

**EFICAZ E  
DELICADO**



*lat. Capsicum annuum*

## O PIMENTÃO VERMELHO - OU O SEGREDO DO EFEITO ALIVIANTE DA TERAPIA MODERNA POR ONDAS DE CHOQUE COM O MÉTODO ORIGINAL DO SWISS DOLORCLAST® →

- > O pimentão vermelho contém capsaicina. No início esta substância oprime as fibras do assim chamado nervo C, responsáveis para transmitir a dor, mas por outro lado incapacita-as por um período de tempo prolongado. Todo mundo conhece essa sensação – primeiramente, a boca está queimando, e depois está completamente insensibilizada.
- > Pesquisas indicarão que a terapia por ondas de choque funciona do mesmo jeito<sup>1</sup>. Quando ativadas, as fibras do nervo C liberam uma substância específica (a substância P) no tecido assim como na medula espinhal. Esta substância é responsável pelo ligeiro incômodo durante e após o tratamento por ondas de choque. Contudo, com a ativação prolongada, as fibras do nervo de C tornam-se incapazes por algum tempo de liberar a substância P e assim de causar dor<sup>2</sup>.
- > Menos substância P no tecido produz um alívio da dor. Mas, mais ainda: menos substância P igualmente faz com que a assim chamada inflamação neurogenica reduza<sup>3</sup>.
- > Uma redução da inflamação neurogenica pode por sua vez facilitar a cura - junto com a liberação de fatores de crescimento e a ativação de células tronco no tecido tratado<sup>4</sup>.

1 Maier et al., Clin Orthop Relat Res 2003; (406):237-245

2 Além disso, as ondas de choque ativam as assim chamadas fibras nervosas Aδ (aférentes sensoriais periféricas) através dos receptores no tecido. De acordo com a teoria de "controle de porta" de Melzack e de Wall (Science 1965; 150:971 - 979) estas Aδ fibras ativadas suprimem então a condução da dor no neurônio de segundo ordem do caminho sensorial no chifre dorsal da medula espinhal.

3 A liberação da substância P, CGRP (peptide gene-relacionado da calcitonina) e outros mediadores da inflamação das fibras do nervo aferente é referida geralmente como "inflamação neurogenica" (Richardson e Vasko, J Pharmacol Exp Ther 2002; 302:839 - 845). É igualmente ligado à patogênese das tendinopatias tais como o cotovelo de tênis e o fasciitis relativo à planta do pé (Roetert et AL., Clin ostenta MED 1995; 14:47 - 57; LeMelle et AL., MED Surg 1990 de Clin Podiatr; 7:385 - 389). O tratamento por ondas de choque provoca uma queda da substância P e CGRP no tecido (Maier et AL., 2003; Takahashi et AL., Auton Neurosci 2003; 107:81 - 84).

4 Ondas de choque conduzem no tecido tratado a uma expressão mais forte dos fatores de crescimento tais como BMP (proteína morfogenética do osso), eNOS (síntase endotelial do óxido nítrico), VEGF (fator de crescimento endotelial vascular) e PCNA (antígeno nuclear da pilha proliferative) assim como a uma ativação de células tronco (Wang CJ, edição 1 do Vol 1 do boletim de notícias 2006 de ISMST; Hofmann e outros, traumatismo 2008 de J; 65:1402 - 1410).

©EMS SA FA-350/PT ed. 03/2010

# SWISS DOLORCLAST® CLASSIC

→ A TERAPIA POR ONDAS DE CHOQUE RADIAIS



**MÉTODO  
ORIGINAL**

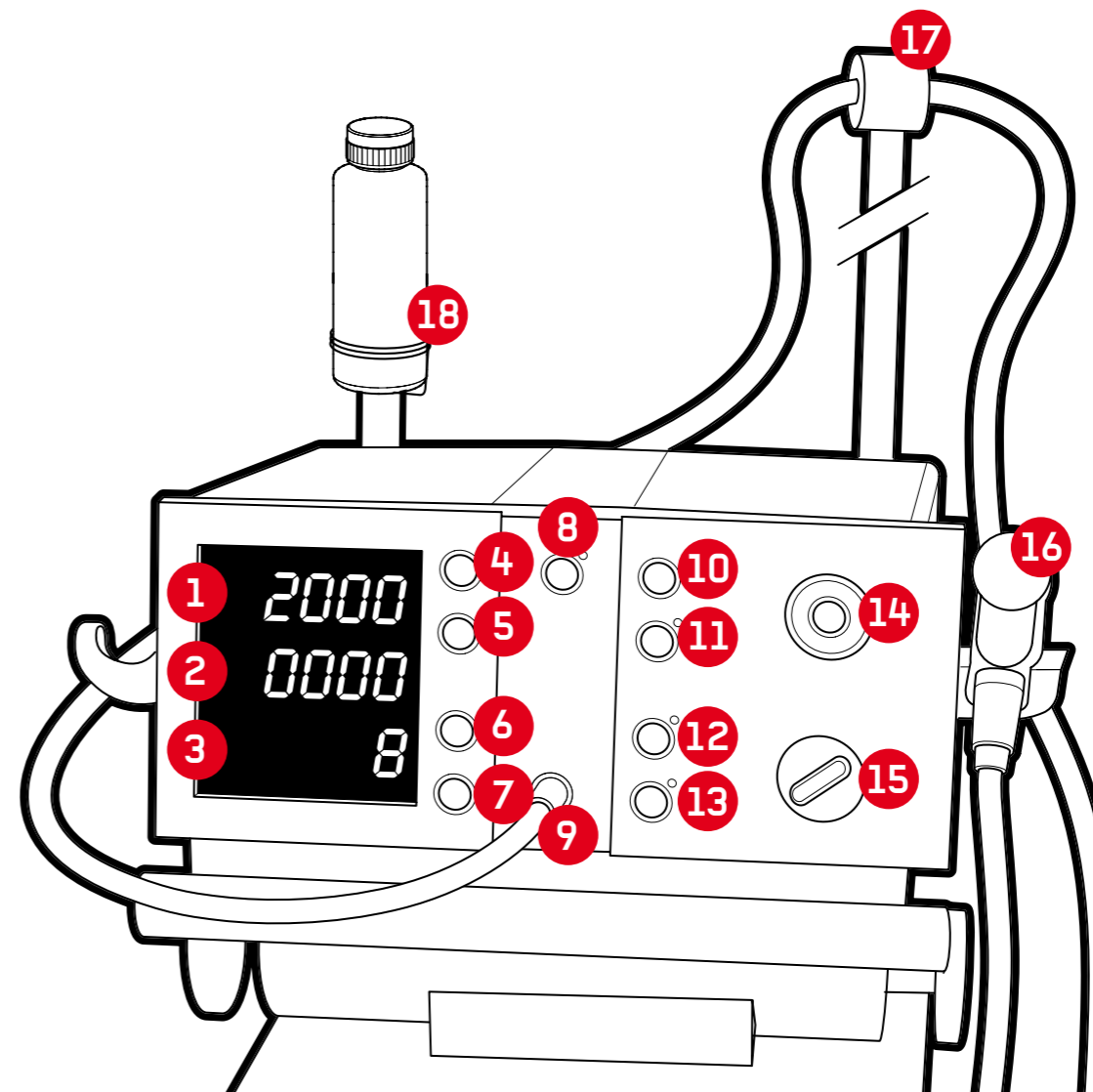
**EMS-SWISSQUALITY.COM**

Para mais informações: [welcome@ems-ch.com](mailto:welcome@ems-ch.com)

**EMS**<sup>+</sup>  
ELECTRO MEDICAL SYSTEMS

# SWISS DOLORCLAST® CLASSIC

- 1 Indicação do número de pulsos por cada sessão
- 2 Indicação do número de pulsos efetuados
- 3 Indicação da frequência de operação
- 4 Aumento do número de pulsos por sessão
- 5 Diminuição do número de pulsos por sessão
- 6 Aumento da frequência de operação
- 7 Diminuição da frequência de operação
- 8 Interruptor principal com luz piloto
- 9 Para o gerador conexão
- 10 Botão "Select" para ativar as mudanças no número de pulsos programados
- 11 Botão "Validar" para completar o ajuste
- 12 Botão para operação à pulso único, com indicação luminosa
- 13 Botão de pulso para operação contínua, com indicação luminosa
- 14 Manômetro para o ajuste da pressão
- 15 Controle de pressão de operação
- 16 Gerador
- 17 Porta-cabo
- 18 Portafrascos (gel)



## GERADORES SWISS DOLORCLAST®

> Ondas de choque radiais com níveis de alta energia (gerador vermelho) ou baixa energia (gerador azul) com uma profundidade de penetração variável de 1 a 45 mm



## ONDAS DE CHOQUE RADIAIS E FOCALIZADAS

> Swiss DolorClast® e Swiss PiezoClast®  
Uma combinação modular perfeita