



Inovações tecnológicas no tratamento do grande queimado – **MEEK**

Capítulo 01 - Prevenção

Setembro 2020



Diretoria 2019/2020

José Adorno – Presidente

Vice-Presidente – Marcos G. Praxedes Barretto (PE)

1º Secretário - Marco Antônio M. R. Almeida (RN)

2º Secretário – Edilson Carlos de Souza (RN)

1ª Tesoureiro – Mário Frattini Gonçalves Ramos (DF)

2ª Tesoureiro – Fabiano Calixto F. de Arruda (GO)

Diretoria Científica

- Andrea Fernandes de Oliveira (RN)
- Wandir Schiozer (SP)

Conselho Fiscal

Juliano Tibola (SC)

Pablo Fagundes Pase (RS)

Rodrigo da Silva Feijó (SC)

Editoria RBQ

- Natalia Gonçalves (SC) – Editora Chefe
- Maria Elena Echevarría Guanilo (SC) - Editora Científica

Representante para Assuntos Internacionais

Luiz Philipe Molina Vana (SP)

Autores:

- Bruno Barreto Cintra
- Bruno Jose da Costa Alcantara
- Denise Ribeiro Rabelo Suzuki
- Fabiano Calixto F. de Arruda
- Fernando Pontes Andrade
- Helena Cristina Caetano Ribeiro
- José Adorno
- Juliano Tibola
- Luiz Philipe Molina Vana
- Marcus Vinicius V. da Silva Barroso
- Maria Elena Echevarría Guanilo
- Mário Frattini Gonçalves Ramos
- Pablo Fagundes Pase

Revisor:

Luiz Philipe Molina Vana

Diagramação:

- Kalina Marinho da Costa
- Loraine Derewlany

Material elaborado por membros da SBQ, todos os direitos reservados e protegidos pela lei 9.610 de 19/02/98. Material de distribuição exclusiva à profissionais de saúde. A Sociedade Brasileira de Queimaduras não se responsabiliza pelo acesso indevido a seu conteúdo e que contrarie a determinação em atendimento à Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 96/08 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que atualiza o regulamento técnico sobre Propaganda, Publicidade, Promoção e informação de Medicamentos. Segundo o artigo 27 da insígnia, “a propaganda ou publicidade de medicamentos de venda sob prescrição deve ser restrita, única e exclusivamente, aos profissionais de saúde habilitados a prescrever ou dispensar tais produtos (...)”.



Sumário

CAPÍTULO 1 – PREVENÇÃO	4
1. Introdução.....	4
2. Estratégias de Prevenção	6
3. Propostas de Prevenção das Queimaduras na Atenção Primária de Saúde	9
4. Resultados previstos.....	11
5. Conclusão	11
6. Referências Bibliográficas	12



CAPÍTULO 1 – PREVENÇÃO

1. Introdução

As queimaduras representam importante problema de saúde pública em nosso país. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a maior parte dos óbitos por queimaduras, cerca de 300.000 por ano, ocorrem na África, Ásia e América Latina.

A queimadura tem sido importante causa de morbidade, mortalidade, internação e situação crônica de incapacidades em todo o mundo e em especial aos países da África, Ásia e América Latina¹. É um trauma negligenciado, de alto impacto em mortalidade, especialmente na população infantil, grande morbidade, com características de doença crônica, pelas sequelas e agravos permanente aos sobreviventes².

A ausência de campanhas de prevenção efetivas mantém alta a prevalência de queimaduras de todos os tipos. As queimaduras extensas, associadas com atendimento da fase aguda inadequado e comorbidades, como lesão inalatória, traumas associados e doenças pregressas podem ser elencados como os fatores mais relevantes que justificam estes maus resultados, isto é, elevada mortalidade e morbidade (sequelas).³

O DATASUS⁴, que é o departamento de informática do Sistema Único de Saúde (SUS)⁵, foi criado em 1991, e é um provedor de soluções de software para secretarias estaduais municipais de saúde. Em sua base de dados reúne indicadores diversos de saúde da população de acesso público através do TABNET, vem se aprimorando e tem sido estratégico para gestores da saúde pública do país e pesquisadores acompanharem as ações e políticas de saúde. É um setor estratégico para fortalecimento do SUS. Muitos estudos são desenvolvidos a partir desta base de dados, mas devido a sua grande quantidade de variáveis e possibilidades, precisam ser analisados com cautela para não gerar interpretações equivocadas e consequentemente ações equivocadas.



Apesar do avanço da coleta dos dados epidemiológicos, ainda há ausência de informações detalhadas acerca das queimaduras, como causa e área corpórea queimada.

Com o propósito de compreender a situação as queimaduras no mundo, e poder propor, implementar e medir ações para a melhoria tanto da prevenção quanto de tratamentos, especialmente nos países chamados de *low and middle income countries* (baixo e médio desenvolvimento), a OMS desenvolveu o projeto de Registro Global de Queimaduras (*Global Burn Registry - GBR*) junto a *International Society for Burn Injuries (ISBI)*, que consiste na captação de informações detalhadas de todas as queimaduras da região participante⁶⁻⁸. No ano de 2019 este formulário foi traduzido e validado para o português pela OMS e SBQ, agora em 2020 doze Centros de Tratamento de Queimaduras (CTQ) aderiram a este projeto no Brasil. Este esforço conjunto unindo OMS, ISBI e SBQ é a realização de uma necessidade há muito tempo pretendida por todos aqueles que de alguma maneira colaboram nas políticas de prevenção e atendimento das vítimas de queimaduras no país.⁹

Para se ter ações efetivas de prevenção em uma população é necessário a compreensão completa do acidente, isso se torna ainda mais importante em países como o Brasil, de tamanho continental e múltiplas faces.¹⁰ Para isso precisamos de compreender:

- Quais são os acidentes mais comuns da comunidade;
- Qual o agente etiológico (água, álcool, eletricidade, etc...)
- Quem se queima (criança, adulto, trabalhador, etc...)
- Onde se queima/ambiente (na cozinha, outros ambientes da casa, trabalho, etc...)
- Qual a circunstância do acidente (cozinhando, trabalhando, brincando, etc...)
- Com os dados que dispomos atualmente, podemos afirmar que os agentes/situações alvo que devemos combater resume-se em acidentes domésticos, crianças, por líquidos superaquecidos, álcool e queimaduras elétricas assim reunidos:



- A. Os acidentes acontecem mais comumente em casa, em especial na cozinha. A presença da criança neste ambiente especialmente na hora do preparo dos alimentos tem sido o cenário mais frequente. Os líquidos quentes ou superaquecidos, como a água do preparo dos alimentos, causam especialmente queimaduras de espessura parcial e o álcool, em chama, em geral causa queimaduras mais profundas, ocorre no momento de aquecer alimentos (fogareiro, espiriteira, réchaud), de acender fogo (como churrasqueiras) ou ainda durante a limpeza residencial, especialmente por ser mais barato que os produtos específicos para isso, além é claro da cultura existente de que o álcool “esteriliza” o ambiente.¹¹
- B. A população abaixo de 15 anos, e em especial crianças de até 5 anos de idade são os mais vulneráveis por descuido ou mesmo negligência de adultos ou cuidadores em uma variedade de situações.

2. Estratégias de Prevenção

O SUS, implantado há mais de 30 anos, tem demonstrado crescente eficiência e alcance de melhoria com relevantes indicadores na saúde da população. Ampliando acesso através da capitalização crescente de Redes de Assistência à Saúde (RAS) e programa de descentralização administrativa e, em curso, descentralização financeira, transferindo progressivamente responsabilidade dos programas de saúde para Estados e Municípios, assim como capacitação de monitoramento da qualidade assistencial e prevenção.^{12,13} Podem ser destacados alguns programas como o de diminuição da mortalidade infantil, cobertura vacinal e tratamento de HIV, alcançados através do fortalecimento da Estratégia de Saúde da Família¹⁴.

Considerando a estrutura organizacional do sistema de saúde do Brasil, em que a Atenção Primária é ordenadora do cuidado, e conforme já referenciado na Linha de Cuidado do Trauma da Rede de Urgência e Emergência (RUE), estabelecer programas



dentro dessa estrutura é fortalecer o sistema universal de saúde, um dos maiores legados institucionais em nossa vida republicana¹⁵. Melhorar o cuidado dos pacientes com queimaduras requer investimento em toda a equipe multiprofissional que atende o paciente queimado, que contempla desde o cirurgião plástico, intensivista, enfermagem, fisioterapeuta, psicólogo, entre outros, devendo esta equipe, idealmente, saber lidar com a atenção primária, secundária e terciária. Devemos lembrar que a primária é constituída principalmente pelas Unidades Básicas de Saúde (UBSs). As ações de que dá conta são voltadas à redução do risco de doenças e à proteção da saúde. Isso quer dizer que apresenta também um caráter preventivo. Já a secundária é composta pelos serviços especializados encontrados em hospitais e ambulatórios. Este nível envolve atendimento direcionado para áreas como pediatria, cardiologia, neurologia, ortopedia, psiquiatria, ginecologia e outras especialidades médicas. As Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) se encaixam aqui. É geralmente o acolhimento na atenção primária que encaminha os pacientes para o nível secundário, quando necessário. E a terciária fornece atendimento de alta complexidade, sendo formado por hospitais de grande porte. Também envolve procedimentos que demandam tecnologia de ponta e custos maiores, como os oncológicos, transplantes e CTQs⁵. Acreditamos que apenas através da educação diminuiremos os acidentes, mortalidade e sequelas¹⁶. Os profissionais dos centros especializados devem participar de espaços, fóruns, oficinas e processos educativos capacitando os profissionais da Atenção Primária para ações de prevenção das queimaduras, bem como capacitando-os ao primeiro atendimento ao trauma, seguindo protocolos específicos, que diminuam o agravo do trauma térmico. Desde o momento do acidente, o atendimento deve ser conduzido de maneira adequada pelo não-especialista, sobretudo nas primeiras horas, diminuindo, portanto, a morbidade e mortalidade¹⁷. Este é o conceito da Linha de Cuidado ao Trauma¹⁸ que objetiva proporcionar cuidado contínuo e integral dos serviços, promovendo saúde (prevenção), garantindo direcionamento conforme necessidade do cuidado (transferência segura) dentro dos componentes da Rede de Urgência e Emergência (RUE).



As ações de educação coletiva em saúde promovendo redução da incidência do trauma deve ser continuada. Metodologias específicas de planejamento de ação dentro do Programa Nacional de Atenção Básica (PNAB), a longo prazo, melhoram resultados. A promoção integral de saúde é um grande desafio e exige mudança de práticas e processos de trabalho dos profissionais do sistema de saúde.¹⁸ As equipes estruturadas do Programa Estratégia de Saúde da Família (PSEF) têm apresentado bons resultados nos indicadores da saúde da população atuando nas causas mais prevalentes de doenças crônicas e infecciosas e podem colaborar na questão das queimaduras. Melhorar a capacitação dos Agentes Comunitários de Saúde conforme análise das necessidades da população é um desafio, mas certamente um importante passo para combater as causas mais comuns de agravo à saúde das pessoas.¹⁷

O Programa de Saúde na Escola (PSE) é outro importante espaço de Promoção de Saúde. As queimaduras merecem reflexão na agenda deste programa de prevenção de Violência e Acidentes. Especialmente quando lembramos que as queimaduras são a terceira causa de morte infantil. Programa este que deve ser inserido nas escolas privadas, uma vez que a grade curricular é independente e não contempla este programa de educação e segurança.

Outra política que objetiva melhora integral da saúde das crianças, o Programa Criança Feliz¹⁹, pode ter sua eficiência ampliada, capacitando os visitantes domiciliares e incluindo a proteção física de prevenção de acidentes e queimaduras domésticas em sua qualificação. São causas bem frequentes de morbidade e mortalidade neste grupo de grande vulnerabilidade. O Marco Legal da Primeira Infância define uma política pública colocando a criança como prioridade absoluta no desenvolvimento de indicadores de saúde e bem estar de uma população²⁰.

Capacitar e melhorar as habilidades de intervenção na prevenção das queimaduras dos profissionais destes programas terá grande impacto na saúde da população, assim como teve em outros indicadores das doenças crônicas como demonstrado por Macinko em seu estudo.¹⁷



3. Propostas de Prevenção das Queimaduras na Atenção Primária de Saúde

Os pilares da prevenção devem se basear em quem sofre o trauma (população), como se queima (agente causal), e onde acontece o acidente (ambiente). Conhecendo os mecanismos dos acidentes informados nas admissões hospitalares é possível planejar intervenções educativas, fiscalizadoras ou normativas junto às comunidades e poder público.

Método qualitativo já aplicado em outros países e preconizado para prevenção de eventos adversos de forma geral, descrito por William Haddon, utilizado para prevenção de acidentes automobilísticos estabeleceu metodologia ancorada na (a) tipificação/ambiente do acidente, (b) agente causador correlacionado, (c) população acometida, (d) primeiros cuidados após acidente, que assim ficou conhecido como Matriz de Haddon.¹⁶ Outras experiências em modelos semelhantes, com comunidade e acidentes definidos, planejaram intervenção adequada com análise de resultados de longo prazo.²¹⁻²⁴

Os profissionais de saúde, especialmente a equipe multiprofissional que atuam nos CTQs, ou outros profissionais de saúde podem participar de processos educativos das equipes da Estratégia de Saúde da Família (PESF), profissionais do Programa de Saúde na Escola e outros programas de melhoria da promoção de saúde como Criança Feliz, do Ministério da Cidadania.

Os mais de 40 serviços de queimados de Alta e Média Complexidade cadastrados no Ministério da Saúde e outros cerca de 20 a 25 serviços ainda em processo de formação e integração, organizados em Rede de Assistência Integrada de Saúde, ordenados para treinar as equipes de Atenção Primária da Saúde poderiam ser instrutores nesse processo e podem capacitar multiplicadores em Regiões de Saúde com financiamento específico para executar um rede de ensino e prevenção continuada.



Num panorama de intervenção temos como principais ações dentro das Regiões de Saúde, a partir do conhecimento de como, onde e em quem acontece os acidentes as seguintes possibilidades:

- A. Fortalecer equipes de prevenção nos Programas de Estratégia de Saúde da Família (PESF), Programa de Saúde na Escola (PSE) e Programa Criança Feliz – Agentes Comunitários de Saúde (ACS), profissionais do PSE e Visitadores do Programa Criança Feliz;
- B. Engajar profissionais de saúde da área de saúde, em especial os que trabalham na área de queimaduras (Atenção Especializada) a serem instrutores de cursos e palestras para treinar as equipes de saúde da (Atenção Primária) sobre os agentes etiológicos mais comuns da região, tipos de acidentes mais comuns, ambientes em que ocorrem e cuidados para evitá-los; nestes cursos as equipes de saúde aprenderiam sobre prevenção e cuidados iniciais básicos para atendimento de vítimas e seu correto encaminhamento dentro do sistema de saúde;
- C. Alertar formuladores de leis e políticas públicas sobre o problema das queimaduras e como melhorar legislação para Proteção da Saúde;
- D. Reunir comunidades e/ou grupos profissionais em cursos, palestras, apresentações, rodas de conversa ou outro método educacional aumentando cultura da prevenção na sociedade;
- E. Após treinados, estes agentes de prevenção atuarão nas comunidades, escolas e outros ambientes para aumentar a cultura da segurança e prevenção das queimaduras.
- F. Outras ações educativas e passivas devem ser e promovidas para, respectivamente dar visibilidade midiática aumentando a consciência da população e alertar legisladores, órgãos de normatização, fiscalização de segurança de produtos e segurança no trabalho para combate a causas diversas de queimaduras.



4. Resultados previstos

Além de desenvolver a cultura da segurança na prevenção de acidentes na sociedade de forma ampla através da inclusão na agenda dos programas públicos de promoção de saúde, podemos prever como resultados destas ações:

- a) Promoção da saúde em toda a população;
- b) Diminuição óbitos por queimaduras;
- c) Diminuição de acidentes graves por queimaduras especialmente em crianças e população mais vulnerável dos acidentes mais comuns;
- d) Diminuição dos acidentes domésticos por líquidos superaquecidos e agentes inflamáveis;
- e) Diminuição das internações por este trauma;
- f) Diminuição das pequenas queimaduras, mas que apresentam sequelas crônicas indelévels;
- g) Diminuição das sequelas por este acidente;
- h) Diminuição custos do tratamento das queimaduras;
- i) Maior envolvimento da sociedade de forma global na prevenção das queimaduras;
- j) E promoção da cultura da segurança.

5. Conclusão

Queimaduras representam um trauma ainda negligenciado, de alta complexidade, alto custo e agravo de saúde agudo com repercussão crônica. Há necessidade urgente de integrar a rede de assistência de queimaduras do SUS com políticas de prevenção continuada ordenada pela Atenção Primária de Saúde, além de sensibilizar a sociedade de forma global a lutar contra essa chaga invisível do trauma das queimaduras. Investir



em prevenção é promover saúde e economizar recurso público. A cada dólar investido economiza-se quase 30 dólares em tratamento⁹. O esforço deve ser de toda sociedade. Governo, setor produtivo, terceiro setor, instituições nacionais e internacionais devem propor essa agenda.

6. Referências Bibliográficas

1. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 Diseases and Injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1789–858.
2. Lopes IE, Nogueira JAD, Rocha DG. Eixos de ação do Programa Saúde na Escola e Promoção da Saúde: revisão integrativa. *Saúde em Debate*. 2018;42(118):773–89.
3. Mock C, Peck M, Peden M, Krug E eds. AW. A WHO Plan for Burn Prevention and Care. 2008.
4. Departamento de informática do Sistema Único de Saúde. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/sobre-o-datasus>
5. Sistema Único de Saúde. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/sus>
6. Rybarczyk MM, Schafer JM, Elm CM, Sarvepalli S, Vaswani PA, Balhara KS, et al. Prevention of burn injuries in low- and middle-income countries: A systematic review. *Burns* [Internet]. 2016;42(6):1183–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2016.04.014>
7. World Health Organization (WHO). Country Cooperation Strategy: Brazil. WHO Ctry Coop Strateg [Internet]. 2018;570(April):0–1. Available from: http://www.who.int/countryfocus/cooperation_strategy/ccsbrief_uga_en.pdf
8. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 Diseases and Injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1789–858.
9. Mock C. WHO joins forces with international society for burn injuries to confront global burden of burns. *Inj Prev*. 2007;13(5):303.
10. Forjuoh SN. Burns in low- and middle-income countries: A review of available literature on descriptive epidemiology, risk factors, treatment, and prevention. *Burns*. 2006;32(5):529–37.
11. Rossi LA, Braga ECF, Barruffini RDCDP, Carvalho EC. Childhood burn injuries: Circumstances of occurrences and their prevention in Ribeirao Preto, Brazil. *Burns*. 1998;24(5):416–9.



12. Oliveira. As redes de atenção à saúde [Internet]. Vol. 15, Ciência & Saúde Coletiva. 2010. 2297–2305 p. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000500005&lng=pt&tlng=pt
13. Castro MC, Massuda A, Almeida G, Menezes-Filho NA, Andrade MV, de Souza Noronha KVM, et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. Lancet. 2019;394(10195):345–56.
14. Macinko J, Mendonça CS. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. Saúde em Debate. 2018;42(spe1):18–37.
15. Brasil. Linha De Cuidado Ao Trauma Na Rede De Atenção Às Urgências E Emergências. 2010;1–94. Available from: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Linha_cuidado_trauma_RUE.pdf
16. Tevlin R, Dillon L, Clover AJP. Education in burns: Lessons from the past and objectives for the future. Burns [Internet]. 2017;43(6):1141–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2017.03.008>
17. Latenser BA. Critical care of the burn patient: The first 48 hours. Crit Care Med. 2009;37(10):2819–26.
18. Kalichman AO, Ayres JR de CM. Integralidade e tecnologias de atenção à saúde: Uma narrativa sobre contribuições conceituais à construção do princípio da integralidade no SUS. Cad Saude Publica. 2016;32(8):1–13.
19. Programa Criança Feliz. Disponível em: <http://mds.gov.br/assuntos/crianca-feliz>
20. Deputados M da C dos. Avanços do Marco Legal da Primeira Infância. 2016;532.
21. Gielen AC, Frattaroli S, Pollack KM, Peek-Asa C, Yang JG. How the science of injury prevention contributes to advancing home fire safety in the USA: successes and opportunities. Inj Prev. 2018;24:i7–13.
22. Deljavan R, Sadeghi-Bazargani H, Fouladi N, Arshi S, Mohammadi R. Application of Haddon's matrix in qualitative research methodology: An experience in burns epidemiology. Int J Gen Med. 2012.
23. Indian Health Service. Haddon's Matrix. Inj Prev. 2005;1–2. Ytterstad B, Smith GS, Coggan CA. Harstad injury prevention study: Prevention of burns in young children by community based intervention. Inj Prev. 1998;4(3):176–80.