

# Uso de aplicativos móveis para auxílio no atendimento das vítimas de queimaduras

## *Use of mobile phone app to help in treatment of burn victims*

Hudson Alex Lázaro<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Guimarães Leão<sup>2</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** As vítimas de queimaduras infelizmente aumentam cada vez mais, causando graves prejuízos funcionais, estéticos e traumáticos para os pacientes, e um déficit prejudicial ao sistema público brasileiro. O uso de dispositivos móveis, como smartphones, tablets e ipods, vem crescendo enormemente, sendo que a área da saúde utiliza cada vez mais os aplicativos para o uso na rotina diária. A utilização dessa ferramenta visa facilitar o manejo do queimado de uma maneira prática e acurada. **Método:** Foi utilizada uma ferramenta dedesenvolvimento de software específica para a programação de aplicativos para os aparelhos da Apple: iPhones, Ipod Touch e Ipads. O aplicativo será disponibilizado para os usuários através da App Store com o nome "Queimaduras". Com essa ferramenta, poderá ser rapidamente calculada a necessidade de correção volêmica nas primeiras 24 horas, digitando o peso e superfície corporal queimada (SCQ), classificações dos graus de queimadura, regras para cálculo da SCQ, abordagens que devem ser realizadas no primeiro atendimento e vídeos demonstrativos sobre a maneira ideal para realização de desbridamentos e curativos. **Resultados:** O aplicativo terá um grande alcance para cirurgiões plásticos, cirurgiões gerais e clínicos. Enfermeiros e fisioterapeutas também poderão se beneficiar desse conteúdo. **Conclusão:** O uso do aplicativo propiciará uma diminuição considerável na morbimortalidade dos pacientes vítimas de queimadura e pode ser distribuído à rede pública pela intervenção do Ministério da Saúde.

**DESCRITORES:** Aplicativo. Queimaduras. Internet.

### ABSTRACT

**Objective:** Burn victims unfortunately increase, causing severe functional, aesthetic and traumatic damages for patients, and causing prejudice to Brazilian public health system. The use of mobile devices such as smartphones, tablets and ipods have growing, and the health professionals are increasing the applications for use in the daily routine. The use of this tool to facilitate the management of burns more practical and accurate. **Method:** We used a tool for software development to the application programming for Apple devices: iPhones, iPads and iPod Touch. The application will be made available to users through the App Store under the name "Queimaduras." This tool can be quickly calculated the need to correct hidric volume within 24 hours by entering the weight and body surface area burned (TBSA), classifications of burning degrees, rules for calculating the TBSA, approaches that must be performed in primary care and demonstration videos on the ideal way to perform debridement and dressings. **Results:** The application will have a greater range for plastic surgeons, general surgeons and clinicians. Nurses and physical therapists may also benefit from this content. **Conclusion:** The use of this application will provide a considerable reduction in morbidity and mortality in patients suffering from burns and can be distributed to the public through the intervention of the Ministry of Health.

**KEYWORDS:** App. Burns. Internet.

- 
1. Residente R3 do serviço de Cirurgia Plástica e Queimados da rede FHEMIG- Fundação Hospitalardo Estado de Minas Gerais- Belo Horizonte, MG, Brasil. Delegado Nacional do IPRAS-TA (Associação Internacional de Residentes de Cirurgia Plástica)
  2. Regente do serviço de Cirurgia Plástica e Queimados da rede FHEMIG- Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil.

**Correspondência:** Hudson Alex Lázaro  
Rua do Cruzeiro, 29- 2º andar- sala 5. Belo Horizonte, MG, Brasil. CEP: 31910-480  
E-mail: drhudsonlazaro@gmail.com

Trabalho apresentado na Primeira jornada de cirurgia plástica da Zona da Mata Mineira- na cidade de Juiz de Fora- MG no dia 9 de março de 2013.  
Parte do lucro do aplicativo é recebido via App Store para Hudson Alex Lázaro como desenvolvedor do aplicativo.  
O aplicativo foi totalmente financiado por Hudson Alex Lázaro.

Artigo recebido: 15/10/2013 • Artigo aceito: 3/12/2013

## INTRODUÇÃO

As vítimas de queimaduras infelizmente aumentam cada vez mais, causando graves prejuízos funcionais, estéticos e traumáticos para os pacientes, e um déficit prejudicial ao sistema público brasileiro. Na abordagem desses pacientes no Hospital João XXIII, notamos que o atendimento inicial, é em sua ampla maioria, inadequado, causando graves prejuízos.

Alguns exemplos de “falhas” que são frequentemente identificados nos pacientes na admissão:

- cálculo incorreto da superfície corporal queimada - mais comumente superestimando a quantidade queimada.
- receio do médico em expor corretamente o paciente para que seja realizada a avaliação adequada.
- excesso de volume corrigido em pacientes idosos - causando edema agudo de pulmão.
- desidratação e insuficiência renal.
- pacientes subagudos e crônicos com posturas viciosas causando retrações em membros superiores e inferiores e região cervical, levando a prejuízo na movimentação do paciente.

O uso de dispositivos móveis, como smartphones, tablets e ipods, vem crescendo enormemente, sendo que a área da saúde utiliza cada vez mais os aplicativos para o uso na rotina diária.

A utilização dessa ferramenta visa facilitar o manejo do queimado de uma maneira prática e acurada, auxiliando principalmente aos que não dominam o tratamento dos queimados, nem pertencem a um centro de tratamento de queimaduras (CTQ).

## MÉTODO

Foi utilizada uma ferramenta de desenvolvimento de software denominada XCode, que é específica para a programação de aplicativos para os aparelhos da Apple: iPhones, Ipad Touch e Ipads. O aplicativo será disponibilizado para os usuários por meio da App Store com o nome “Queimaduras”.

Com essa ferramenta, poderá ser rapidamente calculada a necessidade de correção volêmica nas primeiras 24 horas, digitando o peso e superfície corporal queimada (SCQ), classificações dos graus de queimadura, regras para cálculo da SCQ, abordagens que devem ser realizadas no primeiro atendimento e vídeos demonstrativos sobre a maneira ideal para realização de desbridamentos e curativos. Haverá o conteúdo de questões para atualizações dos profissionais (Figura 1).

Além disso, o aplicativo possibilitará um bate-papo (*chat*) entre os profissionais usuários do aplicativo que podem enviar dúvidas sobre a propedêutica mais adequada para o queimado e também o envio de imagens para auxílio no tratamento em tempo real, bastando apenas haver disponibilidade de uma rede de internet no local de atendimento.

## RESULTADOS

O aplicativo terá um grande alcance para cirurgões plásticos, cirurgões gerais e clínicos.

Enfermeiros e fisioterapeutas também poderão se beneficiar desse conteúdo.



Figura 1 – Exemplos de utilização do aplicativo “Queimaduras”

## DISCUSSÃO

Cada vez mais a informática apresenta-se ao médico como ferramenta de auxílio inexorável para o tratamento dos doentes. Softwares médicos vêm sendo desenvolvidos, porém é necessária a participação do profissional de saúde na orientação da melhor forma com que eles possam ser utilizados. O uso de aplicativos na área médica deve aumentar progressivamente nos próximos anos e se tornará indispensável para o cotidiano do profissional<sup>1-5</sup>.

O aplicativo “Queimaduras” é uma ferramenta moderna para o auxílio do tratamento de queimaduras para os profissionais de saúde não iniciados nessa patologia. Espera-se que esse aplicativo

tenha grande aceitação e que possa contribuir na diminuição da morbimortalidade dos queimados.

## CONCLUSÃO

O uso do aplicativo propiciará uma diminuição considerável na morbimortalidade dos pacientes vítimas de queimadura e pode ser distribuído à rede pública pela intervenção do Ministério da Saúde. Pode-se criar uma central com um especialista 24 horas que ficaria responsável pela orientação dos não iniciados no tratamento dos queimados por meio do *feedback* em tempo real via aplicativo ocorrerá diminuição de iatrogenias e propiciará um tratamento de melhor qualidade ao paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Freshwater MF. iPhone and iPad applications for plastic surgeons. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2011;64(10):1397-9.
2. Amin K, Chandrasena A. The uses of the iPhone for the plastic surgeon: friend or foe? *Plast Reconstr Surg.* 2012;129(2):408e-409e.
3. Mohan AT, Brandford OA. iGuide to plastic surgery: iPhone apps, the plastic surgeon, and the health care environment. *Aesthet Surg J.* 2012;32(5):653-8.
4. Amin K. Smartphone applications for the plastic surgery trainee. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg.* 2011;64(9):1255-7.
5. Dala-Ali BM, Lloyd MA, Al-Abed Y. The uses of the iPhone for surgeons. *Surgeon.* 2011;9(1):44-8.

---

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia Plástica e Queimados da rede FHEMIG- Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais.