

## Os Desafios de Estudar o Quinto Sinal Vital: A Dor

Rosemary Conceição dos Santos\*,<sup>1</sup>

Orcid.org/0000-0001-7304-0511

Elton Hiroshi Matsushima<sup>2</sup>

Orcid.org/0000-0003-3392-4632

Luis Antonio Monteiro Campos<sup>3</sup>

Orcid.org/0000-0002-2707-5593

Suely Sales Guimarães<sup>4</sup>

Orcid.org/0000-0002-3333-3130

Juliana Almeida da Silva<sup>1</sup>

Orcid.org/0000-0002-7188-5120

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil

<sup>3</sup>Universidade Católica de Petrópolis, Petrópolis, RJ, Brasil

<sup>4</sup>Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil

### Resumo

Medir, enquanto determinar e avaliar, por meio de instrumentos ou técnicas de medida, o que quer que seja, é fundamental para toda investigação científica. Assim considerado, variadas instituições que visam um tratamento compreensivo têm se preocupado com a avaliação e mensuração da dor em quaisquer de suas facetas ou dimensões. Neste artigo, apresentamos, acerca de da dor, sua caracterização como enigma, sua incidência e seus custos; sua localização na história e a história de sua mensuração; sua definição, teoria, caracterização como quinto sinal vital e o problema psicofísico que a envolve; a relação dor e sobrevivência e sua dimensionalidade; as comorbidades que a envolvem, o contexto no qual se manifesta e sua caracterização como dor social; as possibilidades de medi-la, sua relação com as diferenças individuais e a subjetividade. Concluímos com o que pode ser entendido como avaliação global da dor e como diferenciar avaliação da dor de mensuração da dor.

**Palavras-chave:** Dor, mensuração, avaliação, caracterização, incidência.

\* Correspondência: : Universidade Federal de Pelotas – Centro de Letras e Comunicação - Rua Gomes Carneiro nº 001, Campus Porto, Pelotas/RS, Cep 96.010-610. E-mail: cienciausp@usp.br

## The Challenges of Studying the Fifth Vital Sign: Pain

### Abstract

Measuring, as determining and evaluating, through measuring instruments or techniques, whatever it may be, is fundamental to all scientific investigation. Therefore, various institutions that aim at comprehensive treatment have been concerned with the assessment and measurement of pain in any of its facets or dimensions. In this article on pain, we present its characterization as an enigma, its incidence and its costs; its location in history and the history of its measurement; its definition, theory, characterization as the fifth vital sign and the psychophysical problem that surrounds it; the relationship between pain and survival and its dimensionality; the comorbidities that surround it, the context in which it manifests itself and its characterization as social pain; the possibilities of measuring it, its relationship with individual differences and subjectivity. We conclude with what can be understood as global pain assessment and how to differentiate pain assessment from pain measurement.

**Keywords:** Pain, measurement, assessment, characterization, incidence.

## Los Desafíos del Estudio del Quinto Signo Vital: El Dolor

### Resumen

Medir, como determinar y evaluar, a través de instrumentos o técnicas de medición, cualesquiera que sean, es fundamental para toda investigación científica. Así considerado, diversas instituciones que apuntan al tratamiento integral se han preocupado por la evaluación y medición del dolor en cualquiera de sus facetas o dimensiones. En este artículo presentamos, sobre el dolor, su caracterización como enigma, su incidencia y sus costos; su ubicación en la historia y la historia de su medición; su definición, teoría, caracterización como quinto signo vital y el problema psicofísico que lo rodea; la relación entre dolor y supervivencia y su dimensionalidad; las comorbilidades que lo rodean, el contexto en el que se manifiesta y su caracterización como dolor social; las posibilidades de medirlo, su relación con las diferencias individuales y la subjetividad. Concluimos con lo que puede entenderse como evaluación global del dolor y cómo diferenciar la evaluación del dolor de la medición del dolor.

**Palabras-clave:** Dolor, medición, evaluación, caracterización, incidencia.

Embora a dor seja altamente subjetiva, o entendimento de seus mecanismos e/ou processos, bem como o desenvolvimento de instrumentos para avaliar e mensurar confiavelmente a percepção de dor, são essenciais para melhor controlá-la e manejá-la. Tentativas para entendê-la e quantificá-la enfrentam dificuldades especiais. As dificuldades surgem da óbvia associação da sensação de dor a um conjunto variado de fatores emocionais, motivacionais, culturais, raciais e sexuais. A influência de tais fatores é inegável. Por consequência, a dor é considerada um fenômeno intrigante e enigmático. O livro seminal de Melzack (1973), intitulado “*The Puzzle of Pain*”,

reflete a complexidade da sensação e experiência de dor. Todavia, a necessidade de entendê-la e quantificá-la é grande, pois apesar do crescente foco dirigido quase que exclusivamente ao alívio da dor, é inaceitável que um grande número de pessoas vivam com ela cronicamente. Os problemas e as questões, felizmente, são inúmeros; mas as respostas, infelizmente, ainda são poucas.

Os temas enfocados a seguir são baseados nas considerações de um *corpus* de trabalhos sobre dor e suas manifestações desenvolvido por Da Silva (2017a, 2017b, 2019), Da Silva & Santos (2019), Da Silva & Ribeiro-Filho (2006), Da Silva et al. (2010) e Da Silva et al. (2024).

## Fundamentação

### *Dor: Um Enigma*

A dor é uma experiência descrita em termos de características sensoriais, motivacionais, cognitivas e, muitas vezes, com sequelas emocionais. Motivo pelo qual a utilidade de muitas medidas da dor, tais como, as escalas e os questionários multidimensionais, resultam, parcialmente, do reconhecimento e avaliação de seus diferentes componentes e dimensões. Todavia, no passado, grande número de estudos sobre a dor, e sua analgesia, considerou essa experiência uma dimensão unitária, variando apenas em intensidade. Mas, como resultados experimentais sobre dor podem depender da dimensão de dor sentida no momento da avaliação, o fato de usar de uma simples medida da sensação algica pode introduzir significativa variabilidade nos mecanismos e tratamento eficiente da dor.

O que os pacientes entendem quando descrevem a magnitude de dor que estão sentindo? Referem-se elas à intensidade sensorial, à presença de qualidades sensoriais específicas, ou ao seu sofrimento, ansiedade, angústia? Seriam os registros de dor usualmente associados a uma dessas dimensões, ou os seus significados variam entre indivíduos? Se o estudo da sensação da dor precisa ter uma fundamentação científica, é essencial que ela seja mensurada. Por exemplo, caso necessite conhecer a eficácia de diferentes fármacos analgésicos, são necessários números para dizer que a dor diminuiu de alguma forma. Além da importância de conhecer que um fármaco diminuiu a sua intensidade, também é importante conhecer se o fármaco especialmente diminuiu a qualidade de queimação da dor, ou se os sentimentos de desconforto e de desprazer, associados com a dor, também sumiram.

Ora, a avaliação da dor clínica é, usualmente, baseada nos registros verbais ou nos descritores comumente usados pelos pacientes para descrever a dor vivenciada naquele momento. Um problema frequente é relacionado ao grau em que esses descritores verbais, comumente utilizados, compartilham os mesmos significados

entre as principais dimensões da dor. Isto porque um dado descritor algico pode estar associado a mais de um significado. Isto levou, por exemplo, ao desenvolvimento do questionário de dor McGill (Melzack, 1975) como um instrumento para avaliar as qualidades sensoriais, afetivas e avaliativas da dor, juntamente com vários outros aspectos, tais como intensidade, padrão e localização. Este questionário tem sido traduzido e padronizado para diferentes culturas, raças e sexos, haja vista a grande variabilidade no significado dos diferentes descritores de dor usados pelos pacientes para descrever tanto a dor clínica aguda quanto a crônica.

De fato, aparentemente, todos concordam que a dor constitui uma experiência subjetiva, pessoal e multidimensional que envolve dimensões psicológicas, comportamentais, afetivas, cognitivas e sensoriais. Por ser um fenômeno multifacetado, a dor é também afetada pela experiência passada e pela cultura. Assim, medir a intensidade da dor é de suma importância para os pesquisadores e para os clínicos, pois a sua mensuração é essencial para a avaliação dos métodos que a controlam. A avaliação/mensuração da dor é um pré-requisito fundamental para o seu tratamento e manipulação eficazes. Por ser uma experiência genuinamente subjetiva, apenas aqueles que sentem a dor podem determinar sua severidade e a adequação de seu alívio. Em outras palavras, apenas a perspectiva do paciente é a correta e, portanto, suas auto avaliações são as mais acuradas e as mais confiáveis. Por consequência, é razoável questionar como tal fenômeno pode ser avaliado ou mensurado. Pelo fato de ser a dor uma experiência subjetiva somente é possível fazer sua avaliação ou mensuração por meio das variadas respostas ou reações expressas pelas pessoas que a vivenciam.

Entretanto, qual aspecto da dor deve ser primariamente considerado, avaliado ou mensurado? Sua intensidade ou os seus variados componentes hedônicos? Para responder essas questões é essencial definir ou esclarecer o que significam os termos avaliação e mensuração no contexto da dor.

### *Da Incidência e Custos*

Estudos do Instituto Nacional de Saúde (NIH; Nahin et al., 2023) mostra que novos casos de dor crônica são mais frequentes entre adultos norte-americanos do que novos casos de várias outras condições comuns, incluindo diabetes, depressão e pressão arterial elevada. Entre as pessoas que sofrem de dor crônica, quase dois terços referem esse sofrimento por mais de um ano e a dor explica mais de 80% de todas as visitas aos médicos. Certas condições álgicas são endêmicas: 70% daqueles com câncer têm dor e nos Estados Unidos mais que 160 milhões de dias de trabalho são perdidos cada ano por causa de enxaqueca. Globalmente, a dor é uma enfermidade. A Organização Mundial de Saúde (WHO), em sua reunião de 11 de outubro de 2004, declarou este como sendo o Dia Mundial Contra a Dor. Naquela reunião, a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) apresentou novos dados estimando que uma em cada cinco pessoas no mundo, sofre de dor crônica moderada a severa. E a Fundação Americana de Dor estima que um entre quatro pacientes com dor seja inadequadamente tratado. Isso talvez porque “nós não temos os instrumentos para adequadamente tratar todas as dores agudas e crônicas”, como afirmou Jeffrey Katz, diretor associado da seção de medicina de dor da Escola de Medicina da Northwestern University, Chicago – USA (National Pharmaceutical Council & Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, 2001).

Em um estudo publicado em 2023 (Nahin et al.), Richard Nahin, autor principal e epidemiologista principal do Centro Nacional de Saúde Complementar e Integrativa, afirmou:

*Compreender a incidência, para além da prevalência global, é fundamental para compreender como a dor crônica se manifesta e evolui ao longo do tempo. Estes dados sobre a progressão da dor sublinham a necessidade de um maior uso de intervenções multimodais e multidisciplinares capazes de mudar o curso da dor e melhorar os resultados para as pessoas.*

No geral, o estudo descobriu que a taxa de dor crônica e dor crônica de alto impacto entre adultos é de aproximadamente 21% e 8%, respectivamente. A dor crônica é conceituada como a dor sentida na maioria dos dias ou todos os dias nos últimos três meses; e a dor crônica impactante é a dor que limita as atividades de vida ou de trabalho na maioria dos dias ou todos os dias durante os últimos três meses. As ligações entre o fardo generalizado da dor crônica e a epidemia de opiáceos no país sublinham a urgência de compreender e abordar a questão da dor. O estudo avaliou relatos de dor entre os participantes da pesquisa e comparou suas experiências em 2020 com seu estado inicial em 2019. O estudo chegou a várias conclusões importantes.

Uma dessas conclusões foi que a incidência de novos casos de dor crônica foi elevada, chegando a 52,4 casos a cada 1.000 pessoas por ano. Isto é um índice muito alto, comparado com outras condições crônicas comuns, como diabetes (7,1 casos/1.000 por ano), depressão (15,9 casos/1.000 por ano) e hipertensão (45,3 casos/1.000 por ano). Entre aqueles que relataram dor não crônica em 2019, cerca de 1 em cada 6 (14,9%) disse ter tido dor crônica em 2020, apontando para a importância do tratamento precoce da dor.

A dor crônica é altamente persistente, com quase dois terços (61,4%) daqueles que relataram dor crônica em 2019 ainda relatando dor crônica um ano depois. A dor crônica evoluiu para dor crônica de alto impacto a uma taxa de 190 casos/1.000 por ano, e 361 casos/1.000 por ano de pessoas que inicialmente relataram dor crônica de alto impacto e mantinham esse relato um ano depois. Cerca de 1 em cada 10 (10,4%) pessoas com dor crônica em 2019 recuperaram e ficaram sem dor em 2020.

De fato, de um lado, argumenta-se que a dor, especialmente a dor crônica, não é corretamente tratada e nem corretamente documentada por causa de sua avaliação inicial inadequada (especificamente dos limiares de detecção e de tolerância) por parte da equipe que cuida do paciente. Por isso, mensurar e avaliar a dor

são procedimentos de uma área na qual muitos melhoramentos poderiam e deveriam ser feitos, considerando que isto provavelmente resultaria num melhor manejo da dor, redução da frequência e severidade do sofrimento por ela provocado. Por outro lado, tentativas para reduzir toda a dor percebida a zero, numa escala de zero a dez, parece não fisiológico e contraria o modo como a nossa cultura aborda o fenômeno doloroso. Para muitos de nós, sentimos a tortura da dor e esperamos ela passar, nos distraímos, removemos a fonte de dor, ou ocasionalmente fazemos uso de um analgésico.

Baseado numa ética de autoconfiança nós frequentemente, mais do que sofrer, também sentimos que tal sofrimento serve para desenvolver o caráter e dar significado à vida. Em outras palavras, a tolerância de nossa cultura para algum grau de dor é relativamente alta, e as queixas são usualmente vistas como fraquezas. Assim, parece também haver um limiar-mental, além do sensorial, que pode ser, talvez, expresso como: “não pergunte, nada diga”, e nossa tolerância para aqueles que “se queixam muito” é limitada. Portanto, “avaliação de dor isoladamente não é o problema crucial; o limiar-mental que tolera a dor é”. Nós temos encontrado o inimigo, e ele se resume a nós mesmos.

### *Da História da Mensuração de Dor*

Três ramificações podem ser identificadas ao longo da história da mensuração da dor. A primeira, psicofísica, originada no século XIX, concebia que a dor deve ser entendida como uma experiência que podia apenas ser registrado pelo sofredor. Essa primeira abordagem inicialmente se preocupou com a medida do efeito da analgesia, quantificando a estimulação nociceptiva requerida para eliciar dor, assim como o máximo de estimulação tolerado. A segunda abordagem fez uso de questionários padronizados para pacientes, desenvolvidos para categorizar a dor de acordo com o seu impacto emocional, distribuição, caráter e outras dimensões. A terceira consistiu em requerer que os pacientes registrassem a intensidade de dor usando escalas de

magnitude numérica ou verbal e foi usada em ensaios clínicos nos quais os analgésicos foram avaliados e os resultados puderam ser combinados para influenciar os protocolos e orientações clínicas.

Embora as três ramificações tenham encontrado espaço na moderna prática clínica e no desenvolvimento de drogas analgésicas, é o registro de dor pelos pacientes em tratamento, usando simples escalas de intensidade que tem emergido como método crucial por meio do qual diferentes terapias analgésicas podem agora ser avaliadas e comparadas. Em outras palavras, guardadas as suas diferenças, são estas mais simples tecnologias de mensuração que têm possibilitado um registro detalhado e prolongado da dor clínica em pacientes submetidos a ensaios clínicos controlados de agentes analgésicos.

### **Da Definição**

A dor pode ser descrita como uma resposta fisiológica normal, predita e decorrente de um estímulo mecânico, térmico ou químico associado com cirurgia ou uma doença aguda e, assim, caracterizada como uma resposta sensorial. Enquanto esta definição relaciona-a a mudanças objetivas, aquela proposta pela IASP (Raja et al., 2020) inclui alguns elementos de subjetividade, descrevendo a dor como “*Uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a uma lesão tecidual real ou potencial, ou descrita nos termos dessa lesão*”. De acordo com Katz e Melzack (1999), dor é uma experiência pessoal e subjetiva que pode apenas ser sentida pelo sofredor. Esta visão também é sustentada por McCaffery (1999, p. 7) que afirma que “dor é tudo o que a pessoa experienciando diz que é e existe todas as vezes que a pessoa diz que existe”.

Tipicamente, estímulos nociceptivos, tais como calor, frio ou substâncias químicas que podem lesionar os tecidos caso sejam prolongados, estimulam os receptores sensoriais, chamados nociceptores, na pele e nos órgãos internos. O sinal, traduzido num impulso ele-

troquímico, é retransmitido ao longo das fibras nervosas para a medula espinhal e, então, aos centros cerebrais onde a nocicepção, contra um fundo de circunstâncias e cultura, memórias e estados afetivos, emocionais e motivacionais, torna-se uma dor com múltiplas facetas. O cérebro modula a dor ao longo das vias que descendem do centro de nocicepção no corno dorsal da medula espinhal.

Todavia, a nocicepção, definida como o sinal fisiológico que alerta o sistema nervoso de um estímulo nociceptivo ou capaz de lesionar os tecidos, é a percepção do estímulo nociceptivo. Por sua vez, a dor causa sofrimento e respostas comportamentais, biológicas e fisiológicas. Sofrimento é a reação afetiva ou emocional à dor, enquanto comportamentos de dor são as respostas comportamentais observáveis do indivíduo expressando dor. Os indicadores biológicos e fisiológicos são parâmetros que podem aumentar ou diminuir em resposta à dor aguda, usualmente provocada por trauma, doença, cirurgia ou um procedimento clínico qualquer.

A Dor é classificada de várias maneiras. A *duração* da dor é uma classificação simples que distingue a dor aguda da dor crônica. A Dor é também classificada por *diagnósticos* (por exemplo, câncer, neuropática, enxaqueca, lombar e, assim por diante).

O aspecto mais importante de uma definição de dor é que ela é um evento genuinamente subjetivo; a dor é o que quem a experiência declara sentir. Por ser subjetiva, ela é mais bem avaliada e mensurada por meio de auto-registros. Infelizmente, em muitas circunstâncias, tais como ocorre com recém-nascidos, crianças, indivíduos não-verbais, e com crianças e adultos com dificuldades físicas ou cognitivas, o uso de auto-registros é impossível, e medidas dos indicadores comportamentais, fisiológicos e biológicos devem ser usadas. Logo, avaliar e mensurar a experiência subjetiva de dor é uma tarefa complexa e complicada, que requer diversos parâmetros e métodos.

## Da Teoria

Os quatro aspectos principais da dor física – transdução, transmissão, percepção e modulação – são continuamente ajustados pela conexão corpo-mente. A Dor, todavia, nunca é exatamente um sinal. O sistema nervoso central filtra, avalia e modula a informação sensorial. Na maior parte do tempo, a soma destes sinais está abaixo do limiar sensorial, embora este valor possa ser modulado por fatores como inflamação e ansiedade. A dor ocorre quando os sinais excedem este limiar, após serem recebidos pelo cérebro e conscientemente notados. Melzack e Wall, há 60 anos, formularam esta ideia concebendo a teoria do controle da comporta (*Gate-Control Theory*; 1965, 1982). Melzack, um psicólogo da Universidade McGill, no Canadá, e Wall, um fisiologista da Universidade de Londres, na Inglaterra, compartilharam dados experimentais e interpretações acerca da natureza da dor, e as juntaram, em 1962, num artigo publicado na revista *Brain*. O impacto não teve o alcance esperado, porém quando novamente publicado na *Science* três anos depois, o mundo estava aparentemente pronto para seus *insights*. Melzack e Wall apontaram as imperfeições da teoria da especificidade do estímulo, que supunha uma linha direta dos receptores na periferia com o cérebro, e a teoria padrão, que propunha uma soma de estimulações iguais. O mecanismo concebido pela teoria do controle da comporta ajustava-se muito melhor às observações clínicas e experimentais. Aqui, as células do corno dorsal modulam os padrões de informação indo ao cérebro, que então produz a resposta e a percepção.

A ideia da teoria da comporta transformou a entendimento do processo de dor. Esta teoria claramente implicava o cérebro, o qual podia opor-se à nocicepção. De fato, a dor nociceptiva é percebida de forma diferente se ela emana da periferia ou dos órgãos internos. Por exemplo, a dor somática, é sentida na superfície, tende a ser abrupta, definida, localizada e limitada. Ao contrário, a dor visceral é difusa, obtusa e pode ser referida. Adequada estimulação, que difere

para órgãos internos e pele, e natureza da dor são elementos diferentes. Há, de fato, problemas em identificar a fonte da dor. Algumas vezes a modulação do cérebro da nocicepção não se opõe precisamente à estimulação.

A dor não é uma percepção comum como em outros sistemas perceptuais. Ela não apresenta uma relação um-para-um com o estímulo nociceptivo. A dor pode ocorrer sem qualquer estímulo nociceptivo óbvio ou, às vezes, é desproporcional ao estímulo nociceptivo observável.

### Do “Quinto Sinal Vital”

No fim dos anos 90, a dor foi considerada o “quinto sinal vital” na literatura médica. Seu registro rotineiro, após temperatura, pulsação, pressão arterial e respiração, constitui uma imprescindível responsabilidade clínica para minorar, adequadamente, o sofrimento dos pacientes. Devido a isso, o uso de escalas de mensuração de dor, especialmente as de categoria numérica, verbal ou facial, foi incorporado aos variados contextos clínico-hospitalares, tornando-se, muitas delas, populares para diferentes profissionais da saúde que, frequentemente, as usam para mensurar e avaliar dor.

Variando de severidade ao longo do tempo, a dor se agrupa a outros fenômenos clínicos objetivos similares. Neste caso, a utilidade das variadas medidas de dor resulta, parcialmente, do reconhecimento e da avaliação da mesma, independente das diferentes dimensões que a compõem (sensoriais, afetivo, emocionais e cognitivas). De modo geral, considerada individualmente, a avaliação de dor clínica se baseia em registros verbais e em descritores comumente usados por pacientes para indicarem o que sentem em determinado momento.

Por sua natureza subjetiva, a sensação de dor não pode ser registrada por instrumentos físicos, como os que mensuram o peso corporal, a temperatura, a altura, a pressão arterial e a pulsação. Apesar disso, a mensuração de dor é extremamente importante no ambiente clínico e hospitalar, uma vez que é a partir dela

que médicos chegam à decisão sobre o tipo de tratamento e conduta terapêutica a serem prescritos, e quando devem ser interrompidos.

A mensuração apropriada de dor possibilita verificar se os riscos de um determinado tratamento superam os danos causados pelo problema clínico, escolher a melhor e mais segura conduta terapêutica e um melhor acompanhamento e análise dos mecanismos de ação de diferentes drogas analgésicas. Em outras palavras, com base na evolução periódica dos escores de quaisquer das escalas comumente usadas para avaliar e mensurar a dor, o clínico pode prontamente ajustar a dose analgésica e a frequência de sua administração. Uma dada conduta terapêutica pode ser considerada bem-sucedida se a dor for suprimida ou reduzida e o desconforto a ela associado se mantiver em níveis toleráveis pelo paciente.

Importante, portanto, é que o processo de avaliação e mensuração de dor seja baseado em instrumentos válidos e fidedignos, cuja utilidade clínica seja prontamente manifesta e contextualmente demonstrada, visando a melhora, a satisfação e a qualidade de vida do paciente.

### Da Dor como um Problema Psicofísico

A sensação de dor é fundamental para a sobrevivência. Dor é o primeiro indicador de qualquer lesão tecidual. Qualquer estímulo que resulte em lesão ou ferimento conduz a uma sensação de dor, entre eles o calor, o frio, a pressão, a corrente elétrica, os irritantes químicos e, até mesmo, os movimentos mais bruscos. Diferente de outros sistemas sensoriais, todavia, o sistema sensorial para a dor é extremamente amplo: uma sensação dolorosa pode ser iniciada em qualquer parte do corpo ou no próprio sistema nervoso central. Várias regiões do corpo são emparelhadas aos diferentes tipos de sensações de dor. Sua complexidade e natureza multidimensional, que são evidentes mesmo nas análises mais elementares dos vários tipos de dor, têm obstruído virtualmente o desenvolvimento de uma definição adequada

de dor, ou o que, talvez, seja o mais importante, dificultado a construção de uma teoria geral da dor e a derivação de técnicas de tratamento claramente eficazes.

A análise do fenômeno álgico deve, necessariamente, ser concebida dentro do contexto fundamental de uma relação, ainda que incompleta, entre estímulo e sensação. O problema pode ser colocado de maneira mais simples se nos ativermos em apenas duas alternativas para o aparecimento do estímulo adequado – presente ou ausente – e, também, em duas alternativas para o registro da experiência da dor – presente ou ausente. Praticamente todos os fenômenos de dor e seus problemas teóricos e metodológicos podem ser considerados similares àqueles que ocorrem para a sensação de som, de cor ou de brilho. Embora inúmeros problemas esperem resolução experimental, nestes casos a derivação de funções psicofísicas, que especificam a dependência funcional da magnitude da resposta de dor em relação a alguma propriedade física do estímulo, pode ser facilmente estabelecida.

O que torna a dor uma variável psicológica complexa e às vezes misteriosa é a grande e desproporcional concentração de fenômenos relacionados a ela, para os quais nenhum estímulo aparente pode ser identificado como a dor do membro-fantasma ou a causalgia, uma dor provocada por queimadura que pode persistir por meses, mesmo após a regeneração da lesão tissular. Inversamente, e talvez mais intrigante, são aqueles exemplos nos quais estímulos nociceptivos independentemente demonstráveis fracassam em evocar sensações dolorosas em certos indivíduos. São exemplos a insensibilidade congênita à dor, ou em algumas circunstâncias especiais, como certas cerimônias religiosas ou ferimentos no campo de batalha – ou outras situações eliciadoras de altos níveis de adrenalina.

A sensação de dor não necessariamente necessita ser baseada em qualquer experiência prévia com ela. No entanto, muitos estudiosos tratam a dor como uma simples dimensão, variando apenas na magnitude sensorial. Mas,

descrevê-la somente em termos de sua intensidade é o mesmo que especificar o mundo visual apenas em termos da intensidade luminosa, sem considerar o padrão, a cor, a textura, ou as formas. Apenas uma definição que integra todas as características da sensação de dor pode ser significativa no contexto clínico e de pesquisa. A dor experimental – aquela produzida em laboratórios – e a dor clínica – aquela avaliada em situações reais – diferem na fonte do desconforto e pelas reações afetivas e cognitivas do indivíduo. A intensidade da dor experimental é usualmente muito menor do que a severidade da dor clínica.

Embora seja tecnicamente possível manipular a dor experimental para que ela produza padrões de sofrimento, angústia, ansiedade, duração e nível de intensidade similares àqueles que ocorrem com a dor clínica, tais manipulações não são éticas e nem mesmo legais. Não obstante, a indução da dor possui algumas vantagens, pois permite um maior controle dos estímulos e das condições experimentais, combinados com um registro cuidadoso das respostas dos participantes de pesquisa. Isto certamente não ocorre com a dor clínica. Embora essas diferenças sejam extremamente valiosas, elas fracassam, em nossa opinião, por não destacarem a mais importante. No ambiente clínico, além do questionamento necessário para a documentação médica – lidando especificamente com os aspectos qualitativos da experiência álgica – um paciente típico raramente faz, se é que em algum momento o faz, um julgamento explícito sobre a *intensidade* de sua sensação dolorosa.

Em contraste, os estudos de laboratório acerca da dor, quase que por definição, requerem que o sujeito se concentre sobre seus sentimentos de dor e julgue sua intensidade. Mesmo nas observações clínicas, onde aspectos da intensidade da dor são importantes, algumas vezes, certas medidas são obtidas indiretamente, como o número de pacientes que solicita medicação, a quantidade de narcóticos ou de outros analgésicos requeridos, o número de queixas, de remoções, e outros, ao invés de ocorrerem avaliações explícitas.

A resposta à dor pode ser influenciada por uma variedade de fatores, incluindo as habilidades para manejo e controle, os sinais vitais, a história médica e cirúrgica, as condições socioeconômicas, o contexto cultural, o sexo e as habilidades intelectuais ou cognitivas do indivíduo. A resposta não está determinada exclusivamente pelo estímulo, mas é influenciada também por variáveis relacionadas ao paciente: emoções, expectativas, atenção, atitudes, sexo, raça e valores. Em outras palavras, a dor afeta o corpo e a mente, e a complexidade torna difícil sua mensuração. Embora não haja qualquer marcador biológico da dor, exceto os indicadores manifestos por aqueles que a vivenciam, a descrição individual e o auto registro geralmente fornecem evidências acuradas, fidedignas e suficientes para detectar a presença e a intensidade da dor.

### **Da Dor e Sobrevivência**

A sensação de dor é fundamental para a sobrevivência. Por quê? Porque se trata do primeiro indicador de que uma lesão tecidual está ocorrendo no organismo. Qualquer estímulo, dentre eles o calor, o frio, a pressão, a corrente elétrica, os irritantes químicos e, até mesmo, os movimentos mais bruscos, que resultem em lesão, ou ferimento, conduzem a uma sensação de dor. Todavia, diferente de outros sistemas sensoriais, o sistema sensorial para a dor é extremamente amplo: uma sensação dolorosa pode ser iniciada naturalmente em qualquer parte do corpo ou no próprio sistema nervoso central. Várias regiões do corpo são emparelhadas aos vários tipos de sensações de dor. Sua complexidade e natureza multidimensional, as quais são evidentes mesmo nas análises mais elementares dos vários tipos de dor, têm, contudo, obstruído virtualmente o desenvolvimento de uma definição adequada de dor, ou, o que talvez seja mais importante, têm dificultado a construção de uma teoria geral da dor, bem como, a derivação de técnicas de tratamento claramente eficazes.

A análise do fenômeno da dor deve, portanto, ser concebida dentro do contexto fundamental

de uma relação estímulo e sensação. E isso se generaliza para os problemas que ocorrem para a sensação de som, de cor ou de brilho. Embora, naturalmente, inúmeros problemas esperem resolução experimental, nestes casos a derivação de funções psicofísicas, que especificam a dependência funcional da magnitude da resposta de dor em relação a alguma propriedade física do estímulo, pode ser facilmente estabelecida.

O que, de fato, torna a dor uma variável psicológica complexa e, às vezes, misteriosa? A grande e desproporcional concentração de fenômenos relacionados a ela em casos em que nenhum estímulo aparente possa ser identificado como desencadeador do fato. Um exemplo? A dor num membro-fantasma ou provocada por queimadura, que podem persistir por meses, mesmo após a lesão dos tecidos ter-se regenerado. Inversamente e, talvez mais intrigante, são aqueles exemplos nos quais estímulos nociceptivos independentemente demonstráveis fracassam em evocar sensações dolorosas em certos indivíduos, como, por exemplo, insensibilidade congênita à dor, ou em algumas circunstâncias especiais, como participando de certas cerimônias religiosas ou, quando ocorrendo ferimento no campo de batalha.

### **Da Dimensionalidade**

A percepção de dor é caracterizada como uma complexa experiência multidimensional, variando quer na qualidade e intensidade sensoriais, quer nas suas características afetivas e motivacionais. Todavia, muitos a consideram apenas uma dimensão simples, variando unicamente na magnitude sensorial. Mas esta dimensão ainda que importante, talvez não seja aquela que melhor caracteriza a dor percebida. Muitas pessoas usam vários descritores para indicarem o quão desagradável é a sua dor e, às vezes, nenhum para indicar a magnitude da intensidade percebida. Ao longo dos anos as pesquisas têm evoluído para refletir mudanças nas ideias sobre dor. Estas mudanças têm variado da noção de um fenômeno puramente sensorial àquela de uma experiência composta tanto de compo-

nentes sensoriais quanto reativos e, finalmente, àquela em que os componentes: sensorial-discriminativo, motivacional-afetivo e comportamental-cognitivo tomam parte. Durante toda esta evolução, os pesquisadores têm enfatizado diferentes interpretações e, conseqüentemente, instrumentos e escalas de mensuração têm sido desenvolvidos para investigar estes diferentes componentes (Da Silva & Ribeiro-Filho, 2006).

De fato, a dor é uma experiência descrita em termos de atributos sensoriais, motivacionais e cognitivas e muitas vezes com sequelas emocionais. Por isso, a utilidade de muitas medidas de dor, das escalas psicofísicas e dos questionários multidimensionais, parcialmente resulta do reconhecimento e da avaliação independente dos seus diferentes componentes ou dimensões. Todavia, um grande número de estudos acerca da dor e da analgesia, no passado e, ainda, atualmente, consideram a dor como uma dimensão unitária variando apenas em intensidade. Porém, como os resultados dos experimentos sobre a dor podem depender da dimensão que está sendo avaliada, o uso de uma simples medida da sensação dolorosa pode introduzir uma variabilidade significativa nos estudos sobre os seus mecanismos e tratamentos eficazes.

O que poderão entender os pacientes quando descrevem a magnitude de dor que estão sentindo? Referir-se-ão à intensidade sensorial, à presença de qualidades sensoriais específicas, ao seu sofrimento, ansiedade, angústia, agonia, aflição, ou a todas estas dimensões ao mesmo tempo? Estarão os registros de dor usualmente associados a uma dessas dimensões, ou poderão os seus significados variar entre os indivíduos?

### **Da Dor e suas Comorbidades**

A maioria dos pesquisadores estuda a dor crônica como uma experiência sensorial. Eles entendem que, se reduzirmos a dor física, o paciente se sentirá melhor. Todavia, como estabelecido acima, devemos olhar tanto a dimensão física quanto a dimensão mental, psicológica, no estudo da dor. Recentemente, temos ob-

servado, e constatado, que pacientes com dor crônica são frequentemente ansiosos e, se a dor persiste por longo tempo, muitos sofrerão depressão e perderão a esperança.

Em adição, muitos pesquisadores estão se distanciando da ideia de que os transtornos mentais são exclusivamente genéticos, isto é, de que as doenças são causadas por genes “ruins”. Entendemos que, se dor crônica causa mudança física o suficiente no cérebro, qualquer um pode se comportar igual a um paciente mentalmente doente. Assim, para melhor entender e tratar a dor, necessitamos, por certo, observar sua causa física, mas, também, sua saúde mental e cognição, ou seja, seu bem-estar global.

Atualmente, pesquisadores têm reconhecido aquilo que os pacientes observam há muito tempo: dor crônica produz ansiedade e ansiedade agrava a dor, tornando-a cada vez pior. De fato, há uma conexão entre ansiedade e dor crônica, tendo, ambas, intensa atividade nas mesmas partes do cérebro, ou seja, um mecanismo no córtex cingulado anterior do cérebro, ou ACC, pode explicar tal conexão. Os neurônios, nesta região do cérebro, lidam com aprendizagem e memória (Silva et al., 2023). Para o cérebro, tanto a dor crônica quanto a ansiedade são comportamentos aprendidos em que os mesmos padrões se desenvolvem ao longo do tempo, em conexões denominadas de potenciação a longo-prazo.

Estudiosos sugeriram uma possível explicação para o motivo de ansiedade e dor crônica interagirem, fazendo com que uma piore a outra. Os neurônios, em experiências repetidas, comunicando-se através de sinapses, estruturas plásticas que transmitem impulsos nervosos de um neurônio para outro, o que significa que mudam fisicamente em resposta ao estímulo, podem reforçar estas mudanças e, ao longo do tempo, as mudanças físicas podem se tornar permanentes. Isto é similar a uma memória aprendida e, quando ocorre, pode-se vivenciar uma sensação sem uma causa subjacente, tal qual nos amputados que sentem dor em um membro que não existe mais. Os dados obtidos por estes pesquisadores mostraram, similarmente, um

processo de “memória aprendida” para a ansiedade, numa parte diferente da mesma sinapse, na qual é possível observar atividade conectada à dor crônica (Silva et al., 2023).

Assim, quando estas duas funções se tornam compartilhadas, e parceiras, elas pioram, ou agravam, uma a outra. Em outras palavras, quando você tem dor crônica, desenvolve ansiedade. Por você ter ansiedade, você sofre mais dor crônica. Esta é a primeira evidência de que ansiedade estaria conectada a mudanças duradouras nas sinapses. Além disso, depressão – e dor crônica – têm sido estimadas ocorrer em mais que 50% dos pacientes, com tal comorbidade sendo caracterizada como mais incapacitante, e mais cara, tanto para os pacientes quanto para a sociedade do que cada desordem isoladamente. Depressão – e dor – prevalentes transtornos psiquiátricos e neurológicos no mundo, estando, ambos, associados a elevada incapacidade e alta mortalidade, potencialmente prejudiciais à qualidade de vida. Embora cada um, por si próprio, seja individualmente considerado um transtorno debilitante, estudos sugerem que ambos, frequentemente, coexistem, levando à constatação de que esta associação pode ser elevada em 80% dos pacientes (Haidt, 2024).

Pacientes exibindo comorbidade, depressão e dor não respondem tão eficientemente ao tratamento farmacológico e tem sido demonstrado, também, que a severidade da depressão se correlaciona diretamente com uma aumentada severidade de sintomatologia de dor. Todavia, embora dor seja comumente registrada por pacientes deprimidos, o exame dos limiares algícos destes pacientes para estímulos dependentes da modalidade e da intensidade do estímulo, como ao serem expostos ao frio, ao calor e à pressão, tem revelado limiares reduzidos, aumentados ou inalterados em tais circunstâncias (Da Silva, 2017c).

Progressiva evidência tem destacado um importante papel do sistema endocanabinoide na modulação do processamento emocional e nociceptivo, revelando que este sistema pode ser uma peça-chave muito importante na associação entre dor e depressão. Estes resultados

têm enriquecido nosso entendimento de fisiologia fundamental da dor, e sua modulação, nos estados afetivos negativos, podendo facilitar o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas para o tratamento de dor, transtornos do humor e do temperamento, e suas respectivas comorbidades.

## Da Dor e seu Contexto

A dor não se distribui por igual em sua duração, mas varia de intensidade segundo modalidades que parecem caprichosas: é desigual de uma hora, ou de um dia, para outra(o), sob a influência de fatores ainda difíceis de serem explicados e compreendidos. É dependente do contexto, do momento do dia, das palavras, dos movimentos, dos gestos e, até mesmo, de um remédio. Não se deixando apreender de uma forma única, a dor atinge o homem de formas diferentes, independente das circunstâncias. Durações e intensidades diversas de sofrimentos a ela relacionados se esboçam. Um exemplo? A dor aguda é transitória, seja devido a uma queda, a uma queimadura, ou similares. Apesar disso, perturba, mesmo que provisoriamente, a vida cotidiana, sendo, em alguns momentos, consequência paradoxal dos cuidados empregados para aliviar outra dor: curvar-se para limpar um ferimento, fixar ossos comprometidos em fraturas e outros.

As dores pós-operatórias também são exemplos de dor aguda. A ansiedade desempenha um papel negligenciado na percepção da maioria delas, imediatamente associadas a uma causa contingente e que se traduzem apenas num mau momento que enfrentamos. Por sua vez, outras dores preocupam mais, revelando sinais precursores de uma doença e de um mal que abrem seus caminhos insidiosamente sobre os indivíduos. A maior parte das consultas médicas se origina nestas circunstâncias. Em princípio, sem gravidade, acarretam muita angústia no decorrer de seu desenvolvimento. A dor é percebida, aqui, então, como um sintoma, anunciando e acompanhando uma patologia que se desenvolve e deve ser cuidada e controlada. Os primeiros cuidados

visam o alívio da dor, explicando sua razão de ser. Em seguida, é tratado o mal orgânico do qual ela é consequência.

O significado da dor também se modifica conforme as circunstâncias, implicando, também, a atitude do indivíduo por ela acometido. Uma pesquisa sobre dor pós-operatória revela a importância desses graus de significado que atenuam o medo e o sofrimento e explicam o reestabelecimento de um indivíduo (Da Silva, 2019). Nela, uma população de pacientes que seriam submetidos a uma cirurgia complexa, foi dividida em dois grupos. Um recebeu informação precisa sobre as consequências da intervenção cirúrgica, expondo, aos seus integrantes, o caráter inevitável de algumas formas dolorosas com as quais estes não deveriam se preocupar. A eles foi explicado que a dor pós-operatória nasce dos espasmos dos músculos situados abaixo da zona abdominal incisada e que a mesma poderia ser diminuída (ainda que não totalmente) com o uso de relaxamentos, cujos métodos foram esclarecidos. Foi também informada a possibilidade, se preferissem, de recorrer a analgésicos. Um segundo grupo de pacientes, imerso nas rotinas dos tratamentos, não recebeu nenhuma instrução específica.

As análises mostraram que, comparado com os sem instrução, os primeiros queixaram-se nitidamente menos, pedindo poucos medicamentos e permanecendo hospitalizados por menos tempo. Por outro lado, no grupo sem informações, e – portanto – mais ansioso, o sofrimento detectado foi maior, tendo os participantes criado mais problemas para as equipes de tratamento. A ausência de informações se revelando, portanto, inadequada quando os objetivos foram proteger o indivíduo de receios e deixá-lo menos ansiosos. Uma dor identificada com uma causa e um significado é mais suportável do que uma dor que permanece sem sentido, não diagnosticada e não compreendida pelo sofredor.

Destacando a percepção da dor e as reações pós-operatórias de crianças hospitalizadas para a retirada das amídalas, pesquisadores dedicaram-se a avaliar a influência da atitude da mãe sobre

as percepções dolorosas da criança ao longo da hospitalização (Da Silva, 2017b). Foi presumido que, uma mãe tranquila, ou preocupada, teria um efeito de moderação, ou intensificação, do estresse de sua criança. Para testar esta hipótese foram formados dois grupos. No primeiro, uma enfermeira recebeu as mães e procurou criar, de imediato, um clima de confiança com elas, enquanto seus filhos eram submetidos a uma série de exames médicos. As mães receberam as informações necessárias para uma boa compreensão das condições da internação e descrição das sequências da cirurgia e da convalescença.

No outro grupo, as mães e os filhos foram submetidos à rotina hospitalar, sem esforço particular da comunicação. Os resultados foram significativos. As mães que se beneficiaram das informações detalhadas foram significativamente menos ansiosas que as mulheres dos outros grupos. Descontraídas e confiantes, controlaram a apreensão, tendo sua calma um efeito tranquilizador sobre a criança. No grupo que recebeu informações, sinais físicos incontestáveis mostraram o menor estresse dessas crianças: a temperatura e a pressão sanguínea quase não variaram em relação à normal; o sono foi melhor; não tiveram pesadelos; entraram depressa num sono regular; choraram e reclamaram menos durante e depois da internação; ficaram menos tempo hospitalizadas.

Concluiu-se a partir dos resultados relatados em ambos os casos que a primeira defesa contra a dor e contra a doença está no significado que o paciente lhe atribui. Quando nada a faz entrar num conjunto de sentido e de valores, a dor é vivida sem proteção, afligindo intensamente e levando, com frequência, os pacientes à depressão.

## Da Dor Social

Dor é uma experiência descrita em termos de características sensoriais, motivacionais, cognitivas e, muitas vezes, com sequelas emocionais. O que um paciente entende quando descreve a magnitude de dor que está sentindo?

Refere-se à intensidade sensorial, à presença de qualidades sensoriais específicas, ou ao seu sofrimento, ansiedade, angústia? Seriam os registros de dor usualmente associados a uma dessas dimensões, ou os seus significados variam entre indivíduos?

Todos concordam que a dor constitui uma experiência subjetiva, pessoal e multidimensional que envolve dimensões psicológicas, comportamentais, afetivas, cognitivas e sensoriais e, também, pode ser afetada pela experiência passada e pela cultura, por isso, apenas a perspectiva do paciente é a correta e, em essência, suas auto avaliações são as mais acuradas e as mais confiáveis. Por ser uma experiência pessoal e subjetiva, pode ser sentida apenas por quem ela acomete. Sendo dor tudo o que a pessoa que a experiência diz que é, existindo todas as vezes que a pessoa afirma existir, a auto avaliação é o indicador mais confiável da existência e da intensidade da mesma, o que leva a ser essencial o uso de escalas para avaliar e mensurar precisamente a percepção de dor para seu melhor manejo e controle.

Dor é o primeiro indicador de qualquer lesão tecidual. Qualquer estímulo que resulte em lesão ou ferimento conduz a uma sensação de dor, entre eles o calor, o frio, a pressão, a corrente elétrica, os irritantes químicos e, até mesmo, os movimentos mais bruscos. Diferente de outros sistemas sensoriais, todavia, o sistema sensorial para a dor é extremamente amplo: uma sensação dolorosa pode ser iniciada em qualquer parte do corpo ou no próprio sistema nervoso central. Várias regiões do corpo são emparelhadas aos vários tipos de sensações de dor. Sua complexidade e natureza multidimensional, evidentes mesmo nas análises mais elementares dos vários tipos de dor, têm obstruído virtualmente o desenvolvimento de uma definição adequada de dor, ou o que talvez seja o mais importante, dificultado a construção de uma teoria geral da dor, bem como a derivação de técnicas de tratamento claramente eficazes.

O que torna a dor uma variável psicológica complexa e, às vezes misteriosa, é a grande e desproporcional concentração de fenômenos a

ela relacionados para os quais nenhum estímulo aparente pode ser identificado como, por exemplo, dor num membro-fantasma ou em causalgia, uma dor provocada por queimadura que pode persistir por meses, mesmo após a lesão dos tecidos ter se regenerado. Inversamente e, talvez, mesmo mais intrigante, são aqueles exemplos nos quais estímulos nociceptivos independentemente demonstráveis fracassam em evocar sensações dolorosas em certos indivíduos, como, por exemplo, insensibilidade congênita à dor, ou em algumas circunstâncias especiais, como participando de certas cerimônias religiosas ou, quando ocorrendo ferimento no campo de batalha, que pode render-lhe segurança no futuro. Com isso, o problema da avaliação e da mensuração da dor torna-se genuinamente um problema psicofísico envolvendo a detecção, a discriminação e a magnitude da sensação a estímulos dolorosos.

Eisenberger (2015) têm levantado inúmeras evidências mostrando que a dor social, como os sentimentos dolorosos que decorrem da rejeição, exclusão social ou perda social, dependem de algumas das mesmas regiões neurais que processam a dor física, destacando a sobreposição da dor físico e da dor social, algumas vezes dita dor emocional. Eisenberger e equipe usando dados de experimentos muito bem delineados têm proposto a teoria da “representação compartilhada” da dor social, isto é, a teoria da experiência social adversa a qual sugere que a rejeição e as experiências relacionadas se acumulam nos sistemas cerebrais que evoluíram para representar a dor física.

Assim, as experiências de rejeição social e dor física têm muitos atributos psicológicos e biológicos comuns. Ambos os tipos de sofrimentos são frequentemente descritos usando palavras muito semelhantes (há uma homologia entre dor social e dor física, ou seja, os mesmos descritores verbais) e envolvem sistemas reguladores biológicos semelhantes, tais como opioides endógenos e oxitocina. Ademais, descobertas em estudos com Ressonância Magnética Funcional (fMRI) têm sugerido que a dor física e a rejeição social ativam regiões cerebrais

comuns (Da Silva, 2017c). Esses achados foram interpretados como evidência de que a dor e a rejeição compartilham representações cerebrais comuns.

Embora a teoria da “representação partilhada” não afirme que os sistemas neurais subjacentes à dor e à rejeição sejam exatamente os mesmos, afirma que existem representações partilhadas nas regiões do cérebro que se pensa representarem informação afetiva e sensorial de uma forma independente da modalidade. Essas regiões incluem aquelas importantes para representar o sofrimento afetivo em muitas condições, como o córtex cingulado anterior dorsal e a ínsula anterior e aquelas que representam informações somatossensoriais mais especificamente, como a ínsula posterior dorsal e córtex somatossensorial secundário.

### **Das Medidas**

Os termos mensuração e avaliação são amplamente usados na literatura acerca da dor e são diferenciados da seguinte maneira: (a) mensuração refere-se ao escalonamento de um número ou valor e é comumente associado com a dimensão de intensidade da dor; e (b) avaliação descreve um processo mais complexo no qual, informações sobre a dor, seu significado, e seus efeitos sobre a pessoa, são consideradas juntamente com valores quantitativos.

Juntas, avaliação e mensuração, constituem o processo de sintetizar as informações coletadas e capturadas pelas escalas unidimensionais ou multidimensionais durante o exame do paciente para estabelecer um diagnóstico, prognóstico e planejar um programa de controle e manejo da dor. As escalas unidimensionais apenas quantificam a severidade ou a intensidade da dor e são usadas em contextos clínicos para obter informações rápidas, não-invasivas. São especialmente úteis para mensurar a dor aguda. Enquadram-se nesta categoria a grande maioria dos instrumentos escalares psicofísicos utilizados para mensurar a magnitude sensorial ou mesmo a quantidade de dor relatada nos diferentes descritores de

dor empregados pelos pacientes para descrever a dor que estão sentindo num dado momento.

Os instrumentos multidimensionais, por outro lado, são utilizados para avaliar e medir as diferentes dimensões de dor a partir de diferentes indicadores de respostas e suas interações. As principais dimensões avaliadas e mensuradas são a sensorial, a afetiva e a avaliativa. As funções e as atividades sociais cotidianas são também avaliadas para verificar o grau de interferência da dor. São imprescindíveis no processo de avaliação e mensuração da dor crônica, no qual torna-se importante mensurar o grau de alívio da dor associado com uma medicação ou intervenção. Algumas escalas multidimensionais, especialmente aquelas usadas com neonatos, crianças não-verbais e populações especiais, incluem além dos indicadores comportamentais, os fisiológicos e os biológicos. Quando possível usam também os auto-registros feitos pelos pacientes.

Qualquer que seja a característica do instrumento, unidimensional ou multidimensional, ele deve ser prático, fidedigno, sensível e válido e, ao mesmo tempo, possuir propriedades de uma escala em nível de razão. Certamente, técnicas com estas propriedades facilitarão o diagnóstico, o prognóstico e permitirão uma avaliação criteriosa da eficácia dos tratamentos usados para alívio da dor.

### **Das Diferenças Individuais**

O fato de que os analgésicos, as terapias, não são uniformemente eficazes reflete a extrema variabilidade da experiência de dor. Quaisquer duas pessoas não experienciam da mesma forma estímulos nociceptivos idênticos. Fatores neurofisiológicos, hormonais, culturais, situacionais e psicológicos podem influenciar e interagir entre si, afetando a magnitude da sensação e do desprazer associado a dor. Os clínicos usam várias escalas para mensurar e avaliar a dor. Muito familiares são as escalas numéricas, com zero indicando nenhuma dor e 10 indicando a pior dor imaginável. Crianças são solicitadas

a apontar *cartoons* configurados em faces para comunicar o nível de sua agonia. E o Questionário McGill de Dor (Melzack, 1975) computa uma “Intensidade de Dor Presente” variando de zero a cinco. Mas, os auto-registros não se mostram bastantes fidedignos e válidos. Muitas vezes torna-se necessário interpretar os indícios não-verbais; se uma criança faz caretas, o estafe aumenta a medicação.

Os clínicos há tempos notaram diferenças nas respostas aos analgésicos. Algumas pessoas são hipersensitivas a uma dose padrão de morfina... outro grupo não responde, a menos que lhe seja dado uma dose muito elevada ou mesmo elevadíssima. Fatores genéticos têm sido procurados para explicar estas diferenças individuais, isto é, explicar porque algumas pessoas suportam mais dor do que outros, porque algumas pessoas têm um limiar de tolerância bem diferente de outra. O conhecimento ao nível molecular e farmacogenômico certamente permitirá não somente explicar tais diferenças, mas também individualizar e personalizar o tratamento da dor.

### Da Subjetividade

A mensuração de dor é provavelmente uma das áreas mais importantes da medicina e pesquisa de dor. Sua mensuração depende de registros subjetivos ou dos julgamentos produzidos pelas pessoas sofrendo dor. Este auto-registro introspectivo é essencial para a ciência da dor porque ele fornece uma importante janela dentro da qual somente a pessoa sofrendo dor está consciente. É verdade que o auto-registro não constitui a única janela para a mente e que métodos não-invasivos como o imageamento cerebral funcional têm alcançado grande progresso, mas ainda há uma longa jornada a ser percorrida antes que mensurações objetivas de dor ou da sua consciência tornem-se realidade. Mas, mesmo no futuro, é ainda provável que venhamos depender do auto registro como uma ferramenta essencial para investigar a dor e a consciência dela.

Logo, por ser a dor um fenômeno subjetivo, ela impõe desafios para ser quantificada ou qualificada. Entender a experiência algica

requer a convergência dos saberes de diferentes disciplinas em diferentes níveis. Mas, a dor não pode ser reduzida simplesmente à neurofisiologia ou à farmacogenômica. Como afirmou Richard Chapman, Diretor do Centro de Pesquisa de Dor da University of Utah, USA: “Dor está na outra extremidade, o ser humano como um todo. Ela é uma experiência consciente que emerge de nosso cérebro complexo. As pessoas sofrem de diferentes maneiras complicadas” (Chapman & Syrjala, 2001). Entender esta subjetividade é o nosso grande desafio, especialmente como avaliar e mensurar a nossa, e a dor de outrem.

### Conclusão

A área de medicina (ou especialidades) da dor pode ser dividida, grosso modo, em diferentes especialidades, tais como: dor neuropática, dor em ginecologia, dor em otorrinolaringologia, dor em ortopedia, dor em pediatria, dor em oncologia, dor em cuidados paliativos, farmacologia, fisiologia e muitas outras condições clínicas. Há também estudiosos da dor em Psicologia, Fisioterapia, Enfermagem, Terapia Ocupacional, Nutrição, Educação Física, Fonoaudiologia. Há ainda engenheiros que estudam os feitos da realidade virtual como uma técnica para tratamento e alívio da dor. Dor é um tema que interessa a um grande número de estudiosos. Certamente, uma avaliação global da dor envolve necessariamente uma análise geral da pessoa com dor, considerando fatores físicos, psicológicos, comportamentais, emocionais, motivacionais de personalidade, sociais, econômicos e familiares do paciente.

Sem dúvida a avaliação usando uma escala ou questionário de dor torna-se muito importante para no ambiente clínico, pois se torna impossível manipular um problema desta natureza sem ter uma medida sobre a qual basear o tratamento ou a conduta terapêutica. Sem tal medida, torna-se difícil determinar se um tratamento prescrito é necessário, eficaz, ou, até mesmo, quando deve ser interrompido. Com uma mensuração apropriada da dor, torna-se possível determinar se os riscos de um dado tratamento superam os danos

causados pelo problema clínico e, também, permite escolher qual é a melhor e a mais segura entre diferentes tipos de conduta terapêutica.

Assim considerando, a partir do exame clínico global usando as técnicas médicas atuais, uma avaliação das diferentes dimensões da dor torna-se importante para avaliar com precisão o grau de dor de uma condição clínica. Então, a partir desta avaliação, deste diagnóstico, buscase, com a colaboração do paciente e de sua família, a conduta terapêutica mais apropriada que pode ser medicamentosa ou biocomportamental, aliando-se fisioterapia, psicoterapia e até mesmo terapia nutricional. As técnicas de analgesias combinadas são usualmente consideradas no contexto clínico-hospitalar. O registro rotineiro da dor em qualquer contexto clínico-hospitalar poderá constituir-se numa atitude extremamente importante visando minimizar, reduzir ou mesmo eliminar o sofrimento do paciente com dor.

Por causa disso, o uso de escalas de mensuração de dor, especialmente, em suas dimensões sensoriais, afetivas e cognitivas, tem sido incorporada em variados contextos clínicos, tornando muitas destas escalas populares para diferentes profissionais da saúde que frequentemente as utilizam para avaliar a dor. O uso das escalas e o próprio processo de considerar a dor como um quinto sinal vital que deve ser invariavelmente mensurado de alguma forma, tem ajudado no processo de educar os clínicos para tornar visível um sintoma/sinal ou indicador que aparentemente parece invisível.

Cada condição clínica, mesmo a dor, tem suas características sensoriais e emocionais específicas. Todas podem ser de alguma forma mensurada. Supostamente entende-se que a dor física, aquela que tem um estímulo físico particular provocada por lesão, estímulo quente, frio, ou qualquer outro que cause dor, e a dor social, emocional, aquela que não é provocada por um estímulo nociceptivo específico, teriam substratos neurais totalmente independentes. A literatura científica, ao contrário, tem revelado que ambos os tipos de dores, a física e a social, ativam as mesmas áreas cerebrais, ou seja, têm

os mesmos substratos neurais. Ademais, procedimentos terapêuticos que controlam, aumentam ou reduzem-nas são muito similares. Em outras palavras, há uma homologia entre ambos os tipos de dores. Este fato tem grandes implicações para o desenvolvimento de medicamentos, bem como para terapias que visam seu controle.

Atualmente entende-se que a dor crônica, considerada como uma doença particular pode melhor ser entendida e manejada quando entendemos os seus mecanismos e os seus processos. A dor crônica é definida como a dor que usualmente permanece ou persiste por mais 3 a 6 meses. Tratá-la envolve uma equipe multidisciplinar e vários procedimentos terapêuticos têm sido considerados na conduta terapêutica. Ela é complexa e multifacetada. Importante, para finalizar, e considerando que por sua natureza subjetiva, a sensação de dor não pode ser objetivamente determinada por instrumentos físicos que usualmente, mensuram diretamente o peso corporal, a temperatura, a altura, a pressão arterial e a pulsação. Todavia, as escalas de mensuração e avaliação de dor além de contribuir substancialmente para o tratamento adequado do paciente com dor, permitem também fazer um melhor acompanhamento e análise dos mecanismos de ação de diferentes drogas analgésicas.

Os termos avaliação e mensuração de dor são frequentemente utilizados como sinônimos. Porém, muitos autores entendem que é importante distingui-los. A mensuração é uma tentativa de quantificar a experiência individual da sensação de dor em comparação com outros indivíduos vivenciando a mesma sensação ou com sua própria dor vivenciada em outros momentos (o paciente é controle de si mesmo). Por sua vez, a avaliação é parte de um processo global muito mais amplo do que uma simples mensuração, englobando desde a avaliação das características físicas e história da dor do paciente, bem como, aspectos sensoriais, emocionais, motivacionais, religiosos, crenças e valores pessoas acerca da dor. Certamente os mesmos instrumentos escalares podem ser utilizados tanto para a avaliação quanto para a mensuração, mas os usos das informações diferem. As escalas de mensuração

são essenciais na pesquisa, mas elas são também úteis na prática clínica onde esteja envolvida uma grande equipe. Perguntar apenas se um paciente tem dor não é suficiente. Uma avaliação global, considerando todas as múltiplas dimensões da sensação/percepção e dor, é imprescindível, especialmente em contextos clínicos.

Todavia, o quão bom é um instrumento (escala, questionários ou inventário) que tenta capturar estas várias dimensões da dor? Para aferir a qualidade de qualquer instrumento de avaliação e/ou mensuração de dor, torna-se importante conhecer as propriedades metrológicas das medidas de dor. Há centenas de instrumentos de mensuração/avaliação de dor divulgados na literatura científica. Entretanto, apenas um número limitado deles tem suas propriedades metrológicas de fidedignidade, validade e capacidade discriminativa aferidas apropriadamente do ponto de vista psicométrico. Cada instrumento possui vantagens e desvantagens quando usados na prática ou na pesquisa clínica.

Entenda-se por medidas unidimensionais aquelas que fornecem um meio simples e direto para os pacientes avaliarem a magnitude da intensidade da dor por eles sentida. Dentre elas, as mais típicas são aquelas com descritores numéricos (0-10), verbais (descritores, palavras) ou visuais (imagens), os quais quantificam tanto a dimensão sensorial, intensidade da dor, quanto o seu alívio ou desconforto e, também o grau de satisfação com a analgesia e/ou tratamento. E, uma vez que medem apenas a intensidade da dor, torna-se imprescindível que, juntamente com elas, o profissional de saúde considere também as condições evolutivas, físicas, emocionais e cognitivas do paciente, de modo que, tanto uma quanto outra, sejam fidedignas, válidas e fáceis de serem utilizadas, seja pelos pacientes, seja pelos clínicos que delas fazem uso.

Uma vez que estes instrumentos unidimensionais medem apenas a intensidade da dor, não considerando outros aspectos, podem ser rapidamente administrados, tornando-se, portanto, vantajosos onde uma medida frequente de dor é necessária (por exemplo, avaliar o efeito analgésico ou onde a intensidade da dor está se al-

terando), ou quando o paciente não pode tolerar avaliações muito longas.

Por outro lado, chamamos de instrumentos multidimensionais aqueles que medem não apenas a intensidade, mas, também outros aspectos da experiência da dor. Estes são utilizados quando instrumentos unidimensionais não podem aferir adequadamente a complexidade da experiência da dor, assim como quando fracassam. Por sua vez, esta complexidade da experiência algica, bem como a importância de uma avaliação acurada da dor clínica, tem promovido a explosão de uma variedade de escalas multidimensionais mais elaboradas. Subjacente a esta abordagem insere-se a suposição de que a dor é inerentemente multidimensional, isto é, a dor é percebida como variando simultaneamente em intensidade ao longo de várias dimensões qualitativamente diferentes. Embora não utilizadas de forma tão frequente quanto poderiam ser, as escalas que avaliam as características hedônicas e os múltiplos atributos da dor, tais como, sua localização, duração, intensidade e qualidade, fornecem importantes informações acerca da experiência e dos efeitos da dor sobre a vida diária dos pacientes. Estas escalas são construídas para serem auto aplicadas, mas um clínico (ou pais, ou outro avaliador) pode ajudar o paciente.

A utilidade dos instrumentos multidimensionais repousa no seu valor incremental sobre o modelo unidimensional ou bidimensional (intensidade/afeto). Cumpre lembrar que há suposições segundo as quais os instrumentos multidimensionais podem aumentar sua utilidade se eles atingirem os seguintes critérios:

1. Aumento da precisão dos registros da experiência de dor.
2. Aumento do poder da sensibilidade diagnóstica.
3. Aumento da comunicação sobre a experiência da dor e, portanto, da empatia com os pacientes sofrendo de dor e,
4. Melhora do emparelhamento entre os dados neurofisiológicos e psicológicos. Importante mencionar que com o aumento substancial na sensibilidade das técnicas de imageamento cerebral, esperam-se maiores

especificidades em termos de quais áreas cerebrais correspondem a quais dimensões ou atributos da dor.

### Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram com a leitura de originais, reflexões, argumentações e revisões necessárias à elaboração do manuscrito.

### Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesses relacionado à publicação deste manuscrito.

## Referências

- Chapman, C. R., & Syrjala, K. L. (2001). Measurement of pain. In J. D. Loeser & J. J. Bonica (Eds.), *Bonica's management of pain* (pp. 310-328). Lippincott Williams & Wilkins.
- Da Silva, J. A. (2017a). Avaliação dos componentes sensoriais, afetivos e cognitivos do paciente com dor. In I. P. Posso, E. Grossmann, P. R. B. Fonseca, D. M. N. Perissinotti, J. O. Oliveira Júnior, J. B. Souza, S. C. Serrano, & J. Vall (Orgs.), *Tratado de dor* (Vol. 1, pp. 377-406). Atheneu Editora.
- Da Silva, J. A. (2017b). Mecanismos psicocomportamentais e dor. In I. P. Posso, E. Grossmann, P. R. B. Fonseca, D. M. N. Perissinotti, J. O. Oliveira Júnior, J. B. Souza, S. C. Serrano, & J. Vall (Orgs.), *Tratado de dor* (Vol. 1, pp. 265-282). Atheneu Editora.
- Da Silva, J. A. (2017c). Propriedades psicométricas das medidas de avaliação e mensuração de dor. In M. C. Morete & E. Brandão (Orgs.), *Gerenciamento da DOR e a Enfermagem* (Vol. 1, Cap. VII, pp. 01-335). Grupo Quase Livro & Casa do Novo Autor.
- Da Silva, J. A. (2019). Avaliação da dor e de quem tem dor. In D. M. N. Perissinotti & J. Sardá Júnior, *Psicologia e dor: O que você deve saber* (pp. 77-92). Editora dos Editores.
- Da Silva, J. A., & Ribeiro-Filho, N. P. (2006). *Avaliação e mensuração de dor: Pesquisa, teoria e prática*. Funpec Editora.
- Da Silva, J. A., Ribeiro-Filho, N. P., & Matsushima, E. H. (2010). *Mensurando o quinto sinal vital: A dor*. Funpec Edidora.
- Da Silva, J. A., & Santos, R.C. (2019). *Os desafios de estudar comportamentos humanos complexos*. Escrita Livros.
- Da Silva, J. A., Santos, R. C. dos, Campos, L. A. M., Guimarães, S. S., Silva, J. A. (Orgs.). (2024). *Elementos de Psicometria da Dor*. Escrita Livros.
- Eisenberger, N. I. (2015). Social pain and the brain: Controversies, questions, and where to go from here. *Annual Review of Psychology*, *66*, 601-629.
- Haidt, J. (2024). *A geração ansiosa*. Companhia das Letras.
- Katz, J., & Melzack, R. (1999). Measurement of pain. *Surgical Clinics of North America*, *79*, 231-252. 10.1016/s0039-6109(05)70381-9
- McCaffery, M. (1999). Pain management: Problems and progress. In M. McCaffery & C. Pasero (Eds.), *Pain Clinical Manual* (2nd ed., pp. 1-14). Mosby.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: A new theory. *Science*, *150*, 171-179.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1982). *The Challenge of Pain*. Penguin.
- Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain*, *1*, 277-299.
- Melzack, R. (1973). *The puzzle of pain*. Penguin.
- Nahin, R. L., Feinberg, T., Kapos, F. P., & Terman, G. W. (2023). Estimated rates of incident and persistent chronic pain among US adults, 2019-2020. *JAMA Network Open*, *6*(5), e2313563. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.13563>
- National Pharmaceutical Council & Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. (2001). *Pain: Current understanding of assessment, management, and treatments*. <https://www.npcnow.org/sites/default/files/media/Pain-Current-Understanding-of-Assessment-Management-and-Treatments.pdf>
- Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X.-J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised

International Association for the Study of Pain definition of pain: Concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 23, 1976-1982. 10.1097/j.pain.0000000000001939

& B. Sanvicente-Vieira (Orgs.), *Psicologia cognitiva e neurociências: Modelos teóricos e aplicações* (Vol. 1, pp. 406-426). Appris.

Silva, M. P., Rossini, J. C., & Da Silva, J. A. (2023). Dor, atenção e mindfulness: Aspectos atentos da dor e a prática de mindfulness (Atenção Plena). In J. Landeira-Fernandez, J. C. Rossini,

Recebido: 20/07/2024  
1ª revisão: 12/08/2024  
Aceite final: 12/08/2024



O(s) autor(es), 2024 Acesso aberto. Este artigo está distribuído nos termos da Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite o uso, distribuição e reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que você dê crédito apropriado ao(s) autor(es) original(ais) e à fonte, fornecer um link para a licença Creative Commons e indicar se as alterações foram feitas.