



## Reconhecimento da Dor em animais

Prof. Dra. Thayssa Costa  
2023



A maioria das enfermidades do corpo causam DOR.

Mecanismo **PROTETOR**

Ocorrência:  
Tecido lesionado  
Reação do indivíduo  
Remoção do estímulo doloroso



Como avaliar a dor em animais?  
A avaliação da dor animal deve envolver principalmente a interação com o paciente, mais até do que somente a observação. Além disso, o avaliador deve ter algum conhecimento do comportamento normal do animal para ter um contexto no qual inserir os parâmetros registrados durante a avaliação.



Experiência sensorial adversa, desencadeada por uma agressão real ou potencial que provoca reações motoras ou vegetativas protetoras, conduzindo o aprendizado de um comportamento a fim de evitá-lo. Podendo modificar o comportamento geral e social.

Fisiologicamente, a dor é um reflexo protetor do organismo animal, alertando o SNC sobre um desequilíbrio em sua homeostase, porém o desencadeamento dessa resposta é complexo, envolvendo diversas manifestações sistêmicas indesejadas na recuperação de um quadro clínico.




Princípio Ético – Lei 215/2007

Art. 3º Constituem objetivos básicos das ações de proteção aos animais:

- I. a prevenção, a redução e a eliminação das causas de sofrimentos físicos e mentais dos animais;
- II. a defesa dos direitos dos animais;
- III. o bem-estar animal.

Art. 5º Para os efeitos desta lei entende-se por:

- III. maus-tratos contra animais: toda e qualquer ação ou omissão, decorrente de negligência, imprudência ou imperícia ou ato voluntário e intencional, voltada contra os animais, que lhes acarrete a falta de atendimento as suas necessidades naturais, físicas, e mentais, listados sequencialmente em rol exemplificativo e aplicáveis em todas as atividades apostadas no Código, de forma genérica e ampla:
  - c. deixar de promover-lhes assistência veterinária por profissional habilitado quando necessário;



**Princípio Ético**  
**Declaração Universal de Direitos dos Animais - UNESCO**

**Art. 3º**

1. Nenhum animal será submetido nem a maus tratos nem a atos cruéis.
2. Se for necessário matar um animal, ele deve de ser morto instantaneamente, sem dor e de modo a não provocar-lhe angústia.

**Art. 9º**

Quando o animal é criado para alimentação, ele deve de ser alimentado, alojado, transportado e morto sem que disso resulte para ele nem ansiedade nem dor.



**Dor envolve componentes:**

1. Comportamental

2. Emocional

3. Cultural

4. Sensorial



**Avaliação das condições da dor**

Avaliada através de comportamentos e parâmetros fisiológicos :

1. **postura de guarda,**
2. **vocalização,**
3. **dificuldade de movimento,**
4. **imobilidade,**
5. **higiene pessoal prejudicada,**
6. **automuñição,**
7. **perda de apetite e peso,**
8. **consistência das fezes,**
9. **volume da urina.**



Os objetivos da avaliação da dor são: Identificar a sua etiologia e compreender a experiência sensorial, afetiva, comportamental e cognitiva do indivíduo com dor para propor e implementar o seu manejo.



**Dor**      **Sofrimento**

> O que é?

> Como se percebe no animal?

> Como podemos avaliar?

(Sensação desagradável ou penosa, causada por um estado anômalo do organismo ou parte dele; sofrimento físico).

Ação ou efeito de sofrer; dor, padecimento.

A dor é um fato, o sofrimento é o que esse fato desperta em nós.

Mesmo que algumas espécies não sejam capazes de sentir a dor da forma especializada como os mamíferos sentem – incluindo os seres humanos, isso não quer dizer que eles não sejam capazes de sentir dor de alguma forma.



**Como avaliar a DOR ??**

**Confirmação,**  
**Característica (geral ou local),**  
**Resposta fisiológica,**  
**Percepção,**  
**Mecanismo de adaptação**

Animais ?

PRZEM USSP

**Escala de Dor**

A avaliação do sofrimento animal é uma observação subjetiva e, como tal, é difícil de ser padronizada.

UMA EXPERIÊNCIA INDIVIDUAL

Se traduz em um comportamento observável

Dependendo de vários fatores:

- ☉ espécie e indivíduo
- ☉ raça,
- ☉ idade,
- ☉ sexo,
- ☉ estado nutricional,
- ☉ saúde geral
- ☉ tempo de exposição ao estímulo

**LIMIAR DE DOR**

•Representa o estímulo mínimo capaz de gerar um impulso nervoso no nervo sensitivo, suscetível de ser percebido.

PRZEM USSP

**Sentir do DOR é bom**

MECANISMO DE DEFESA	ANTECIPA UMA LESSAO GRAVE
BENEFICA	
APRENDIZADO DE SITUAÇÕES PERIGOSAS	SINAL DE UMA DOENÇA

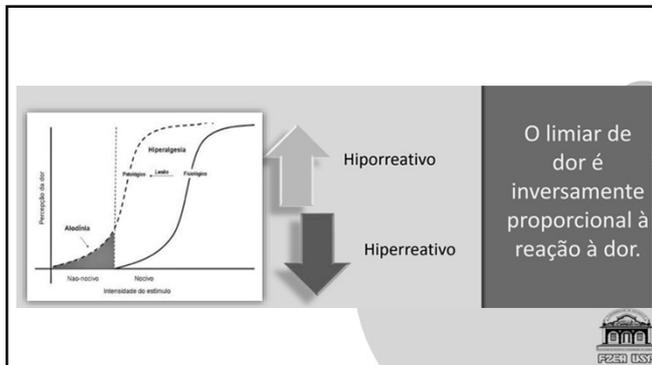
**O que aconteceria se não houvesse dor?**

<b>INSUFICIENTE</b>	<b>EXCESSIVA</b>
LIMIA PARA SOBREVIVÊNCIA MULTILESSÕES MORTE PRECOZE	MALEFICA SEM PROPÓSITO ÚTIL DE DEFESA COMPROMETE A QUALIDADE DE VIDA DOENÇA OU SÍNDROME

PRZEM USSP

Devido ao fato de estruturas anatômicas e mecanismos neurofisiológicos envolvidos na percepção da dor serem marcadamente semelhantes nos homens e nos animais, é razoável assumir que, se um estímulo é doloroso para uma pessoa, o será também para um animal.

PRZEM USSP

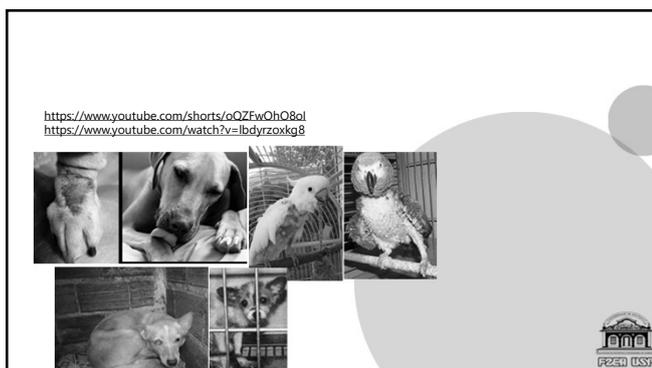


**Parâmetros para avaliação a dor**

A) **COMPORAMENTAL**

- ✓ **Comportamento Anormal** – estereotípias;
- ✓ **Medo ou susto repentino/agressividade;**
- ✓ **Vocalização;**
- ✓ **Automutilação e/ou autolimpeza diminuída ou aumentada**
- ✓ **Isolamento:** Alguns apresentam depressivos quando estão com dor = demonstram apatia e por vezes vocalizam insistentemente, enquanto outros se tornam excessivamente agressivos.
- ✓ **Alterações posturais** = ex: encurvamento do dorso, ansiedade e reflexo de proteção do local afetado, também são frequentemente observados nos animais com dor.

PRZEM U.SSP



**Qual comportamento natural do cavalo na baía?**

Alerta e responsivo aos visitantes, demonstra bastante interesse pelo seu ambiente, alimenta-se na maior parte do tempo e movimentar-se continuamente ao redor da baía.

PRZEM U.SSP

Os cavalos ao sentir dor podem:

- Balançar o quarto posterior,
- Parar,
- Morder a área afetada,
- Podem ranger os dentes,
- Apresentar movimentos de arranque em poucos passos,
- Apresentar movimento de esquiava,
- Balançar a cabeça e a cauda.
- Os lábios podem ficar enrugados.
- Alguns animais enchem a boca de alimento, mas não mastigam, nem engolem e podem brincar e espalhar a água sem ingestão.
- Sinais de dores nos membros se caracterizam por apoiar e levantar constantemente o membro, aliviar o peso do membro afetado, mantendo o discretamente flexionado e relutância em se movimentar.



Copyright © 2002, The University of Tennessee, Knoxville, TN, USA. All rights reserved. The University of Tennessee, Knoxville, TN, USA. All rights reserved. The University of Tennessee, Knoxville, TN, USA. All rights reserved.

Veterinary Clinics of North America: Equine practice: Pain Management and Analgesia, v. 16, 1-12, 2002.



Comportamentos associados com dor superficial - reagem forçadamente, com movimentos vigorosos de refugo ou agressão contra a fonte de dor superficial.

Características observadas	Normal	Dor leve	Dor moderada	Dor grave
Posição da orelha	Para frente	Móvel	Meco caída	Para trás, pouco movimento
Foco de atenção	Na porta	Na porta	Na parede, muda à aproximação	Na parede, não muda à aproximação
Ocos	Brilhantes, alertas	Brilhantes	Apáticos, responsivos	Apáticos, sem resposta
Estado mental	Alerta, orientado	Alerta, orientado	"Deprimido", mas responsivo	"Deprimido", mas sem resposta
Estresse	Nenhum aparente	Nenhum aparente	Inquietação leve, taquipnéia, taquicardia	Sudorese, inquietação, taquipnéia, taquicardia

Tabela 01: Sinais associados com dor visceral em cavalos.

Fonte: D'CHERTY, 2008.



Bovinos ao sentirem dor podem:

- Vocalizar com grunhidos e urros,
- Rangem os dentes,
- Relutam em se moverem,
- Alteram a expressão facial e reduzem a produtividade.

**Ovinos:** podem balir, ranger os dentes, alterar a expressão facial, parecerem desinteressados e isolados do grupo.

**Caprinos:** alternam frequentemente a postura e parecem agitados, batendo o pé.



Univ. of Wisconsin-Madison, Department of Agricultural and Food Systems, Madison, WI, USA. All rights reserved.



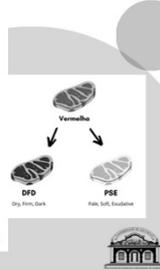
#### B) FISIOLÓGICO

- ✓ Perda de peso,
- ✓ Ingestão de alimento diminuída,
- ✓ Reprodução diminuída,
- ✓ Sinais cardiovasculares,
- ✓ Temperatura corpórea diminuída ou aumentada,
- ✓ Imunossupressão.



**C) PÓS-MORTE**

- ✓ Depósito de tecido adiposo,
- ✓ Tamanho de órgãos linfóides,
- ✓ Tamanho do córtex da adrenal,
- ✓ Infecções,
- ✓ Úlceras estomacais.



- ✓ Carne PSE (pale, soft and exudative),
- ✓ Carne DFD (dark, firm and dry),
- ✓ Escoriações nas carcaças,
- ✓ Ossos quebrados,
- ✓ Pontos de hemorragia na carne



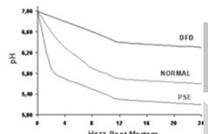
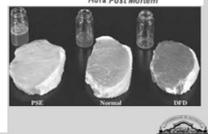

**Carne PSE - Carne de cor pálida, textura mole e que perde muita água.**

Dor → Estresse e uso excessivo de choque  
 ↓  
 provoca liberação dos hormônios catecolaminas e os glicocorticóides

↑ metabolismo e nos processos bioquímicos de transformação do músculo em carne.

↓  
 Glicólise anaeróbica irá ocorrer a uma velocidade muito acima do normal.

Nos animais estressados, o pH final é atingido antes de completar uma hora do abate. O pH baixo enquanto a temperatura da carcaça ainda está alta leva a desnaturação protéica.


**Carne DFD - carne de cor escura, textura dura e que retém muita água.**

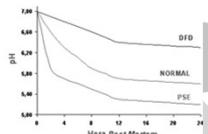
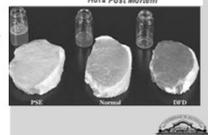
- > Jejum muito prolongado,
- > Transporte ou tempo de espera nas baias muito longo

↓  
 Esgotamento das reservas de glicogênio muscular e a baixa produção de ácido láctico na glicólise anaeróbica.

↓  
 O pH que deveria cair em torno de 5,6 fica estabilizado acima de 6,0.

↓  
 Aparência escura

Rejeitada pelo consumidor


**CLASSIFICAÇÃO DA DOR**

Lesão tecidual proveniente de um processo inflamatório.

**Tipos:**

- ✓ Inflamatória
- ✓ Visceral
- ✓ Neuropática
- ✓ Parietal
- ✓ Referida

**Curso:**

- ✓ Rápida
- ✓ Lenta

**Anatomicamente:**

- ✓ Vias de transmissão ascendentes
- ✓ Vias descendentes inibitórias
- ✓ Sustâncias Alogênicas

**Fisiologicamente:**

- ✓ Transdução (transformar)
- ✓ Transmissão (Enviar)
- ✓ Modulação (Modificar)
- ✓ Percepção (Identificar)

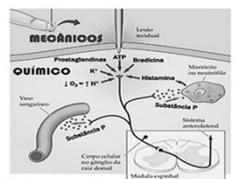
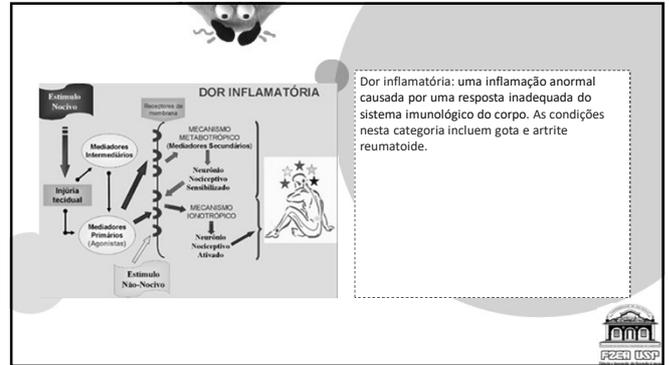
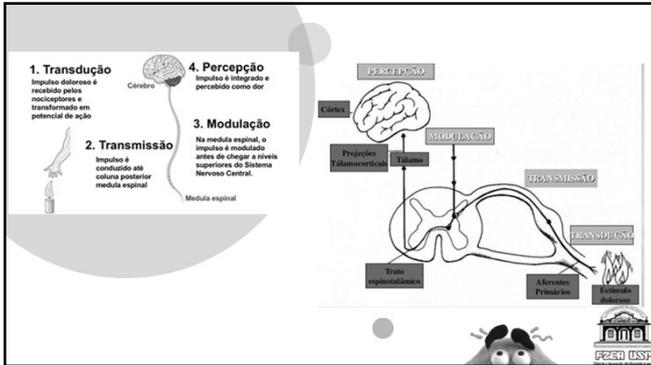


Figura 1.2: Funcionamento dos estímulos. Fonte: Peres et al. Neurociências 4ª edição. Artmed, 2009.





**DOR VISCERAL**

> Diferentes vísceras do tórax e abdômen.  
> Geralmente as vísceras apresentam receptores sensoriais exclusivos para dor.

> Causas de dor:

- ✓ Isquemia do tecido;
- ✓ lesão química da superfície;
- ✓ espasmos da musculatura lisa da víscera oca;
- ✓ distensão excessiva da víscera oca;
- ✓ distensão do tecido conjuntivo da víscera.

> Transmissão = fibras tipo C.

Exemplos:  
• Pancreatite,  
• Cistite,  
• Câncer,  
• Cálculo nos rins.

Dor visceral: é provocada por distensão de víscera oca, mal localizada, profunda, opressiva, constritiva. Frequentemente associa-se a sensações de náuseas, vômitos e sudorese. Muitas vezes há dores locais referidas, como em ombro há dores locais referidas, como em ombro há dores locais referidas, como em escápula (referente a vesícula biliar) e em dorso (referente ao pâncreas).

Exemplos: câncer de pâncreas, obstrução intestinal, metástase intraperitoneal, infarto agudo do miocárdio, colecistite, pancreatite, etc.

1= AVC  
2= AVC e esclerose múltipla  
3= Trauma medular  
4= Neuropatias periféricas

Cérebro, Bulbo, Medula, Nervo periférico

Figura 1. lesões mais comuns causando dor neuropática central e periférica, e suas causas mais frequentes (1 a 4)

Dor neuropática: dor causada por lesão ou doença do sistema nervoso somatossensorial. Geralmente aguda e ardente, se origina por alterações na via nervosa que leva a informação nociceptiva ao sistema nervoso central (SNC) ou por alterações neuronais no próprio SNC, portanto pode envolver o sistema periférico ou central. Pode ter se originado ou não por dano tecidual anterior e dos efeitos do processo inflamatório decorrente à lesão. Nestes casos, mesmo que a lesão tecidual tenha sido resolvida, a dor continua. A dor neuropática manifesta-se de várias formas, como sensação de queimação, peso, agulhadas, ferroadas ou choques, podendo ou não ser acompanhada de "formigamento" ou "adormecimento" (sensações chamadas de "parestesia") de uma determinada parte do corpo.

Exemplos: Neuropatia diabética, neuralgia do nervo trigêmeo, neuralgia pós-herpética, outras neuropatias periféricas, entre outras.

**Dor visceral**  
Insidiosa  
Vaga / Difusa / Profunda  
Linha Média  
Fibras C  
⊗ Distensão / contração muscular violenta / isquemia



vs

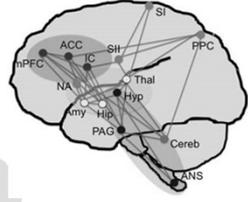
**Dor parietal**  
Aguda  
Bem localizada/ Severa  
Sobre a área do Proc Patológico  
Fibras A delta  
⊗ Irritação directa por pús / bills / urina / secreções GI / processo inflamatório / trauma



A dor parietal localizada ou a dor parietal não referida resulta da irritação do peritônio parietal e localiza-se na parede abdominal correspondente ao local da lesão.

Dor nociceptiva: é aquela originada por dano tecidual potencial ou real. Nesse tipo de dor é possível correlacionar a dor com o estímulo desencadeante. Compreende a dor somática e a visceral, resultado de danos teciduais mais comuns e frequentes nas situações inflamatórias, traumáticas e invasivas, ou isquêmicas. Ocorre por meio da ativação ou sensibilização de nociceptores (fibras A-delta) na periferia, que transmitem estímulos nocivos em impulso eletroquímico. Esses impulsos são então transmitidos à medula espinal e aos centros rostrais superiores do sistema nervoso central.



A dor referida é provocada quando os sinais nervosos de várias partes do corpo recorrem à mesma via nervosa, que os conduz à medula espinal e ao cérebro. Por exemplo, a dor provocada por um infarto do miocárdio pode ser sentida no pescoço, no queixo, nos braços ou no abdômen.

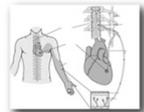
dor relacionada a nociceção alterada a despeito da clara evidência de que não há dano tecidual real ou potencial causando ativação dos nociceptores periféricos ou evidências de lesão no sistema somatossensorial. Decorre de plasticidade nociceptiva, que reflete mudança na função das vias nociceptivas. Hipotetizada como resultado de desregulação neuronal persistente. Exemplos: fibromialgia, enxaqueca e síndrome do cólon irritable.




**DOR REFERIDA**

Origem em um tecido e sensação em um local distante.

Devido a sinapses compartilhadas nos neurônios I e II



➔



A dor visceral faz sinapse na medula espinal nos mesmos neurônios de 2º ordem (I e II) que recebem os sinais dolorosos da pele.




**Receptores da Dor:**

Neurônios modificados com terminações nervosas livres



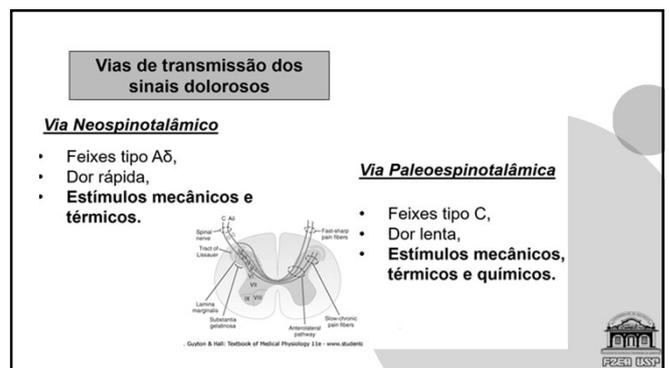
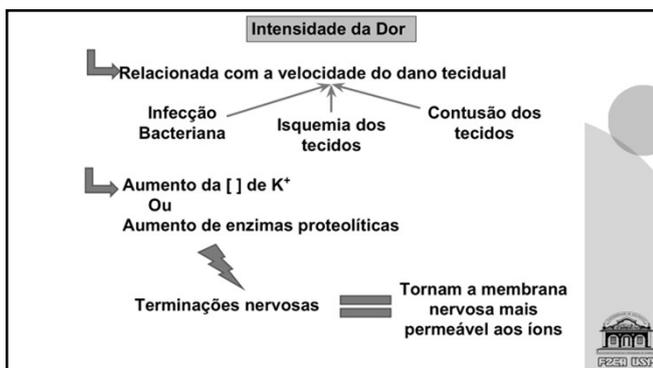
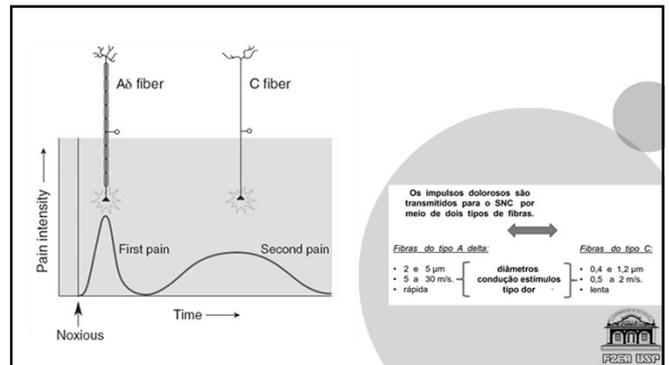
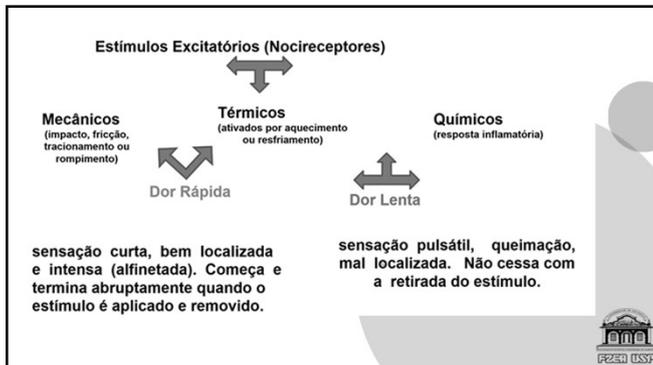
Tecidos internos

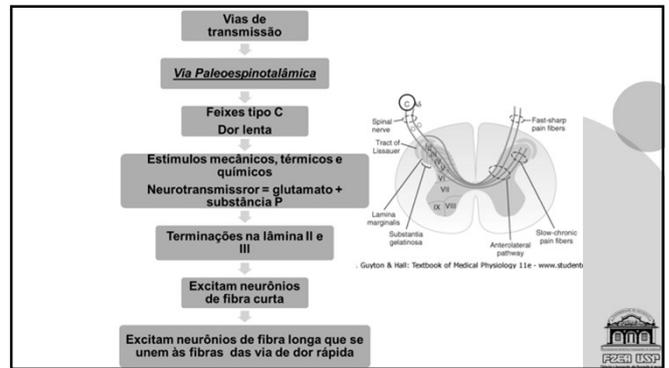
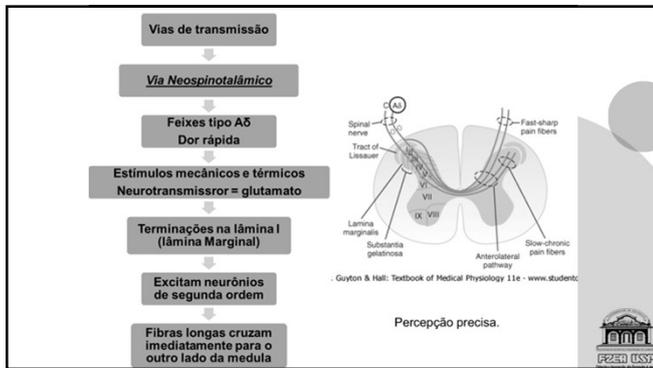


Receptores não se adaptam = não-adaptativos

- da maioria dos receptores;
- aumento da sensibilidade – dor lenta = hiperalgesia;
- presença de estímulo lesivo.





Escala curta multidimensional da UNESP-Botucatu

Usada para avaliar a dor aguda pós-operatória em gatos. Ao final da avaliação gera um score, que varia de 0 a 12 e pontuações iguais ou maiores que 4, necessitam de resgate analgésico.

Escala da dor aguda da Universidade do Colorado

pode ser usada tanto para cães como para gatos e a avaliação ocorre em duas fases: 1) a distância; 2) resposta à palpação da área afetada e tensão corporal. O resultado é dado em uma escala que varia de 0 a 4.

Escala da Universidade de Heinsinque

Usada para avaliar a dor crônica em cães com osteoartrite. Essa escala é útil, pois permite acompanhar a evolução do tratamento e por isso deve ser respondida pelo tutor semanalmente e encaminhada ao veterinário.

PRZEM USP

Escala de dor composta de Glasgow

Resposta	Pontuação
Quanto	0
Choro/choramingando	1
Gerando	2
Defendo	3
<b>A</b>	<b>4</b>
Olho para o lado dentro do carrinho	0
Olho para o lado está	1
Ignorando a região dolorosa	2
Chorando a região dolorosa	3
Lambendo a região dolorosa	4
Estufando a região dolorosa	5
Morder a região dolorosa	6
<b>B</b>	<b>0</b>
Calmo e quieto no colo e o outro lado está	0
Movido	1
Desajeitado ou hesitante	2
Rígido	3
Resaca e incoerente	4
<b>C</b>	<b>0</b>
Não responde	0
Olho ao redor	1
Resposta normal	2
Resposta ao estímulo	3
Movido	4
Quase	5
<b>D</b>	<b>0</b>
Respostas	0
Quanto	1
Indiferente ou não responde ao ambiente	2
Nervoso ou ansioso ou com medo	3
Desprezando ou ignorando ao estímulo	4
<b>E</b>	<b>0</b>
Confortável	0
Inquieto	1
Inquieto	2
Encurralado ou tenso	3
Rígido	4
<b>Total</b>	
Resposta satisfatória se quando não se avalia item B ou se B quando se avalia todos os itens	

PRZEM USP

Analisar a postura do gato no gatil por 2 minutos	
Natural, relaxado e/ou movimento-se normalmente	0
Natural mas tenso, não movimento-se ou movimento de pouco ou está estufante em mover-se	1
Postura arqueada e/ou distúrbio dorso-lateral	2
Muda de posição frequentemente ou inquieto	3
O gato contra e estende os membros pélvicos e/ou contra os músculos abdominais (flexão)	
Os olhos do gato estão parcialmente fechados (isto considere este item caso presente em 1% até 5% de animais)	0
O gato lambe e/ou morde a ferida cirúrgica	0
O gato movimento a cauda lentamente	0
Nada ou comportamentos acima estão ausentes	0
Presença de um dos comportamentos acima	1
Presença de dois dos comportamentos acima	2
Presença de três ou todos os comportamentos acima	3
Analisar o conforto, atividade e atitude após o gatil ser aberto e o qual estado o gatil está ao observador e/ou externo	
Comforto e atento	0
Quanto e pouco atento	1
Quanto e não atento. O gato pode estar voltado para a parte de trás do gatil	2
Desconfortável, inquieto e pouco atento ou não atento. O gato pode estar voltado para a parte de trás do gatil	3
Analisar a reação do gato ao toque, seguido de pressão no local do ferimento	
Não reage	0
Não reage quando o local do ferimento é tocado, mas reage quando é pressionado gentilmente	1
Reage quando o local do ferimento é tocado ou pressionado	2
Não permitir palpitação	3

Escala curta multi-dimensional da UNESP-Botucatu



Escala da Universidade de Helsinque					
Estado geral do(s) paciente(s) agudo(s)					
Marque com um "X" apenas uma resposta para cada pergunta, quanto que melhor explica o estado de saúde observado no(s) paciente(s).					
1. Estado de ânimo está	ateno	sem ateno, nem abalado	abalado	multo abalado	
2. Vontade de participar de brincadeiras	com muita vontade	com vontade	relutante	multo relutante	não brinca
3. O comportamento visível é de dor	nunca	às vezes	frequentemente	multo frequentemente	
4. Facilidade em que o cão tem em andar	multo facilidade	com facilidade	relutante	multo relutante	não anda
5. Facilidade em que o cão tem em brincar	multo facilidade	com facilidade	relutante	multo relutante	não brinca
6. Facilidade em que o cão tem em ganhar	multo facilidade	com facilidade	relutante	multo relutante	não ganha
7. Facilidade em que o cão tem em pular (por exemplo no sofá, no carro)	multo facilidade	com facilidade	relutante	multo relutante	não pula
8. Facilidade em que o cão tem em deitar	com muita facilidade	facilmente	sem facilidade, nem difícil	com dificuldade	com muita dificuldade
9. Facilidade em que o cão se levanta de uma posição deitada	multo facilidade	facilmente	sem facilidade, nem difícil	com dificuldade	com muita dificuldade
10. Facilidade de cão em se movimentar após um longo descanso	multo fácil	facilmente	sem fácil, nem difícil	com dificuldade	multo dificuldade
11. Facilidade de cão em se movimentar após exercício intenso no passado	multo fácil	facilmente	alguma coisa	com dificuldade	multo dificuldade



Escala da Universidade de Helsinque					
Estado geral do(s) paciente(s) agudo(s)					
Marque com um "X" apenas uma resposta para cada pergunta, quanto que melhor explica o estado de saúde observado no(s) paciente(s).					
1. Estado de ânimo está	ateno	sem ateno, nem abalado	abalado	multo abalado	
2. Vontade de participar de brincadeiras	com muita vontade	com vontade	relutante	multo relutante	não brinca
3. O comportamento visível é de dor	nunca	às vezes	frequentemente	multo frequentemente	
4. Facilidade em que o cão tem em andar	multo facilidade	com facilidade	relutante	multo relutante	não anda
5. Facilidade em que o cão tem em brincar	multo facilidade	com facilidade	relutante	multo relutante	não brinca
6. Facilidade em que o cão tem em ganhar	multo facilidade	com facilidade	relutante	multo relutante	não ganha
7. Facilidade em que o cão tem em pular (por exemplo no sofá, no carro)	multo facilidade	com facilidade	relutante	multo relutante	não pula
8. Facilidade em que o cão tem em deitar	com muita facilidade	facilmente	sem facilidade, nem difícil	com dificuldade	com muita dificuldade
9. Facilidade em que o cão se levanta de uma posição deitada	multo facilidade	facilmente	sem facilidade, nem difícil	com dificuldade	com muita dificuldade
10. Facilidade de cão em se movimentar após um longo descanso	multo fácil	facilmente	sem fácil, nem difícil	com dificuldade	multo dificuldade
11. Facilidade de cão em se movimentar após exercício intenso no passado	multo fácil	facilmente	alguma coisa	com dificuldade	multo dificuldade



<https://www.nc3rs.org.uk/grimacescales>

NC 3Rs National Centre for the Replacement, Refinement & Reduction of Animals in Research

Home > 3Rs resources > Resource hubs > Grimace scales

### Grimace scales

**Introduction**

Effective alleviation of pain in laboratory animals depends on the ability to recognise pain and assess its severity. Traditional methods of pain assessment based on monitoring of behaviour and clinical signs (e.g. weight loss) are time consuming and can have other limitations (e.g. the signs observed may not be specific to pain).

Research by Dr Jeffrey Mogil and colleagues, MCG University, has demonstrated that changes in facial expression provide a reliable and rapid means of assessing pain in mice and rats. Grimace scales have been developed for these species, based on changes in a number of facial action units, such as narrowing of the eyes (orbital tightening) or changes in the position and shape of the whiskers.

With funding from the NC3Rs, Dr Matthew Leach, Newcastle University, has demonstrated that these facial action units increase in intensity in response to post-procedural pain, and could therefore be used as part of a clinical assessment.

Where grimace scales are being used to assess pain in real time at the cage/pen side, each animal should be observed for a short period of time to avoid scoring brief changes in facial expression that are unrelated to the animal's welfare. They should only be used with awake animals.

The welfare of non-human primates

The NC3Rs has produced A2 poster posters of the mouse, rabbit and rat grimace scales to support researchers across Europe and beyond, to help raise awareness about the scales and familiarise staff with the specific facial action units. These posters are available in English and French.

**To request copies of the A2 posters, please email:**  
[nc3rs@nc3rs.org.uk](mailto:nc3rs@nc3rs.org.uk) (provide a full postal address and quantity of posters required). The posters are free of charge and there are no shipping costs.

Request grimace scale posters

Our guidelines

Topic-specific resources

Training on the sites

Order NC3Rs resources

Additional resources

See the links below for guidance on how to use the grimace scales and research papers that underpin and validate the technique

Mouse grimace scale    Rabbit grimace scale    Rat grimace scale




<http://animalpain.com.br/pt-br/avaliacao-da-dor-em-gatos.php>

Animal Pain

Avaliação da Dor em Gatos

Este trabalho de pesquisa foi desenvolvido por pesquisadores experientes de diferentes instituições de ensino, buscando avaliar a validade e a confiabilidade da escala de dor em gatos. O objetivo principal é fornecer informações sobre a dor em gatos e a importância de avaliar a dor em gatos. Este trabalho de pesquisa foi desenvolvido por pesquisadores experientes de diferentes instituições de ensino, buscando avaliar a validade e a confiabilidade da escala de dor em gatos. O objetivo principal é fornecer informações sobre a dor em gatos e a importância de avaliar a dor em gatos.

Estudos Científicos

Atualização




### 15Rs David Morton

Considera os aspectos éticos e de Bem-estar dos animais

1. Reduza o número de animais,
  2. Refine pontos finais e procedimentos ,
  3. Substitua (Replace) por métodos *in vitro* quando possível,
  4. Respeite todos os animais independentemente das espécies,
  5. Reconheça efeitos adversos,
  6. Alivie (Relieve) a dor com analgésicos, angústia com ansiolíticos,
- 

7. Recuse-se a realizar procedimentos se estiverem envolvidos problemas éticos,
  8. Reconsidere o protocolo se não tiver certeza,
  9. Leia (Read) sobre questões científicas e éticas,
  10. Reflita sobre o trabalho que realizou,
  11. Realize a pesquisa apenas com objetivo claro,
  12. Registre todas as suas observações cuidadosamente,
  13. Recompense ao invés de causar danos,
  14. Reaja à técnica, buscando maior eficiência,
  15. Resolva aprender novas técnicas.
- 