

# Adaptação da CR10 à Língua Portuguesa para mensurar dor em disfunções têmporo-mandibulares

*Adaptation of CR10 to Portuguese language for measuring pain in temporomandibular dysfunctions*

## Adriana do Vale Ferreira-Bacci

Psicóloga pela FCLRP (USP)  
Mestre em Ciências pela FFCLRP (USP)  
Doutoranda em Psicobiologia da FFCLRP (USP)

## Marcelo Oliveira Mazzetto

Professor Titular do Departamento de Odontologia  
Restauradora da FORP (USP)

## Sérgio S. Fukusima

Professor Doutor do Departamento de Psicologia e  
Educação da FFCLRP (USP)

## Resumo

Uma adaptação da escala CR10 para a Língua Portuguesa foi aplicada juntamente com a escala visual analógica em 121 portadores de disfunções têmporo-mandibulares (DTMs). Foi investigada a validade da CR10 para medir dor espontânea, dor durante função orofacial e dor durante exame de palpação, e foram estabelecidas normas para essa mensuração. A dor foi descrita principalmente como moderada e os coeficientes de correlação indicaram que a CR10 adaptada é válida para medir dor em DTMs.

**Palavras-chave:** disfunções têmporo-mandibulares; dor; CR10; VAS.

## Abstract

An adapted CR10 scale to Portuguese language was applied with Visual Analogue Scale in 121 patients with Temporomandibular Dysfunction (TMDs). We investigated the validation of this CR10 scale for measuring spontaneous pain, pain during orofacial function and pain during palpation exam; and we established norms for this measure. The pain was reported as moderate mainly and the coefficients of correlation indicated that adapted CR10 is valid to measure pain in TMDs.

**Keywords:** Temporomandibular Disorders; pain; CR10; VAS.

## Introdução

As disfunções têmporo-mandibulares (DTMs) constituem uma alteração musculoesquelética de origem multifatorial envolvendo os músculos da cabeça e do pescoço e as articulações têmporo-mandibulares (ATMs) (11). A busca por tratamento profissional para as DTMs vem em decorrência, principalmente, da percepção da dor (3). A literatura odontológica mostra que uma grande parte da população possui um ou mais sinais relacionados a DTMs (9). No entanto, os estudos sobre DTMs não utilizam instrumentos de medida que possam identificar a significância dos sinais e sintomas (10).

Para a avaliação de dor podem-se utilizar escalas psicofísicas que associam linguagem verbal e valores numéricos para descrever a intensidade, a qualidade e o desconforto associado com a dor (8). No entanto, deve-se considerar que escalas psicofísicas que utilizam expressões verbais devem ser devidamente validadas para o idioma no qual essas escalas serão aplicadas (7). Nessa direção, salienta-se que a tradução literal de descritores de dor é inadequada e errônea (2).

A *Category Ratio Scale* (CR10) de Borg (Quadro I) constitui-se originalmente de uma escala de razão e de categorias (na língua inglesa) pareadas entre si. O sujeito deve procurar se lembrar da pior dor já experienciada, a qual é atribuído o valor 10 e a categoria “Extremamente Forte”. Essa classificação funcionará como uma âncora a partir da qual a experiência de dor atual deverá ser comparada. O sujeito deverá, então, associar o julgamento a uma categoria verbal e em seguida escolher um número correspondente (1). Particularmente para a língua portuguesa, a aplicação traduzida da CR10 é recente e reduzida. Além disso, ainda não há estudos sobre a adaptação e a normatização da CR10 para a população brasileira.

Em um estudo de FERREIRA-BACCI (3), as escalas CR10 e VAS foram aplicadas para avaliar dor relacionada às DTMs. A CR10 traduzida para o português foi desmembrada nas partes verbal e numérica com o objetivo de verificar se a associação proposta entre essas duas partes, na versão original, seria correta para a língua portuguesa. Os resultados mostraram que as escalas possuíam uma alta correlação (coeficientes maiores ou iguais a 0,8). As expressões verbais: “Moderado”; “Forte” e “Muito Forte”, utilizadas na CR10, foram associadas a valores numéricos sig-

nificativamente maiores do que os originalmente propostos na língua inglesa. Essa associação foi interpretada como sendo decorrente de significados diferentes que essas expressões verbais adquirem em cada uma das línguas (inglesa e portuguesa).

Em outro estudo de FERREIRA-BACCI (4), investigou-se por meio do método de estimação de magnitude (tendo como âncora a categoria Extremamente Forte associada ao valor 10) a associação entre valores numéricos e as categorias verbais utilizadas na escala CR10 independentemente da associação com uma escala sensorial. Os resultados confirmaram a tendência de elevação dos valores associados às categorias *Moderado*, *Forte* e *Muito Forte*. Nesse sentido foi elaborada uma versão adaptada da CR10 para a língua portuguesa (Quadro I).

Quadro I. CR10: A) Quadro original e B) adaptado para a Língua Portuguesa

A	0	Absolutamente Nada	B	0	Absolutamente Nada
	0,3			0,3	
	0,5	Extremamente Fraco		0,5	Extremamente Fraco
	0,7			0,7	
	1	Muito Fraco		1	Muito Fraco
	1,5			1,5	
	2	Fraco		2	Fraco
	2,5			2,5	
	3	Moderado		3	
	4			4	Moderado
	5	Forte		5	
	6			6	
	7	Muito Forte		7	Forte
	8			8	
	9			9	Muito Forte
	9,5			9,5	
	10	Extremamente Forte		10	Extremamente Forte
	11			11	

Máximo Absoluto

Máximo Absoluto

A validade e a confiabilidade da escala CR10 em inglês para medir dor, estabelecidas em estudos comparativos com a tradicional Escala Analógica Visual (*Visual Analogue Scale - VAS*) (aceita pela Associação Internacional para o Estudo da Dor), mostram coeficientes em de torno de 0,90 (1).

A escala VAS constitui-se de uma linha comumente de 10 cm de comprimento com as extremidades demarcadas com âncoras identificando um mínimo e um máximo (Figura 1). A grande utilização desse instrumento pode estar relacionada à sensibilidade, simplicidade, reprodutibilidade e universalidade (5). No entanto, esse instrumento tem mostrado alguns problemas como a interrupção das respostas em intensidades pré-determinadas (1), dificuldades na compreensão e aplicação da escala (5) e restrição da

apresentação à forma verbal (6). Os autores consideram que esses aspectos possam constituir fatores limitantes na escolha dessa escala.

Ausência de dor possível

Pior dor

Figura 1. Escala Analógica Visual para a percepção de dor

O objetivo desse estudo foi verificar: 1) a validade da nova versão da CR10 adaptada para a língua portuguesa por meio da aplicação conjunta com a VAS para mensurar dor em DTMs (espontânea, durante função orofacial e ao exame de palpação) e 2) a preferência dos pacientes quanto à facilidade e adequação das escalas para a finalidade proposta.

## Material e Método

### Voluntários

Foram avaliados na Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP – USP) e Universidade de Ribeirão Preto (Unaerp) cento e vinte e um (100 M e 21 H) portadores de DTMs com idades entre 13 e 64 anos (média = 37,51 anos), escolaridade mínima primária (1º grau: 67 pacientes; 2º grau: 47 pacientes e 3º grau: 7 pacientes). Todos preencheram termo de consentimento aprovado pelo Comitê de Ética para pesquisa em humanos vigente no Brasil (Proc. 2004.1.459.58.0).

### Material

Foram utilizados protocolos padronizados para as escalas CR10 adaptada para a língua portuguesa e Escala Analógica Visual (*Visual Analogue Scale* – VAS) para se registrar as pontuações de dor de cada paciente.

### Procedimento

Anterior a qualquer tratamento odontológico específico, a aplicação das escalas CR10 adaptada para a língua portuguesa e a VAS envolveu a identificação de dor, pelo paciente, por meio de três variáveis avaliadas distintamente e nessa ordem: dor espontânea (considerando os 15 dias anteriores à aplicação), dor durante função orofacial e dor ao exame de palpação (realizado por único examinador) dos músculos temporal, masseter, região do pterigóideo medial e do lateral, esternocleidomastóideo, trapézio, supra-hióideos e infra-hióideos e das articulações têmporo-mandibulares (ATMs - polo lateral e posterior).

Os pacientes avaliaram as escalas respondendo às perguntas: “Qual das duas escalas você considera mais fácil de entender?” “Qual das duas escalas você considera a mais correta para representar melhor os diversos tipos de dor que você identificou?”

### Tratamento dos Dados

Foram calculados os coeficientes de correlação de *Pearson* entre as pontuações obtidas com as escalas CR10 adaptada para a língua portuguesa e VAS com a finalidade de avaliar a validade concorrente dessas escalas para avaliação de dor nas DTMs.

## Resultados

Para todas as pontuações obtidas com os registros de cada condição de dor foram calculados as médias, as medianas e os desvios padrão (Tabelas I, II, III e IV).

Considerando todas as condições de dor avaliadas, pode-se constatar que as maiores intensidades de dor foram atribuídas à dor espontânea (em ambos os lados da cabeça/pescoço) nas escalas VAS e CR10 (Tabela I). Para a dor durante função orofacial, as maiores intensidades numéricas foram atribuídas a dor à mastigação (Tabela II) e para a dor à palpação as maiores intensidades numéricas foram atribuídas aos polos laterais das ATMs (direito e esquerdo) e região do pterigóideo medial (direito e esquerdo) (Tabela III e IV).

Quanto à apresentação da dor, as maiores incidências foram de dor espontânea no lado direito da cabeça/pescoço (73,55% dos pacientes) de dor durante mastigação (71,07% dos pacientes) e de dor à palpação no trapézio lado direito (70,25%). Observa-se que a soma das porcentagens para cada tipo de dor excede 100%, porque cada paciente poderia apresentar mais de um tipo de dor.

**Tabela I.** Caracterização de dor espontânea segundo a localização (direita ou esquerda), o número de pacientes, as médias e desvios padrão nas escalas VAS e CR10 de Borg

Localização	Nº Sujeitos (%)	VAS			CR10 Adaptada		
		Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana
Direito	89 (73,55%)	5,82	2,23	5,8	5,93	2,63	6
Esquerdo	82 (67,77%)	5,82	2,2	5,9	5,74	2,9	6

**Tabela II.** Caracterização da dor à função orofacial segundo a função (mastigação, fonação, deglutição), o número de pacientes, as médias e desvios padrão nas escalas VAS e CR10 de Borg

Localização	Nº Sujeitos (%)	VAS			CR10 Adaptada		
		Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana
Mastigação	86 (71,07%)	4,94	2,31	4,95	4,77	2,7	5
Fonação	38 (31,40%)	4,2	2,19	3,7	3,87	2,31	4,5
Deglutição	6 (4,96%)	4	2,91	3,25	2,92	3,5	1,75

**Tabela III.** Caracterização da dor à palpação no lado direito segundo a localização (músculos e ATM), o número de pacientes e as médias nas escalas VAS e CR10 Adaptada

Localização	Lado direito						
	Nº Sujeitos (%)	VAS			CR10 Adaptada		
		Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana
Temporal	76 (62,81%)	3,71	2,15	3,3	3,37	2,7	2,5
Masséter	48 (39,67%)	3,6	2,25	3,4	3,53	2,67	3
Região do Pt. Medial	29 (24,00%)	4,04	2,64	3,5	3,72	2,24	4
Região do Pt. Lateral	59 (48,76%)	3,7	2,38	3,1	3,41	2,51	3
Esternocleidom.	58 (48,00%)	3,2	2,07	2,95	3,03	2,58	2,25
Trapézio	85 (70,25%)	3,73	2,42	3,2	3,42	2,87	2,5
Supra-hióideos	12(9,92%)	3,08	2,23	2,45	2,95	2,13	2,5
Infra-hióideos	8 (6,61%)	3,95	2,16	3,15	3,75	1,65	3
ATM-P. Lat.	68 (56,20%)	4,3	2,23	4,2	4,3	2,7	4
ATM-P. Post	55 (45,45%)	3,94	2,33	3,8	3,81	2,79	4

**Tabela IV.** Caracterização da dor à palpação no lado esquerdo segundo a localização (músculos e ATM), o número de pacientes e as médias nas escalas VAS e CR10 Adaptada

Localização	Lado esquerdo						
	Nº Sujeitos (%)	VAS			CR10 Adaptada		
		Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana
Temporal	81 (67,00%)	3,68	2,24	3,1	3,3	2,75	2,5
Masséter	51 (42,15%)	3,49	2,11	3,1	3,28	2,64	3
Região do Pt. Medial	28 (23,14%)	4,01	2,43	3,55	3,89	2,34	4,5
Região do Pt. Lateral	50 (41,32%)	3,65	2,49	3,15	3,47	2,83	2,5
Esternocleidom.	54 (44,63%)	3,16	2,06	2,9	2,93	2,51	2,5
Trapézio	75 (62,00%)	3,75	2,33	3,15	3,59	2,72	3
Supra-hióideos	13 (10,74%)	3,39	2,41	2,6	3,26	2,33	2,5
Infra-hióideos	8 (6,61%)	3,95	2,16	3,15	3,75	1,65	3
ATM-P. Lat.	65 (53,72%)	4,19	2,59	3,95	4,27	3,08	4
ATM-P. Post	60 (49,60%)	3,9	2,49	3,45	3,57	2,83	3

A percepção dos pacientes acerca da facilidade das escalas para o registro de dor é identificada na tabela V. Entre os pacientes que escolheram a CR10 como mais adequada os argumentos foram: a presença de valores numéricos (44 pacientes – 36,36%), seguido pela presença de palavras (27 pacientes –

22,31%) e pela presença de palavras e números (17 pacientes – 14,05%). Para a VAS o principal argumento para escolha da escala como mais adequada foi a forma visual da escala (21 pacientes – 17,35%).

Escala	Facilidade de compreensão	Adequação para registro de dor
CR10 Modificada	48 (39,67%)	88 (72,72%)
VAS	26 (21,50%)	21 (17,35%)
Ambas	47 (38,84%)	12 (9,92%)

**Tabela V.** Número e porcentagem de pacientes para cada escala segundo a facilidade de compreensão e adequação para registro de dor

As médias, os desvios padrão e as medianas para cada uma das categorias verbais são apresentados na tabela VI.

**Tabela VI.** Categorias verbais em inglês e em português (Brasil) usadas como âncoras da escala CR10 adaptada para a língua portuguesa

Categoria Verbal	Língua		CR10 Adaptada			VAS			N	(%)
	Inglês	L. Portuguesa	Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana		
Ab.Nada	0	0	0,13*	0,12	0,1	1,83	1,92	1,2	119	9,28%
Extr.Fraco	0,5	0,5	0,42*	0,18	0,3	2,09	1,36	2,0	110	8,58%
Muito fraco	1	1	1,33*	0,36	1,5	2,01	1,30	1,8	127	9,91%
Fraco	2	2	2,41*	0,56*	2,5	3,02	1,43	2,8	230	17,89%
Moderado	3	4	4,84*	1,10	5	4,66	1,71	4,5	389	30,34%
Forte	5	7	7,11	0,98	7	6,39	1,75	6,4	229	17,86%
Muito forte	7	9	9,01	0,59	9	7,36	1,46	7,3	74	5,77%
Extr. Forte	10	10	10	0	10	8,73	0,87	8,4	7	0,55%
Maior q ext. forte	> 10	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

\*  $p < 0,05$

O coeficiente de correlação de Pearson entre todas as pontuações da VAS e da CR10 foi de 0,76. Os coeficientes da correlação de Pearson para cada avaliação de dor separadamente foram: 0,66 para dor espontânea, 0,58 para dor durante função e 0,78 para dor durante palpação. Todos esses coeficientes indicam um alto grau de validade de critério por concorrência.

## Discussão

Os coeficientes de correlação de Pearson indicam que houve boa correlação entre os registros da CR10 adaptada para Língua Portuguesa e da VAS. Considerando cada coeficiente de correlação para cada condição de dor confirmam-se os resultados encontrados na dissertação de FERREIRA-BACCI (3). Em ambos os estudos, coeficientes de correlação menores para as condições de dor espontânea e durante função orofacial podem ser interpretados como sendo decorrentes da influência negativa da memória para essas duas condições. A intensidade da dor descrita principalmente como moderada em ambos os estudos evidencia a importância do uso semântico adequado dessa categoria com a associação correta a determinado valor numérico.

Os julgamentos dos pacientes quanto à facilidade e adequação das escalas apontaram que a CR10 é, no geral, melhor do que a VAS para mensuração da dor relacionada às DTMs. Nesse sentido, a utilização da CR10

padronizada para Língua Portuguesa pode representar para o clínico/pesquisador um ganho na medida em que favorece a mensuração da dor pela facilidade de compreensão das instruções por parte do examinando e pelo favorecimento da comunicação entre examinando e examinador. As justificativas apresentadas pelos pacientes para a escolha da CR10 apontaram, preferencialmente, a presença de números exclusivamente ou associados às palavras. Isso pode ser sugestivo de que as palavras utilizadas apesar de serem facilitadoras da comunicação da percepção de dor ainda podem causar equívocos e dificuldades interpretativas como ficou bem ilustrado no relato de um dos pacientes que afirma que a VAS é “melhor para demonstrar a dor e mais simples porque não há palavras com sentido semelhante


como, por exemplo, extremamente fraco, muito fraco e fraco” (presentes na CR10).

## Conclusão

A dor configurada como sintoma predominante em DTMs requer do clínico ou pesquisador formas adequadas de mensurá-la e avaliá-la.

Nesse sentido, a CR10 destaca-se pela facilidade de comunicação por meio da presença de âncoras verbais ao longo de toda a escala (1). No entanto, os pacientes consideraram a presença de números na CR10 como principal justificativa para escolha dessa escala. Isso pode sugerir que alguns adjetivos utilizados, na CR10, para descrever baixas intensidades de dor como extremamente fraco, muito fraco e fraco podem gerar equívocos interpretativos em pessoas com baixa escolaridade. Nota-se, porém, que

a modificação proposta, no presente trabalho, para a associação entre algumas categorias verbais e valores numéricos (forte - 7 e muito forte - 9) é adequada para a população estudada como pode ser observado na equivalência entre as medianas e as médias apresentadas para essas categorias e os valores propostos na escala que está sendo validada.

Uma avaliação adequada da dor possibilita ao paciente o reconhecimento da legitimidade do sintoma, sua quantificação e sua correta descrição. Além disso, o paciente sentindo-se mais compreendido torna-se um participante ativo no tratamento favorecendo, conseqüentemente, os resultados. Para os profissionais da saúde, uma avaliação adequada da dor pode diminuir a frustração e a impotência frente à asertividade no alívio da dor. 

## Referências Bibliográficas

1. BORG, G. *Borg's Perceived Exertion and Pain Scales*. United States: Human Kinetics, 1998.
2. DE BENEDITTIS, G., MASSEI, R., NOBILI, R. *et al.* The Italian Pain Questionnaire. *Pain*, v. 33, p. 53-62, 1988.
3. FERREIRA-BACCI, A. V. *Comparação da Escala CR10 de Borg com a Escala Analógica Visual (VAS) na Avaliação da Dor em Pacientes com Disfunções Têmporo-mandibulares*. Dissertação (Mestrado) Psicologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – USP, 2004.
4. FERREIRA-BACCI, A. V. *Adaptação da escala CR10 a Língua Portuguesa do Brasil para mensurar dor em Disfunções Têmporo-mandibulares*. Projeto de Doutorado. Psicologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – USP, 2007.
5. HUSKISSON, E. C. Visual Analogue Scales. In: Melzack, R. *Pain Measurement and Assessment*, New York: Raven Press, p. 33-37, 1983.
6. JENSEN, M. P., KAROLY, P., BRAVER, S. The Measurement of Clinical Pain Intensity: A Comparison of Six Methods. *Pain*, v. 27, p. 117-126, 1986.
7. OKESON, J. P. *Tratamento das Desordens Têmporo-mandibulares e Oclusão*. 4ª ed., São Paulo: Artes Médicas, 2000.
8. SILVA, J. A., CESARINO, E. J. *Mensuração de Dor Clínica: Escalas Multidimensionais*. São Paulo: Europa Press, Fascículo 7, p. 1-14, 2006.
9. SILVEIRA, A. M., FELTRIN, P. P., ZANETTI, R. V. *et al.* Prevalência de Portadores de DTM em Pacientes Avaliados no Setor de Otorrinolaringologia. *Revista Bras. de Otorrinolaringologia*, v. 73, n. 4, p. 528-532, 2007.
10. SPIEGEL, E. P., LEVITT, S. R. Measuring Symptom Severity and Treatment Outcome of Temporomandibular Disorders with the TMJ Scale: Case Report. *The Journal of Cranio-mandibular Practice*, v. 8, n. 4, p. 353-358, 1990.
11. TAUCCI, R. A., BIANCHINI, E. M. G. Verificação da Interferência das Disfunções Têmporo-mandibulares na Articulação da Fala: Queixas e Caracterização dos Movimentos Mandibulares. *Revista. Soc. Bras. Fonoaudiologia*, v. 12, n. 4, p. 274-280, 2007.

Recebido em: 01/04/2008

Aprovado em: 08/05/2008

Adriana do Vale Ferreira-Bacchi  
R. Vicente de Carvalho, 648/ ap. 51  
Ribeirão Preto/SP, Brasil – CEP: 14020-040  
E-mail: adribacchi@hotmail.com