



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE FARMÁCIA**

DANIEL DA SILVA PEREIRA

**ANÁLISE DOS CUSTOS DA FARMACOTERAPIA DE PACIENTES ACOMETIDOS
POR QUEIMADURAS NO HOSPITAL REGIONAL DA ASA NORTE – DF**

**BRASÍLIA
2018**

DANIEL DA SILVA PEREIRA

**ANÁLISE DOS CUSTOS DA FARMACOTERAPIA DE PACIENTES ACOMETIDOS
POR QUEIMADURAS NO HOSPITAL REGIONAL DA ASA NORTE – DF**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em farmácia, na Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia.

Orientadora: Profa. Dra. Camila Alves Arede

BRASÍLIA

2018

da Silva Pereira, Daniel
Análise dos custos da farmacoterapia de pacientes
acometidos por queimaduras no Hospital Regional da Asa
Norte - DF / Daniel da Silva Pereira; orientador Camila
Alves Areda . -- Brasília, 2018.
57 p.

Monografia (Graduação - Farmácia) -- Universidade de
Brasília, 2018.

1. Queimados. 2. Análise de custos. 3. Farmacoterapia.
4. Farmacoeconomia. 5. Unidades de queimados. I. Alves
Arede , Camila, orient. II. Título.

DANIEL DA SILVA PEREIRA

**ANÁLISE DOS CUSTOS DA FARMACOTERAPIA DE PACIENTES ACOMETIDOS
POR QUEIMADURAS NO HOSPITAL REGIONAL DA ASA NORTE – DF**

BANCA EXAMINADORA



Orientadora: Profa. Dra. Camila Alves Arede
(Universidade de Brasília/Faculdade de Ceilândia)

Ma. Pamela Alejandra Escalante Saavedra
(Conselho Federal de Farmácia)

Prof. Dr. Everton Nunes da Silva
(Universidade de Brasília/Faculdade de Ceilândia)

BRASÍLIA
2018

AGRADECIMENTOS

A Deus, por sempre ter me dado forças para continuar perseverando e lutando pelos meus objetivos. E, sem dúvidas, a Nossa Senhora, que tem cuidado de mim em todos os momentos.

Aos meus pais, Ramon e Edilene, que nunca mediram esforços para me dar a melhor educação. Sempre me incentivando em tudo na vida, com certeza vocês são os principais responsáveis pela pessoa que eu sou. Só com toda paciência, compreensão e oração de vocês que eu pude chegar a este ponto, e tenho certeza que continuarão a me apoiar nos próximos planos.

Aos meus irmãos, Patrícia, Gabriel e Ana Clara, que me deram todo o apoio durante a faculdade e constantemente adequaram suas rotinas para que eu pudesse desempenhar minhas atividades acadêmicas com excelência.

À minha namorada, Mariana, que foi a pessoa que mais me incentivou durante toda a faculdade. Sempre acreditou no meu sucesso e apoiou todos os meus planos e sonhos. Sem dúvidas, o seu suporte foi essencial para a realização deste trabalho. Você ter acreditado em mim quando eu senti que falhei comigo mesmo me fez continuar em frente e tem me motivado a me tornar o melhor profissional que eu puder ser.

Aos meus amigos, por toda a compreensão nos diversos momentos em que estive ausente por conta de trabalhos, atividades e provas. Agradeço muito por, além de entenderem que meu foco sempre foi a faculdade, apoiarem e torcerem pelo meu sucesso. Toda a confiança que me foi dada ao me fazerem perguntas relacionadas à área da saúde, me motivou a estudar mais, ter mais domínio sobre o conhecimento propagado e ser o mais útil possível para a sociedade.

Em especial, aos meus amigos da UnB, que tornaram o meu período de graduação muito melhor. Sinto uma alegria imensa ao saber que, durante cinco anos, vocês foram as melhores pessoas com quem eu poderia conviver. Muito obrigado por terem me acolhido, me ajudado a estudar e terem participado de vários dos melhores momentos da minha vida. Tenho certeza que todos serão excelentes profissionais.

À Pamela Saavedra, com quem aprendi muito nos últimos meses. Agradeço por toda a paciência e disponibilidade, desde o meu PIBIC até a realização deste TCC. Mesmo tão ocupada, você fez contribuições valiosas para a minha formação

científica, não só quanto a questões metodológicas, mas também a disciplina e autonomia na condução desta pesquisa.

Às farmacêuticas clínicas do HRAN, Priscila, Carla, Kattia e Ana Katarina, por terem me recebido tão bem no Hospital e nunca terei hesitado em me auxiliar da melhor forma durante a minha pesquisa. Mesmo sem ter sido o objetivo principal, aprendi muito sobre farmácia clínica e hospitalar durante o curto período em que estive com vocês e agradeço muito por toda a ajuda, que fez toda a diferença para este trabalho.

À minha grande orientadora, Camila Arede, que foi muito mais que uma professora. É indescritível o quanto eu sou grato a você. Durante boa parte da graduação você esteve ao meu lado, sendo paciente e compreensível nos meus diversos momentos de indecisão, mudança de planos e preocupações. Minha admiração por você foi fundamental para eu decidir pelo mestrado. Além disso, tenho certeza que essa nova fase que continuaremos trabalhando juntos será um grande sucesso. Muito obrigado por ter me aconselhado tão bem durante todo esse tempo, sem nunca ter me negado ajuda e sempre dando um jeito para ter tempo para mim.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I	13
1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1. Epidemiologia das queimaduras.....	14
2.2. Custos do tratamento medicamentoso de queimados.....	15
2.3. Análises de custos da farmacoterapia	16
3. JUSTIFICATIVA	18
4. OBJETIVOS	19
4.1. Objetivo geral	19
4.2. Objetivos específicos	19
CAPÍTULO II	20
PROPOSTA DE MANUSCRITO À REVISTA CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA	20
ANÁLISE DOS CUSTOS DA FARMACOTERAPIA DE PACIENTES ACOMETIDOS POR QUEIMADURAS NO HOSPITAL REGIONAL DA ASA NORTE – DF	20
REFERÊNCIAS DO CAPÍTULO I	35
ANEXO 1 - Parecer da aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa	38
ANEXO 2 - Normas para publicação da revista Cadernos de Saúde Pública (CSP).	41

RESUMO

Tendo em mente que o tratamento de pacientes acometidos por queimaduras envolve medicamentos e produtos, por vezes, com valores elevados, o objetivo deste estudo foi estimar e avaliar os custos diretos com a farmacoterapia de pacientes queimados de um hospital de referência brasileiro, o Hospital Regional da Asa Norte (HRAN). Para isso, foram coletadas as informações relacionadas ao tratamento medicamentoso desses pacientes hospitalizados no HRAN em decorrência de queimaduras, no ano de 2016, assim como os preços dos medicamentos prescritos. Esta coleta foi feita de maneira descritiva e retrospectiva, utilizando os prontuários eletrônicos dos pacientes. Foi identificado o custo médio total por paciente de R\$ 1.566,29 (US\$ 450,08), e o custo médio diário de R\$ 114,24 (US\$ 32,83), os quais variaram de maneira significativa quando estratificados por faixa etária, magnitude e etiologia da queimadura. Além disso, o item que teve maior impacto nesses custos foi a albumina humana 20% que, dentro dessa estimativa, custou 32,46% dos R\$ 358.680,00 (US\$ 103.068,96) gastos no tratamento medicamentoso desses pacientes, em 2016. Apesar de serem inferiores aos custos apresentados pelo único estudo brasileiro do tipo, os valores deste trabalho se mostram semelhantes e até mesmo superiores àqueles demonstrados por outros autores, em contextos distintos. Deste modo, torna-se de grande importância o conhecimento desses custos para que se possa aprimorar a utilização de recursos por parte das instituições, como os hospitais de referências em queimaduras.

Palavras-chave: queimados; análise de custos; farmacoterapia; farmacoeconomia; unidades de queimados.

ABSTRACT

Bearing in mind that the treatment of patients suffering from burns involves drugs and products sometimes with high values, the objective of this study was to estimate and evaluate the direct costs with the pharmacotherapy of burn patients of a Brazilian reference hospital, the Hospital Regional da Asa Norte (HRAN). For this, the information related to the medical treatment of these patients hospitalized in the HRAN due to burns in the year of 2016, as well as the prices of the prescribed drugs were collected. This collection was done in a descriptive and retrospective manner, using patients' electronic records. The mean total cost per patient was R\$ 1,566.29 (US\$ 450.08) and the mean daily cost was R\$ 114.24 (US\$ 32.83), which varied significantly when stratified by age, magnitude and etiology of burn. In addition, the item that had the greatest impact on these costs was human albumin 20%, which, within this estimate, cost 32.46% of the R\$ 358,680.00 (US\$ 103,068.96) spent on the drug treatment of these patients in 2016. Despite of being lower than the costs presented by the only Brazilian study of the type, the values of this work are similar and even superior to those demonstrated by other authors, in different contexts. Thus, knowledge of these costs becomes of great importance in order to improve the use of resources by institutions, such as referral hospitals in burns.

Keywords: burns; cost analysis; pharmacotherapy; pharmacoeconomics; burn units.

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Tabela 1 - Aspectos clínicos e demográficos dos pacientes queimados, estratificados por sobreviventes e não sobreviventes, Brasília/DF, 2018.

Tabela 2 – Distribuição dos custos dos pacientes queimados, estratificada por magnitude da queimadura, Brasília/DF, 2018.

Tabela 3 – Distribuição dos custos dos pacientes queimados, estratificada por faixas etárias, Brasília/DF, 2018.

Tabela 4 – Distribuição dos custos dos pacientes queimados, estratificada por etiologia da queimadura, Brasília/DF, 2018.

Tabela 5 – Dados agrupados dos demais estudos envolvendo custos da farmacoterapia de pacientes acometidos por queimaduras, Brasília/DF, 2018.

Gráfico 1 – Distribuição da etiologia da queimadura em relação à natureza do evento, Brasília/DF, 2018.

Gráfico 2 – Distribuição da magnitude da queimadura em relação às faixas etárias, Brasília/DF, 2018.

Gráfico 3 – Impacto percentual dos medicamentos comumente prescritos para casos de dor, febre e/ou náuseas, nos custos totais da farmacoterapia dos pacientes acometidos por queimaduras, Brasília/DF, 2018.

Gráfico 4 – Impacto percentual dos medicamentos tipo A, nos custos totais da farmacoterapia dos pacientes acometidos por queimaduras, Brasília/DF, 2018.

Gráfico 5 – Frequência dos 10 medicamentos mais prescritos (ao menos uma vez), nas prescrições dos pacientes acometidos por queimaduras, Brasília/DF, 2018.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPS - Banco de Preços em Saúde

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

DPM - Desvio Padrão da Média

HRAN - Hospital Regional da Asa Norte

NBR - *National Burn Repository*

NET - Necrólise Epidérmica Tóxica

SCQ - Superfície Corporal Queimada

SIH/SUS - Sistema de Informações Hospitalares do SUS

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

UTQ – Unidade de Tratamento de Queimados

APRESENTAÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso está organizado em dois capítulos, no primeiro apresenta-se a introdução, a revisão da literatura, a justificativa e os objetivos.

No segundo capítulo é apresentada uma proposta de manuscrito a ser submetido à revista Cadernos de Saúde Pública, cujas normas estão anexadas (Anexo 2).

Ao final do trabalho são apresentadas as referências adotadas neste trabalho de conclusão de curso.

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO

As queimaduras são lesões agressivas causadas por agentes (térmicos, químicos, elétricos, radioativos ou biológicos) capazes de causar danos ao tecido corporal. Estes danos podem ser transitórios, mas em parte das vezes, são permanentes, podendo levar à perda de membros, de função, do movimento ou à morte do indivíduo (BRASIL, 2012). Além disso, o potencial produtivo do indivíduo, no âmbito econômico e social, também pode ser afetado por conta de possíveis sequelas físicas e/ou psíquicas, em decorrência da queimadura (GAWRYSZEWSKI *et al*, 2012).

O cuidado ao paciente acometido por queimaduras envolve medicamentos e produtos, por vezes, com valores elevados (ANAMI *et al*, 2016). Por conta dos impactos sociais e econômicos que esse tipo de injúria pode causar, a mensuração de custos no tratamento de queimados se torna cada vez mais importante para a sociedade e para o Estado (SANCHEZ *et al*, 2008). Segundo dados do Ministério da Saúde, por meio do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) (2018), no ano de 2016, mais de 24 mil pacientes foram internados por queimaduras e corrosões no sistema público brasileiro, sendo que 688 foram a óbito, com uma taxa de mortalidade geral de 2,76%. Além disso, aproximadamente 56 milhões de reais foram destinados ao tratamento desse tipo de paciente, se considerado o país em sua totalidade, no ano de 2016.

O uso de medicamentos durante a hospitalização de pacientes queimados comumente faz parte do tratamento, o que faz com que demonstrem um custo significativo dentro do custo total. Segundo Anami e colaboradores (2016), medicamentos e produtos sanguíneos representaram os maiores custos médios diário e total do tratamento de pacientes queimados em um hospital universitário brasileiro. Ao serem responsáveis por uma fração importante do custo total de queimados, os custos de medicamentos com esses pacientes evidenciam a relevância de conhecê-los. Desta forma, o presente estudo objetiva estimar e avaliar os custos diretos com a farmacoterapia de pacientes queimados de um hospital de referência brasileiro, o Hospital Regional da Asa Norte (HRAN).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Epidemiologia das queimaduras

No Brasil, as queimaduras são ocasionadas, frequentemente, por chamas e líquidos quentes, decorrentes de acidentes domésticos, de trabalho, ou violência doméstica, e ocorrendo, em boa parte das vezes, dentro de casa. As crianças, que representam quase metade das vítimas, comumente sofrem essas lesões devido a escaldamentos, por conta da curiosidade relacionada a líquidos quentes, e por violência dentro de casa. Já homens adultos normalmente têm queimaduras no ambiente de trabalho, enquanto que mulheres adultas têm seus acidentes envolvendo situações domésticas. Assim como as crianças, os idosos representam um grupo de risco para pacientes queimados, por conta de suas particularidades quanto à idade. Embora haja diversas situações nas quais queimaduras por chamas podem ocorrer, independente dos grupos etários, boa parte das lesões são originadas por líquidos inflamáveis, tendo o álcool como o principal. Também ocorrem, em menor frequência, queimaduras por agentes químicos e elétricos, que são mais frequentes no atendimento em centros de referência no tratamento de pacientes queimados, por conta da agressividade (BRASIL, 2012).

A partir de levantamento feito pela Associação Americana de Queimadura (2016), com dados entre 2005 e 2014, boa parte dos acometidos por queimaduras eram homens (68%). Dentre as causas de admissão nos centros de tratamento a queimados foram verificadas que 43% foram por fogo/chamas, 34% por escalda, 9% decorrentes de queimaduras de contato, 4% por acidentes elétricos, 3% queimaduras químicas e 7% outros. Quanto ao local de ocorrência, 73% dessas foram em casa, 8% no ambiente de trabalho, 5% em estradas, 5% durante atividade recreativa ou esportiva e 9% outros. Também se observou que a taxa de sobrevivência dos pacientes admitidos nesses centros foi de 96,8%, o que demonstrou a importância dos centros especializados no tratamento de queimados para a sobrevivência e melhora de qualidade de vida para os pacientes queimados.

O perfil epidemiológico de pacientes queimados tratados no Brasil se assemelha ao encontrado pela Associação Americana de Queimaduras. O estudo de Gawryszewski e colaboradores (2012) demonstraram, em âmbito nacional, que homens foram mais acometidos (58,6%, n=446), e as faixas etárias mais

predominantes foram crianças, adolescentes e os indivíduos adultos em idade produtiva, de 20 a 29 anos. Quanto ao local de queimadura, o trabalho verificou que 62,1% (n=472) ocorreram nas residências. Os agentes causadores mais predominantes foram substâncias quentes, em 43,6% (n=332) dos casos, e fogo/chamas, acometendo 24,2% (n=184) dos pacientes.

2.2. Custos do tratamento medicamentoso de queimados

Por meio dos estudos de custo da doença é possível realizar a avaliação econômica dos problemas de saúde que acometem a população como um todo. Eles têm sido úteis para entender melhor as condições de saúde e configurações geográficas. Nos estudos de custo de doença tradicionais, procura-se mensurar custos diretos, indiretos e intangíveis, estabelecendo uma relação entre impactos e valores monetários (LARG; MOSS, 2011).

Segundo Sanchez e colaboradores (2008), o manejo de queimaduras é uma das áreas da saúde que possui custos significativos. O custo global do tratamento, incluindo custos diretos, indiretos e intangíveis, é dificilmente mensurável, como descrito por Anh e Maitz (2012). Por isso, boa parte dos estudos dá enfoque aos custos diretos, representados por cerca de 19,6% dos custos totais (SANCHEZ *et al*, 2008).

Os custos diretos no tratamento hospitalar de queimados podem ser agrupados em: suporte clínico, medicamentos e produtos sanguíneos, procedimentos médicos, procedimentos específicos para queimados e honorários hospitalares. Um estudo brasileiro descreveu que a maior fração dos custos totais do tratamento de pacientes queimados é destinada a medicamentos e produtos sanguíneos, cerca de 44,96% (ANAMI *et al*, 2016). Apesar de não apresentarem resultados semelhantes aos de Anami e colaboradores (2016), outros estudos identificaram que os custos com medicamentos estão entre os mais importantes, com porcentagens significativas (GALLAHER *et al*, 2015; PATIL *et al*, 2010; AHUJA; GOSWAMI, 2013).

No relatório anual NBR (*National Burn Repository*) 2013, Bessey e colaboradores (2013) descrevem que é possível relacionar a Superfície Corporal Queimada (SCQ) com o tempo de internação, sendo que cada 1% de superfície acometida equivale, aproximadamente, a um dia de internação. Contudo, esta é

limitada até os 40% de SCQ (superfície corporal queimada), a partir de quando essa tendência não é mais observada. Essa relação continua sendo utilizada em boa parte das unidades de tratamento de queimados, em todo o mundo (JOHNSON *et al*, 2011). A idade do indivíduo queimado também pode influenciar de forma importante seu tempo de internação, uma vez que pacientes idosos podem apresentar comorbidades mais agravadas e dificuldade de cicatrização de feridas, como descrito por Haikonen e colaboradores (2014). Assim, o conhecimento do tempo de hospitalização (com os diversos fatores envolvidos) e da farmacoterapia adotada permite a análise dos custos diretos do tratamento medicamentoso dos pacientes queimados.

Diversos estudos documentam o impacto e a importância da intervenção do farmacêutico no ambiente hospitalar, levando à otimização do tratamento (segurança e eficácia) e à redução de custos (PATEL; BRANDT; YOWLER, 2006). Contudo, a literatura é bem escassa em relação a estudos que avaliem a participação farmacêutica durante o tratamento de pacientes queimados. Patel e colaboradores (2006), após estudo envolvendo 165 intervenções farmacêuticas nos tratamentos de 76 pacientes acometidos por queimaduras, observaram uma economia de US\$ 11,081.14 (cerca de R\$ 36.900,00). As intervenções realizadas durante 6 meses envolveram sugestões na farmacoterapia dos pacientes, sendo que apenas as implementadas pela equipe médica foram incluídas como resultados do estudo, demonstrando um bom relacionamento do farmacêutico com uma equipe multidisciplinar.

2.3. Análises de custos da farmacoterapia

Os estudos sobre análise de custos de pacientes queimados frequentemente abordam mais custos que apenas aqueles relacionados à farmacoterapia, tais como custos de hospitalização, procedimentos, suporte clínico, como exames médicos, e demais variáveis mensuráveis. Contudo, nem sempre as informações detalhadas sobre valores relacionados à farmacoterapia de queimados estão disponíveis, sendo poucas as publicações com esse nível de detalhamento (AHN e MAITZ, 2012; AHUJA e GOSWAMI, 2013; ANAMI *et al*, 2016; GALLAHER *et al*, 2015; PATIL *et al*, 2010; SAHIN *et al*, 2011). No caso do trabalho de Anami e colaboradores (2016), que incluiu aos custos dos medicamentos também produtos sanguíneos, geraram

certa limitação na comparação de dados entre os estudos. Nem sempre os trabalhos deixam bem destacados os dados dos custos do tratamento medicamentoso. Por conta da forma em que os dados são apresentados em alguns desses estudos, este tipo de coleta se torna inviável (AHN; MAITZ, 2012; SANCHEZ *et al*, 2008). Contudo, em alguns artigos é possível se estratificar apenas as informações de interesse. Além disso, a comparação entre os trabalhos pode ser realizada pela análise do custo médio diário, que é a razão entre o valor do custo médio total e o tempo de hospitalização médio (em dias) dos pacientes de cada estudo.

Em revisão sistemática sobre os custos do tratamento do paciente queimado, Hop e colaboradores (2014) averiguaram que a maior parte dos estudos (n=143) tratou apenas de custos médicos diretos. Dentre os componentes dos custos mais estudados estiveram a hospitalização, com 96 artigos publicados, coberturas (n=34), 28 artigos relativos a medicamentos e 22 com cirurgias. Apesar deste documentar os diversos custos coletados dos artigos revisados, não é possível estratificar os custos relativos à farmacoterapia.

O estudo de Gallaher e colaboradores (2015) revelou que 17,5% dos custos totais no tratamento de um paciente queimado, em uma unidade de tratamento de queimados na África Subsaariana, são destinados a medicamentos. Mensalmente, essa porcentagem representa US\$ 2,030.41 (cerca de R\$ 6.700,00). Este tipo de custo foi considerado, pelos autores, o segundo maior do estudo. Além disso, as maiores despesas com medicamentos foram com analgésicos (54,7%), antibióticos (35,1%) e fluidos intravenosos (7,8%). Um trabalho feito na Nigéria demonstrou resultados semelhantes, revelando que os custos da farmacoterapia eram 15% do custo total. Dentre estes, 53,6% representavam antibióticos, 18,5% fluidos intravenosos, 10,1% produtos sanguíneos, 7% analgésicos e 10,8% outros medicamentos (AHACHI *et al*, 2011).

Patil e colaboradores (2010), numa realidade australiana, verificaram que 22% (AUD 154.40) dos custos totais diários de um paciente queimado eram com medicamentos. Destes 5,3% (AUD 37.19) dos custos totais foram com antimicrobianos, 4,63% (AUD 32.45) com analgésicos/ansiolíticos/sedativos, e 8,7% (AUD 60.89) advindos de outros medicamentos. No período do estudo, o dólar australiano tinha valor semelhante ao dólar americano, o que pode facilitar a comparação de estudos.

Outro estudo, realizado em um centro de queimados turco, separou os diferentes custos de acordo com o agente causador da queimadura, sendo que 17% (US\$ 62.56 diários) dos custos dos acometidos por chamas foi com medicamentos. Enquanto isso, para pacientes lesionados por queimaduras elétricas, 27% (US\$ 138.24 diários) foram destinados à farmacoterapia, e 19% (US\$ 53.96 diários) dos custos também relativos a medicamentos para os queimados por escalda. Desta forma, medicamentos foram considerados uma das maiores despesas durante o tratamento (SAHIN *et al*, 2011).

Ahuja e Goswami (2013), após estudo em um hospital no Norte da Índia, observaram que aproximadamente 6% dos custos totais eram por conta de medicamentos (antibióticos, fluidos intravenosos e outros). Considerando que o custo médio diário levantado foi de Rs 7422.65 (US\$134.96), as despesas diárias com a farmacoterapia seriam cerca de US\$ 5.75. Estes dados demonstram o menor valor diário relacionado à utilização de medicamentos observado nesta revisão de literatura.

Diferente dos trabalhos anteriores, o estudo de Anami e colaboradores (2016), em um centro especializado no tratamento de pacientes queimados, no Brasil, demonstrou que as maiores despesas observadas estiveram relacionadas a medicamentos e produtos sanguíneos, registradas com o valor médio diário de US\$ 598.29 (cerca de 45% dos custos totais diários).

3. JUSTIFICATIVA

Nos últimos anos, tem-se visto uma preocupação maior quanto aos gastos em saúde, em especial com pacientes hospitalizados, o que tem levado pesquisadores a realizar estudos farmacoeconômicos procurando identificar os custos durante o tratamento hospitalar (AHUJA; GOSWAMI, 2013; KOÇ; SAGLAM, 2012). Enquanto os estudos farmacoeconômicos com pacientes queimados possuem um volume de publicação importante, no mundo todo, o Brasil apresenta poucas publicações relacionadas ao tema. Este fato dificulta a comparação da realidade brasileira com a internacional e limita a identificação dos reais gastos com pacientes queimados, por parte de determinadas instituições, como hospitais de referência em queimaduras no Brasil.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo geral

- Estimar e avaliar os custos diretos com a farmacoterapia de pacientes queimados de um hospital de referência brasileiro, o Hospital Regional da Asa Norte (HRAN).

4.2. Objetivos específicos

- Identificar as principais características clínicas dos pacientes acometidos por queimaduras, em 2016;
- Classificar os pacientes internados quanto à gravidade e extensão da queimadura (pequenos, médios e grandes queimados);
- Levantar os dados de consumo de medicamentos dos pacientes internados na Ala de Queimados, durante o período de estudo;
- Analisar o impacto econômico com os gastos na farmacoterapia dos pacientes estudados;
- Comparar o perfil do paciente brasileiro queimado e os custos de seu tratamento medicamentoso com outros estudos publicados internacionalmente que também tratam de pacientes queimados.

CAPÍTULO II

PROPOSTA DE MANUSCRITO À REVISTA CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA

ANÁLISE DOS CUSTOS DA FARMACOTERAPIA DE PACIENTES ACOMETIDOS POR QUEIMADURAS NO HOSPITAL REGIONAL DA ASA NORTE – DF

Resumo

Tendo em mente que o tratamento de pacientes acometidos por queimaduras envolve medicamentos e produtos, por vezes, com valores elevados, o objetivo deste estudo foi estimar e avaliar os custos diretos com a farmacoterapia de pacientes queimados de um hospital de referência brasileiro, o Hospital Regional da Asa Norte (HRAN). Para isso, foram coletadas as informações relacionadas ao tratamento medicamentoso desses pacientes hospitalizados no HRAN em decorrência de queimaduras, no ano de 2016, assim como os preços dos medicamentos prescritos. Esta coleta foi feita de maneira descritiva e retrospectiva, utilizando os prontuários eletrônicos dos pacientes. Foi identificado o custo médio total por paciente de R\$ 1.566,29 (US\$ 450,08), e o custo médio diário de R\$ 114,24 (US\$ 32,83), os quais variaram de maneira significativa quando estratificados por faixa etária, magnitude e etiologia da queimadura. Além disso, o item que teve maior impacto nesses custos foi a albumina humana 20% que, dentro dessa estimativa, custou 32,46% dos R\$ 358.680,00 (US\$ 103.068,96) gastos no tratamento medicamentoso desses pacientes, em 2016. Apesar de serem inferiores aos custos apresentados pelo único estudo brasileiro do tipo, os valores deste trabalho se mostram semelhantes e até mesmo superiores àqueles demonstrados por outros autores, em contextos distintos. Deste modo, torna-se de grande importância o conhecimento desses custos para que se possa aprimorar a utilização de recursos por parte das instituições, como os hospitais de referências em queimaduras.

Palavras-chave: queimados; análise de custos; farmacoterapia; farmacoeconomia; unidades de queimados.

Introdução

As queimaduras são lesões agressivas causadas por agentes (térmicos, químicos, elétricos, radioativos ou biológicos) capazes de causar danos ao tecido corporal. Estes danos podem ser transitórios, mas em parte das vezes, são permanentes, podendo levar à perda de membros, de função, do movimento ou à morte do indivíduo. (1) Além disso, o potencial produtivo do indivíduo, no âmbito econômico e social, também pode ser afetado por conta de possíveis sequelas físicas e/ou psíquicas, em decorrência da queimadura. (2)

O cuidado ao paciente acometido por queimaduras envolve medicamentos e produtos, por vezes, com valores elevados. (3) Por conta dos impactos sociais e econômicos que esse tipo de injúria pode causar, a mensuração de custos no tratamento de queimados se torna cada vez mais importante para a sociedade e para o Estado. (4) Segundo dados do Ministério da Saúde, por meio do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), (5) no ano de 2016, mais de 24 mil pacientes foram internados por queimaduras e corrosões no sistema público brasileiro, sendo que 688 foram a óbito, com uma taxa de mortalidade geral de 2,76%. Além disso, aproximadamente 56 milhões de reais foram destinados ao tratamento desse tipo de paciente, se considerado o país em sua totalidade, no ano de 2016.

O uso de medicamentos durante a hospitalização de pacientes queimados comumente faz parte do tratamento, o que faz com que demonstrem um custo significativo dentro do custo total. Segundo Anami e colaboradores, (3) medicamentos e produtos sanguíneos representaram os maiores custos médios diário e total do tratamento de pacientes queimados em um hospital universitário brasileiro. Ao serem responsáveis por uma fração importante do custo total de queimados, os custos de medicamentos com esses pacientes evidenciam a relevância de conhecê-los. Desta forma, o presente estudo objetiva estimar e avaliar os custos diretos com a farmacoterapia de pacientes queimados de um hospital de referência brasileiro, o Hospital Regional da Asa Norte (HRAN).

Materiais e Métodos

População e local de estudo

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, com pacientes acometidos por queimaduras, que estiveram internados no Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), entre 1º de janeiro de 2016 e 31 de dezembro de 2016. Os dados dos pacientes foram obtidos por meio do sistema de prontuário eletrônico da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, utilizado na instituição, o TrakCare®. O HRAN, localizado em Brasília, Distrito Federal, é um dos 40 centros de referência no atendimento às vítimas de queimaduras do Brasil.

Este estudo se baseia na estimativa dos custos diretos do tratamento medicamentoso de pacientes hospitalizados por queimaduras, dentro do período analisado. Os critérios de inclusão adotados foram: pacientes com data de queimadura igual à data de primeira internação, isto é, em 2016; e pacientes posteriormente reinternados, no mesmo ano. Os pacientes hospitalizados na Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) por outras causas que não queimaduras; que foram transferidos; tiveram internação não somente no ano de 2016; voltaram ao HRAN apenas para a realização de procedimentos específicos; ou que não tiveram medicamentos registrados no sistema durante o tempo de hospitalização, não foram considerados nesse estudo, sendo essas características critérios de exclusão.

Variáveis do estudo

Foram coletados os dados clínicos e demográficos dos pacientes, incluindo sexo, idade, tempo de hospitalização, tipo de alta, superfície corporal queimada (SCQ), grau de queimadura, profundidade, região atingida, agente causador e descrição da ocorrência da injúria. Para viabilizar a análise quantitativa dos dados, por meio do programa de análise estatística utilizado, consideraram-se os menores de um ano de idade como indivíduos de um ano, e os pacientes com SCQ menor que 1% como apresentando SCQ igual a 1%.

A partir da análise desses dados também foram obtidas as variáveis magnitude da queimadura, a qual dividiu os pacientes nos grupos pequeno, médio e grande queimado; a etiologia da queimadura, a qual agrupou os agentes causadores das queimaduras; as faixas etárias, que consideraram os pacientes de um a 17 anos como crianças e adolescentes, adultos com idades de 18 a 59 anos, e idosos todos aqueles com idade igual ou superior a 60 anos; e a natureza do evento, a qual foi criada, a partir do relato de cada caso, para classificar as circunstâncias nas quais a queimadura ocorreu. No entanto, a variável magnitude da queimadura, obtida por meio dos critérios de classificação da Sociedade Americana de Queimaduras, dos dados acerca da injúria e do relato do evento, possui limitações por conta da incompletude de informações e da ausência de certos detalhes nos relatos clínicos.

Além disso, foram coletadas as informações relativas aos medicamentos padronizados no hospital que foram prescritos a esses pacientes, durante o período considerado, assim como seus regimes posológicos e quantidade de dias que foram prescritos.

Avaliação de custo

Foram considerados apenas os custos com medicamentos prescritos aos pacientes durante o período de hospitalização. Custos relativos a procedimentos médicos,

procedimentos específicos no tratamento de pacientes queimados, taxas hospitalares, dentre outros custos, não foram considerados neste estudo. Além disso, os custos de medicamentos em apresentações farmacêuticas dificilmente mensuráveis, tais como bisnagas, pomadas e colírios, não foram considerados pela inviabilidade do cálculo com suas quantidades, já que estas variam bastante, de acordo com cada paciente.

Quanto às vacinas utilizadas, estas não foram contabilizadas por serem itens fornecidos pelo Ministério da Saúde, fazendo com que não necessitem de uso de recurso financeiro do HRAN. Assim também, os hemocomponentes e hemoderivados, itens não comprados pela instituição e comumente registrados de maneira incompleta nos prontuários eletrônicos dos pacientes, não foram considerados nos custos com medicamentos, com exceção da albumina humana 20%, solução injetável, frasco-ampola ou bolsa de 50 mL, que é adquirida pelo HRAN.

Os valores dos medicamentos utilizados foram obtidos por meio do sistema eletrônico da Secretaria de Saúde do Distrito Federal que apresenta os preços pagos nas compras realizadas, o AlphaLinc®. Os preços de medicamentos não encontrados neste sistema foram retirados do Banco de Preços em Saúde (BPS), que forneceu a média ponderada dos valores pagos pelos produtos de interesse, no ano de 2016. Após os cálculos utilizando as quantidades de itens prescritos, os valores encontrados foram convertidos para dólares americanos (US\$), considerando a taxa de câmbio média do ano de 2016.

Análise estatística

Os resultados foram apresentados com média e desvio padrão da média (DPM), obtidos por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS)®, versão 25. Este foi utilizado para gerar gráficos e tabelas, assim como o Microsoft Excel® 2010, que também permitiu a elaboração do diagrama de Pareto, para a curva ABC dos medicamentos. Nesta curva foram utilizados os pontos de corte de 80% do valor total para A; 15% para B; e 5% para itens C.

Compilação de dados da literatura

A fim de se comparar os resultados dos diferentes estudos que descrevem os custos com medicamentos, os dados semelhantes aos apresentados neste trabalho foram extraídos da literatura e compilados para demonstrar o custo diário da farmacoterapia de indivíduos em outros contextos. Como os estudos levantados possuem valores distintos do dólar americano (US\$), por serem realizados em anos diferentes de 2016 (ano dos preços utilizados neste

trabalho), aplicou-se a taxa cumulativa de inflação da moeda em relação aos anos em questão (6), corrigindo-os para 2016. Mesmo que o desenho do estudo de cada autor possa apresentar características próprias, a compilação desses dados busca torná-los comparáveis entre si.

Aspectos éticos

Esse projeto de pesquisa foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, sob o código 994.877/2015.

Resultados

Características da população

Durante o ano de 2016, 318 pacientes foram admitidos na Unidade de Queimados do HRAN. Destes, 66 pacientes foram hospitalizados apenas para a realização de procedimentos, nove tiveram parte do tratamento no ano de 2017, cinco passaram por transferência hospitalar, três não foram identificados no sistema por ausência de dados essenciais, dois apresentaram outras condições diferentes de queimaduras, tais como Varicela Zoster e Necrólise Epidérmica Tóxica (NET), dois foram apenas reinternados e dois não apresentaram medicamento algum registrado no sistema, fazendo com que fossem excluídos do estudo. Deste modo, 229 pacientes foram incluídos na análise.

Tabela 1 – Aspectos clínicos e demográficos dos pacientes queimados, estratificados por sobreviventes e não sobreviventes, Brasília/DF, 2018.

	Total (n=229)	Sobreviventes (n=218)	Não sobreviventes (n=11)
Idade média	31,45	29,91	61,82
Sexo Masculino (%)	62% (n=142)	61,47% (n=134)	72,73% (n=8)
SCQ (DPM)	13,28% (1,02%)	11,45% (0,84%)	49,64% (6,85%)
Tempo de hospitalização (DPM)	13,71 (1,24)	13,84 (1,30)	11,18 (3,07)

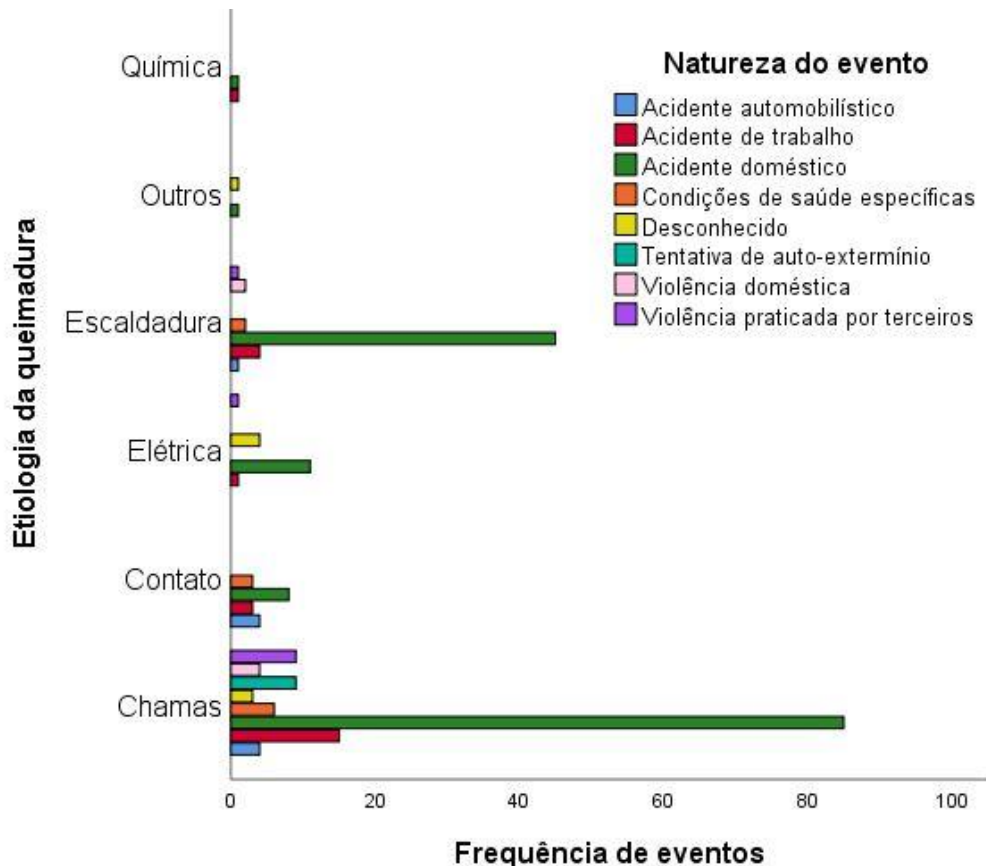
DPM = desvio padrão da média

Fonte: próprio do autor, 2018.

Houve uma predominância de pacientes do sexo masculino (62%, n=142) e a idade média foi 31,45 anos, sendo maior em pacientes que foram a óbito. O valor médio de SCQ foi 13,28% (DPM 1,02%), o tempo de hospitalização foi 13,71 (DPM 1,24) dias, em média (Tabela 1) e a taxa de mortalidade observada foi 4,8%. Além disso, a etiologia das queimaduras mais frequente foi chamas (59%, n=135), seguida por escaldadura (24%, n=55),

contato (7,9%, n=18), elétrica (7,4%, n=17), química (0,9%, n=2) e outros (0,9%, n=2), englobando queimadura solar e etiologia desconhecida.

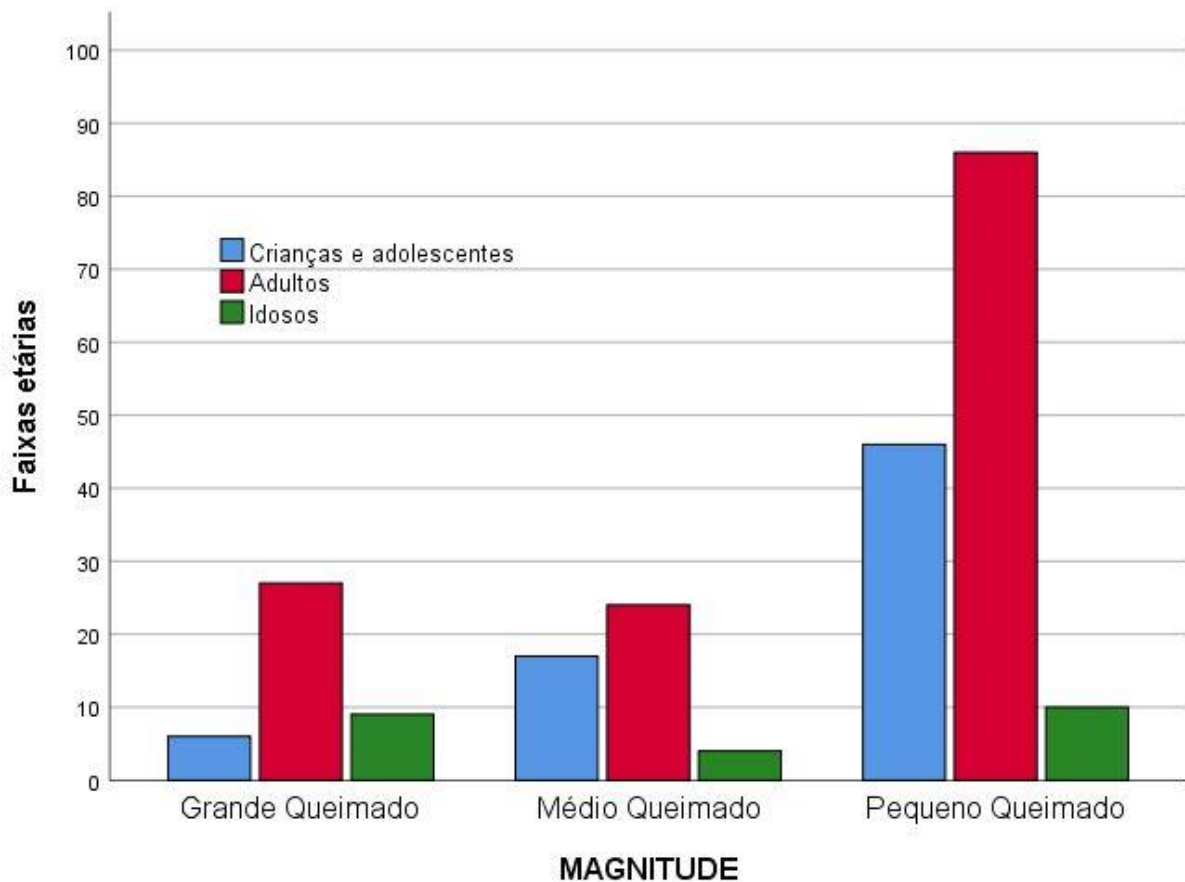
Gráfico 1 – Distribuição da etiologia da queimadura em relação à natureza do evento, Brasília/DF, 2018.



Fonte: próprio do autor, 2018.

A natureza do evento mais relacionada às queimaduras foi acidente doméstico (n=151), sendo 85 dos casos envolvendo chamas e 45 escaldadura (Gráfico 1). E a classificação quanto à magnitude mais atribuída aos pacientes foi pequeno queimado (62%, n=142), seguida por médio queimado (19,7%, n=45) e grande queimado (18,3%, n=42) (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Distribuição da magnitude da queimadura em relação às faixas etárias, Brasília/DF, 2018.

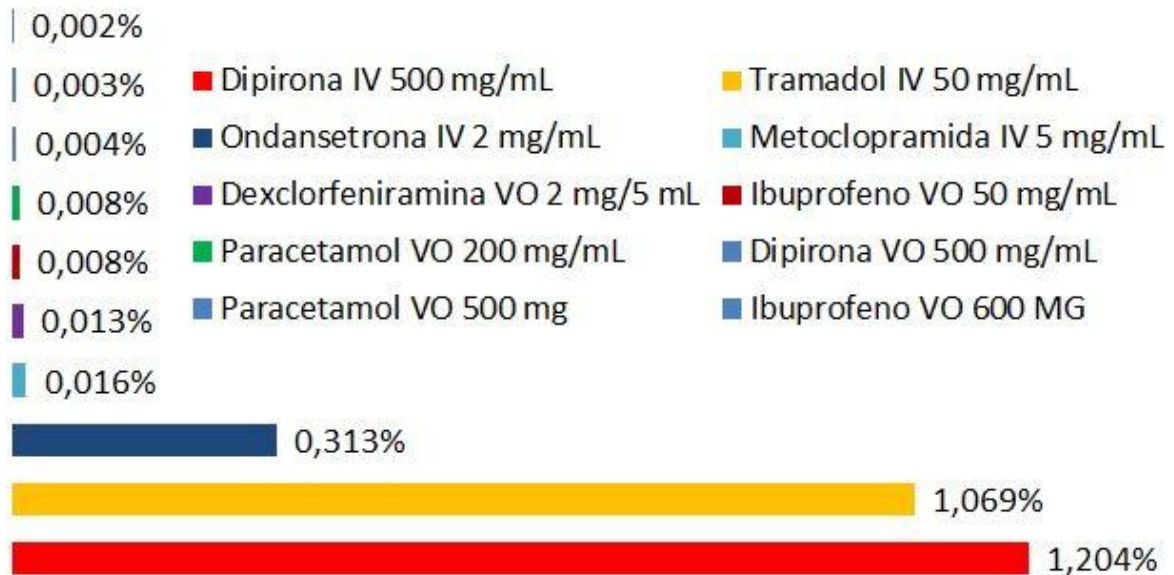


Fonte: próprio do autor, 2018.

Perfil dos medicamentos prescritos

A partir do delineamento da curva ABC dos 193 medicamentos presentes nas prescrições dos pacientes, observou-se que os itens que foram amplamente prescritos para serem administrados no caso de dor, febre e/ou náuseas, foram classificados como B e C. Desta forma foi possível considera-los dentro do custo total dos pacientes queimados, já que não representaram um impacto muito acentuado (Gráfico 3) quando comparados com os demais medicamentos.

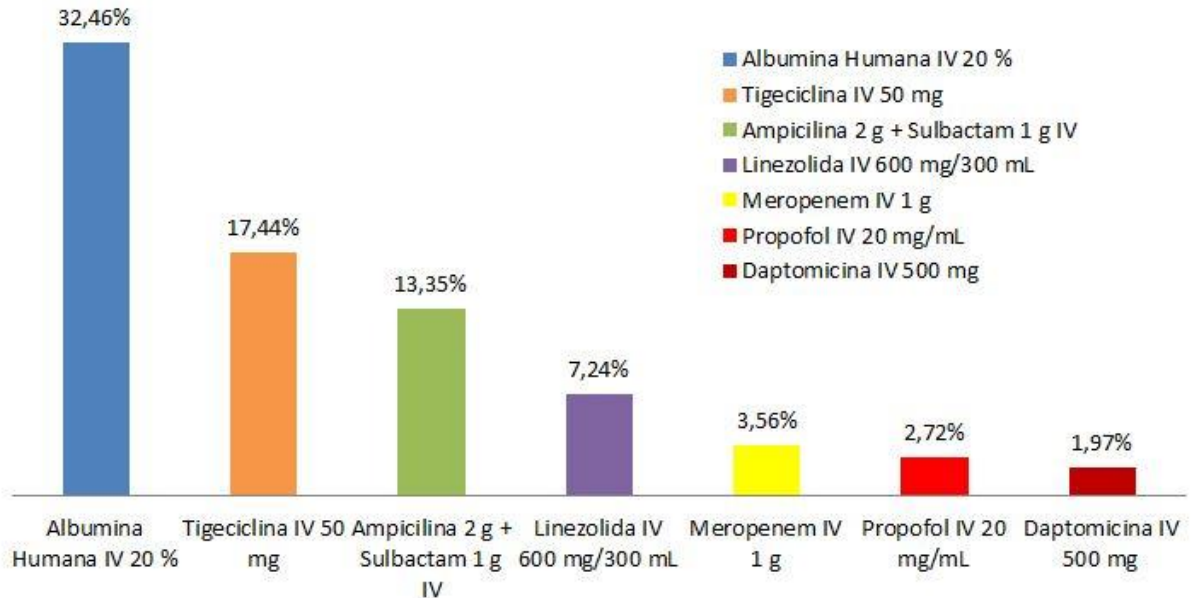
Gráfico 3 – Impacto percentual dos medicamentos comumente prescritos para casos de dor, febre e/ou náuseas, nos custos totais da farmacoterapia dos pacientes acometidos por queimaduras, Brasília/DF, 2018.



Fonte: próprio do autor, 2018.

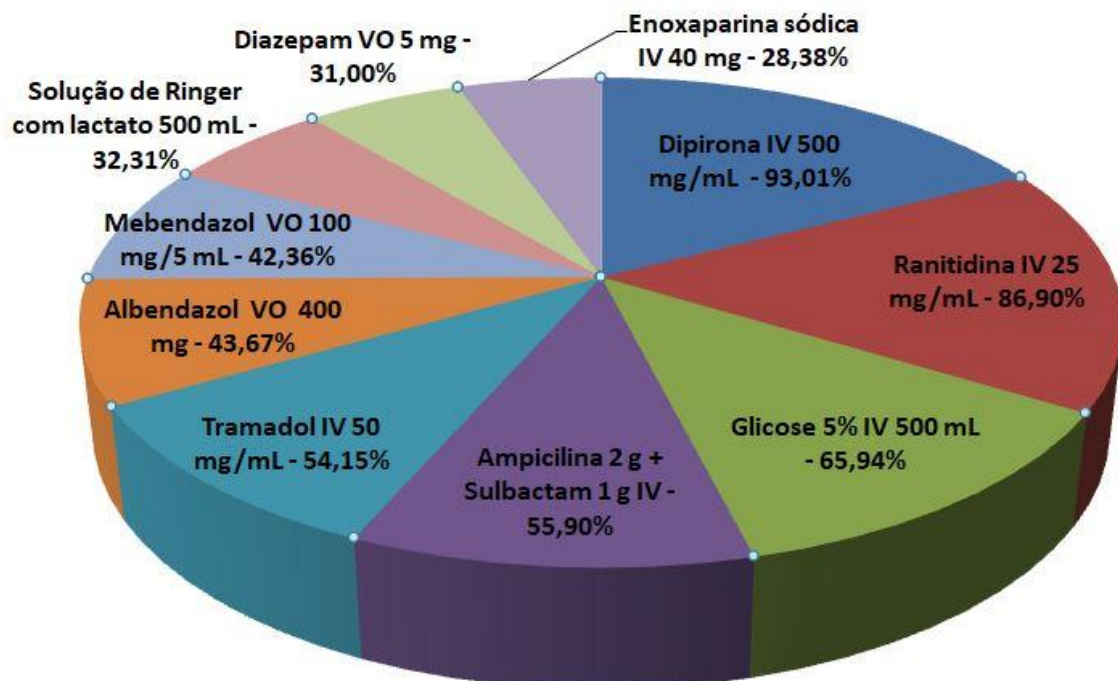
Por outro lado, os itens categorizados como A se tratavam de um hemoderivado, um anestésico e cinco antimicrobianos (Gráfico 4). Um destes produtos, a ampicilina 2 g + sulbactam 1 g IV, esteve entre os 10 medicamentos mais prescritos (ao menos uma vez) aos pacientes queimados, assim como a dipirona IV 500 mg/mL, item tipo C, que esteve em cerca de 93% das prescrições analisadas, se tornando o medicamento mais prescrito na instituição para esse tipo de paciente (Gráfico 5).

Gráfico 4 – Impacto percentual dos medicamentos tipo A, nos custos totais da farmacoterapia dos pacientes acometidos por queimaduras, Brasília/DF, 2018.



Fonte: próprio do autor, 2018.

Gráfico 5 – Frequência dos 10 medicamentos mais prescritos (ao menos uma vez), nas prescrições dos pacientes acometidos por queimaduras, Brasília/DF, 2018.



Fonte: próprio do autor, 2018.

Análise de custos

Após análise dos custos dos medicamentos prescritos aos 229 pacientes queimados, encontrou-se um custo médio total de R\$ 1.566,29 (US\$ 450.08) e um custo médio diário de R\$ 114,24 (US\$ 32.83), por paciente (Tabela 2). Quanto à magnitude, os grandes queimados apresentaram o maior custo médio total (R\$ 6.695,34 – US\$ 1923.95) assim como o maior custo médio diário (R\$ 231,83 – US\$ 66.62) (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos custos dos pacientes queimados, estratificada por magnitude da queimadura, Brasília/DF, 2018.

Magnitude	% (n)	Tempo de hospitalização (DPM)	Custo médio por dia (US\$)	Custo médio total (US\$)
Pequeno queimado	62 (142)	8,68 (0,73)	31,05 (8.92)	269,53 (77.45)
Médio queimado	19,7 (45)	15,44 (2,36)	56,42 (16.21)	871,16 (250.33)
Grande queimado	18,3 (42)	28,88 (5,14)	231,83 (66.62)	6.695,34 (1923.95)
TOTAL	100 (229)	13,71 (1,24)	114,24 (32.83)	1.566,29 (450.08)

DPM = desvio padrão da média

Fonte: próprio do autor, 2018.

Em relação às faixas etárias e etiologia da queimadura, ainda que os pacientes adultos e aqueles acometidos por queimaduras químicas possuam custos médios totais superiores aos demais, R\$ 1.750,41 (US\$ 502.99) (Tabela 3) e R\$ 2.666,60 (US\$ 766.26) (Tabela 4), respectivamente, os pacientes que demonstraram custos médios diários mais elevados foram as crianças e adolescentes (R\$ 138,30 – US\$ 39.74) (Tabela 3) e os pacientes acometidos por chamas (R\$ 142,41 – US\$ 40.92) (Tabela 4). No total, os 229 pacientes representaram o custo de R\$ 358.680,00 (US\$ 103,068.96), em relação às farmacoterapia prescritas pelos médicos da instituição.

Tabela 3 – Distribuição dos custos dos pacientes queimados, estratificada por faixas etárias, Brasília/DF, 2018.

	% (n)	Tempo de hospitalização (DPM)	Custo médio por dia (US\$)	Custo médio total (US\$)
Crianças e adolescentes	30,1 (69)	8,99 (1,5)	138,30 (39.74)	1.243,36 (357.29)
Adultos	59,8 (137)	16,26 (1,85)	107,65 (30.93)	1.750,41 (502.99)
Idosos	10,0 (23)	12,70 (2,53)	113,25 (32.54)	1.438,28 (413.30)
TOTAL	100 (229)	13,71 (1,24)	114,24 (32.83)	1.566,29 (450.08)

DPM = desvio padrão da média

Fonte: próprio do autor, 2018.

Tabela 4 – Distribuição dos custos dos pacientes queimados, estratificada por etiologia da queimadura, Brasília/DF, 2018.

Etiologia da queimadura	% (n)	Tempo de hospitalização (DPM)	Custo médio por dia (US\$)	Custo médio total (US\$)
Chamas	59 (135)	16,13 (1,86)	142,41 (40.92)	2.297,13 (660.09)
Escaldadura	24 (55)	7,25 (0,79)	31,50 (9.05)	228,42 (65.64)
Contato	7,9 (18)	11,89 (4,08)	36,25 (10.42)	431,10 (123.88)
Elétrica	7,4 (17)	15,71 (4,69)	84,09 (24.16)	1.321,14 (379.64)
Química	0,9 (2)	35,50 (20,5)	75,11 (21.58)	2.666,60 (766.26)
Outros	0,9 (2)	6 (4,0)	37,53 (10.78)	225,23 (64.72)
TOTAL	100 (229)	13,71 (1,24)	114,24 (32.83)	1.566,29 (450.08)

DPM = desvio padrão da média

Fonte: próprio do autor, 2018.

Análise de outros contextos

Foram identificados seis artigos que apresentaram detalhamento suficiente para verificação dos custos relacionados à farmacoterapia de pacientes acometidos por queimaduras. Apesar de alguns valores não estarem muito bem descritos em algumas dessas publicações, foi possível se obter o custo médio diário aproximado do tratamento medicamentoso relativo aos pacientes, como demonstrado na Tabela 5, com valores corrigidos para 2016 (ano dos preços dos itens avaliados no presente trabalho).

Tabela 5 – Dados agrupados dos demais estudos envolvendo custos da farmacoterapia de pacientes acometidos por queimaduras, Brasília/DF, 2018.

Autor(es)	Grupos etários e idade média	Custo diário da farmacoterapia	Ano dos valores	Taxa de inflação	Valor para 2016	País
Ahn e Maitz, 2012 (7)	Adultos - 40,5 anos	US\$ 1.85/dia	2008	11,5%	US\$ 2.06/dia	Austrália
Ahuja e Goswami, 2013 (8)	Crianças e adultos - 23,04 anos	US\$ 5.39/dia	2011	6,7%	US\$ 5.75/dia	Índia
Anami et al, 2016 (3)	Adultos – 40 anos	US\$ 598.29/dia	2013	3%	US\$ 616.40/dia	Brasil
Gallaher et al, 2015 (9)	Crianças – 3 anos	US\$ 4.25/dia	2014	1,4%	US\$ 4.31/dia	Malawi
Patil et al, 2010 (10)	Adultos – 41 anos	US\$ 13.01/dia	2007	15,8%	US\$ 15.06/dia	Austrália
Sahin et al, 2011 (11)	Crianças e adultos - 26,76 anos	US\$ 31,24/dia	2008	11,5%	US\$ 34.82/dia	Turquia

Fonte: próprio do autor, 2018.

Discussão

O presente estudo observou aspectos inerentes às condições clínicas dos pacientes queimados, hospitalizados no HRAN, que condizem com dados nacionais e internacionais. Tanto na revisão sistemática de Cruz, Cordovil e Batista (12) quanto de Brussels e colaboradores, (13) observa-se concordância quanto à predominância de indivíduos do sexo masculino, com principal etiologia das queimaduras as chamas, e com SCQ média entre 11% e 24%. A idade média evidenciada no contexto brasileiro (2,12), 25 a 29 anos, se encontra próxima dos 31,45 anos encontrados neste estudo, assim como a ocorrência de acidentes domésticos, que se mostram a principal circunstância dos eventos. Já a taxa de mortalidade relatada no estudo com a população europeia, (13) de 1,4% a 18%, é uma faixa na qual os resultados deste trabalho se encaixam (4,8%). Além disso, a tendência da idade e da SCQ serem superiores em pacientes que foram a óbito é comum a ambos os estudos.

O uso de medicamentos, em geral, é parte essencial do tratamento de pacientes queimados, e pode representar o maior tipo de custo durante a hospitalização. (3) Comumente os estudos relacionados a custos com pacientes acometidos por queimaduras procuram calcular os custos diretos do tratamento completo desses pacientes, isto é, além de medicamentos, consideram custos de hospitalização, procedimentos, suporte clínico, como exames médicos, e demais variáveis mensuráveis. Por esse motivo, nem sempre há detalhamento sobre os medicamentos durante o tratamento nas publicações, o que faz com que poucos autores tragam esses dados. (3,7–11)

Como os estudos existentes podem trazer diferentes períodos de hospitalização, uma alternativa para tornar os custos comparáveis com o restante da literatura é utilizar o custo médio diário, que leva em conta o custo médio total e os dias de internação dos pacientes. Dessa forma, observou-se que os valores apresentados por Ahn e Maitz (7) e Patil e colaboradores (10) estiveram abaixo dos US\$ 31.28 encontrados para adultos neste trabalho. Por outro lado, o estudo conduzido por Anami e colaboradores (3) demonstrou um custo bem maior (US\$ 616.40/dia), contudo, deve-se avaliar que os autores incluíram todos os hemocomponentes e hemoderivados utilizados pelos pacientes, enquanto que este trabalho mensurou apenas os valores referentes a um único hemoderivado, a albumina humana 20%, solução injetável, frasco-ampola ou bolsa de 50 mL. Mesmo sendo apenas um produto, a albumina humana se mostrou o item mais custoso no elenco de medicamentos dos pacientes queimados, se destacando dentre os medicamentos tipo A, na curva ABC. Este mesmo estudo foi o único, até então publicado, que relatou o contexto brasileiro.

A questão do contexto no qual os pacientes estão envolvidos é bem discutida por Gallaher e colaboradores, (9) os quais realizaram uma pesquisa no Malawi, um país da África Oriental, que envolveu uma série de aspectos socioeconômicos. Estes apresentaram um perfil de pacientes distinto dos demais estudos, o qual apontou a idade média de três anos de idade, caracterizando os pacientes como crianças, e com um custo médio diário quase 10 vezes inferior àquele observado nas crianças e adolescentes hospitalizados no HRAN. Ainda abordando pacientes pediátricos, Koç e Saglam (14) identificaram um custo médio total de US\$ 329.63, por indivíduo. Valor este bem semelhante ao encontrado para o mesmo tipo de paciente no presente trabalho.

Com idades médias mais próximas àquela identificada neste estudo, Ahuja e Goswami (8) e Sahin e colaboradores (11) encontraram custos médios diários bem distintos para crianças e adultos, sendo que o trabalho turco apresentou o custo mais próximo do que foi registrado para os pacientes do HRAN. Contudo, é importante avaliar que Sahin e colaboradores (11) adotaram como um dos critérios de inclusão de seu estudo pacientes com SCQ > 15%, os quais, de acordo com os critérios de classificação da Sociedade Americana de Queimaduras, seriam classificados apenas como médios ou grandes queimados, que possuem custos da farmacoterapia mais elevados. Assim, enquanto estes pacientes apresentaram um custo médio diário de US\$ 34.82, os médios e grandes queimados do HRAN possuíram custos médios diários de US\$ 16.21 e US\$ 66.62, respectivamente, em quantidades semelhantes. O presente trabalho mostra ainda que apesar de custarem menos, os pequenos queimados podem representar um quantitativo maior dentro da análise, o que é extremamente importante de se documentar.

É importante levar em conta que este estudo teve como principal limitação a obtenção de dados por meio de prescrições eletrônicas dos pacientes, o que pode gerar certo grau de incerteza quanto à utilização desses medicamentos, especialmente em relação às quantidades exatas e dias de utilização. Além disso, os preços retirados do BPS podem não refletir nos reais valores pagos para aquisição dos itens em questão, assim como a não contabilização de medicamentos em apresentações farmacêuticas dificilmente mensuráveis (bisnagas, pomadas e colírios), hemocomponentes e hemoderivados possivelmente levou a um valor inferior ao real. Quanto à confiabilidade dos dados, a incompletude de informações, relativas aos pacientes, e a ausência de certos detalhes na descrição clínica da ocorrência da queimadura, presentes no sistema eletrônico do HRAN, limitaram, de certa forma, a classificação dos pacientes quanto à magnitude da queimadura e natureza do evento.

Por fim, é possível afirmar que o perfil de paciente padrão dentre os indivíduos hospitalizados por queimaduras, em 2016 no HRAN, é do sexo masculino, com cerca de 30 anos de idade e aproximadamente SCQ 13%. Além disso, os tipos de pacientes que apresentaram os custos mais elevados são grande queimado, crianças e adolescentes, e aqueles acometidos por chamas.

Agradecimentos

Ao Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), por todo o suporte dado aos autores durante a execução deste estudo.

Referências

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Cartilha para tratamento de emergências das queimaduras. Ministério da Saúde. 2012;1:20.
2. Gawryszewski VP, Bernal RTI, Silva NN da, Morais Neto OL de, Silva MMA da, Mascarenhas MDM, et al. Atendimentos decorrentes de queimaduras em serviços públicos de emergência no Brasil, 2009. *Cad Saude Publica*. 2012;28(4):629–40.
3. Anami EHT, Zampar EF, Tanita MT, Cardoso LTQ, Matsuo T, Grion CMC. Treatment costs of burn victims in a university hospital. *Burns*. 2017;43(2):350–6.
4. Sanchez JLA, Bastida JL, Martínez MM, Moreno JMM, Chamorro JJ. Socio-economic cost and health-related quality of life of burn victims in Spain. *Burns*. 2008;34(7):975–81.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Informações de Saúde. Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS). Acesso em 2018 jun 22. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/>.
6. US Inflation Calculator. Inflation Calculator. Acesso em 2018 jun 19. Disponível em: <http://www.usinflationcalculator.com/>
7. Ahn CS, Maitz PKM. The true cost of burn. *Burns*. 2012;38(7):967–74.
8. Ahuja RB, Goswami P. Cost of providing inpatient burn care in a tertiary, teaching, hospital of North India. *Burns*. 2013;39(4):558–64.
9. Gallaher JR, Mjuweni S, Cairns BA, Charles AG. Burn care delivery in a sub-Saharan African unit: A cost analysis study. *Int J Surg*. 2015;19:116–20.
10. Patil V, Dulhunty JM, Udy A, Thomas P, Kucharski G, Lipman J. Do Burn Patients Cost More? The Intensive Care Unit Costs of Burn Patients Compared With Controls

- Matched for Length of Stay and Acuity. *J Burn Care Res.* 2010;31(4):598–602.
11. Sahin I, Ozturk S, Alhan D, Açikel C, Isik S. Cost analysis of acute burn patients treated in a burn centre: the Gulhane experience. *Ann Burns Fire Disasters.* 2011;24(1):9–13.
 12. Cruz B de F, Cordovil PBL, Batista K de NM. Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil: revisão de literatura. *Rev Bras Queimaduras.* 2012;11(4):246–50.
 13. Brusselaers N, Monstrey S, Vogelaers D, Hoste E, Blot S. Severe burn injury in europe: A systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality. *Crit Care.* 2010;14(5):R188.
 14. Koç Z, Saglam Z. Burn epidemiology and cost of medication in paediatric burn patients. *Burns.* 2012;38(6):813–9.

REFERÊNCIAS DO CAPÍTULO I

AHACHI, C.N.; FADEYIBI, I.O.; ABIKOYE, F.O.; CHIRA, M.K.; UGBURO, A.O.; ADEMILUYI, S.A. The direct hospitalization cost of care for acute burns in Lagos, Nigeria: a one-year prospective study. **Ann. Burns Fire Disasters**, v. 24, n. 2, pp. 94-101, 2011.

AHN, C.S.; MAITZ, P.K.M. The true cost of burn. **Burns**, v. 38, n. 7, pp. 967–974, 2012.

AHUJA, R.B.; GOSWAMI, P. Cost of providing inpatient burn care in a tertiary, teaching, hospital of North India. **Burns**, v. 39, n. 4, pp. 558–564, 2013.

American Burn Association ABA. Burn incidence fact sheet. **Burn incidence and treatment in the United States: 2016**. Acesso em: 13/11/2017. Disponível em: <http://ameriburn.org/who-we-are/media/burn-incidence-fact-sheet/>

ANAMI, E.H.; ZAMPAR, E.F.; TANITA, M.T.; CARDOSO, L.T.; MATSUO, T.; GRION, C.M. Treatment costs of burn victims in a university hospital. **Burns**, v. 43, n. 2, pp. 350-356, Mar 2016.

BESSEY, P.Q.; PHILLIPS, B.D.; LENTZ, C.W.; EDELMAN, L.S.; FARAKLAS, I.; FINOCCHIARO, M.A. Synopsis of the 2013 annual report of the national burn repository. **J Burn Care Res**, v. 35, pp. 218-234, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Informações de Saúde. **Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS)**. Ministério da Saúde. Acesso em 2018 jun 22. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Cartilha para tratamento de emergências das queimaduras**. Ministério da Saúde. Brasília, 2012. Disponível em: < http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_tratamento_emergencia_queimaduras.pdf > Acesso em: 4 de abril de 2016.

GALLAHER, Jared R.; MJUWENI, Stephen; CAIRNS, Bruce A.; CHARLES, Anthony G. Burn care delivery in a sub-Saharan African unit: A cost analysis study.

International Journal of Surgery, v. 19, pp. 116-120, 2015.

GAWRYSZEWSKI, V.P.; BERNAL, R.T.I.; SILVA, N.N.; MORAIS-NETO, O.L.; SILVA, M.M.A.; MASCARENHAS, M.D.M. Atendimentos decorrentes de queimaduras em serviços públicos de emergência no Brasil. **Cad Saúde Pública** **2018**, v. 28, n. 4, pp. 629-640, 2009.

HAIKONEN, K.; LILLSUNDE, P.M.; VUOLA, J. Inpatient costs of fire-related injuries in Finland. **Burns**, v. 40, n. 8, pp. 1754-60, 2014.

HOP, M.J.; POLINDER, S.; VAN DER VLIES, C.H.; MIDDELKOOP, E.; VAN BAAR, M.E. Costs of burn care: a systematic review. **Wound Repair Regen**, v. 22, n. 4, pp. 436-50, 2014.

JOHNSON, L.S.; SHUPP, J.W.; PAVLOVICH, A.R.; PEZZULLO, J.C.; JENG, J.; JORDAN, M.H. Hospital length of stay – Does 1% TBSA really equal 1 day? **J Burn Care Res**, v. 32, n. 1, pp.13-19, 2011.

KOÇ, Z.; SAGLAM, Z. Burn epidemiology and cost of medication in paediatric burn patients. **Burns**, v. 38, n. 6, pp. 813-819, 2012.

LARG, A.; MOSS, J.R. Cost-of-illness studies: a guide to critical evaluation. **Pharmacoeconomics**, v. 29, n. 8, pp. 653-671, 2011.

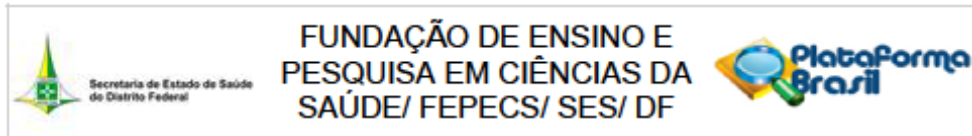
PATEL, N.P.; BRANDT, C.P.; YOWLER, C.J. A prospective study of the impact of a critical care pharmacist assigned as a member of the multidisciplinary burn care team. **J Burns Care Res**, v. 27, n. 3, pp. 310-313, 2006.

PATIL, V.; DULHUNTY, J.M.; UDY, A.; THOMAS, P.; KUCHARSKI, G.; LIPMAN, J. Do burn patients cost more? The intensive care unit costs of burn patients compared with controls matched for length of stay and acuity. **J Burn Care Res**, v. 31, pp. 598–602, 2010.

SAHIN, I.; OZTURK, S.; ALHAN, D.; AÇIKEL, C.; ISIK, S. Cost analysis of acute burn patients treated in a burn centre: The gulhane experience. **Ann. Burns Fire Disasters**, v. 24, n. 1, pp. 9-13, 2011.

SANCHEZ, J.L.A; BASTIDA, J.L.; MARTÍNEZ, M.M.; MORENO, J.M.M.; CHAMORRO, J.J. Socio-economic cost and health-related quality of life of burn victims in Spain. **Burns**, v. 34, n. 7, pp. 975-981, 2008.

ANEXO 1 - Parecer da aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Pacientes vítimas de queimaduras atendidas no Hospital Regional da Asa Norte - DF: Um olhar sobre os determinantes sociais, a segurança do paciente e a economia em saúde.

Pesquisador: Fabiana Xavier Cartaxo Salgado

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 61442516.0.0000.5553

Instituição Proponente: Hospital Regional da Asa Norte - HRAN

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.897.598

Apresentação do Projeto:

Vide parecer 1.851.185

Objetivo da Pesquisa:

Vide parecer 1.851.185

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Vide parecer 1.851.185

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide parecer 1.851.185

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide parecer 1.851.185

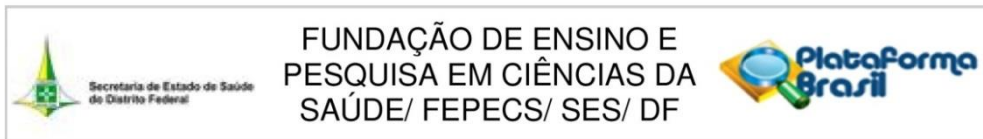
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisadora esclareceu as questões levantadas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

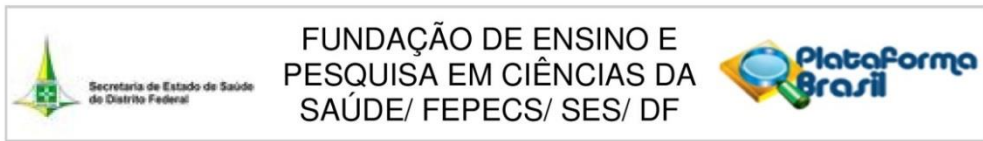
Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.710-904
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3325-4955 **Fax:** (33)3325-4955 **E-mail:** comitedeetica.secretaria@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.897.598

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_783335.pdf	19/12/2016 10:36:08		Aceito
Outros	proposta_inicial_questionario_profissionais.doc	19/12/2016 10:34:41	Dayani Galato	Aceito
Orçamento	orcamento_com_descricao_de_possivel_fonte_de_financiamento.docx	19/12/2016 10:33:22	Dayani Galato	Aceito
Outros	carta_pendencias.doc	19/12/2016 10:32:28	Dayani Galato	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	novo_termo_de_consentimento_para_profissionais.docx	19/12/2016 10:31:06	Dayani Galato	Aceito
Outros	Regiane_Gomes_Lattes.pdf	18/10/2016 11:08:00	REGIANE GOMES	Aceito
Outros	Priscila_Parente_Lattes.pdf	18/10/2016 11:07:00	REGIANE GOMES	Aceito
Outros	Pamela_Saavedra_Lattes.pdf	18/10/2016 11:06:04	REGIANE GOMES	Aceito
Outros	Micheline_Meiners_Lattes.pdf	18/10/2016 11:04:51	REGIANE GOMES	Aceito
Outros	Fabiana_Cartaxo_Lattes.pdf	18/10/2016 11:03:42	REGIANE GOMES	Aceito
Outros	Dayani_Galato_Lattes.pdf	18/10/2016 11:02:28	REGIANE GOMES	Aceito
Outros	Camila_Areda_Lattes.pdf	18/10/2016 11:00:49	REGIANE GOMES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_Servico_Social.pdf	18/10/2016 10:50:56	REGIANE GOMES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_Queimados.pdf	18/10/2016 10:50:28	REGIANE GOMES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_Farmacia.pdf	18/10/2016 10:49:47	REGIANE GOMES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_paciente_cuidador.doc	18/10/2016 10:47:28	REGIANE GOMES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_HRAN_Queimados.doc	18/10/2016 10:46:56	REGIANE GOMES	Aceito
Folha de Rosto	1_FOLHA_ROSTO.pdf	18/10/2016	REGIANE GOMES	Aceito

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.710-904
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3325-4955 **Fax:** (33)3325-4955 **E-mail:** comitedeetica.secretaria@gmail.com



Continuação do Parecer: 1.897.598

Folha de Rosto	1_FOLHA_ROSTO.pdf	10:15:10	REGIANE GOMES	Aceito
----------------	-------------------	----------	---------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 23 de Janeiro de 2017

Assinado por:
Helio Bergo
(Coordenador)

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.710-904
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3325-4955 **Fax:** (33)3325-4955 **E-mail:** comitedeetica.secretaria@gmail.com

ANEXO 2 - Normas para publicação da revista Cadernos de Saúde Pública (CSP).

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico, que contribuem com o estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins. Desde janeiro de 2016, a revista adota apenas a versão on-line, em sistema de publicação continuada de artigos em periódicos indexados na base SciELO. Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções antes de submeterem seus artigos a CSP.

1. CSP ACEITA TRABALHOS PARA AS SEQUENTES SEÇÕES

1.1 – Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva (máximo de 2.200 palavras);

1.2 – Debate: análise de temas relevantes do campo da Saúde Coletiva, que é acompanhado por comentários críticos assinados por autores a convite das Editoras, seguida de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

1.3 – Espaço Temático: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos versando sobre tema comum, relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para essa Seção devem consultar as Editoras;

1.4 – Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva, máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações. Toda revisão sistemática deverá ter seu protocolo publicado ou registrado em uma base de registro de revisões sistemáticas como por exemplo o PROSPERO (<http://www.crd.york.ac.uk/prospero/>); as revisões sistemáticas deverão ser submetidas em inglês ([leia mais](#));

1.5 – Ensaio: texto original que desenvolve um argumento sobre temática bem delimitada, podendo ter até 8.000 palavras ([leia mais](#));

1.6 – [Questões Metodológicas](#): artigos cujo foco é a discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações); artigos sobre instrumentos de aferição epidemiológicos devem ser submetidos para esta Seção, obedecendo preferencialmente as regras de Comunicação Breve (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.7 – Artigo: resultado de pesquisa de natureza empírica (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Dentro dos diversos tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: artigo de [pesquisa etiológica](#) na epidemiologia e artigo utilizando [metodologia qualitativa](#);

1.8 – Comunicação Breve: relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.9 – Cartas: crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 700 palavras);

1.10 – Resenhas: resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras).

2. NORMAS PARA ENVIO DE ARTIGOS

2.1 – CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 – Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

2.3 – Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.4 – Notas de rodapé, de fim de página e anexos não serão aceitos.

2.5 – A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

2.6 – Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores de CSP, se comprometendo, portanto, a ficar à disposição para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

3. PUBLICAÇÃO DE ENSAIOS CLÍNICOS

3.1 – Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 – Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3 – As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- [Australian New Zealand Clinical Trials Registry \(ANZCTR\)](#)
- [ClinicalTrials.gov](#)
- [International Standard Randomised Controlled Trial Number \(ISRCTN\)](#)
- [Nederlands Trial Register \(NTR\)](#)
- [UMIN Clinical Trials Registry \(UMIN-CTR\)](#)
- [WHO International Clinical Trials Registry Platform \(ICTRP\)](#)

4. FONTES DE FINANCIAMENTO

4.1 – Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 – Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 – No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. CONFLITO DE INTERESSES

5.1 – Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. COLABORADORES

6.1 – Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 – Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do [ICMJE](#), que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada; 4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

6.3 – Os autores mantêm o direito autoral da obra, concedendo à publicação *Cadernos de Saúde Pública*, o direito de primeira publicação.

7. AGRADECIMENTOS

7.1 – Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

8. REFERÊNCIAS

8.1 – As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos ([Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos](#)). Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página.

8.2 – Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 – No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

9. NOMENCLATURA

9.1 – Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

10. ÉTICA EM PESQUISAS ENVOLVENDO SERES HUMANOS

10.1 – A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na [Declaração de Helsinki](#) (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

10.2 – Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

10.3 – Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

10.4 – Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

10.5 – O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

PASSO A PASSO PARA SUBMISSÃO

1. PROCESSO DE SUBMISSÃO ONLINE

1.1 – Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>.

1.2 – Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

1.3 – Inicialmente o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em "Cadastre-se" na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em "Esqueceu sua senha? Clique aqui".

1.4 – Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em "Cadastre-se" você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

2. ENVIO DO ARTIGO

2.1 – A submissão on-line é feita na área restrita de gerenciamento de artigos. O autor deve acessar a "Central de Autor" e selecionar o link "Submeta um novo artigo".

2.2 – A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

2.3 – Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumos e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

2.4 – O título completo (no idioma original do artigo) deve ser conciso e informativo, e conter, no máximo, 150 caracteres com espaços.

2.5 – O título resumido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

2.6 – As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde [BVS](#).

2.7 – Resumo. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha, Cartas ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo no idioma original do artigo, podendo ter no máximo 1.700 caracteres com espaço. Visando ampliar o alcance dos artigos publicados, CSP publica os resumos nos idiomas português, inglês e espanhol. No intuito de garantir um padrão de qualidade do trabalho, oferecemos gratuitamente a tradução do resumo para os idiomas a serem publicados. Não se aceitam equações e caracteres especiais (por ex: letras gregas, símbolos) no resumo.

2.7.1 – Como o resumo do artigo alcança maior visibilidade e distribuição do que o artigo em si, indicamos a leitura atenta da recomendação específica para sua elaboração. ([leia mais](#))

2.8 – Agradecimentos. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

2.9 – Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

2.10 – Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

2.11 – O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1MB.

2.12 – O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

2.13 – O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

2.14 – Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

2.15 – Ilustrações. O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

2.16 – Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse esse limite.

2.17 – Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

2.18 – Tabelas. As tabelas podem ter até 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo. Cada dado na tabela deve ser inserido em uma célula separadamente, e dividida em linhas e colunas.

2.19 – Figuras. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de Satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.

2.20 – Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

2.21 – Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

2.22 – As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura. O tamanho limite do arquivo deve ser de 10Mb.

2.23 – Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

2.24 – As figuras devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo.

2.25 – Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

2.26 – Formato vetorial. O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

2.27 – Finalização da submissão. Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão".

2.28 – Confirmação da submissão. Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a secretaria editorial de CSP por meio do e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

3. ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ARTIGO

3.1 – O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

3.2 - O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito através do sistema SAGAS.

4. ENVIO DE NOVAS VERSÕES DO ARTIGO

4.1 – Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/> do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o link "Submeter nova versão".

5. PROVA DE PRELO

5.1 – A prova de prelo será acessada pelo(a) autor(a) de correspondência via sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>). Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

5.2 - Para acessar a prova de prelo e as declarações, o(a) autor(a) de correspondência deverá acessar o link do sistema: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>, utilizando login e senha já cadastrados em nosso site. Os arquivos estarão disponíveis na aba "Documentos". Seguindo o passo a passo:

5.2.1 – Na aba "Documentos", baixar o arquivo PDF com o texto e as declarações (Aprovação da Prova de Prelo, Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica) e Termos e Condições);

5.2.2 – Encaminhar para cada um dos autores a prova de prelo e a declaração de Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica);

5.2.3 – Cada autor(a) deverá verificar a prova de prelo e assinar a declaração Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica);

5.2.4 – As declarações assinadas pelos autores deverão ser escaneadas e encaminhadas via sistema, na aba "Autores", pelo autor de correspondência. O upload de cada documento deverá ser feito no espaço referente a cada autor(a);

5.2.5 – Informações importantes para o envio de correções na prova:

5.2.5.1 – A prova de prelo apresenta numeração de linhas para facilitar a indicação de eventuais correções;

5.2.5.2 – Não serão aceitas correções feitas diretamente no arquivo PDF;

5.2.5.3 – As correções deverão ser listadas na aba "Conversas", indicando o número da linha e a correção a ser feita.

5.3 – As Declarações assinadas pelos autores e as correções a serem feitas deverão ser encaminhadas via sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>) no prazo de 72 horas.

Seção explicativa sobre pesquisa etiológica, citada no item 1.7:

Artigos quantitativos

Ex: Estudo etiológico

Resumo

Um resumo deve conter fundamentalmente os objetivos do estudo, uma descrição básica dos métodos empregados, os principais resultados e uma conclusão.

A não ser quando estritamente necessário, evite usar o espaço do resumo para apresentar informações genéricas sobre o estado-da-arte do conhecimento sobre o tema de estudo, estas devem estar inseridas na seção de Introdução do artigo.

Na descrição dos métodos, apresente o desenho de estudo e priorize a descrição de aspectos relacionados à população de estudo, informações básicas sobre aferição das variáveis de interesse central (questionários e instrumentos de aferição utilizados) e técnicas de análise empregadas.

A descrição dos resultados principais deve ser priorizada na elaboração do Resumo. Inclua os principais resultados quantitativos, com intervalos de confiança, mas seja seletivo, apresente apenas aqueles resultados essenciais relacionados diretamente ao objetivo principal do estudo.

Na conclusão evite jargões do tipo "mais pesquisas são necessárias sobre o tema", "os resultados devem ser considerados com cautela" ou "os resultados deste estudo podem ser úteis para a elaboração de estratégias de prevenção". No final do Resumo descreva em uma frase sua conclusão sobre em que termos seus resultados ajudaram a responder aos objetivos do estudo. Procure indicar a contribuição dos resultados desse estudo para o conhecimento acerca do tema pesquisado.

Introdução

Na Introdução do artigo o autor deve, de forma clara e concisa, indicar o estado do conhecimento científico sobre o tema em estudo e quais as lacunas ainda existentes que justificam a realização desta investigação. Ou seja, descreva o que já se sabe sobre o assunto e por que essa investigação se justifica. É na Introdução que a pergunta de investigação deve ser claramente enunciada. É com base nessa pergunta que também se explicita o modelo teórico.

Para fundamentar suas afirmações é preciso escolher referências a serem citadas. Essas referências devem ser artigos originais ou revisões que investigaram diretamente o problema em questão. Evite fundamentar suas afirmações citando artigos que não investigaram diretamente o problema, mas que fazem referência a estudos que investigaram o tema empiricamente. Nesse caso, o artigo original que investigou diretamente o problema é que deve ser citado. O artigo não ficará melhor ou mais bem fundamentado com a inclusão de um número grande de referências. O número de referências deve ser apenas o suficiente para que o leitor conclua que são sólidas as bases teóricas que justificam a realização da investigação.

Se for necessário apresentar dados sobre o problema em estudo, escolha aqueles mais atuais, de preferência obtidos diretamente de fontes oficiais. Evite utilizar dados de estudos de caráter local, principalmente quando pretende-se apresentar informações sobre a magnitude do problema. Dê preferência a indicadores relativos (por exemplo, prevalências ou taxas de incidência) em detrimento de dados absolutos.

Não é o tamanho da Introdução que garante a sua adequação. Por sinal, uma seção

de Introdução muito longa provavelmente inclui informações pouco relevantes para a compreensão do estado do conhecimento específico sobre o tema. Uma Introdução não deve rever todos os aspectos referentes ao tema em estudo, mas apenas os aspectos específicos que motivaram a realização da investigação. Da mesma forma, não há necessidade de apresentar todas as lacunas do conhecimento sobre o tema, mas apenas aquelas que você pretende abordar por meio de sua investigação.

Ao final da seção de Introdução apresente de forma sucinta e direta os objetivos da investigação. Sempre que possível utilize verbos no infinitivo, por exemplo, "descrever a prevalência", "avaliar a associação", "determinar o impacto".

Métodos

A seção de Métodos deve descrever o que foi planejado e o que foi realizado com detalhes suficientes para permitir que os leitores compreendam os aspectos essenciais do estudo, para julgarem se os métodos foram adequados para fornecer respostas válidas e confiáveis e para avaliarem se eventuais desvios do plano original podem ter afetado a validade do estudo.

Inicie essa seção apresentando em detalhe os principais aspectos e características do desenho de estudo empregado. Por exemplo, se é um estudo de coorte, indique como esta coorte foi concebida e recrutada, características do grupo de pessoas que formam esta coorte, tempo de seguimento e status de exposição. Se o pesquisador realizar um estudo caso-controle, deve descrever a fonte de onde foram selecionados casos e controles, assim como as definições utilizadas para caracterizar indivíduos como casos ou controles. Em um estudo seccional, indique a população de onde a amostra foi obtida e o momento de realização do inquérito. Evite caracterizar o desenho de estudo utilizando apenas os termos "prospectivo" ou "retrospectivo", pois não são suficientes para se obter uma definição acurada do desenho de estudo empregado.

No início dessa seção indique também se a investigação em questão é derivada de um estudo mais abrangente. Nesse caso, descreva sucintamente as características do estudo e, se existir, faça referência a uma publicação anterior na qual é possível encontrar maiores detalhes sobre o estudo.

Descreva o contexto, locais e datas relevantes, incluindo os períodos de recrutamento, exposição, acompanhamento e coleta de dados. Esses são dados importantes para o leitor avaliar aspectos referentes à generalização dos resultados da investigação. Sugere-se indicar todas as datas relevantes, não apenas o tempo de seguimento. Por exemplo, podem existir datas diferentes para a determinação da exposição, a ocorrência do desfecho, início e fim do recrutamento, e começo e término do seguimento.

Descreva com detalhes aspectos referentes aos participantes do estudo. Em estudos de coorte apresente os critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes. Especifique também os procedimentos utilizados para o seguimento, se foram os mesmos para todos os participantes e quão completa foi a aferição das variáveis. Se for um estudo de coorte pareado, apresente os critérios de pareamento e o número de expostos e não expostos. Em estudos caso-controle apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os critérios utilizados para identificar, selecionar e definir casos e controles. Indique os motivos para a seleção desses tipos de casos e controles. Se for um estudo caso-controle pareado, apresente os critérios de pareamento e o número de controles para cada caso. Em estudos seccionais, apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os métodos de seleção dos participantes.

Defina de forma clara e objetiva todos as variáveis avaliadas no estudo: desfechos, exposições, potencial confundidores e modificadores de efeito. Deixe clara a relação entre modelo teórico e definição das variáveis. Sempre que necessário, apresente os critérios diagnósticos. Para cada variável, forneça a fonte dos dados e os detalhes dos métodos de aferição (mensuração) utilizados. Quando existir mais de um grupo de comparação, descreva se os métodos de aferição foram utilizados igualmente para ambos.

Especifique todas as medidas adotadas para evitar potenciais fontes de vieses. Nesse momento deve-se descrever se os autores implementaram algum tipo de controle de qualidade na coleta de dados, e se avaliaram variabilidade das mensurações obtidas por diferentes entrevistadores/aferidores.

Explique com detalhes como o tamanho amostral foi determinado. Se a investigação em questão utiliza dados de um estudo maior, concebido para investigar outras questões, é necessário avaliar a adequação do tamanho da amostra efetivo para avaliar a questão em foco mediante, por exemplo, o cálculo do seu poder estatístico.

Explique como foram tratadas as variáveis quantitativas na análise. Indique se algum tipo de transformação (por exemplo, logarítmica) foi utilizada e por quê. Quando aplicável, descreva os critérios e motivos utilizados para categorizá-las.

Descreva todos os métodos estatísticos empregados, inclusive aqueles usados para controle de confundimento. Descreva minuciosamente as estratégias utilizadas no processo de seleção de variáveis para análise multivariada. Descreva os métodos usados para análise de subgrupos e interações. Se interações foram avaliadas, optou-se por avaliá-las na escala aditiva ou multiplicativa? Por quê? Explique como foram tratados os dados faltantes ("missing data"). Em estudos de coorte indique se houve perdas de seguimento, sua magnitude e como o problema foi abordado. Algum tipo de imputação de dados foi realizado? Em estudos caso-controle pareados informe como o pareamento foi considerado nas análises. Em estudos seccionais, se indicado, descreva como a estratégia de amostragem foi considerada nas análises. Descreva se foi realizado algum tipo de análise de sensibilidade e os procedimentos utilizados.

Resultados

A seção de Resultados deve ser um relato factual do que foi encontrado, devendo estar livre de interpretações e ideias que refletem as opiniões e pontos de vista dos autores. Nessa seção deve-se apresentar aspectos relacionados ao recrutamento dos participantes, uma descrição da população do estudo e os principais resultados das análises realizadas.

Inicie descrevendo o número de participantes em cada etapa do estudo (exemplo: número de participantes potencialmente elegíveis, incluídos no estudo, que terminaram o acompanhamento e efetivamente analisados). A seguir descreva os motivos para as perdas em cada etapa. Apresente essas informações

separadamente para os diferentes grupos de comparação. Avalie a pertinência de apresentar um diagrama mostrando o fluxo dos participantes nas diferentes etapas do estudo.

Descreva as características sociodemográficas e clínicas dos participantes e informações sobre exposições e potenciais variáveis confundidoras. Nessas tabelas descritivas não é necessário apresentar resultados de testes estatísticos ou valores de p.

Indique o número de participantes com dados faltantes para cada variável de interesse. Se necessário, use uma tabela para apresentar esses dados.

Em estudos de coorte apresente os tempos total e médio (ou mediano) de seguimento. Também pode-se apresentar os tempos mínimo e máximo, ou os percentis da distribuição. Deve-se especificar o total de pessoas-anos de seguimento. Essas informações devem ser apresentadas separadamente para as diferentes categorias de exposição.

Em relação ao desfecho, apresente o número de eventos observados, assim como medidas de frequência com os respectivos intervalos de confiança (por exemplo, taxas de incidência ou incidências acumuladas em estudos de coorte ou prevalências em estudos seccionais). Em estudos caso-controle, apresente a distribuição de casos e controles em cada categoria de exposição (números absolutos e proporções).

No que tange aos resultados principais da investigação, apresente estimativas não ajustadas e, se aplicável, as estimativas ajustadas por variáveis confundidoras, com os seus respectivos intervalos de confiança. Quando estimativas ajustadas forem apresentadas, indique quais variáveis foram selecionadas para ajuste e quais critérios utilizou para selecioná-las.

Nas situações em que se procedeu a categorização de variáveis contínuas, informe os pontos de corte utilizados e os limites dos intervalos correspondentes a cada categoria. Também pode ser útil apresentar a média ou mediana de cada categoria.

Quando possível, considere apresentar tanto estimativas de risco relativo como diferenças de risco, sempre acompanhadas de seus respectivos intervalos de confiança.

Descreva outras análises que tenham sido realizadas (por exemplo, análises de subgrupos, avaliação de interação, análise de sensibilidade).

Dê preferência a intervalos de confiança em vez de valores de p . De qualquer forma, se valores de p forem apresentados (por exemplo, para avaliar tendências), apresente os valores observados (por exemplo, $p = 0,031$ e não apenas uma indicação se o valor está acima ou abaixo do ponto crítico utilizado (exemplo, $>$ ou $<$ que $0,05$). Lembre-se que valores de p serão sempre acima de zero, portanto, por mais baixo que ele seja, não apresente-o como zero ($p = 0,000$) e sim como menos do que um certo valor ($p < 0,001$).

Evite o uso excessivo de casas decimais.

Discussão

A seção de Discussão deve abordar as questões principais referentes à validade do estudo e o significado do estudo em termos de como seus resultados contribuem para uma melhor compreensão do problema em questão.

Inicie sintetizando os principais achados relacionando-os aos objetivos do estudo. Não deve-se reproduzir os dados já apresentados na seção de Resultados, apenas ajudar o leitor a recordar os principais resultados e como eles se relacionam com os objetivos da investigação.

Discuta as limitações do estudo, particularmente as fontes potenciais de viés ou imprecisão, discutindo a direção e magnitude destes potenciais vieses. Apresente argumentos que auxiliem o leitor a julgar até que pontos esses potenciais vieses podem ou não afetar a credibilidade dos resultados do estudo.

O núcleo da seção de Discussão é a interpretação dos resultados do estudo.

Interprete cautelosamente os resultados, considerando os objetivos, as limitações, a realização de análises múltiplas e de subgrupos, e as evidências científicas disponíveis. Nesse momento, deve-se confrontar os resultados do estudo com o modelo teórico descrito e com outros estudos similares, indicando como os resultados do estudo afetam o nível de evidência disponível atualmente.