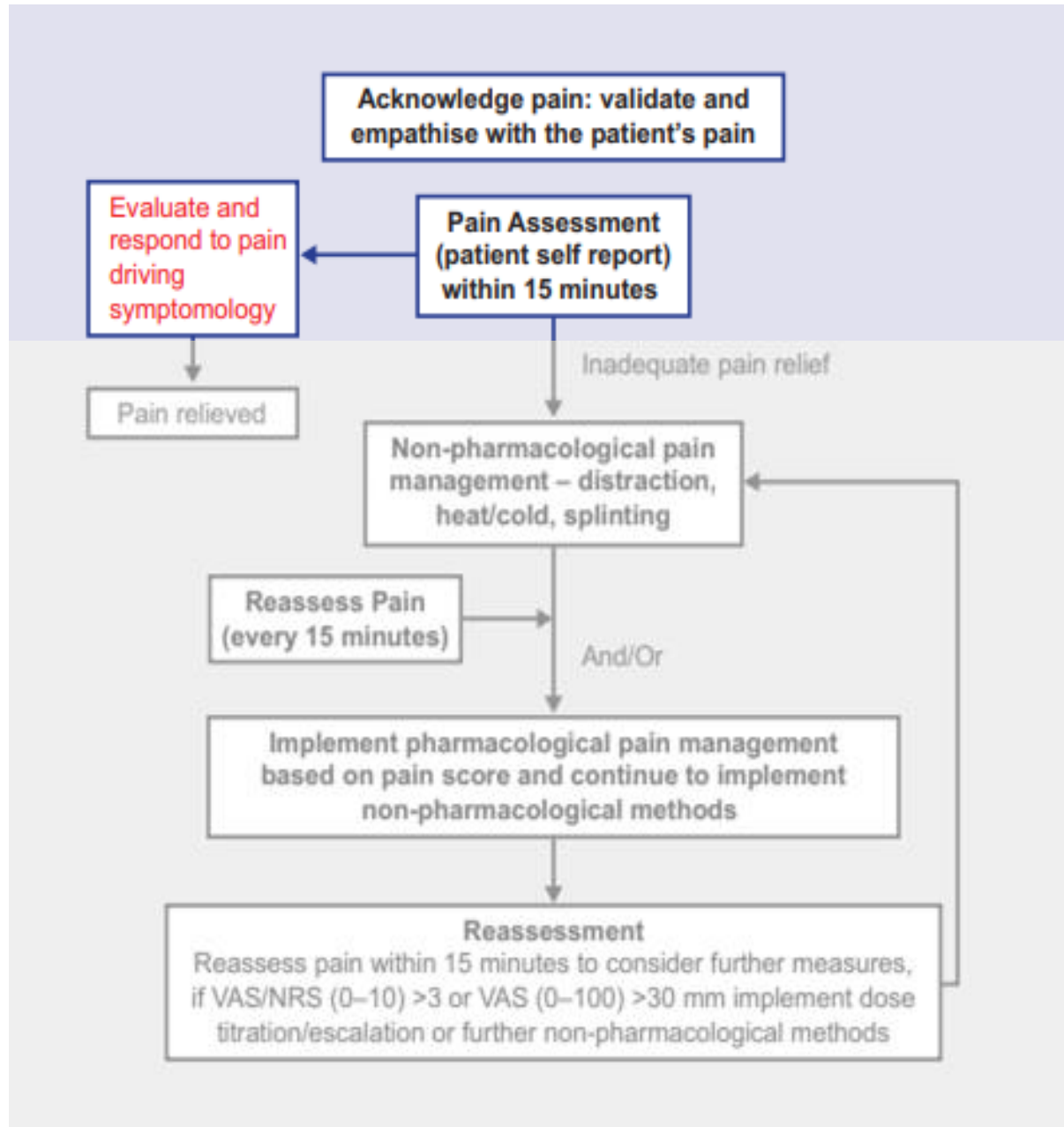


Guidelines for the management of acute pain in emergency situations

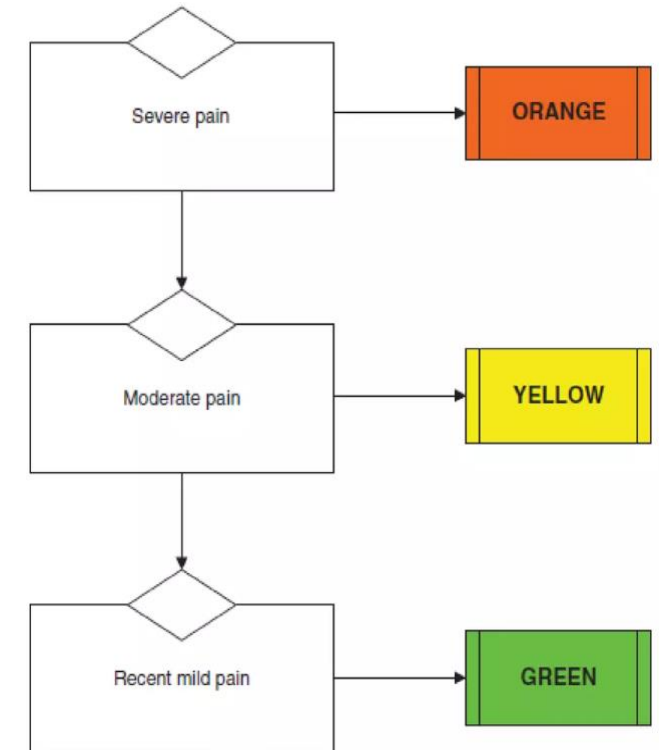


EUSEM
EUROPEAN SOCIETY FOR EMERGENCY MEDICINE

March 2020



Manchester
Triage
System



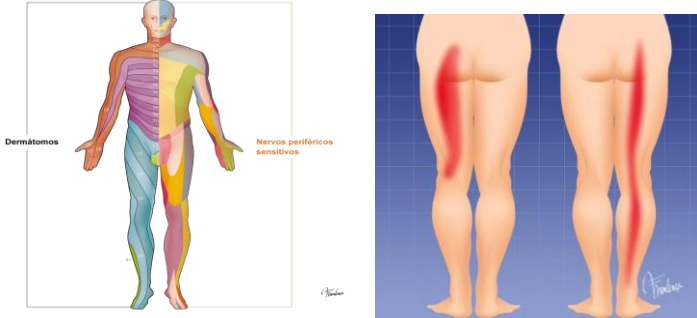
Avaliação da dor

Table 6.1 Fundamental components of a pain history²

Site of pain	<ul style="list-style-type: none"> • Primary location of pain – description and diagram of pain location • Radiation of pain from primary location
Circumstances associated with pain onset	<ul style="list-style-type: none"> • Including details of trauma or surgical procedures
Character of pain	<ul style="list-style-type: none"> • Descriptors of sensation – sharp, burning, throbbing etc. • McGill Pain Questionnaire – sensory and affective descriptors • Characteristics of neuropathic pain using specific neuropathic pain questionnaires e.g. NPQ, DN4, LANSS, PainDETECT, ID pain
Intensity of pain	<p>Intensity in different situations</p> <ul style="list-style-type: none"> • At rest • On movement • Other temporal factors <ul style="list-style-type: none"> – Pain duration – Pain over time: current, last week, highest intensity – Characteristic of pain – continuous, intermittent
Associated symptoms	<ul style="list-style-type: none"> • Other symptoms e.g. nausea
Effect of pain on activities and sleep	<ul style="list-style-type: none"> • Interruptions to sleep, ability to undertake normal activities
Treatment	<ul style="list-style-type: none"> • Current and previous medications including dose, frequency, efficacy, side effects • Other treatment for pain • Which healthcare professionals have been consulted in relation to pain
Relevant medical history	<ul style="list-style-type: none"> • Prior or coexisting pain conditions and treatment outcomes • Prior or coexisting medical conditions
Factors affecting patients' symptomatic treatment	<p>Understand non-medical factors including</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belief concerning the causes of pain • Understanding, knowledge, expectations and preference for pain management treatment • Expectations of outcome of pain treatment • The reduction in pain required for patient satisfaction • The patient's typical coping strategies for stress and pain (understand if patient has anxiety, depression or psychiatric disorders present) • Family/carer expectations and beliefs about pain, stress and management course

DN4, Douleur Neuropathique en 4 Questions; NPQ, Neuropathic Pain Questionnaire; LANSS, Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs

Caracterização da dor



Escala Numérica

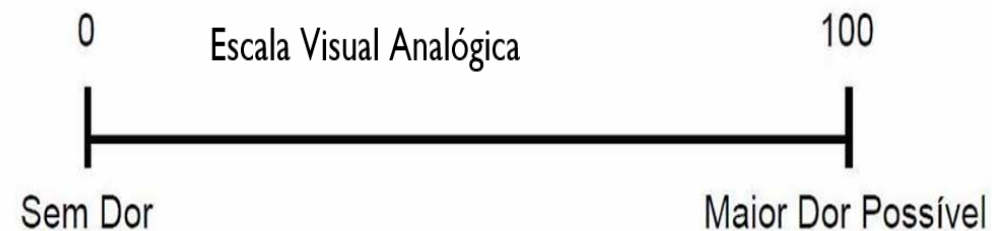
Sem Dor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Dor Máxima
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------



Avaliação da dor

EscaLa Qualitativa

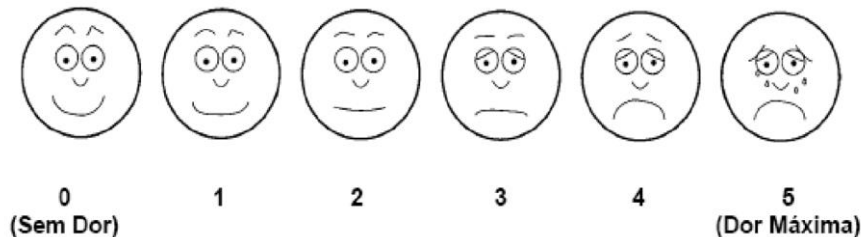
Sem Dor	Dor Ligeira	Dor Moderada	Dor Intensa	Dor Máxima
---------	-------------	--------------	-------------	------------



EscaLa Numérica

Sem Dor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Dor Máxima
---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------

EscaLa de Faces



EscaLa de FLACC

IDENTIFICAÇÃO			DATA
			HORA
	0	1	2
FACE	Nenhuma expressão particular ou sorriso.	Caretas ou sobrancelhas franzidas de vez em quando, introversão, desinteresse.	Tremor frequente do queixo, mandíbulas cerradas
PERNAS	Posição normal ou relaxadas	Inquietas, agitadas, tensas	Aos pontapés ou esticadas
ACTIVIDADE	Deitado calmamente, posição normal, mexe-se facilmente	Contorcendo-se, virando-se para trás e para a frente, tenso	Curvado, rígido ou com movimentos bruscos
CHORO	Ausência de choro (acordado ou adormecido).	Gemidos ou choramingos; queixas ocasionais.	Choro persistente, gritos ou soluços; queixas frequentes.
CONSOLABILIDADE	Satisfeito, relaxado	Tranquilizado por toques, abraços ou conversas ocasionais; pode ser distraído	Difícil de consolar ou confortar


TABELA 2 – Versão Portuguesa da escala PAINAD (PAINAD-PT)

Categoria	Item	Pontuação
Respiração independente da vocalização	Normal.	0
	Respiração ocasionalmente difícil. Curto período de hiperventilação.	1
	Respiração difícil e ruidosa.	2
	Período longo de hiperventilação. Respiração <i>Cheyne-Stok</i> .	2
Vocalização negativa	Nenhuma.	0
	Queixume ou gemido ocasional. Tom de voz baixo com discurso negativo ou de desaprovação.	1
	Chamamento perturbado repetitivo. Queixume ou gemido alto. Choro.	2
Expressão facial	Sorridente ou inexpressiva.	0
	Triste. Amedrontada. Sobrancelhas franzidas.	1
	Esgar facial.	2
Linguagem corporal	Relaxada.	0
	Tensa. Andar para cá e para lá de forma angustiada. Irrequieta.	1
	Rígida. Punhos cerrados. Joelhos flectidos. Resistência à aproximação ou ao cuidado. Agressiva.	2
Consolabilidade	Sem necessidade de consolo.	0
	Distraído ou tranquilizado pela voz ou toque.	1
	Impossível de consolar, distrair ou tranquilizar.	2

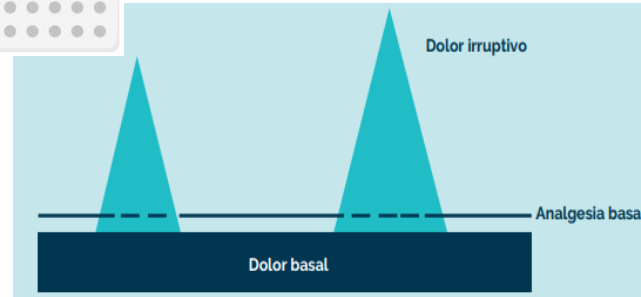
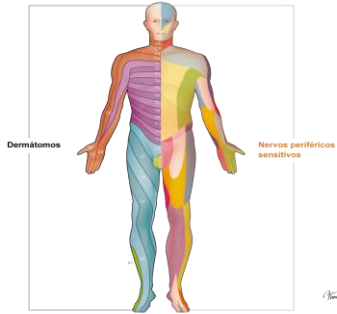
BPS - Behavioural pain scale

Expressão facial	
Relaxada	1
Parcialmente tensa	2
Totalmente tensa	3
Fazendo careta	4
Movimentos dos membros superiores	
Relaxado	1
Parcialmente flexionado	2
Totalmente flexionado	3
Totalmente contraído	4
Ventilação Mecânica	
Tolerando movimentos	1
Tossindo, mas tolerando a maior parte do tempo	2
Lutando contra o ventilador	3
Impossibilidade de controle do ventilador	4

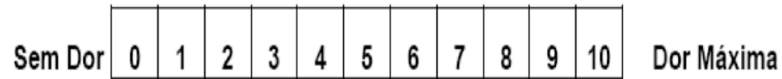
Avaliação da dor

- 
- Utilizar preferencialmente escalas que impliquem **colaboração directa** do doente
 - Utilizar a escala mais adequada às **particularidades e estado de alerta** do doente
 - Utilizar sempre a **mesma escala** na reavaliação da dor
 - Não** se basear apenas em **sinais vitais**

Caracterização da dor



Escala Numérica



Avaliação da dor

Table 6.1 Fundamental components of a pain history²

Site of pain	<ul style="list-style-type: none"> • Primary location of pain – description and diagram of pain location • Radiation of pain from primary location
Circumstances associated with pain onset	<ul style="list-style-type: none"> • Including details of trauma or surgical procedures
Character of pain	<ul style="list-style-type: none"> • Descriptors of sensation – sharp, burning, throbbing etc. • McGill Pain Questionnaire – sensory and affective descriptors • Characteristics of neuropathic pain using specific neuropathic pain questionnaires e.g. NPQ, DN4, LANSS, PainDETECT, ID pain
Intensity of pain	<p>Intensity in different situations</p> <ul style="list-style-type: none"> • At rest • On movement • Other temporal factors <ul style="list-style-type: none"> – Pain duration – Pain over time: current, last week, highest intensity – Characteristic of pain – continuous, intermittent
Associated symptoms	<ul style="list-style-type: none"> • Other symptoms e.g. nausea
Effect of pain on activities and sleep	<ul style="list-style-type: none"> • Interruptions to sleep, ability to undertake normal activities
Treatment	<ul style="list-style-type: none"> • Current and previous medications including dose, frequency, efficacy, side effects • Other treatment for pain • Which healthcare professionals have been consulted in relation to pain
Relevant medical history	<ul style="list-style-type: none"> • Prior or coexisting pain conditions and treatment outcomes • Prior or coexisting medical conditions
Factors affecting patients' symptomatic treatment	<p>Understand non-medical factors including</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belief concerning the causes of pain • Understanding, knowledge, expectations and preference for pain management treatment • Expectations of outcome of pain treatment • The reduction in pain required for patient satisfaction • The patient's typical coping strategies for stress and pain (understand if patient has anxiety, depression or psychiatric disorders present) • Family/carer expectations and beliefs about pain, stress and management course

DN4, Douleur Neuropathique en 4 Questions; NPQ, Neuropathic Pain Questionnaire; LANSS, Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs

1.º Reconhecer presença de dor

2.º Avaliação da dor

Anamnese

Exame físico dirigido

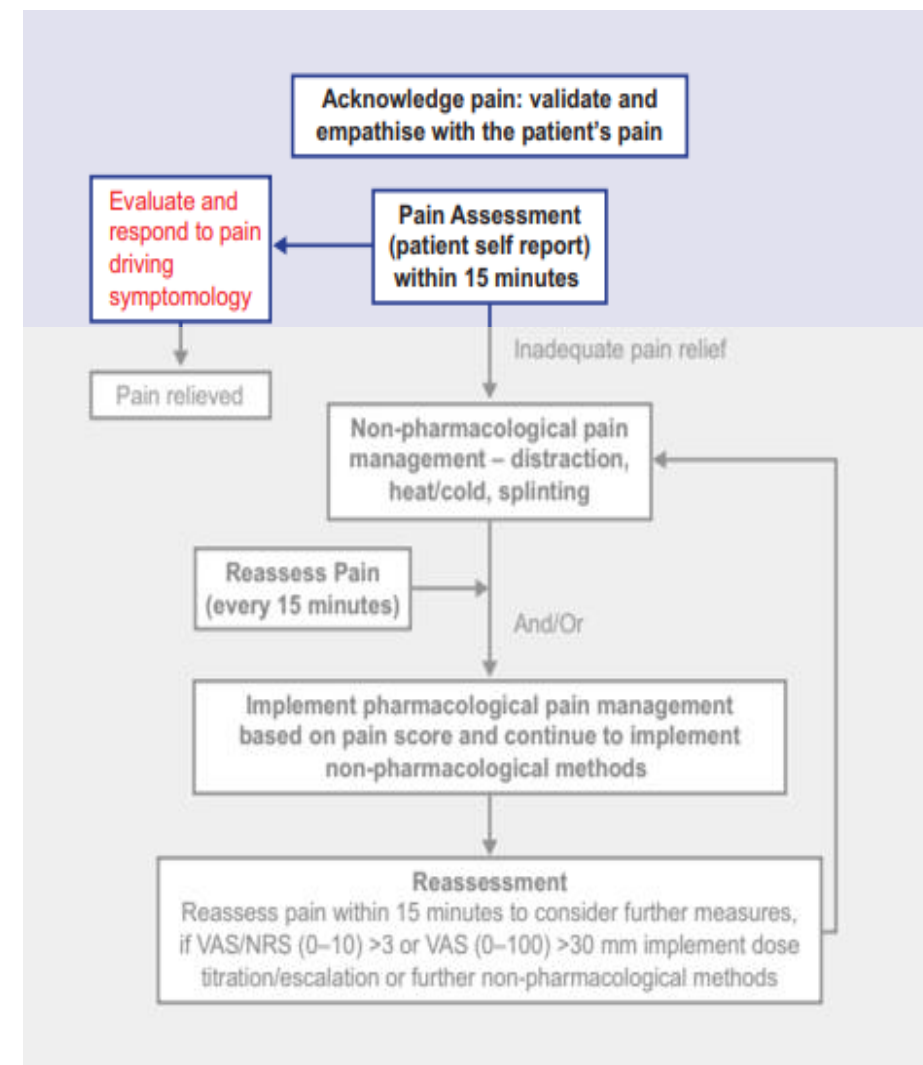
nos primeiros
15min da avaliação

Exclusão de contraindicações de determinada terapêutica

Red flags

Etiologia provável

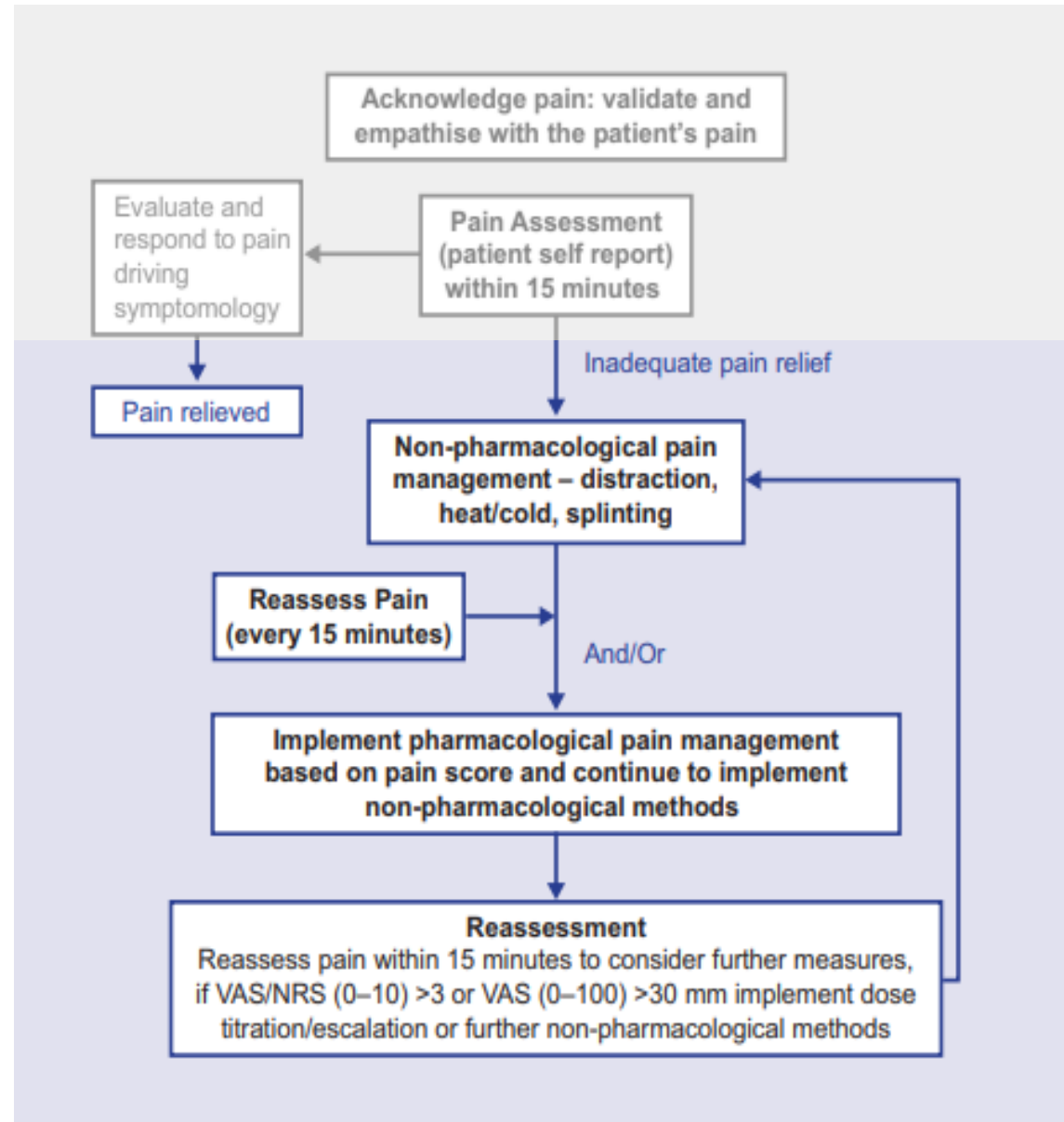
Tratar causa de dor



Guiados pela anamnese e observação do doente



A ausência de diagnóstico **não deve atrasar** o início de analgesia adequada



- Partilha de informação
- Apoio emocional
- Gestão de expectativas do doente
- Aplicação de calor/frio
- Redução de fracturas; imobilização e posicionamento
- Técnicas de distração (crianças)
- Presença de família
- Hipnose
- Musicoterapia
- Acupuntura
- Massagem
- TENS
- ...

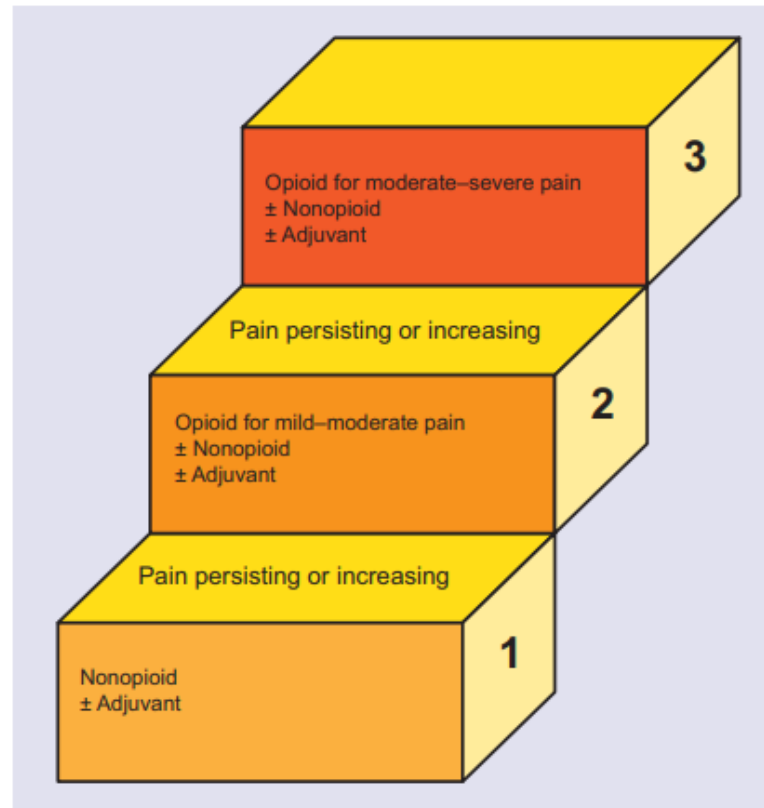
Table 4.1 Evidence for non-pharmacological therapies for the treatment of acute pain in emergency situations
Evidence levels: IA, meta-analysis of randomised clinical trials; IB, randomised clinical trial; IIA, non-randomised clinical trial; IIB, other study; III non-experimental descriptive study; IV, expert opinion.

Therapy	Use in acute pain	Evidence	Level of evidence
Psychological interventions			
Sharing information	Postoperative pain	No evidence available in an emergency setting	N/A
Relaxation (stress and tension reduction)	Postoperative pain	No evidence available in an emergency setting	N/A
Hypnosis	Procedural pain, renal colic	In a case of pain caused by severe renal colic not relieved by pethidine, hypnosis was used to suggest that the pain felt by the patient was diminished to a mild itch. Upon exiting the hypnotic trance, the patient did not complain of any further pain while waiting to be seen by a urologist. ¹¹	IV
Attention control methods	Postoperative pain, procedural pain	No evidence available in an emergency setting	N/A
CBT	Postoperative pain, procedural pain	No evidence available in an emergency setting	N/A
TENS	Procedural pain, acute trauma pain, renal colic	A Cochrane review of studies of TENS for acute pain, including acute trauma such as sprains and fractures, reported a mean difference on a 100 mm VAS of -24.62 mm in favour of TENS versus placebo. ²⁹ A systematic review and meta-analysis of studies of TENS in the pre-hospital setting included four studies and reported that TENS produced a mean VAS reduction of 38 mm (p<0.0001) in patients with moderate to severe acute pain, and pain scores significantly lower than placebo (p<0.0001). ²²	IA IA
Acupuncture and related techniques	Trauma pain	In an RCT of patients with minor trauma in the pre-hospital setting, 60 patients were randomised to acupuncture, acupuncture using sham points and no acupuncture. On arrival at hospital, patients in the acupuncture group had significantly less pain and anxiety, lower heart rate and greater overall satisfaction (p<0.01). ³⁴	IA
Ultrasound	Fracture	A systematic review of ultrasound in the treatment of fracture concluded that the benefits (including improvements in pain scores) could not be ruled out, but that the current evidence was insufficient to support its use. ²⁸	IA
Cold and heat	MSK injury	Patients with an acute tear to the gastrocnemius muscle were randomised to receive either repeated application of crushed ice (n=10) or no ice treatment (n=9) within six hours of injury. No significant differences in pain score were seen between groups. ⁴¹	IB
Traction and bracing	Fracture	Patients with femoral shaft, acetabular and unstable pelvic fractures were placed into distal femoral skeletal traction (n=85) or a long-leg splint (n=35). Pain scores during immobilisation of isolated femur fractures were lower in patients placed in skeletal traction than patients who were splinted. There was no difference in pain score following mobilisation. ⁴²	IIB
Patient positioning	Back pain, fracture	A systematic review of nine trials including 1,435 patients with acute lower back pain or sciatica concluded that bed rest has either no effect or a slightly harmful effect on acute lower back pain compared with remaining active. ⁴⁴	IA

CBT, cognitive behavioural therapy; RCT, randomised controlled trial; TENS, transcutaneous electrical nerve stimulation; MSK, musculoskeletal; VAS, visual analogue scale.

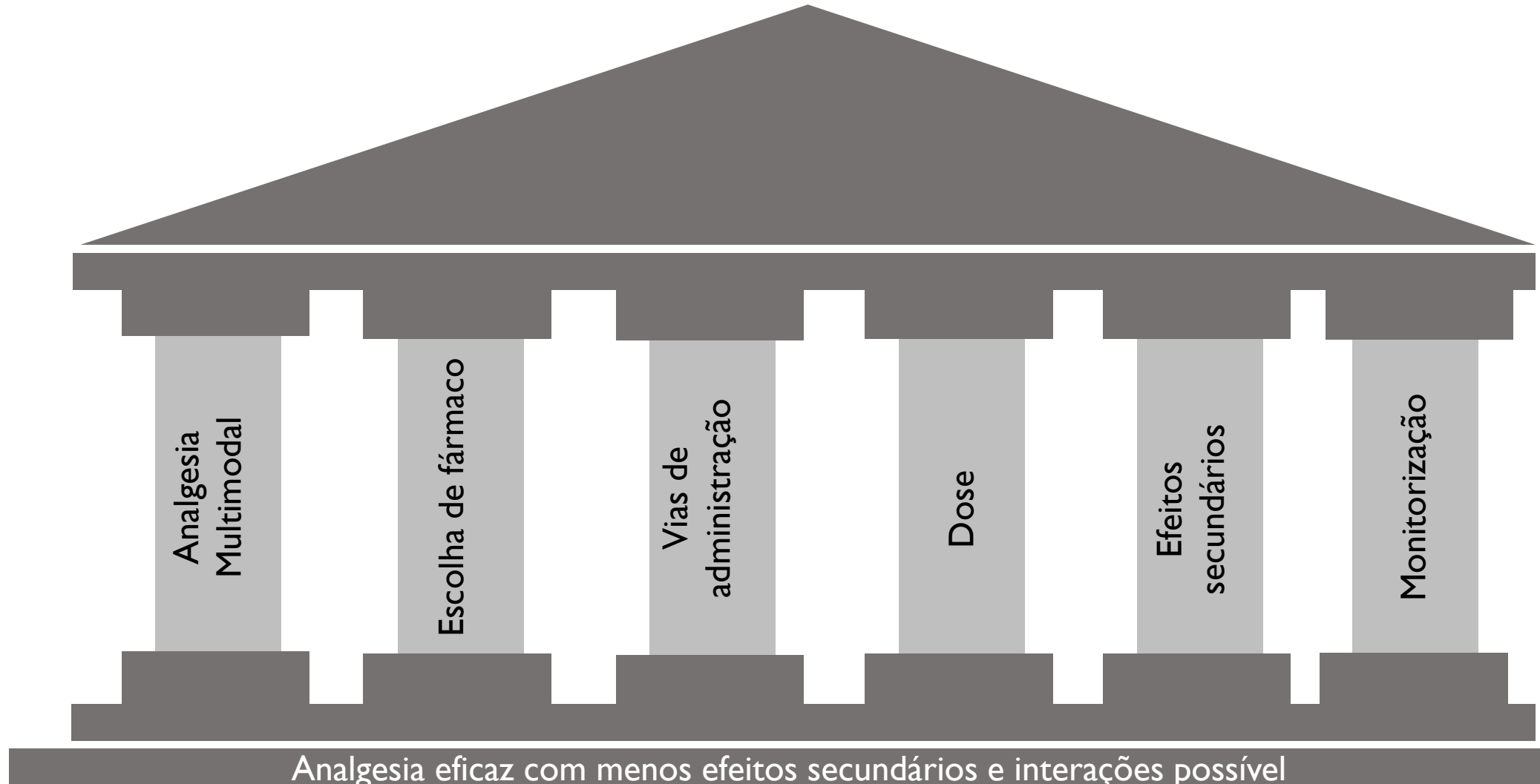
Terapêutica farmacológica

Escada analgésica da Dor - WHO 1986



← Técnicas invasivas →

Terapêutica farmacológica



Analgesia multimodal

Fármacos opióides

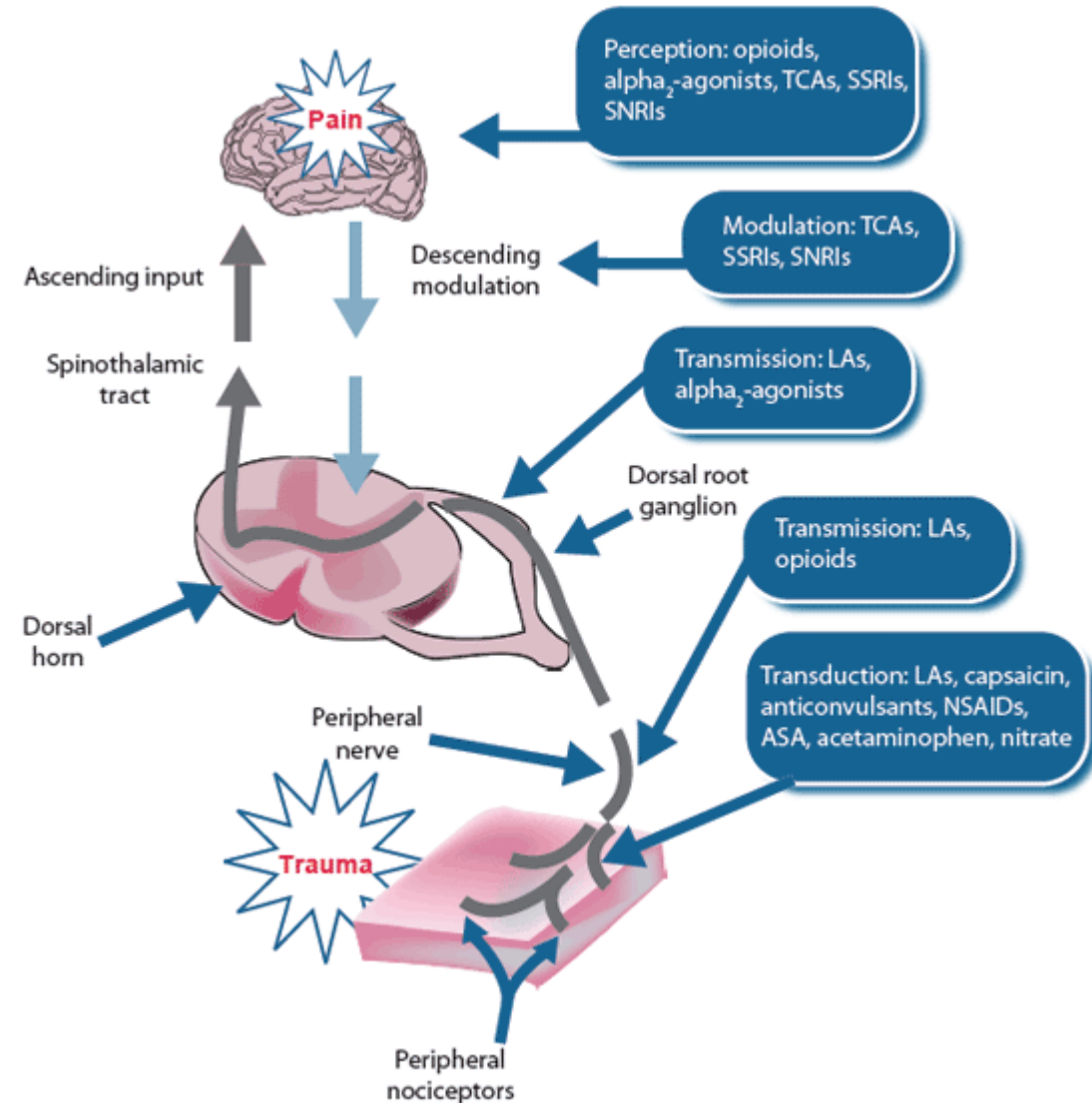
+

Fármacos não opióides
Adjuvantes

Efeito sinérgico

Redução de efeitos secundários

Optimização da analgesia



Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Analgésicos não opióides

Paracetamol

AINES

Metamizol

Relaxantes
musculares

Protóxido de
Azoto

Corticoides

Ketamina

Lidocaína

Analgésicos Opióides

Técnicas invasivas

Bloqueio de
nervo

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Paracetamol

Via oral, rectal e IV

Dose máxima:

Adulto 4g/dia

Pediatria 80mg/kg/dia

Combinação com opióides:

Codeína (Dol-u-ron®)

Tramadol (Zaldiar®; Zilpen®)

Dor leve a moderada

Acção anti-inflamatória periférica fraca

Utilizar com **precaução** em alcoólicos, DHC e/ou cirrose e DRC

Efeitos secundários: Hepatotoxicidade

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

AINES inibidores COX não selectivos

Via oral, rectal, IV, tópica

Combinação com opióides:

Tramadol + dexcetoprofeno
(Skudexa®)

Dor leve a moderada

Acção por inibição da via COX-1 e COX-2: efeito analgésico, anti-inflamatório e antipirético

Utilizar com **precaução** em idosos; na menor dose e no menor tempo possível

Contraindicados em doentes com úlcera péptica activa, DRC, HTA não controlada, DII, AVC ou EAM prévios

Efeitos secundários: Efeitos gastrointestinais, nefrotoxicidade, inibição plaquetária

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

AINES inibidores selectivos COX-2

Via oral e IV (Parecoxib)

Dor leve a moderada

Etoricoxib, Celecoxib, Parecoxib e Meloxicam

Menor evidência na dor aguda que AINES não selectivos

Menos efeitos secundários

Utilizar com **precaução** em doentes com IC e FRC

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Metamizol

Via oral, IV, e SC

Dose máxima:
Adulto 4g/dia

Dor leve a moderada

Mecanismo de acção central e periférico ainda pouco conhecido

Efeitos secundários: hipotensão na administração IV <15 minutos;
agranulocitose (1.1 em 1000000 casos)

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Relaxantes musculares não benzodiazepínicos

Via oral, IM

Dor leve a moderada

Ciclobenzaprina, Baclofeno, Tizanidina, Tiocolquicosido

Evidência da utilização em dor aguda é limitada

Contraindicação: Insuficiência hepática

Efeitos secundários: Sonolência, tonturas, alterações gastro-intestinais, xerostomia, hepatotoxicidade

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Corticoides

Via oral, IV, intra-articular

Efeito analgésico e anti-inflamatório

Úteis no prolongamento do efeito de bloqueio de nervo periférico

Evitar em doentes com DM mal controlada

Efeitos secundários: atraso na cicatrização, hiperglicemia, alterações neuropsíquicas, diminuição da imunidade, hipertensão, toxicidade gastrointestinal, miopatia, osteoporose, supressão da supra-renal

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Protóxido de Azoto

N_2O (30 a 50%) + O_2

Via inalada

Dor moderada a intensa

Pico: ~3 min

$T_{1/2vida}$ ~5 min

Auto-administrado – necessária colaboração do doente

Utilizado pré-procedimentos dolorosos e Pediatria

Contraindicações: Pneumotórax, cirurgia recente ao ouvido médio, embolia gasosa, traumatismo craniano e maxilofacial

Efeitos secundários: Náuseas e vômitos

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Ketamina

Via IV, IM, IN

Anestésico potente que, em doses baixas, permite analgesia sem risco de depressão respiratória ou hemodinâmica

Dor intensa; hiperalgesia

Actua a nível central nos receptores N-metil-D-aspartato (NMDA)

Contraindicações: pré-eclâmpsia, eclâmpsia, HTA não controlada, doença cardíaca grave, suspeita de AVC ou EAM

Ajuste de dose: IH

Efeitos secundários: Aumento da TA e FC, vômitos, alucinações

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Lidocaína

Via IV, tópico, intra-articular

Dor intensa

Anestésico local

Evidência da utilização em dor aguda é limitada

Efeitos secundários: Administração IV - risco de toxicidade cardíaca e neurológica

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Opióides

Codeína

Dor moderada

Oral: Combinação com paracetamol

Dose máxima: 240mg/dia *180mg limitado por paracetamol

Dependente de sistema enzimático com polimorfismos frequentes (CYP450; 2D6)

Contraindicação: <12 anos; DHC; PIC elevada. **Evitar:** IR, IH

Efeitos secundários: Náuseas, vômitos, obstipação

Petidina

Dor moderada a intensa

IV

Dose máxima: 600mg/dia

Sem benefício vs morfina na pancreatite ou cólica biliar

Efeitos secundários: Nefrotoxicidade e neurotoxicidade (normeperidina);
s.serotoninérgico

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Opióides

Tramadol

Dor moderada

Oral: Acção prolongada; Acção rápida

Combinação: paracetamol; dexcetoprofeno

IV; IM; SC

Dose máxima: 400mg/dia

Ajustes de dose com IR e IH ligeira a moderada

Dependente de sistema enzimático com polimorfismos frequentes

Contraindicações: IR e IH graves e inibidores da MAO

Efeitos secundários: Náuseas, tonturas, obstipação, neurotoxicidade, s. serotoninérgico.

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Opióides

Tapentadol

Dor moderada a intensa

Oral

Dose máxima: 500mg/dia

Ajustes de dose IR (contraindicado em DRC grave) e IH

Efeitos secundários: Náuseas, vômitos, obstipação, tonturas, cefaleia, s. serotoninérgico

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Opióides

Morfina

Dor moderada a intensa

Oral: Acção prolongada; Acção rápida

IV; IM; SC

Metabolização hepática excreção renal

Contraindicada: DRC moderada a grave, DHC, PIC elevada e inibidores da MAO

Utilizar com **precaução:** IR, IH, instabilidade hemodinâmica

Efeitos secundários: Náuseas, vômitos, tonturas, sedação, neurotoxicidade, depressão respiratória, hiperalgesia

Terapêutica farmacológica

Dor aguda no SU

Opióides

Oxicodona

Oral: Acção prolongada (Olbet®; Targin® oxidodona/naloxona)

Dose máxima: 80mg/dia

Metabolização hepática e excreção renal

Ajustes de dose IR e IH

Efeitos secundários: náuseas, tonturas, sedação, obstipação

Fentanil

IV; IN (PecFent®); **Transdérmico; Transmucoso:** Abstral®; Vellofent®; Actiq®; Breakyl®

Metabolização hepática e excreção renal

Utilizar com **precaução:** IR, IH, bradiarritmias, instabilidade hemodinâmica

Efeitos secundários: náuseas, tonturas, neurotoxicidade, sedação, obstipação, epistaxis (IN), bradicardia (IV e IN), depressão respiratória

Técnicas de anestesia regional

Anestésico Local
± Corticoide

Single shot
Múltiplos bloqueios
Infusão contínua

Dor moderada a intensa

Procedimento invasivo que possibilita analgesia localizada, sem sedação

É mandatória a formação adequada e experiência → pedido de colaboração com o Serviço de Anestesia

Efeitos adversos: infecção, injeção intravascular, lesão de nervo

Escolha de fármaco

Características da dor

Características do fármaco

Características do doente

Escolha de fármaco

Características da dor

Características do doente

Características do fármaco

Pharmacological pain management based on pain score		
Mild pain – NRS 1–3/VAS 1–3/0–30	Moderate pain – NRS 4–6/VAS 4–6/40–60	Severe pain – NRS 7–10/VAS 7–10/70–100
Paracetamol PO 1 g Paracetamol SL 2 × 0.5 g OR Ibuprofen PO 400 mg Naproxen PO 500 mg Diclofenac PO 50 mg Celecoxib PO 200 mg ^b	Inhaled therapy (as other analgesia established) Nitrous oxide/oxygen INH Methoxyflurane INH 1 × 3 mL vial (max daily dose 2 × 3 mL vials) AND Paracetamol PO 1 g Paracetamol SL 2 × 0.5 g Paracetamol IV 1 g AND Ibuprofen PO 400 mg Naproxen PO 500 mg Diclofenac PO 50 mg Ibuprofen IV 400–800 mg (max daily dose 3,200 mg) Diclofenac IV 75 mg (max daily dose 150 mg) Ketorolac IV 0.25 mg/Kg to max 10 mg ^a Celecoxib PO 200 mg ^b AND Metamizole 8–16 mg/Kg PO as a single dose OR 1 g slow IV infusion (max daily dose 2 g) AND Codeine phosphate PO 30–60 mg Tramadol PO 50 mg	Inhaled therapy (as other analgesia is established) Nitrous oxide/oxygen INH Methoxyflurane INH 1 × 3 mL vial (max daily dose 2 × 3 mL vials) 1st line treatment Morphine IV 2–3 mg (titrate at not <2 min intervals at 0.1 mg/Kg IV) Fentanyl IV 0.05 mg Fentanyl IN 50–100 µg (repeat dose <10 minutes) ^a Fentanyl SL 100 mg (only for use in patients with opioid tolerance) Sufentanil IV 1.5–2.5 µg/Kg (via PCA) Sufentanil IN 0.5 µg/Kg (option for subsequent dose × 2 at 10 and 20 min of 0.15 µg/Kg as required) Sufentanil SL 15 µg (subsequent doses not to be administered <20 min after previous) 2nd line treatment Paracetamol IV 1g AND Codeine phosphate PO 30–60 mg Tramadol PO 50 mg Oxycodone PO 10 mg 3rd line treatment Ketamine IV 0.1 mg/Kg (repeat dose × 1 after >10 min) Ketamine IN 0.7 mg/Kg initial dose (subsequent dosing 0.3–0.5 mg/Kg not <15 min) Ketamine IM 0.5–1 mg/Kg (repeat dose × 1)

Escolha de fármaco

Características da dor

Características do doente

Características do fármaco

TECHNOLOGY IN MEDICINE (J PAXTON AND V KUMAR, SECTION EDITORS)



Regional Anesthesia in the Emergency Department: an Overview of Common Nerve Block Techniques and Recent Literature

Adrienne Malik¹ · Stephanie Thom¹ · Brian Haber^{2,3} · Nima Sarani¹ · Jakob Ottenhoff⁴ · Bradley Jackson¹ · Logan Rance⁵ · Robert Ehrman^{2,3}

Accepted: 27 June 2022 / Published online: 15 July 2022
© The Author(s) 2022

Peripheral block type

Upper extremity	Interscalene brachial plexus	PENG	Erector spinae plane block
Median nerve (forearm)	Lower extremity	Trunk	Head
Ulnar nerve (forearm)	Posterior tibial nerve	Serratus anterior	Greater occipital nerve
Radial nerve (forearm)	Popliteal sciatic nerve	PECS 1	Sphenopalatine ganglion
Supracondylar radial nerve		PECS 2	Supraorbital nerve
Suprascapular nerve	Femoral nerve	T.A.P. (transverse abdominis plane block)	Infraorbital nerve
Supraclavicular brachial plexus	Fascia iliaca compartment		Mental nerve
			Inferior alveolar nerve

Terapêutica farmacológica

Características da dor

Características do doente

Características do fármaco

Estado Clínico

Comorbilidades

Alergias

Medicação
habitual

Populações especiais

Idosos

Desafio na avaliação de doentes com défice cognitivo

Comorbilidades, polifarmácia, abuso crónico de analgésicos, insuficiência renal e/ou hepática

Paracetamol

Seguro (ajuste de dose máxima: 3g > 65 anos; 2g > 80 anos)

AINES

Menor dose possível dado o risco de hemorragia GI, lesão renal e efeitos CV

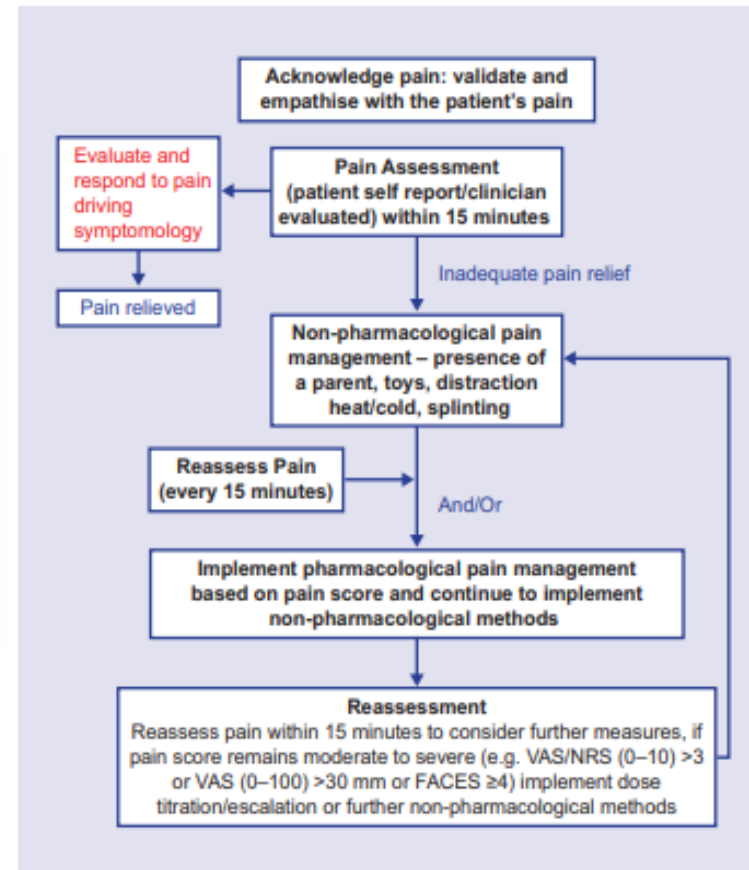
Opióides

Menor dose possível.

Antecipar interações medicamentosas (nomeadamente com efeitos no SNC) e aumento da semi-vida por redução da clearance plasmática

Crianças

Desafio na avaliação de doentes e na colocação de via de administração
Ambiente e técnicas de distração são fundamentais



Crianças

Figure 7.2b Pharmacological management of acute pain symptoms in children (aged >1–15 years)

Pharmacological pain management based on pain score		
Mild pain – NRS 1–3, VAS 1–3/10–40, FACES 2 and 4	Moderate pain – NRS 4–6, VAS 4–6/40–60, FACES 4 and 6	Severe pain – NRS 7–10, VAS 7–10/70–100, FACES 8 and 10
<p>Paracetamol PO 20 mg/Kg loading dose followed by subsequent doses 10–15 mg/Kg</p> <p>Paracetamol PR 40 mg/Kg loading dose followed by subsequent doses 20 mg/Kg</p> <p>OR</p> <p>Ibuprofen 10 mg/Kg PO</p>	<p>1st line treatment (option 1)</p> <p>Nitrous oxide/oxygen INH (until analgesia with other medications established)</p> <p>AND</p> <p>Paracetamol PR 15–20 mg/Kg followed by PR doses 20 mg/Kg Paracetamol PO 15–20 mg/Kg followed by PR doses 10–15 mg/Kg Ibuprofen 10 mg/Kg PO</p> <p>1st line treatment (option 2)</p> <p>Paracetamol PR 10–15 mg/Kg Paracetamol PO 20 mg/Kg</p> <p>AND</p> <p>Diclofenac PO 1 mg/Kg (unless ibuprofen already administered)^a Diclofenac PR 1 mg/Kg (unless ibuprofen already administered)^a Ketorolac IV 0.5–1 mg in children >2 years (repeat every 6 hours up to 48 hours)^b (see NOTE 2)</p> <p>2nd line treatment</p> <p>Paracetamol PO 10–15 mg/Kg Paracetamol PR 20 mg/Kg Ibuprofen PO 10 mg/Kg</p> <p>AND</p> <p>Diclofenac PO 1 mg/Kg (only in children >14 years) (unless ibuprofen already administered)^a Diclofenac PR 1 mg/Kg (only in children >14 years) (unless ibuprofen already administered)^a</p> <p>AND/OR</p> <p>Codeine phosphate PO 1 mg/Kg (only in children >12 years) Morphine PO 0.2–0.5 mg/Kg</p>	<p>Inhaled therapy (as other analgesia is established) Nitrous oxide/oxygen INH (until analgesia with other medications established)</p> <p>1st line treatment</p> <p>Nitrous oxide/oxygen INH (until analgesia with other medications established)</p> <p>AND</p> <p>Fentanyl IN 0.0015 mg/Kg^b Morphine PO 0.3 mg/Kg</p> <p>2nd line treatment</p> <p>Fentanyl IN 0.0015 mg/Kg Fentanyl IV 0.001 mg/Kg Morphine IV 0.05 mg/Kg (titrate at not <2 min intervals at 0.01 mg/Kg IV. Max dose 0.1 mg/Kg) Ketamine IN 0.1–0.3 mg/Kg</p> <p>AND</p> <p>Paracetamol IV 15 mg/Kg</p> <p>3rd line treatment</p> <p>Ketamine IV 0.1 mg/Kg (repeat dose × 1 after >10 min) Ketamine IM 2.5 mg/Kg (a further dose of 1 mg/Kg IM may be administered as required)</p> <p>Consider local anaesthetic cream/gel (lidocaine/prilocaine or tetracaine) to facilitate IV administration, requires up to 60 minutes lead time Ensure availability of naloxone if opioids are used Consider anti-emetics as adjunct to opioids: Ondansetron</p>

Crianças

Menor dose o menor tempo possível

Paracetamol

Seguro

AINES

Não recomendados diclofenac < 14 e ketorolac < 16 anos

Opióides

Contraindicada codeína < 12 anos
Tramadol não recomendado < 12 anos

Grávidas / Amamentação

Paracetamol	Seguro
AINES	Não utilizar no 3º trimestre: risco de encerramento prematuro do canal arterial
Metamizol	Contraindicado no 3º trimestre
Opióides	Utilização por período curto não parece ser problemático na gravidez Tramadol não recomendado no 1º Trimestre Oxicodona está contraindicada na gravidez e durante amamentação
Protóxido de azoto	Utilizar com precaução
Ketamina	Não recomendada (excepto no parto)



Doentes sob opióides para dor crónica

Actuação individualizada: agudização de dor crónica vs episódio de dor aguda de outra etiologia

Opióides

Determinação de dose de opióide tendo em conta dosagem de opióide prévia.
Utilização combinada com opióides de curta acção para a dor aguda.

Doentes com adição

- Balanço de risco de fornecimento inadequado de opióides vs recusa em analgesia eficaz.
- Até prova em contrário a dor deve ser assumida como real.
- Priorizar estratégias não farmacológicas e intervenção com bloqueio de nervo.
- Contactar CAT em doentes em programas de desintoxicação.

Comportamentos
que podem levar
à **suspeita de
tentativa de
obtenção de
opióides por
adição**

Queixas inconsistentes na triagem e na sala de observação e tratamento

Sugestão de fármacos e doses a administrar

Exigência de fármacos de rápida/ultra-rápida acção via IV

Referência a alergias/intolerâncias a fármacos não-opióides

Terapêutica farmacológica

Características da dor

Características do doente

Características do fármaco

Farmacodinâmica

Administração de fármacos
de curta acção

Farmacocinética

Insuficiência renal
Insuficiência hepática
Interacções medicamentosas
Contraindicações

Vias de administração

Dor ligeira a moderada

Oral

Rectal

Tópico

Dor intensa

IV

SL/IN

Subcutânea

PCA

Patient-controlled analgesia



Via intramuscular não está recomendada:

Dolorosa

Pode ter como efeitos adversos fibrose, abscessos e lesão de nervo

Absorção de fármaco errática

Dose

- Menor dose eficaz no menor tempo possível
- Devem ser administradas doses adequadas e ajustadas ao doente
- Prevenir a dor antes de procedimentos invasivos/dolorosos

Opióides

Titulação:

- Administração de fármacos de rápida acção via IV em baixas doses e intervalos frequentes (não < 2 min) até alívio da dor intensa, de forma a determinar dose analgésica eficaz.
- O doente deve estar monitorizado e deve ser garantida a existência de naloxona.

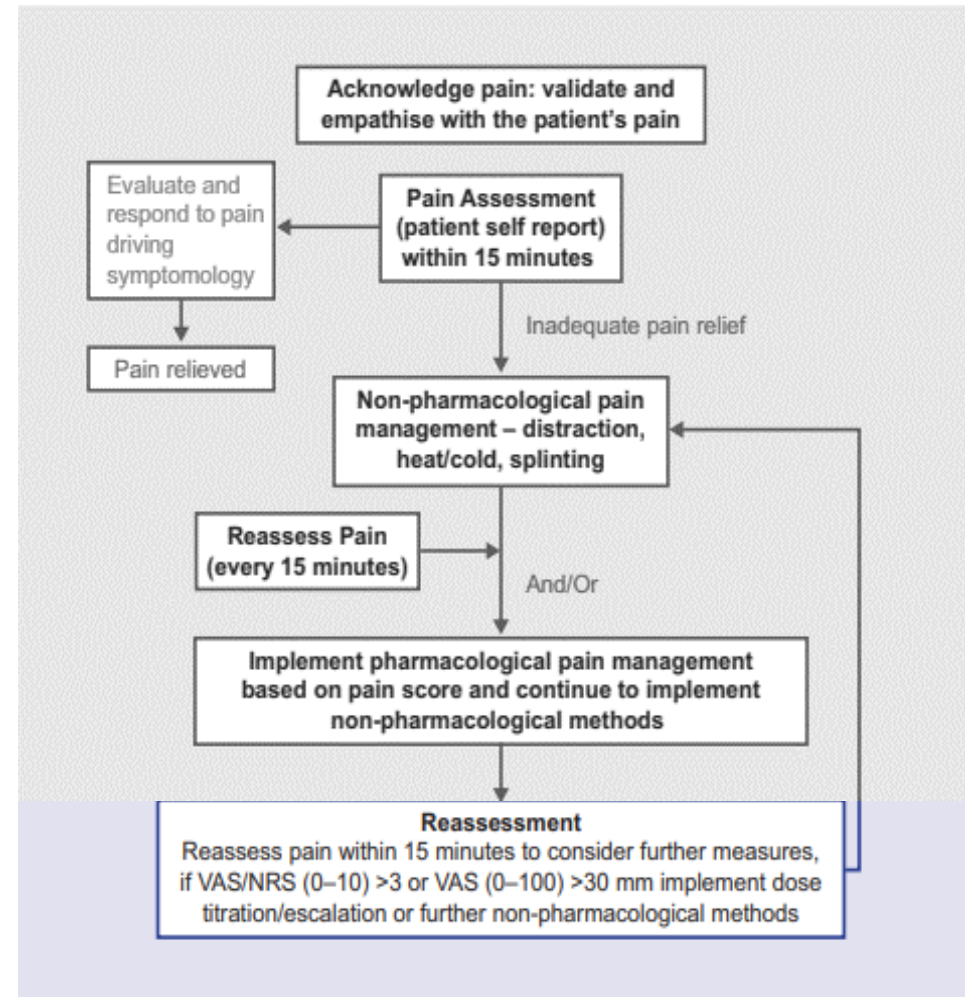
Efeitos secundários

EFEITO COLATERAL	TRATAMENTO
Náusea/Vômito	Anti-eméticos, anti-colinérgicos, rotação de opióide
Prurido	Antihistamínicos, antagonistas opióides, antagonistas 5-HT ₃ , tratamento não farmacológico
Sedação	Descontinuar outros sedativos, rotação opióide, psico-estimulantes, donepezilo
Mioclônias	Rotação de opióide, benzodiazepinas, relaxantes musculares
Delírium	Rotação opióide, haloperidol, benzodiazepinas, anticolinesterásicos
Depressão Respiratória	Naloxona (situações emergentes)
Obstipação	Profilaxia com emolientes, laxantes e procinéticos, antagonistas opióides
Efeitos a longo prazo	Hipogonadismo: suplemento de testosterona ou estrogénios Hiperálgia aos opióides: reduzir dose de opióide?

Monitorização

Reavaliação da eficácia da analgesia e definição de próximos passos terapêuticos

Frequência de monitorização de acordo com a intensidade de dor



Avaliação-Tratamento-Monitorização

Diagnóstico e tratamento da causa de dor aguda

Analgesia
eficaz

ALTA

Comunicação eficaz
entre equipa médica e
doente/família

Prescrição de
analgesia para
ambulatório

Sinais de
alerta

Relatório

Reavaliação
pelo médico
assistente

Mensagens-chave



- A dor aguda é a **queixa principal** dos doentes que recorrem ao SU
- Os profissionais de saúde devem ter **formação adequada na área da dor** e devem ser definidos **protocolos de actuação**
- Perante a identificação da causa de dor esta deve ser **tratada o mais precocemente possível**
- A inexistência de diagnóstico **não deve atrasar a analgesia**
- Os sinais vitais por si só **não devem** ser utilizados para a avaliação da dor
- A avaliação regular da dor deve ser feita utilizando **ferramentas validadas**
- A **EN** é a ferramenta de avaliação de dor mais utilizada

- A escolha de fármaco analgésico **depende da avaliação da dor e das características do próprio doente**
- A **via oral é a via preferencial** mas em doentes com dor moderada a grave a via mais utilizada é a IV
- Deve ser feita **titulação de dose de opióides** na dor intensa
- Devem ser administrados **analgésicos previamente à realização de procedimentos dolorosos**
- A **monitorização** da intensidade da dor deve ser **regular**
- A otimização da analgesia deve incluir o **controlo de efeitos secundários**
- O **reconhecimento da dor** e a **comunicação clara e empática** são fundamentais



Obrigada.

Raquel Almeida

[linkedin.com/in/raquel-s-almeida](https://www.linkedin.com/in/raquel-s-almeida)

Novembro / 2023