

# Ver para além das queimaduras

Sofreu uma queimadura. A dor é intensa e começa a interrogar-se quais serão os danos a longo prazo. Necessitará de cirurgia? Ficarà com cicatrizes? Para responder a estas perguntas, é essencial avaliar a profundidade da queimadura. As estimativas iniciais dos médicos estão corretas em cerca de dois terços dos casos, o que significa que algumas pessoas são operadas sem realmente necessitarem, enquanto outras acabam por esperar mais tempo do que seria necessário pela intervenção. Mas uma nova tecnologia inteligente pode mudar essa situação.

As consequências das queimaduras têm um impacto significativo na qualidade de vida das pessoas, na sua liberdade de movimentos e autoconfiança. Em alguns casos, as queimaduras muito graves podem levar à morte<sup>1</sup>. As taxas de mortalidade por queimadura são mais elevadas nos grupos socioeconómicos mais desfavorecidos, o que faz do tratamento das queimaduras uma questão de igualdade social<sup>2,3</sup>. Tratar vítimas de queimaduras, o que inclui muitas vezes cirurgia, constitui um custo para os serviços de saúde e a economia em geral<sup>4</sup>.

Avaliar corretamente a profundidade das queimaduras intermédias é essencial para assegurar que os doentes recebem o tratamento mais adequado<sup>5</sup>. Essa pode ser a diferença para evitar cicatrizes permanentes e sépsia<sup>6</sup>. Uma avaliação correta melhora os resultados dos doentes, ou seja permite uma melhor evolução geral, menos cicatrizes e melhor capacidade de movimento das zonas afetadas<sup>6</sup>.

Diagnosticar a profundidade exata de uma queimadura apresenta grandes desafios<sup>7</sup>. Por exemplo, uma queimadura num braço pode ser superficial em algumas áreas mas pode atingir todas as camadas da pele em outras áreas. Os médicos fazem frequentemente uma biópsia para análise laboratorial para os ajudar a avaliar a profundidade de uma queimadura. No entanto, a biópsia também pode originar uma cicatriz e apresentar resultados incorretos no caso de queimaduras de "espessura parcial".

Graças à tecnologia laser, medir a profundidade de uma queimadura é indolor para os doentes e não deixa qualquer marca. A imagiologia Laser Doppler imaging (LDI) é 95-100% exata na avaliação da profundidade das queimaduras intermédias – mesmo que a queimadura seja mais grave numas áreas do que noutras<sup>7,8</sup>. Através da medição do fluxo sanguíneo na ferida, com base na forma como a luz é refletida nos glóbulos vermelhos, a LDI cria uma espécie de "mapa" da área queimada, que permite aos médicos estimar a tempo de recuperação necessário e decidir quais os doentes que necessitam de cirurgia e quais os que beneficiam com um tratamento alternativo.

Um estudo demonstrou que esta tecnologia laser permite obter uma estimativa exata do tempo de recuperação até 48 horas mais cedo do que os métodos tradicionais<sup>8</sup>. Deste modo, ganha-se tempo, a capacidade de intervenção é mais rápida e evitam-se cirurgias desnecessárias – o que é melhor para os doentes e mais eficiente para os sistemas de saúde.

## Medtech: valor para as pessoas

- Esta tecnologia dá às vítimas de queimaduras a sua melhor possibilidade de recuperação e com menos cicatrizes<sup>5,6</sup>
- Decisões mais rápidas significam intervenções mais rápidas para quem necessita<sup>6</sup>
- Menos doentes são submetidos a cirurgias desnecessárias<sup>7</sup>
- Forma exata e não invasiva de avaliar a gravidade das queimaduras

## Medtech: valor para os governos

- Decisões mais rápidas e mais rigorosas permitem uma utilização mais eficiente dos recursos de saúde<sup>7</sup>
- Melhores resultados para os doentes graças a uma avaliação diagnóstica não invasiva
- Otimiza os resultados e reduz as desigualdades uma vez que as queimaduras afetam em maior proporção os grupos sociais desfavorecidos<sup>2,3,4</sup>
- Oferece valor através da inovação e promove emprego de qualidade na Europa

## Medtech: valor para os reguladores

- Uma alternativa mais rápida e mais rigorosa à avaliação feita tradicionalmente pelos médicos<sup>7,8</sup>
- Alternativa não invasiva à avaliação histológica de tecido queimado após biópsia na qual é feita a colheita de uma amostra de pele com a ajuda de um instrumento cortante<sup>6,7</sup>.

## Medtech: valor para os financiadores

- Otimiza os resultados assegurando uma avaliação e intervenção atempadas<sup>5,6</sup>
- Reduz as intervenções cirúrgicas desnecessárias<sup>7</sup>
- Reduz os custos quando há incerteza quanto à profundidade da queimadura e ao potencial de recuperação da ferida<sup>10</sup>



### NOTES

- 1) Brusselaers N, Monstrey S, Vogelaers D, et al. Severe burn injury in Europe: a systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality. *Crit Care*. 2010;14:R188.
- 2) Edwards P, Green J, Roberts I, et al. Deaths from injury in children and employment status in family: analysis of trends in class specific death rates. *BMJ*. 2006;333:119. Epub 2006 Jul 7.
- 3) Peck M, Molnar J, Swart D. A global plan for burn prevention and care. *Bull World Health Organ*. 2009; 87:802–803. Available at: <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/10/08-059733/en/>. Consultado em 10 de março de 2015.
- 4) World Health Organization. Burns Fact sheet N°365. May 2012. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/en/>. Consultado em 10 de março de 2015.
- 5) Kaiser M, Yafi A, Cinata M, et al. Noninvasive assessment of burn wound severity using optical technology: A review of current and future modalities. *Burns*. 2011;37:377–386.
- 6) Monstrey S, Hoeksema H, Verbelen J, et al. Assessment of burn depth and burn wound healing potential. *Burns*. 2008; 34:761–769.
- 7) Jaskille AD, Ramella-Roman JC, Shupp JW, et al. Critical review of burn depth assessment techniques: Part II. Review of laser doppler technology. *J Burn Care Res*. 2010;31:151–157.
- 8) Kim LH, Ward D, Lam L, et al. The impact of laser doppler imaging on time to grafting decisions in pediatric burns. *J Burn Care Res*. 2010;31:328–332.
- 9) Jeng JC, Bridgeman A, Shivanan L, et al. Laser Doppler imaging determines need for excision and grafting in advance of clinical judgment: a prospective blinded trial. *Burns*. 2003;29:665–670.
- 10) NICE medical technology guidance 2, moorLDI2-BI: a laser Doppler blood flow imager for burn wound assessment. Issued March 2011. Available at: <http://publications.nice.org.uk/moorldiz-bi-a-laser-doppler-blood-flow-imager-for-burn-wound-assessment-mtg2/clinical-evidence>. Consultado em 10 de março de 2015.