



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Câmpus de Presidente Prudente

THAI CÉU

**ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS CASOS DE MORTE POR SEPTCEMIA NO
PERÍODO DE 2015 A 2022.**

Mário Hissamitsu Tarumoto
orientador

PRESIDENTE PRUDENTE

2023

Sumário

INTRODUÇÃO..... 1

OS DADOS 2

RESULTADOS 2

Conclusão 6

REFERÊNCIAS..... 7

INTRODUÇÃO

A sepse é uma doença potencialmente grave desencadeada por uma inflamação que se espalha pelo organismo diante de uma infecção, podendo levar à queda da pressão arterial, falência de órgãos, entre outros sintomas.

Sepse ou sépsis (antigamente conhecida como septicemia ou ainda infecção no sangue) é uma doença complexa e potencialmente grave. É desencadeada por uma resposta inflamatória sistêmica acentuada diante de uma infecção, na maior parte das vezes causada por bactérias. Essa reação é a forma que o organismo encontra para combater o micro-organismo agressor. Para tanto, o sistema de defesa libera mediadores químicos que espalham a inflamação pelo organismo, o que pode determinar a disfunção ou a falência de múltiplos órgãos, provocada pela queda da pressão arterial, má oxigenação das células e tecidos, e por alterações na coagulação do sangue.

O foco infeccioso inicial geralmente se instala nos seguintes órgãos: Pulmões; Abdômen; Rins e bexiga;Pele, podendo atingir também o sistema nervoso central;

De acordo com o grau de evolução, a síndrome pode ser classificada em três níveis:

- Sepse: A resposta inflamatória provocada pela infecção está associada a pelo menos mais dois sinais, como febre, calafrios, falta de ar etc.;
- Sepse grave: Quando há comprometimento funcional de um ou mais órgãos;
- Choque séptico: Queda drástica de pressão arterial que não responde à administração de líquidos por via intravenosa.

As pessoas mais suscetíveis a desenvolver sepse incluem aquelas hospitalizadas, com predisposição genética, sistema imunológico debilitado, portadores de doenças crônicas como insuficiência cardíaca, renal e diabetes, além de usuários de álcool e outras drogas. Fatores de risco adicionais incluem áreas extensas de queimaduras e ferimentos provocados por arma de fogo ou acidentes automobilísticos.

Qualquer pessoa, independentemente da idade, pode desenvolver uma resposta inflamatória que se espalha por todo o corpo. No entanto, os bebês prematuros, crianças com menos de um ano e idosos acima de 65 anos constituem o grupo de risco mais suscetível ao aparecimento da síndrome.

A sepse é responsável por, pelo menos 11 milhões de mortes no mundo a cada ano. No Brasil, são registrados cerca de 400 mil casos de sepse em pacientes adultos por ano. Desse total, 240 mil morrem, resultando em um índice de mortalidade de 60%. Entre as crianças, o número anual de casos é de 42 mil, dos quais 8 mil não resistem, representando um percentual de 19%.

O quadro atual mostra que o Brasil tem uma taxa de mortalidade por sepse bem maior

do que a de países em desenvolvimento, indicando a necessidade de mais atenção ao problema e maior agilidade no diagnóstico.

Este é o objetivo principal deste projeto, ou seja, traçar o perfil das mortes por septicemia, ao mesmo tempo construir um modelo que possa explicar o número de morte por mês, tendo como a principal causa, a septicemia.

OS DADOS

Os dados foram extraídos do site do DATASUS, especificamente do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), sendo eles os óbitos de 2015 a 2020, no estado de São Paulo. Resolvemos começar em SP, devido a quantidade demasiada de dados quando tentamos analisar no Brasil, onde uma máquina não suportou tanto dado. Com isso, para a próxima vez, tentaremos algo diferente para analisar como um todo.

As variáveis principais analisadas foram a idade dos pacientes, gênero, e a causa básica, que seria a causa original do óbito.

RESULTADOS

Nossa variável de estudo são as causas de morte por septicemia, sendo assim, precisamos filtrar elas. Nossa primeira resposta para isso foi filtrar a base de dados, tendo como causa principal de morte, a septicemia. Entre as mortes por esta causa, foi construída uma tabela de distribuição de frequências, apresentada na Tabela 1. Observa-se que o que mais causou morte, foi a morte por septicemia não especificada (A41.9).

Tabela 1: Causas de Óbitos por Septicemia

A021	A267	A327	A368	A400	A401	A403	A408	A409	A410
22	12	2	1	3	2	116	8	37	107
A411	A412	A413	A414	A415	A418	A419	A427	B377	P360
70	80	8	19	89	1722	28948	7	136	36

Onde:

A02.1 Septicemia por salmonela;

A26.7 Septicemia por Erysipelothrix;

A32.7 Septicemia listeriótica;

A40.0 Septicemia por Streptococcus do grupo A;

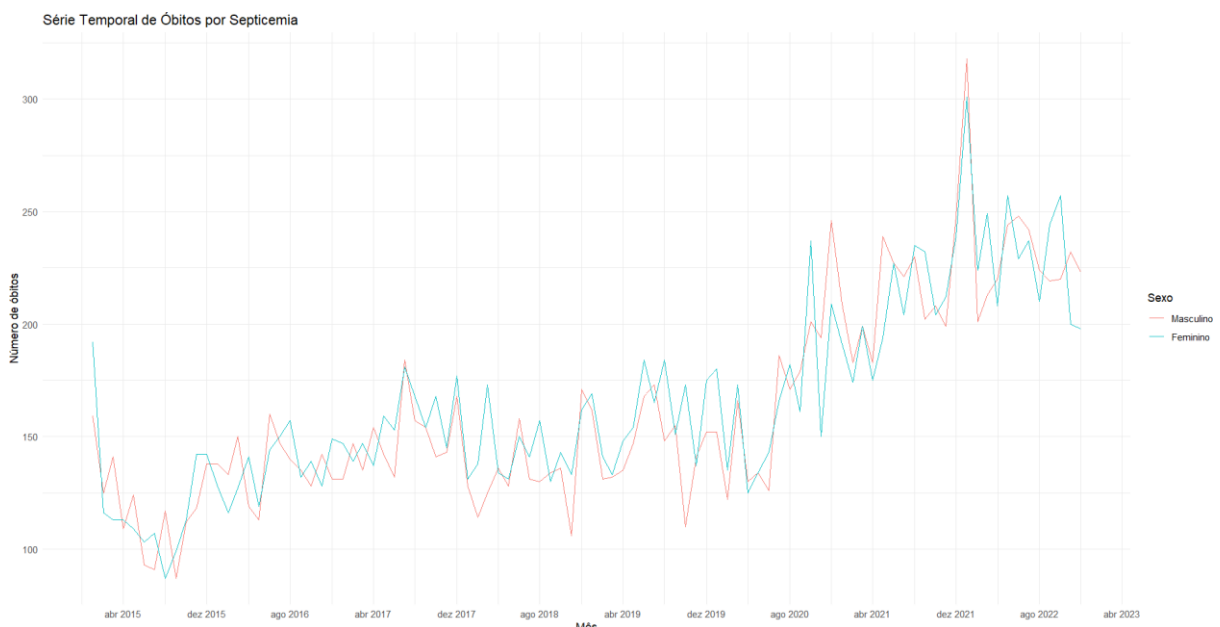
A40.1 Septicemia por Streptococcus do grupo B;

- A40.3** Septicemia por *Streptococcus pneumoniae*;
- A40.8** Outras septicemias estreptocócicas;
- A40.9** Septicemia estreptocócica não especificada;
- A41.0** Septicemia por *Staphylococcus aureus*;
- A41.1** Septicemia por outros estafilococos especificados;
- A41.2** Septicemia por estafilococos não especificados;
- A41.3** Septicemia por *Haemophilus influenzae*;
- A41.4** Septicemia por anaeróbios;
- A41.5** Septicemia por outros microorganismos gram-negativos;
- A41.8** Outras septicemias especificadas;
- A41.9** Septicemia não especificada;
- A42.7** Septicemia actinomicótica;
- B37.7** Septicemia por *Candida*;
- P36.0** Septicemia do recém-nascido devida a estreptococo do grupo B.

Sendo assim, observamos que as duas causas mais frequentes de Septicemia seria a A418 (Outras septicemias especificadas) e a A419 (Septicemia não especificada). Com isso, decidiu-se por tratar todas estas causas, simplesmente como Septicemia, ou seja, todas as causas de septicemia foi considerada somente como Septicemia. Em conjunto, há 31.425 óbitos por essa doença no período estudado.

Para podermos observar o comportamento do número de mortes por septicemia, considerando gênero, foi construído um gráfico temporal (Gráfico 1). Vale ressaltar que para esse gráfico, identificamos 4 observações onde o gênero não era mencionado, logo, ficamos com 31.421 observações.

Gráfico 1: Série por gênero dos Óbitos de Septicemia



Na série construída, apresentada no Gráfico 1, o número de óbitos entre feminino e masculino seguem crescendo praticamente juntos conforme o tempo, sendo que entre 2021 e 2022, houve o maior pico deles. Observando a tabela que mostra as quantidades de mortes separado por gênero, vemos que o feminino foi o que mais teve óbitos:

Tabela 2: Óbitos por gênero

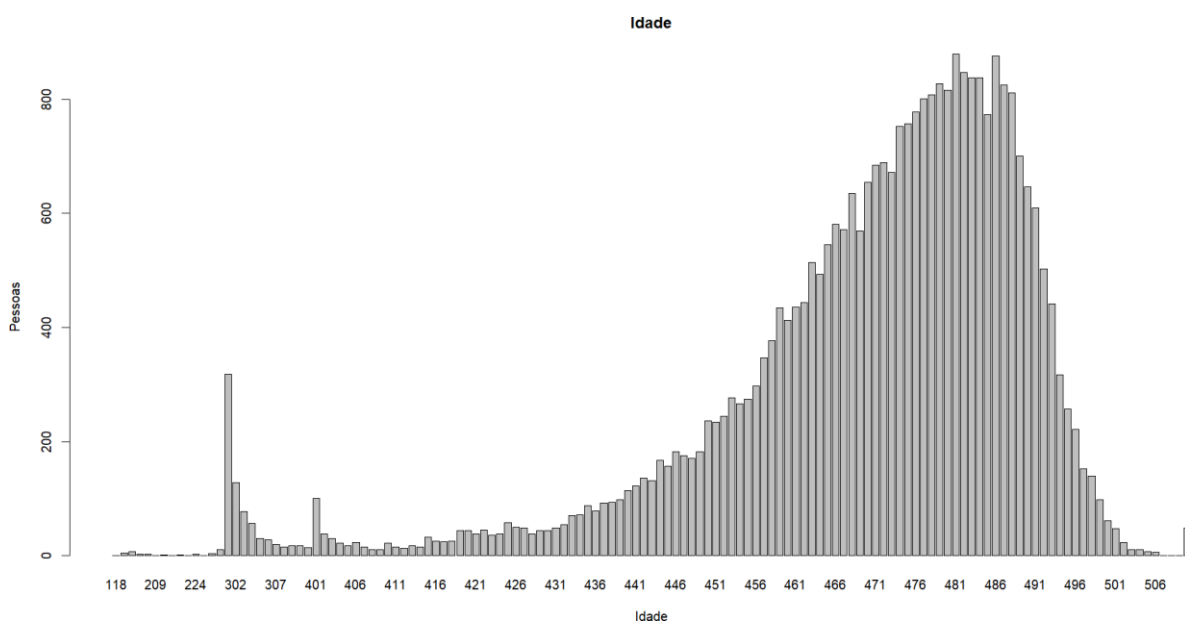
Gênero	Óbitos por Septicemia
Feminino	15.873
Masculino	15.548

Observando a idade, a maioria dos óbitos que podemos observar é das pessoas idosas. Para essas informações, o primeiro dígito representa a unidade de medida utilizada, se é em ano, dias, meses, etc. E o restante dos dígitos seria a idade da pessoa, dependendo de como está sendo representado. Desta forma, os códigos representam:

- 1 - Horas, o segundo subcampo varia de 01 a 23;
- 2 - Dias, o subcampo varia de 01 a 29;
- 3 - Meses, o segundo subcampo varia de 01 a 11;
- 4 - Anos, o segundo subcampo varia de 00 a 99;
- 5 - Anos (mais de 100 anos), o segundo subcampo varia de 0 a 99.

Pelo Gráfico 2, podemos observar que morrem um percentual significativo de bebês com alguns meses de idade, bebês com um ano de idade, no entanto, a maioria das mortes por septicemia concentra-se na faixa etária entre 70 e 90 anos de idade.

Gráfico 2: Idade dos óbitos por Septicemia



Ou seja, 302 seria uma pessoa com meses de idade (dígito 3), sendo assim, a pessoa tinha 2 meses de idade. Podemos perceber picos menores para os bebês, mas o que prevalece mais é as pessoas idosas.

Conclusão

Com base nos dados apresentados sobre os óbitos por sepse em São Paulo entre 2015 e 2022, observamos o seguinte:

As causas mais frequentes foram classificadas como A418 (outras septicemias especificadas) e A419 (septicemia não especificada). Juntando todas as causas, totaliza 31.425 óbitos no período estudado;

Dos 31.421 registros válidos, o gênero feminino teve mais óbitos (15.873) em comparação ao masculino (15.548). Ambos os gêneros apresentaram um crescimento de óbitos ao longo do tempo, com um pico notável entre 2021 e 2022;

A análise por idade revelou que a maioria dos óbitos ocorreu em pessoas idosas. Embora haja picos menores de óbitos em idades mais jovens, como em bebês, é evidente que a sepse afeta predominantemente os idosos.

Os dados indicam que a sepse é uma causa significativa de mortalidade em São Paulo, afetando uma ampla faixa etária, mas com uma incidência mais alta em idosos. O aumento dos casos entre 2021 e 2022 sugere a necessidade de medidas preventivas e melhorias na detecção precoce e tratamento da sepse, especialmente entre grupos vulneráveis, como os idosos

REFERÊNCIAS

EBSERH. Dia Mundial da Seps: Brasil tem alta taxa de mortalidade por seps entre os países em desenvolvimento. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hu-ufjf/comunicacao/noticias/2023/dia-mundial-da-seps-brasil-tem-alta-taxa-de-mortalidade-por-seps-dentre-os-paises-em-desenvolvimento>>. Acesso em: 30 jun. 2024.

MedicinaNET. Septicemia. Disponível em: <<https://www.medicinanet.com.br/pesquisa/cid10/nome/septicemia.htm>>. Acesso em: 30 jun. 2024.

DATASUS. Transferência de Arquivos. Disponível em: <<https://datasus.saude.gov.br/transferencia-de-arquivos/>>. Acesso em: 30 jun. 2024.