

Ensinando uma máquina a sentir dor

DOL — Dor On Line · Boletim Científico sobre Dor · ISSN 2446-6670

A ressonância magnética funcional, juntamente com técnicas digitais de classificação e regressão, pode discernir padrões de ativação cerebral e distinguir nocicepção em um indivíduo. Sabe-se que a percepção da dor é bastante subjetiva e as impressões dos pacientes algumas vezes são colocadas em dúvida. Pesquisadores da Stanford University, na Califórnia, testaram um meio de determinar objetivamente se um paciente está experimentando nocicepção através de análise de imagens do funcionamento cerebral. Neste estudo, os pesquisadores objetivaram determinar se os padrões de atividade neural podem fornecer um biomarcador da presença ou ausência de dor. A metodologia do estudo utilizou dezesseis indivíduos saudáveis. Cada um recebeu um estímulo nociceptivo quente por trinta segundos, acompanhado por um período de descanso de quarenta segundos. Então, cada um deles recebeu um estímulo térmico não doloroso. O mapeamento dos estímulos foi feito com o auxílio de ressonância magnética funcional (RMF). Os indivíduos foram divididos em dois grupos: de treinamento e de testes. Mapas da atividade cerebral dos indivíduos do grupo de treinamento foram analisados por uma “máquina de vetor de suporte”. Esta técnica analisa os dados através da construção de um hiperplano ou conjunto de hiperplanos em um espaço dimensional de alta grandeza, ou de dimensão infinita. Intuitivamente, uma boa separação é alcançada pelo hiperplano que tem a maior distância para a formação de pontos de dados mais próxima de qualquer classe (chamada margem funcional), pois em geral, quanto maior a margem de erro, pior é a generalização do classificador. A técnica criou uma linha divisória entre as duas condições (propriocepção e nocicepção). Tais

dados foram utilizados como parâmetros para a análise dos mapas do grupo de testes. A máquina de vetor de suporte identificou 83% dos estímulos dolorosos e 90% dos estímulos não dolorosos. Os pesquisadores também utilizaram a mesma metodologia para testar regiões do cérebro que poderiam identificar independentemente os tipos de estímulo. Apenas o córtex sensorial secundário foi capaz de fazê-lo com mais precisão do que o acaso, enquanto o córtex cingulado anterior glandular, o córtex insular e o córtex sensorial primário não foram capazes de realizar a identificação independentemente. Fonte:

<http://www.medcenter.com/Medscape/content.aspx?bpid=102&id=25300>

Referência: American Academy of Pain Medicine (AAPN) 26th Annual Meeting: Abstract 179. Presented February 4, 2010.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/ensinando-uma-maquina-a-sentir-dor · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.