

CONFIABILIDADE INTER-AVALIADOR PARA DETERMINAÇÃO DO LIMIAR DE DOR PELO DOLORÍMETRO DE PRESSÃO

DANIELA SIVIERO
JHENIFER KARVAT
JULIANA SOBRAL ANTUNES
LUANA GIACOMOLLI BOCALON
SIMONE SUELEN STELTER
JOSÉ MOHAMUD VILAGRA
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)/Cascavel/PR/Brasil
danny.si@hotmail.com

RESUMO

A dor é uma manifestação subjetiva, podendo ser um sinal do organismo de que algo está errado. Diferentes instrumentos têm sido usados para avaliá-la, e medidas sensíveis e confiáveis são necessárias para diagnóstico e terapêutica adequada. Um dos instrumentos utilizado é o dolorímetro de pressão. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a confiabilidade inter-avaliador para determinação do limiar de dor pelo dolorímetro de pressão. O grupo amostral foi composto por 20 voluntários saudáveis, adultos jovens de ambos os gêneros, alunos da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), campus Cascavel. Para a avaliação da dor à pressão foi utilizado o dolorímetro de pressão (Kratos®), sendo um aparelho com capacidade de produzir até 50 Kgf, sendo aplicado por diferentes avaliadores durante três dias consecutivos. Em relação aos resultados, na comparação inter-avaliadores observamos diferença significativa em todas as avaliações, porém o índice de correlação variou de baixa a alta força. Conclui-se que a avaliação do limiar de dor pelo dolorímetro de pressão é mais fidedigna quando aplicado por um único avaliador.

Palavras Chaves: Medição da dor; Limiar da dor; Dor.

INTRODUÇÃO

A dor é definida pela Sociedade Internacional para o Estudo da Dor (IASP) como uma experiência sensitiva, emocional, desagradável, relacionada à lesão tecidual sendo um fenômeno complexo, individual e variável que pode ser influenciado por vários fatores, podendo ser um sinal do organismo de que algo não está ocorrendo bem. Trata-se de uma manifestação subjetiva, que envolve mecanismos físicos, psíquicos e culturais (IASP, 2010).

A dor fisiológica é aquela que induz respostas protetoras, como o reflexo de retirada (ou reação de fuga), com intuito de interromper a exposição ao estímulo nocivo. Este sinal é típico da dor aguda produzida por estímulos intensos na superfície da pele. A dor visceral e a dor somática profunda são causadas por estímulos inevitáveis e apresentam respostas adaptativas específicas, geralmente são subagudas e podem vir acompanhadas de respostas autonômicas ou comportamentais específicas (FANTONI; MASTROCINQUE, 2002; HELLEBREKERS, 2002). A dor pode ser prejudicial devido ao intenso catabolismo que desencadeia, sendo minimizada com o uso de analgesia adequada. Se o fator causador da dor não for controlado e, por consequência, sua duração se estender, em alguns casos pode evoluir para dor crônica (KELLY; AHMAD; BRULL, 2001).

O controle e o alívio da dor são necessários para a manutenção do bem estar e da qualidade de vida do indivíduo (FONTES; JAQUES; 2007) e em decorrência da sua multidimensionalidade, diferentes instrumentos têm sido usados para avaliá-la e medidas

sensíveis e confiáveis são necessárias para o diagnóstico e a terapêutica adequada (DOCTOR; SLATER; ATKINSON, 1995).

A intensidade da dor é uma dimensão frequentemente avaliada, podendo ser verificada por meio de métodos de relato da percepção dolorosa, como as escalas de dor, e por testes provocativos, como a palpação manual e o dolorímetro de pressão (POLETTTO et al., 2004).

Em relação ao dolorímetro de pressão, também chamado de algômetro de pressão ou algômetro de fisher é um aparelho desenvolvido para medir o limiar de dor, através de estímulos físicos (pressão sobre os nociceptores) (PIOVESAN et al., 2001), aplicando-se uma pressão em qualquer parte do corpo, o aparelho mostra o quanto de pressão é necessário para provocar dor. E, esse limiar é definido como a pressão mínima que induz a dor. É um aparelho fácil de utilizar e podem ser encontrados dois tipos: analógico e digital. Em ambos, existe uma ponta redonda de 1 cm de diâmetro que é colocada no ponto testado. Aplica-se pressão direta até iniciar a dor, medida em quilograma-força (Kgf) ou libras por cm² e a cada segundo é aplicado 1kgf (POLETTTO et al., 2004).

Apesar do dolorímetro de pressão ser um instrumento de avaliação de fácil manejo, é necessário que a sua utilização seja de forma adequada, para que não influencie nos resultados das pesquisas. Além disso, há uma carência na literatura que relata a confiabilidade inter-avaliadores na mensuração da dor com a aplicação do dolorímetro de pressão. Sendo assim, justifica-se este estudo, pois nem sempre um único avaliador irá lidar com o paciente e /ou voluntário da pesquisa. Portanto, é de suma importância saber até que ponto vários avaliadores aplicando o mesmo instrumento de avaliação, podem influenciar nos resultados da pesquisa.

Com isso, o objetivo deste estudo foi avaliar a confiabilidade inter-avaliador para determinação do limiar de dor pelo dolorímetro de pressão.

MATERIAIS E MÉTODOS

O grupo amostral foi composto por 20 voluntários saudáveis adultos jovens de ambos os gêneros, sendo 16 do sexo feminino (80%) e 4 do sexo masculino (20%), com idade variando entre 20 a 30 anos, alunos da própria instituição, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus Cascavel.

Procedimentos

No primeiro contato, os voluntários da pesquisa, passaram por uma triagem, em que foram avaliados pelos critérios de inclusão e exclusão, sendo os seguintes: de inclusão, acadêmicos da própria instituição. Já os de exclusão, não comparecer em um dos dias da avaliação, apresentar hipoestesia ou anestesia em membros superiores, e apresentar algum problema de saúde que gere algum tipo de dor.

Após essa triagem, foi explicado a cada voluntário participante da pesquisa, sobre as intenções e procedimentos da mesma, bem como foi questionado sobre o interesse deste em participar do estudo. Sendo aceito o convite, os voluntários passaram pelas avaliações.

Protocolo de avaliação

Para a avaliação da dor à pressão foi utilizado o dolorímetro de pressão (Kratos®), sendo um aparelho com capacidade de produzir até 50 Kgf. (CHESTERTON et al., 2003).

Durante a avaliação o dolorímetro de pressão foi posicionado perpendicularmente sobre a região tênar do dermatomo de C6 tanto da mão esquerda quanto da mão direita, e foi realizada uma pressão para baixo com uma velocidade uniforme e constante. Para tal

procedimento os voluntários foram orientados a dizer “pare” quando a sensação da pressão tornar-se uma sensação de dor, além disso, os mesmos estavam com os olhos vendados, para que não fossem induzidos a dizer “pare” antes do momento em que realmente sentissem dor.

Momentos de avaliação

A avaliação ocorreu durante três dias consecutivos, e cada avaliador aplicou o dolorímetro de pressão em um dia determinado, tendo um total de três avaliadores, ou seja, a pesquisa teve somente um grupo com 20 voluntários, porém cada voluntário passou por três avaliações, sendo que cada avaliação foi em um dia diferente, totalizando três dias consecutivos de avaliação, aplicada por um avaliador diferente em cada dia. Portanto, foram analisados os dados das três avaliações, para comparar e concluir se houve ou não diferença entre os avaliadores.

Análise Estatística

Para a análise estatística utilizou-se o Software SPSS versão 15.0. Para avaliar a confiabilidade utilizou-se o índice de correlação interclasses (ICC) sendo a força da correlação avaliada pelo seguinte critério: 0-0,25 pouca ou nenhuma; 0,26–0,49 baixa; 0,50–0,69 moderada; 0,70–0,89 alta; 0,90-1,00 muito alta (MENADUE *et al.*, 2006). O nível de significância adotado foi de ($\alpha < 0,05$).

RESULTADOS

Tabela 1: Índices de correlação interclasses (ICC) para cada cruzamento de dados, bem como a força da correlação, o intervalo de confiança de 95% (95%-IC), o “p-valor” e o α de Cronbach`s.

CRUZAMENTO	α de Cronbach`s	ICC	FORÇA	95%-IC	p-valor
1 x 2	0,305	0,305*	Baixa	0,315-0,632	0,002
1 x 3	0,443	0,443*	Baixa	0,052-0,706	0,000
2 x 3	0,802	0,802*	Alta	0,625-0,895	0,005

*Diferença significativa inter-avaliadores.

Em relação aos resultados observados na tabela 1, quando comparamos os resultados inter-avaliadores observamos diferença significativa em todas as avaliações, porém o índice de correlação variou de baixa a alta força. Isso significa que para a realização de um estudo científico não é confiável utilizar vários avaliadores para mensurar a dor em um mesmo indivíduo.

DISCUSSÃO

Em sua aplicabilidade diagnóstica o dolorímetro de pressão é usado como um método quantitativo para mensurar a intensidade da dor e até para localizar pontos dolorosos. Nos estudos experimentais, é utilizado para avaliar os resultados imediatos, sobre pontos dolorosos, após a realização de tratamento. E ainda pode ser utilizado para mensurar o efeito

de analgésicos ou de outras drogas que possam influenciar o controle nociceptivo central como é o caso dos antidepressivos (PIOVESAN et al., 2001).

Neste estudo o objetivo foi avaliar a confiabilidade inter-avaliador para determinar o limiar de dor pelo dolorímetro de pressão, e observou-se que comparando os resultados dos três avaliadores obtemos diferença significativa em todas as avaliações sendo que o índice de correlação variou de baixo a alto.

No estudo de Downes e Nussbaum (1998), que avaliaram os limiares de dor à pressão no músculo bíceps braquial, testando a confiabilidade de medidas repetidas com uso do dolorímetro de pressão, em sujeitos saudáveis em três dias consecutivos, investigaram também a confiabilidade desses limiares registrada entre examinadores, e o número de medidas necessárias para se obter uma melhor estimativa desses valores. Concluíram que as medidas foram confiáveis em cada avaliação, dentro do mesmo dia e, diariamente, em três dias consecutivos e observaram também que avaliação intra-avaliador foi mais confiável que a avaliação inter-avaliador.

Apesar de nosso estudo não ter avaliado intra-avaliador, ou seja, ter somente realizado uma confiabilidade inter-avaliador, os resultados do estudo anterior corroboram com os do presente estudo, pois, demonstram que a maior parte das medidas feitas, e comparadas inter-avaliadores apresentaram uma correlação que variou de baixa a alta, além de uma diferença significativa que houve entre os avaliadores, o que sugere que a técnica de medição da dor empregada não é capaz de reproduzir as avaliações de forma confiável, denotando a importância de que um único avaliador realize a avaliação da dor com o uso do dolorímetro no mesmo voluntário por todo o período da pesquisa.

Além desse estudo, outros como o de Hou et al., (2002), Ishitani et al., (2005), Ozcan et al., (2004) e Solomon et al., (2003), relatam que um mesmo examinador deve realizar as mesmas medidas do dolorímetro a fim de reduzir uma possível variação inter-examinadores.

Entretanto, mesmo sendo uma técnica simples, apresenta algumas limitações. Destacam-se a variação intra-individual e inter-individual. Estas alterações podem ser justificadas pela ansiedade e até mesmo pela tensão nervosa, experimentada pelos indivíduos, durante a realização do exame. Aliada a estas contingências esbarramos na variabilidade nociceptiva fisiológica intrínseca e temporária de cada indivíduo (PIOVESAN et al., 2001).

Segundo Marques (2004), o dolorímetro apresenta uma área de diâmetro para aplicação um tanto quanto pequena, formada por uma ponta áspera, por isso pode provocar uma sensação de desconforto quando aplicada pressão, sendo esta sensação confundida com a sensação dolorosa, podendo interferir nos resultados, e antecipar o ponto doloroso. Além disso, a dor pode ser interpretada apenas num contexto emocional. No presente estudo, as avaliações foram realizadas em três dias diferentes, embora consecutivos, por avaliadores diferentes. Sendo assim, pode ser que o estado de humor dos indivíduos que participaram da pesquisa estivesse melhor ou pior em um determinado dia, estando mais sensível a dor, por exemplo, e no outro dia, com outro avaliador, seu estado de humor estivesse melhor interferindo na sua percepção de dor, podendo alterar o resultado da pesquisa.

Contudo, devido muitos estudos utilizar o dolorímetro de pressão como uma forma de avaliar a dor, e ter uma escassez literária sobre o seu uso, sugere-se que sejam realizados mais estudos, para que as pesquisas sejam mais fidedignas. Além de contribuir com os profissionais da área da saúde, no que se refere aos recursos terapêuticos que podem ser empregados para avaliar um indivíduo.

CONCLUSÃO

Conclui-se que houve uma diferença significativa entre os avaliadores, porém o índice de confiabilidade variou de baixo a alto. Sendo assim, a avaliação do limiar de dor pelo dolorímetro de pressão é mais fidedigna quando aplicado por um único avaliador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHESTERTON, L. S.; BARLAS, P.; FOSTER, N. E.; G. BAXTER, D.; WRIGHT, C. C. Gender differences in pressure pain threshold in healthy humans. **Pain**, Amsterdam, v. 101, v. 3, p. 259-266, fev. 2003.

DOCTOR, J. N.; SLATER, M. A.; ATKINSON, J. H. The descriptor differential Scale of pain intensity: an evaluation of item and scale Properties. **Pain**, Amsterdam, v. 61, n. 2, p. 251-260, mai. 1995.

DOWNES, L.; NUSSBAUM, E. L. Reliability of clinical pressure-pain algometric measurements obtained on consecutive days. **Journal of the American Physical Therapy Association**, New York, v.78, n.2, p.160-169, fev. 1998.

FANTONI, D. T.; MASTROCINQUE, S. Fisiopatologia e Controle da Dor. **Anestesia em Cães e Gatos**. São Paulo: Rocca, p. 323-334, 2002.

FONTES, K. B.; JAQUES, A. E. O papel da enfermagem frente ao monitoramento da dor como 5º sinal vital. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 6, n. 2, p. 481-487, jan./mar. 2007.

HELLEBREKERS, L. J. **Dor em Animais**. São Paulo: Manole, p. 69-79, 2002.

HOU, C. R.; TSAI, L. C.; CHENG, K. F.; CHUNG, K. C.; HONG, C. Z. Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical myofascial pain and trigger-point sensitivity. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, Chicago, v. 83, n. 10, p.1406-1414, oct. 2002.

International association for the study of pain, IASP, 2010. Acesso em 28-05-2012 às 09h50min. Disponível em: [HTTP:// www.iasp-pain.org](http://www.iasp-pain.org)

ISHITANI, N.; MASUMOTO, Y.; YOSHIHARA, T.; YAMASAKI, Y. Changes in electroencephalographic activities following pressure stimulation in humans. **Psychiatry and Clinical Neurosciences**, Carlton - Austrália, v. 59, n. 6, p 644-651, dez. 2005.

KELLY, D. J.; AHMAD, M.; BRULL, S. J. Preemptive analgesia I: physiological pathways and pharmacological modalities. **Canadian Journal of Anaesthesia**, Toronto, v. 48, n. 10, p. 1000-1010, nov. 2001.

MARQUES, A. P.; **Qualidade de vida em indivíduos com fibromialgia: poder de discriminação dos instrumentos de avaliação**. 2004. 80 f. Tese (livre-docência) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2004.

OZCAN, A.; TULUM, Z.; PINAR, L.; BASKURT, F. Comparison of Pressure Pain Threshold, Grip Strength, Dexterity and Touch Pressure of Dominant and Non- Dominant Hands within and Between Right- and Left-Handed Subjects. **Journal of Korean Medical Science**, Seoul, v.19, n. 6, p.874-878, dez. 2004.

POLETTO, P. R.; GIL COURY, H. J. C.; WALSH, I. A. P.; MATTIELO-ROSA, S. M. Correlação entre métodos de auto-relato e testes provocativos de avaliação da dor em indivíduos portadores de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Revista brasileira de fisioterapia**, São Carlos, v. 8, n. 3, p. 223-229, set./dez. 2004.

PIOVESAN E. TATSUI, J.; C.E.; KOWACS P. A.; LANGE M. C.; PACHECO C.; WERNECK L.C. Utilização da algometria de pressão na determinação dos limiares de percepção dolorosa trigeminal em voluntários sadios. **Arquivo de Neuropsiquiatria**, São Paulo, v. 59, n. 1, p. 92-96, Mar. 2001.

SOLOMON, J.; SHEBSHACVICH, V.; ADLER, R.; VULFSONS, S.; ROSENBAACH, A.; EINSENBURG, E. The effects of TENS, Heat, and Cold on the pain Thresholds Induced by Mechanical Pressure in Healthy Volunteers. **Neuromodulation : journal of the International Neuromodulation Society**, Malden, v.6, n.2, p.102-107, abr. 2003.

Autor Principal: Daniela Siviero

Endereço: Rua Vicente Machado, nº 2196 **Bairro:** Country

Telefone: (45) 3224-8247 ou (45)99326545

e-mail: danny.si@hotmail.com