

# VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

## Semana de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



### ANÁLISE ECOLÓGICA DAS INTERNAÇÕES POR ESMAGAMENTO E AMPUTAÇÕES TRAUMÁTICAS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

**Kyohana Matos de Freitas Clementino<sup>1</sup>, Paula Fernanda da Silva Ramos<sup>2</sup>,  
Gabriela Duarte Bezerra<sup>3</sup>, Myllena Farias Gomes<sup>4</sup>, Bianca Fernandes  
Marcelino<sup>5</sup>, Milton Lucas Pereira dos Santos<sup>6</sup>, Verônica Gomes de Lima<sup>7</sup>,  
Gabriela de Souza Silva<sup>8</sup>, Woneska Rodrigues Pinheiro<sup>9</sup>**

**Resumo:** As lesões por esmagamento e amputações traumáticas são agravantes comuns à saúde pública dos brasileiros. De acordo com um estudo realizado em 2010, até 80% dos pacientes com lesões por esmagamento morrem devido a ferimentos graves. Diante disso, objetiva-se explorar os dados epidemiológicos relativos aos casos de lesão por esmagamento e amputações traumáticas de vítimas internadas em hospitais do sistema de saúde público brasileiro. Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa, utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde do Departamento de Informática do SUS, referentes às taxas de internação por lesão por esmagamento e amputação, segundo a faixa etária, sexo, Região e Unidade da Federação. A partir da análise dos dados, observou-se que nos últimos 05 anos foram notificados 70.081 internações, em que houve maior predomínio de vítimas com idades entre 20 a 69 anos, do sexo masculino, residentes da Região Sudeste, e especialmente do estado de São Paulo. Concluiu-se que, os acidentes de trânsito e de trabalho estão atrelados às amputações traumáticas e esmagamentos.

**Palavras-chave:** Lesões por Esmagamento. Amputação Traumática. Acidentes de Trânsito. Acidentes de Trabalho. Epidemiologia.

#### 1. Introdução

As lesões por esmagamento e amputações traumáticas são agravantes comuns à saúde pública dos brasileiros. De acordo com um estudo realizado em 2010, até 80% dos pacientes com lesões por esmagamento morrem devido a ferimentos graves na cabeça ou asfixia. Dos 20% que chegam ao hospital, 10% evoluem sem intercorrências. Os outros 10% evoluem para a síndrome de esmagamento (RAJAGOPALAN, 2010).

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri, e-mail: kyohana.matos@urca.br

<sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri, e-mail: paulafernanda.sramos@urca.br

<sup>3</sup> Universidade Regional do Cariri, e-mail: gabriela.duarte@urca.br

<sup>4</sup> Universidade Regional do Cariri, e-mail: myllena.farias@urca.br

<sup>5</sup> Universidade Regional do Cariri, e-mail: bianca.fernandes@urca.br

<sup>6</sup> Universidade Regional do Cariri, e-mail: lucas.pereira@urca.br

<sup>7</sup> Universidade Regional do Cariri, e-mail: veronica.gomes@urca.br

<sup>8</sup> Universidade Regional do Cariri, e-mail: gabriela.souza@urca.br

<sup>9</sup> Universidade Regional do Cariri, e-mail: woneska.rodrigues@urca.br

# VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

## Semana de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



Em lesões causadas por esmagamento, há a destruição em massa de grandes grupos musculares que resultam na liberação de potássio e mioglobinas. A liberação do potássio ocasiona um aumento significativo e que pode levar a arritmias cardíacas. A mioglobina, por sua vez, é uma molécula muscular que ajuda o tecido a transportar oxigênio, quando liberada na circulação sanguínea em quantidades consideráveis, a mioglobina é tóxica para os rins, fato que eleva as possibilidades do desenvolvimento de Injúria Renal Aguda (IRA) (PHTLS, 2017).

Já as amputações ocorrem quando o tecido músculo-esquelético de um membro é separado, sendo caracterizado pela perda parcial ou completa de um membro. As amputações são frequentemente evidentes no local de ocorrência, na ocasião, o membro amputado deve ser localizado para possível reimplantação, o que é especialmente válido para as extremidades superiores e polegar (PHTLS, 2018).

## 2. Objetivo

Explorar os dados epidemiológicos relativos aos casos de lesão por esmagamento e amputações traumáticas de vítimas internadas em hospitais do sistema de saúde público brasileiro.

## 3. Metodologia

Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa, utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS) do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), referentes às taxas de internação por lesão por esmagamento e amputação, segundo a faixa etária, sexo, Região e Unidade da Federação.

O recorte temporal empregado foi de setembro de 2018 a setembro de 2022. Após a captação, os dados foram categorizados em tabelas a partir do software Tabwin® e analisados segundo a frequência absoluta e porcentagem. A população deste estudo foi representada pelos pacientes vítimas de lesão por esmagamento e amputação traumática envolvendo múltiplas regiões do corpo, internados na rede pública hospitalar, contabilizados e registrados no formulário eletrônico do DATASUS.

## 4. Resultados

Nos últimos 05 anos foram notificadas 70.081 internações na rede pública hospitalar brasileira, provenientes de lesões por esmagamento e amputação traumática envolvendo múltiplas regiões do corpo. A partir dos dados analisados pôde-se identificar que a Região com o maior número de casos foi a Região Sudeste, com 33,71% de registros. As demais regiões registraram os seguintes números: Nordeste: 27,20%, Sul: 20,48%, Centro-oeste: 10,14% e Norte, com o menor percentual de casos: 8,46%.

# VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

## Semana de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



De acordo com as Unidades Federativas (UF), São Paulo (SP) catalogou a maioria dos casos, com 10.835 (15,46%) pacientes internados por lesão por esmagamento e amputação traumática. Em seguida, vieram Minas Gerais (MG) com 10,22%, Paraná (PR) com 8,62%, Rio Grande do Sul (RS) com 6,67%, e Bahia (BA) 6,17% dos casos. Salienta-se que as demais UF, apresentaram menos de seis por cento dos casos. Compensatoriamente, as UF Amazonas (AM), Alagoas (AL), Sergipe (SE), Acre (AC), Amapá (AP) e Roraima (RO) obtiveram porcentagem abaixo de um por cento.

As faixas etárias com mais internações foram as de 20 a 69 anos, visto que cada faixa contabilizou valores entre 11.199 e 11.600 casos. Já a menor taxa foi a de indivíduos menores de 01 ano, com 0,53%. Lista-se a seguir o quantitativo de casos de acordo com a seguinte classificação: De 01 a 14 anos registrou 7,29%, de 15 a 29 anos: 21,17%, de 30 a 59 anos: 49,38%, de 60 a 80 anos e mais: 21,63%. Os indivíduos mais acometidos foram em sua grande maioria, do sexo masculino, contabilizando 57.902 casos (82,62%), em contrapartida, os pacientes do sexo feminino somaram 12.179, equivalente a 17,38%.

Estes dados fazem analogia aos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que registrou 25.496 acidentes de trabalho em que as vítimas foram apertadas, colhidas, comprimidas ou esmagadas dentro de ou entre objetos (BRASIL, 2022). Entre eles, 7.388 ocorreram em São Paulo (SP) e 7.357 estão entre as idades de 25 a 34 anos. Ressalta-se também que a principal causa dos acidentes foi a exposição a forças mecânicas inanimadas, que resultou em 607 incidentes.

Assim como as notificações referentes aos acidentes de trabalho associam-se aos do escopo dessa pesquisa, os de trânsito também podem estar atrelados a essas ocorrências, visto que, SP também foi o estado que mais registrou acidentes automobilísticos nos últimos cinco anos, seguido MG, BA, GO, CE, RJ e PR. Em contrapartida, RO, AL, AM, AC e AP registraram menos de um por cento dos casos. Nos casos mencionados as vítimas tinham predominantemente 20 a 49 anos, das quais a faixa de 20 a 29 foi a mais acometida.

### 5. Conclusão

Conclui-se, portanto, que os acidentes de trânsito e de trabalho são análogos às amputações traumáticas e esmagamentos. Como mencionado anteriormente, SP foi o estado brasileiro com o maior número de casos. O estado compreende 46,6 milhões de habitantes, sendo o mais populoso e com mais indústrias do país.

Conforme dados da Confederação Nacional da Indústria (CNI) de 2020, SP contém cerca de 120.901 estabelecimentos industriais, dos quais 16,7% são indústrias de construção. Além disso, RS, MG, PR e BA, estão entre os 08 maiores pólos industriais do Brasil, respectivamente. Estes aspectos podem

# VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

## Semana de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



estar associados ao quantitativo de internações causadas por lesões de esmagamento e amputação que ocorreram nas UF referidas, reafirmando as causas de esmagamentos provocados por acidentes de trabalho. Em ambos os tipos de acidentes, o sexo masculino apresentou predominância, a região sudeste apresenta supremacia nos casos e a região nordeste encontra-se como a segunda com mais ocorrências.

Como limitação do estudo, ressalta-se as subnotificações no Sistema de Informações Hospitalares do SUS e o não detalhamento das causas, como ocorre nos registros de causas externas do SIH/SUS.

### 6. Agradecimentos

Agradeço a Universidade Regional do Cariri (URCA) e ao Fundo Estadual de Combate à Pobreza (FECOP), pela custeio da bolsa de extensão, à Liga Acadêmica de Enfermagem em Emergência e Terapia Intensiva (LAEETI), e a minha orientadora, Professora Dra. Woneska Rodrigues Pinheiro.

### 7. Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS**. Informações de Saúde, Epidemiológicas e Morbidade: banco de dados. 2022. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>. Acesso em: 13 nov. 2022.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Perfil da Indústria nos Estados: São Paulo**. 2022. Disponível em: <https://perfildaindustria.portaldaindustria.com.br/estado/sp>. Acesso em: 20 nov 2022.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Perfil da Indústria nos Estados: ranking dos estados**. 2022. Disponível em: <https://perfildaindustria.portaldaindustria.com.br/estado/sp>. Acesso em: 20 nov 2022.

PHTLS. **Prehospital Trauma Life Support**. 8. ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2017. 742 p.

PHTLS. **Prehospital Trauma Life Support**. 9. ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2018. 1245 p.

**VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV**  
**Semana**  
**de Iniciação Científica da URCA**  
**e VIII Semana de Extensão da URCA**

*12 a 16 de dezembro de 2022*

*Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”*



RAJAGOPALAN, S. Crush injuries and the crush syndrome. **Medical Journal Armed Forces**, India, v. 66, n. 4, p. 317-320, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4919827/pdf/main.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2022.