



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

ANA KATHERYNE MIRANDA KRETZSCHMAR

**INCIDÊNCIA E TRATAMENTO DA SEPSE EM PACIENTES VÍTIMAS DE
QUEIMADURAS INTERNADOS NO HOSPITAL REGIONAL DA ASA NORTE – DF**

Brasília

2016

ANA KATHERYNE MIRANDA KRETZSCHMAR

**INCIDÊNCIA E TRATAMENTO DA SEPSE EM PACIENTES VÍTIMAS DE
QUEIMADURAS INTERNADOS NO HOSPITAL REGIONAL DA ASA NORTE – DF**

Monografia de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Farmacêutico, na Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Dayani Galato

Coorientadora: Dr.^a Fabiana Xavier Cartaxo Salgado

Brasília
2016

ANA KATHERYNE MIRANDA KRETZSCHMAR

**INCIDÊNCIA E TRATAMENTO DA SEPSE EM PACIENTES VÍTIMAS DE
QUEIMADURAS INTERNADOS NO HOSPITAL REGIONAL DA ASA NORTE – DF**

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Dayani Galato
(Universidade de Brasília/Faculdade de Ceilândia)

Leticia Santana da Silva Soares
(Universidade de Brasília/Faculdade de Ceilândia)

Profa. Dr.^a Fabiane Hiratsuka Veiga de Souza
(Universidade de Brasília/Faculdade de Ceilândia)

Brasília

2016

A Deus, por toda a força e determinação.
À minha querida mãe por todo o cuidado
e amor, e especialmente a minha vó
Antônia (*in memoriam*) pela persistência
em vencer.

AGRADECIMENTOS

Nenhuma batalha é vencida sozinha. No decorrer desta luta algumas pessoas estiveram ao meu lado e percorreram este caminho como verdadeiros soldados, estimulando que eu buscasse a minha vitória, e me levantando quando pensava em desistir.

Agradeço em primeiro lugar a Deus, que me ouvia nos momentos difíceis, me confortava e me deu forças para eu chegar onde estou. Em especial, dedico essa minha conquista à minha querida vovó (*in memoriam*), que tanto me ensinou enquanto esteve presente. Era o sonho dela me ver chegando aqui, mas por vontade de Deus, não foi possível. Entre as conversas no sofá da sala acariciando teu cabelo, entre nossos diálogos chorosos no meio da noite, eu te falo agora: - Eu consegui minha querida vovó! Obrigada por tudo!

Agradeço também ao meu amor maior: MINHA MÃE! Você me ensinou ser uma mulher de força e um ser humano íntegro, com caráter, coragem e dignidade para enfrentar a vida. Uma mãe que me deixou livre para seguir minhas escolhas, me apoiando em todas elas, me incentivando, fazendo além do que podia, porém sempre indicando o caminho correto. Tenho orgulho em ter você como mãe!

Tia Soraia e família, vocês também fazem parte dessa vitória. Obrigada pela boa convivência e por toda a ajuda durante esses anos. Amo vocês!

Dias antes de decidir quem iria me orientar neste trabalho, pedi auxílio a Deus. E como Deus foi maravilhoso! Agradeço a minha querida orientadora Dr^a Dayani Galato, pela paciência, amizade, colaboração, ensinamentos e pela calma transmitida nos momentos de agonia. Em especial, agradeço também minha coorientadora Dr^a Fabiana Cartaxo, que sempre esteve presente, me motivando, me ajudando, me transmitindo alegria e fazendo as dificuldades se tornarem fáceis.

Ao meu namorado Kelvin e sua família, pela paciência, cuidado e carinho. É maravilhoso saber que sempre posso contar com vocês! Aos meus amigos, em especial, a Nicolle, Jaque, Edu, Alan, Any, Luísa; ao Dr^o Emerson do Laboratório Regional de Ceilândia e a todos aqueles que de alguma maneira me apoiaram e contribuíram para este trabalho.

Seja você quem for, seja qual for a posição social que você tenha na vida, a mais alta ou a mais baixa, tenha sempre como meta muita força, muita determinação e sempre faça tudo com muito amor e com muita fé em Deus, que um dia você chega lá. De alguma maneira você chega lá.

Ayrton Senna.

RESUMO

Introdução: A sepse é comum em pacientes vítimas de queimaduras e uma das principais causas de morte nesta população. **Objetivo:** Conhecer a incidência e o tratamento de sepse na unidade de terapia de queimados de um Hospital de Referência do Centro-Oeste ocorrido no ano de 2015. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo, baseado na análise dos prontuários de pacientes hospitalizados durante o ano de 2015. O diagnóstico de sepse foi baseado nos critérios da *American Burn Association*. As associações foram realizadas pelo Teste do Qui-quadrado, e quando pertinente adotou-se a prova exata de Fisher ($P < 0,05$). **Resultados:** Foi avaliada a internação de 186 pacientes. Identificou-se uma incidência de sepse de 14,5% (27 pacientes), sendo que a maioria evoluiu para alta (23; 82,1%). Dos critérios avaliados para caracterização da sepse os mais frequentes foram à temperatura $> 39^{\circ}\text{C}$, taquipneia (> 25 irpm), taquicardia (> 110 bpm), distensão abdominal, além da infecção documentada. Fatores como maior SCQ, agente fogo, menor tempo entre a queimadura e primeira internação, maior tempo da internação e uso de dispositivos invasivos tiveram associação com o diagnóstico de sepse, a qual esteve associada ao óbito ($p = 0,002$). Os principais microrganismos isolados foram *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa*. Para o tratamento da sepse foi utilizado cefalosporinas e aminoglicosídeos. **Conclusão:** Mesmo que a sepse não tenha sido frequente nesta população, ela encontra-se associada ao óbito, tornando a seleção dos antimicrobianos fundamental para o desfecho clínico.

Palavras-chave: Sepse, Queimaduras, Antimicrobiano

ABSTRACT

Introduction: Sepsis is common in patients suffering from burns and one of the leading causes of death in this population. **Objective:** To know the incidence and treatment of sepsis in the burn therapy unit of a Reference Hospital of the Center-West occurred in the year 2015. **Materials and methods:** This is a retrospective cohort study, based on the analysis of the medical records of hospitalized patients during the year 2015. The diagnosis of sepsis was based on the criteria of the American Burn Association. The associations were performed using the Chi-square test, and Fisher's exact test was used when appropriate ($P < 0.05$). **Results:** The hospitalization of 186 patients was evaluated. A sepsis incidence of 14.5% (27 patients) was identified, with the majority evolving to high (23; 82.1%). Of the criteria evaluated for characterization of sepsis, the most frequent were at temperature $> 39^{\circ}\text{C}$, tachypnea (> 25 irpm), tachycardia (> 110 bpm), abdominal distension, in addition to documented infection. Factors such as SCQ, fire agent, shorter time between burn and first hospitalization, longer hospitalization and use of invasive devices were associated with the diagnosis of sepsis, which was associated with death ($p = 0.002$). The main isolated microorganisms were *Klebsiella pneumoniae* and *Pseudomonas aeruginosa*. Cephalosporins and aminoglycosides were used for the treatment of sepsis. **Conclusion:** Even though sepsis has not been frequent in this population, it is associated with death, making the selection of antimicrobials fundamental for the clinical outcome.

Key words: Sepsis, Burns, Antimicrobial.

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

Quadro 1 – Critérios da <i>American Burn Association</i> para o diagnóstico de sepse em pacientes vítimas de queimaduras.....	4
Figura 1 – Desfecho das internações dos pacientes vítimas de queimaduras internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.....	15

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos dados relacionados à queimadura dos pacientes internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.	14
Tabela 2 – Avaliação da sepse segundo os critérios da ABA nos episódios identificados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.....	16
Tabela 3 – Frequência de microrganismos isolados nos episódios de sepse dos pacientes vítimas de queimaduras internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.....	17
Tabela 4 – Antimicrobianos utilizados no manejo da sepse dos pacientes vítimas de queimaduras internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.....	18
Tabela 5 – Associação entre a sepse e as principais variáveis de exposição avaliadas nos pacientes internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.....	19

LISTA DE SIGLAS

ABA - *American Burn Association*

BPM - Batimentos por minuto

USA - Estados Unidos da América (Do ingles, *United States of American*)

FEPECS - Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde

HRAN - Hospital Regional da Asa Norte

IL-6 - Interleucina 6

ILAS – Instituto Latino Americano de Sepse

IRPM - Incursões Respiratórias por minuto

PCR - Proteína C Reativa

RR- Risco Relativo

SCQ – Superfície Corporal Queimada

SPSS - *Statistical Package of Social Science*

SRIS - Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica

TNF- α - Fator de Necrose Tumoral Alfa

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

UTQ – Unidade de Tratamento de Queimados

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. SEPSE	1
1.2. DADOS EPIDEMIOLÓGICOS	1
1.3. QUEIMADURAS E SEPSE	2
1.3.1. DIAGNÓSTICO	3
1.3.2. AGENTE INFECCIOSO	6
1.3.3. TRATAMENTO	7
1.4. JUSTIFICATIVA	8
2. OBJETIVOS	9
2.1. Objetivo geral	9
2.2. Objetivos específicos	9
3. MATERIAIS E MÉTODOS	10
3.1. Tipo e local de estudo	10
3.2. População e amostragem	10
3.3. Variáveis do estudo	10
3.4. Procedimento de coleta de dados	11
3.5. Organização dos resultados e análise dos dados	12
3.6. Considerações éticas	12
4. RESULTADOS	13
5. DISCUSSÃO	20
6. CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS	26
6.1. Conclusão	26
6.2. Perspectivas	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
ANEXO 1. Comprovante de aprovação no comitê de ética	31

1. INTRODUÇÃO

1.1. SEPSE

Há anos, a sepse é conhecida como uma condição clínica que provoca uma reação inflamatória em todo o organismo na tentativa de combater um agente infeccioso, cuja infecção foi diagnosticada ou suspeita. O choque séptico é a forma mais severa, podendo comprometer o funcionamento dos órgãos (ILAS, 2015). Esta definição permanece inalterada há mais de duas décadas (SINGER *et al.*, 2016). Por algum tempo ficou conhecida como infecção no sangue ou septicemia. Além destes termos, alguns outros como síndrome séptica e sepse grave encontram-se em desuso atualmente (SINGER *et al.*, 2016).

A *Sepsis Definitions Task Force* reforçou neste ano de 2016 uma nova definição para este problema de saúde. A atualização foi necessária devido a maior quantidade de recursos nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) que permitem a sua identificação e principalmente pelo aumento de conhecimento nos mecanismos fisiopatológicos que este problema pode causar. De acordo com os estudos realizados para a nova definição, a sepse passa a ser conhecida como uma disfunção orgânica potencialmente fatal causada por uma excessiva resposta imunológica a uma infecção. E o choque séptico é a sepse acompanhada por anormalidades circulatórias, metabólicas e celulares que podem elevar as taxas de mortalidade (SINGER *et al.*, 2016). Entretanto, ainda existem controvérsias entre as instituições sobre a nova definição da sepse. Mesmo com a expansão da lista de critérios de diagnóstico, existem limitações para as definições devido à falta do suporte de evidências (SINGER *et al.*, 2016).

1.2. DADOS EPIDEMIOLÓGICOS

A sepse continua a ser um grande problema de saúde, sendo uma das principais causas de morte na UTI. O número de casos de sepse no Brasil não é conhecido, mas alguns estudos de prevalência apontam que este problema está mais vinculado aos hospitais públicos. Em um levantamento selecionando aleatoriamente 230 UTI brasileiras, mostrou que 30% dos leitos estão ocupados por pacientes com sepse e a letalidade aproxima-se dos 50%. A letalidade global atualmente é de 46%, sendo que em instituições públicas equivale a 58,5% e

privadas 34,5%. Este dado pode ser explicado pelo desconhecimento dos sinais de alerta e gravidade pelos profissionais de saúde, implicando em um diagnóstico tardio. Além disso, pode existir a falta de infraestrutura e diretrizes de tratamento nas unidades (ILAS, 2015). Nos USA (Estados Unidos da América), a sepse foi responsável por mais de 20 bilhões de dólares do total dos custos hospitalares no ano de 2011 (SINGER *et al.*, 2016).

Estudos realizados no Brasil e em outros países apontam que a implementação de protocolos hospitalares garante uma melhor evolução do paciente diante de um quadro de sepse. Com isso, a taxa de mortalidade e a elevação dos custos podem ser diminuídas. Desde o ano de 2014, algumas estratégias para a implementação de protocolos em parceria com o Instituto Latino Americano de Sepse (ILAS) vem provocando impacto na evolução dos pacientes. Estudos mostraram que houve redução da letalidade (de 55% para 26%) e dos custos de internação (de 29,3 mil dólares para 17,5 mil dólares) ao longo do trimestre observado (ILAS, 2015).

1.3. QUEIMADURAS E SEPSE

A sepse no paciente vítima de queimadura pode ser causada por qualquer tipo de infecção, seja ela urinária, sanguínea, pulmonar, de pele ou outra. A queimadura é um fator de risco para a sepse e geralmente os pacientes com grandes extensões de queimadura se tornam mais suscetíveis para esse quadro. A pele é uma barreira de proteção e, quando destruída, o meio exposto fica favorável para a invasão de microrganismos. Além disso, a lesão térmica provoca a desvitalização dos tecidos e a degradação de proteínas, tornando o ambiente um excelente meio para a proliferação bacteriana. Os vasos obstruídos, também comprometem a chegada dos antibióticos e componentes do sistema imunológico (MACEDO *et al.*, 2005). Outros fatores também contribuem para a sepse no paciente vítima de queimadura: a imunossupressão proveniente da lesão térmica, a internação prolongada, o uso inadequado dos antibióticos e a utilização de procedimentos invasivos, como sondas e cateteres (MONTES *et al.*, 2011). Características advindas do próprio paciente como idade, estado nutricional, doenças pré-existentes e a Superfície Corporal Queimada (SCQ) também são

fatores de risco para o desenvolvimento de infecção (REMPEL *et al.*, 2011). A sepse tem sido relacionada as infecções provenientes da lesão (COUTINHO *et al.*, 2015).

O paciente vítima de queimadura também pode apresentar quadro de bacteremia. A bacteremia é a presença de microrganismos na corrente sanguínea, e estes podem ser rapidamente removidos pelo sistema imunológico. Porém, se estes microrganismos permanecerem por um período maior, principalmente em indivíduos que estão com sistema imunológico enfraquecido, a bacteremia pode provocar infecções e causar a sepse. Segundo Vostrugina *et al.* (2006) em pacientes que apresentaram quadro de sepse, foi possível avaliar a presença de bacteremia em um período de 1 a 63 dias após a queimadura.

As queimaduras podem ser provocadas por agentes térmicos, químicos, elétricos, radioativos ou biológicos capazes de causar diversos danos ao tecido corporal. Estes danos podem ser passageiros, mas em algumas vezes são permanentes, podendo levar à perda de membros, de função, do movimento ou mesmo à morte do indivíduo (BRASIL, 2012). As queimaduras por agente térmico possuem características mais extensas e profundas, aumentando o risco do paciente desenvolver a sepse. Destaca-se que aproximadamente 54% das mortes em unidades de queimados são provenientes do choque séptico e disfunção orgânica (COUTINHO *et al.*, 2015).

Um estudo realizado na Unidade de Tratamento de Queimados (UTQ) no Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), em Brasília-DF, entre 2002 e 2003, evidenciou 49 (19,4%) pacientes com sepse do total de 252 internados na unidade. Os fatores de risco observados para esta condição durante o estudo foram em especial o uso de três ou mais cateteres e SCQ maior que 30%. Dos pacientes acometidos por sepse, 12 pacientes foram a óbito, sendo que estes possuíam SCQ maior que 50% (MACEDO *et al.*, 2005).

1.3.1. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da sepse em pacientes vítimas de queimaduras é de difícil realização, pois os pacientes com SCQ maior que 20% apresentam uma síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS) que incluem vários critérios característicos da sepse: temperatura interna maior que 39,0°C ou menor que 36,5°C, frequência

cardíaca maior que 90 batimentos por minuto (bpm), frequência respiratória maior que 21 incursões respiratórias por minuto (irpm) e número de leucócitos maior que $12.000/\text{mm}^3$ ou menor que $4.000/\text{mm}^3$. Devido algumas dificuldades encontradas na padronização dos sintomas da sepse, e não excluindo os critérios de SRIS, a *American Burn Association* (ABA) definiu alguns outros critérios que estão descritos no Quadro 1. Para diagnosticar um paciente com sepse pelos critérios da ABA, é necessário ter a presença de três ou mais critérios descritos (citado por MOTA *et al.*, 2014).

Quadro 1 – Critérios da *American Burn Association* para o diagnóstico de sepse em pacientes vítimas de queimaduras.

Sepse deve ser considerada quando três ou mais dos seguintes critérios são satisfeitos:
1. Temperatura $>39\text{ }^{\circ}\text{C}$ ou $< 36,5\text{ }^{\circ}\text{C}$
2. Taquicardia Progressiva: A. Adultos: $>110\text{ bpm}$ B. Crianças: > 2 desvios-padrão do valor esperado para a idade
3. Taquipneia progressiva: A. Adultos: > 25 incursões (ar ambiente) ou volume $>12\text{ L/min}$ (ventilado) B. Crianças: > 2 desvios-padrão do valor esperado para a idade
4. Trombocitopenia (não será aplicável até 3 dias após a reanimação inicial): A. Adultos: $<100.000/\mu\text{L}$ B. Crianças: < 2 desvios-padrão do valor esperado para a idade
5. Hiperglicemia (na ausência de diabetes mellitus pré – existente): A. Glicemia $> 200\text{ mg/dl}$ B. Resistência à Insulina: necessidade de >7 unidades de insulina/hora intravenosa ou aumento $>25\%$ das necessidades de insulina ao longo de 24 horas
6. A incapacidade de continuar a alimentação enteral >24 horas: A. Distensão abdominal B. Intolerância alimentar (resíduo gástrico $>150\text{ mL/h}$ em crianças ou duas vezes a infusão de alimentos em adultos) C. Diarreia incontrolável ($>2.500\text{ mL/dia}$ para adultos ou $>400\text{ mL/dia}$ em crianças)
Além disso, é necessário que uma infecção seja documentada (definida abaixo) seja identificada: 1. Cultura positiva para infecção 2. Identificação de tecido patológico 3. Resposta clínica aos antimicrobianos

A hemocultura é o principal meio de diagnóstico que complementa a clínica do paciente (outros sinais e sintomas), pois o foco infeccioso tem relação com a gravidade do processo. Identificar o agente etiológico da infecção que origina a sepse é fundamental, pois além de evitar a ineficácia provocada por um tratamento empírico, contribui para a diminuição de custos e pressão seletiva. Contudo, nem sempre é possível identificar o agente infeccioso. As hemoculturas são positivas em 30% dos casos, em outros 30% a avaliação é por meio de cultura de outros sítios (ILAS, 2015) e também em parte expressiva não é possível identificar o foco da infecção, mesmo que sabidamente este exista.

A entrada dos microrganismos pela corrente sanguínea ocorre a partir de um ou mais focos infecciosos, podendo se instalar em outros tecidos, formando focos secundários. Entretanto, alguns casos de sepse podem não ter foco definido como abordado anteriormente.

A sensibilidade da hemocultura pode ser interferida por fatores de antisepsia antes da coleta. A limpeza da pele com antissépticos evita a contaminação e consequentemente resultados falso positivo ou falso negativo (SALOMÃO *et al.*, 2011). A coleta segue um protocolo de pelo menos um par de hemoculturas de sítios diferentes para garantir maior sensibilidade (ILAS, 2015). Nos pacientes vítimas de queimaduras, a coleta da hemocultura deve evitar áreas queimadas (MACEDO *et al.*, 2005). Nos grandes queimados, a realização da hemocultura é um grande desafio. A extensão da lesão pode comprometer o encontro de um ou mais sítios para a realização da coleta.

Atualmente, estão em fase de estudo a associação de biomarcadores com critérios clínicos e dados bioquímicos para o diagnóstico da sepse. Alguns como Proteína C Reativa (PCR), procalcitonina, contagem de plaquetas, sedimentação de eritrócitos, Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF- α), Interleucina 6 (IL-6), presepsina, dentre outros estão se mostrando satisfatórios para o diagnóstico de pacientes sépticos. Entretanto ainda há dados conflitantes, necessitando de mais estudos (MOTA *et al.*, 2014). A procalcitonina vem se mostrando útil para identificar a sepse precocemente, além de monitorar complicações infecciosas e a eficácia dos antibióticos (LAVRENTIEVA *et al.*, 2012). Porém, a escassez da definição de

critérios de sepse prejudicam uma associação desse biomarcador para garantir um diagnóstico mais confiável (MOTA *et al.*, 2014).

1.3.2. AGENTE INFECCIOSO

Nas primeiras 48 horas da queimadura, a ferida é colonizada por bactérias gram positivas, que vão se reduzindo com a administração de antimicrobianos. Após um período de 5 a 7 dias, a colonização é prevalente por bactérias gram negativas, leveduras e aquelas de ambiente hospitalar que podem ser transferidas pela manipulação dos profissionais de saúde (HENRIQUE *et al.*, 2013). É importante ressaltar que o uso preventivo de barreiras (curativos) e cuidados no manejo dos pacientes, podem evitar a disseminação de todos os tipos de bactérias multirresistentes.

Alguns estudos demonstram que os principais agentes infecciosos encontrados nas hemoculturas de pacientes vítimas de queimaduras são *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* (HENRIQUE *et al.*, 2013). Estes dados também se repetem nos estudos de Rempel *et al.* (2011) e Macedo *et al.* (2005).

A mortalidade devido as infecções causados por *Staphylococcus aureus* se aproxima dos 30% e esta bactéria gram positiva tem relação com o uso de cateteres intravenosos. Além disso, esta bactéria pode desenvolver resistência as penicilinas e possui característica peculiar de desenvolver abscessos (REMPEL *et al.*, 2011).

A *Pseudomonas aeruginosa* pode estar presente na microbiota normal de algumas pessoas. Em pacientes vítimas de queimaduras, esse bacilo gram negativo aeróbico pode provocar desde pneumonias até bacteremias. A água e o próprio colchão do paciente podem ser fontes de infecção por este microrganismo (REMPEL *et al.*, 2011). De acordo com o estudo de Macedo *et al.* (2005), esta bactéria foi o quarto agente causador de sepse nos pacientes vítimas de queimaduras. Observou-se a presença de resistência aos carbapenêmicos, amicacina e quinolonas, sendo que 80% das cepas analisadas foram resistentes a ceftazidima (MACEDO *et al.*, 2005). A sua alta taxa de resistência é devido às porinas da parede celular que prejudicam o efeito do antibiótico (REMPEL *et al.*, 2011).

A prevalência de *Acinetobacter baumannii* em vítimas de queimaduras pode ser alta ou baixa quando se compara alguns dados da literatura (REMPEL *et al.*, 2011). Esse bacilo gram negativo pode ser encontrado na microbiota humana, necessita de poucos nutrientes para sobreviver e é altamente resistente a maioria dos antimicrobianos (MACEDO *et al.*, 2005). Nestes pacientes, é um patógeno oportunista (REMPEL *et al.*, 2011).

1.3.3. TRATAMENTO

Em pacientes vítimas de queimaduras, após a fase aguda de ressuscitação, se estes apresentarem temperatura superior a 39 °C, deve haver a avaliação da lesão e dos exames laboratoriais para definir o início do tratamento com um antibiótico (NOVAES *et al.*, 2008).

A administração de terapia antimicrobiana deve ser executada após confirmação do diagnóstico da sepse e a hemocultura deve ser realizada sempre que houver suspeita. Em pacientes vítimas de queimaduras, que geralmente já se encontram em antibioticoterapia empírica nos primeiros dias de queimadura, deve ser realizada cultura sempre que houver a troca de antibiótico (SALOMÃO *et al.*, 2011), além disso, quando confirmado ou houver diagnóstico de sepse, a terapia antimicrobiana deve ser reavaliada e quando pertinente substituída.

Na tentativa de cobrir todos os agentes infecciosos causadores da infecção, é recomendado à utilização de terapias de amplo espectro. As associações de antimicrobianos aumentam a probabilidade da susceptibilidade do microrganismo após resultado de cultura. Entretanto, o uso de única droga como os carbapenêmicos pode ser considerado como amplo espectro. Na escolha de terapias de amplo espectro deve-se levar em consideração o foco primário, a susceptibilidade do agente infeccioso, o local de aquisição da infecção e o uso recente de antimicrobianos por outras infecções. A dose de antibióticos deve ser individualizada, pois existem diferentes espectros encontrados em diferentes classes e os pacientes possuem diversidade clínica. Entretanto, é recomendada avaliação da concentração de níveis terapêuticos de medicamentos com alto potencial de toxicidade renal (SALOMÃO *et al.*, 2011), uma vez que estes pacientes tem maior possibilidade de desenvolver insuficiência renal.

Conhecer o perfil dos agentes etiológicos da unidade de queimados, bem como o seu perfil de resistência, é importante para o manejo das infecções e também para o tratamento da sepse (MACEDO *et al.*, 2005). Contudo, estes dados precisam ser constantemente atualizados.

Quando é possível identificar o foco infeccioso, o tratamento pode ser realizado por meio de procedimentos cirúrgicos. A principal medida da cirurgia é erradicar o foco infeccioso. Algumas medidas como desbridamento de tecido necrosado, remoção de acesso infectado (como sonda e cateteres) e drenagens de abscessos podem ser utilizadas. A terapia é crucial para o tratamento, pois a taxa de mortalidade se mostra maior em indivíduos que recebem antimicrobianos inapropriados. A escolha do antibiótico é importante, e deve-se levar em consideração o espectro e o agente etiológico (SALOMÃO *et al.*, 2011).

O conhecimento da sepse, do seu quadro clínico e laboratorial pode interferir no controle das principais infecções que acometem pacientes vítimas de queimaduras. Medidas de prevenção devem ser tomadas, visando diminuir o risco das complicações. A elaboração de protocolos de atendimento e medidas terapêuticas pode contribuir na diminuição da mortalidade dos pacientes com sepse.

1.4. JUSTIFICATIVA

A sepse é uma complicação grave que pode acometer os pacientes vítimas de queimaduras. Embora seja comum este problema, poucos trabalhos são desenvolvidos sobre este tema (MOTA *et al.*, 2014). Além disso, os dados conhecidos na UTQ em estudo somam mais de uma década (MACEDO *et al.*, 2005). Neste período houve substancial mudança na terapia farmacológica (padronização de novos medicamentos), bem como, a identificação de novas cepas microbiológicas resistentes no hospital. Sendo assim, conhecer o perfil de sepse e de seu tratamento nos pacientes vítimas de queimaduras, pode auxiliar a equipe na prevenção, no diagnóstico e no tratamento deste problema de saúde.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Conhecer a incidência e o tratamento de sepse na UTQ de um Hospital de Referência do Centro-Oeste ocorrido no ano de 2015.

2.2. Objetivos específicos

- Conhecer o perfil epidemiológico e clínico dos pacientes internados por queimaduras no período investigado;
- Identificar os sinais e sintomas definidores da sepse nestes pacientes;
- Identificar os agentes infecciosos responsáveis pela sepse;
- Analisar os antimicrobianos adotados no manejo da sepse;
- Avaliar as variáveis associadas ao diagnóstico de sepse;
- Conhecer o desfecho da internação dos pacientes acometidos por sepse;
- Identificar possíveis associações entre as características dos pacientes e da queimadura com a sepse e da sepse com o desfecho da internação.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Tipo e local de estudo

Estudo de coorte retrospectivo de sepse em pacientes vítimas de queimadura internados no ano de 2015. Para a realização do presente estudo selecionou-se o HRAN, localizado em Brasília - Distrito Federal (DF). Este hospital possui uma UTQ credenciada, na especialidade, pelo Ministério da Saúde, sendo uma das principais na rede pública de saúde do Centro Oeste. Atende em torno de 200 pacientes por mês nestas condições e deste total, aproximadamente 20 necessitam de internação devido à gravidade das lesões. O atendimento a estes pacientes é feito de forma multidisciplinar, uma equipe altamente treinada realiza atendimento de alta complexidade, fazendo com que o grande queimado seja visto de forma integral e diferenciada (HAINE, 2015).

3.2. População e amostragem

Todos os pacientes vítimas de queimaduras internados na UTQ do HRAN fizeram parte da amostra, excetuando-se os pacientes internados na unidade por outros motivos não caracterizados como queimadura. Os pacientes com entrada em 2014 que permaneceram internados no ano de 2015 foram incluídos na pesquisa, sendo observados a partir do dia 01 de janeiro de 2015. De forma semelhante, os pacientes internados em 2015 que ficaram internados além do dia 31 de dezembro de 2015, tiveram seus prontuários avaliados até o último dia deste ano. Pacientes com registro de mais de uma internação no ano de 2015, considerou-se todas as internações neste trabalho.

3.3. Variáveis do estudo

Perfil epidemiológico (idade, sexo), perfil de queimadura (SCQ, Grau de profundidade, agente causador), tempo de internação, resultado de culturas incluindo a hemocultura, agente microbiológico, presença de sepse, antimicrobiano para o tratamento da sepse e desfecho da internação.

3.4. Procedimento de coleta de dados

As informações foram coletadas do Prontuário Eletrônico do paciente por meio do acesso da base de produção da Secretaria de Estado de Saúde do DF Trakcare®. Foram incluídos na amostra todos os pacientes internados no ano de 2015, bem como, foram analisadas todas as suas internações a partir da admissão na unidade de tratamento até a alta hospitalar, transferência ou óbito, dentro do tempo estipulado para o estudo. Pacientes que tiveram mais de uma internação foram avaliados em todas as outras internações ocorridas dentro do período investigado. No início do processo de coleta, foi identificadas informações iniciais como: idade e sexo. Após este registro a atenção foi direcionada para informações sobre o perfil de internação deste paciente: tempo e número de internações, desfecho como alta, óbito e transferência, tempo decorrido entre a queimadura e a primeira internação, superfície corporal queimada, grau de profundidade da queimadura e o agente causador.

Posteriormente, analisaram-se as evoluções clínicas diárias sobre o paciente, realizadas pelos médicos e enfermeiros. Nestas anotações foi possível identificar se o paciente apresentava critérios para sepse (com base nos critérios adotados da ABA – Quadro 1), o registro do início dos sinais e sintomas, e a presença de dispositivos invasivos. Foram considerados pacientes com sepse aqueles que preencheram os critérios da ABA adotados no estudo. Os sinais e sintomas relacionados à sepse foram observados nos cinco dias anteriores a este diagnóstico. Neste caso, buscou-se informação a respeito de: temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória, trombocitopenia, hiperglicemia, distensão abdominal, diarreia, presença de foco infeccioso e culturas positivas.

Após a identificação dos pacientes que preencheram os critérios para a presença de sepse, analisou-se a prescrição do paciente, fazendo registro dos medicamentos antimicrobianos utilizados cinco dias antes e a partir da data da sepse. Para identificar o agente etiológico e as possíveis alterações laboratoriais, foi necessário avaliar os resultados laboratoriais das culturas e a evolução da equipe multiprofissional no prontuário eletrônico do paciente.

3.5. Organização dos resultados e análise dos dados

Os dados foram inicialmente coletados em uma planilha do Excel que continha todas as variáveis necessárias para a realização do presente estudo. Posteriormente foi compilado em um banco de dados no programa Excel. Foram transferidos e analisados de forma descritiva no programa *Statistical Package of Social Science* (SPSS) 20.0 e EpiInfo 7.0. Como análise descritiva foi estimada as medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão e amplitude) para as variáveis numéricas e as proporções e números absolutos para as variáveis categóricas.

Posteriormente foi realizada as análises de associações entre a sepse e variáveis de exposição por meio do teste do qui-quadrado e quando pertinente adotou-se a prova exata de Fisher. Foi estimado o risco relativo (RR) com intervalo de confiança de 95% (IC95%) para identificar a incidência de sepse. Considerou-se significativo as associações com nível de significância menor que 5% ($p < 0,05$).

3.6. Considerações éticas

O projeto foi aprovado pela Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS) em março de 2015 podendo ser identificado pelo parecer de apreciação ética número 994.877.

4. RESULTADOS

No ano de 2015, foram internados 187 pacientes na UTQ. Destes, um paciente foi excluído da pesquisa por possuir outro problema de saúde (erisipela) que não a queimadura. Deste modo, a amostra deste estudo foi 186 pacientes.

Dos pacientes observados a maioria (118; 63,4%) eram homens. A idade variou de seis meses a 85 anos, apresentando média de 31,4 (\pm 20,4) e mediana de 30 anos. O tempo decorrido entre a queimadura e a primeira internação em 2015 variou de zero a 47 dias, apresentando uma média de 3,5 dias (\pm 6,2) com mediana 1. Estas queimaduras foram de 2º grau e 3º grau. O principal agente causador da queimadura foi fogo (115; 61,8 %). A Tabela 1 apresenta a distribuição dos dados relacionados à internação, grau da queimadura e agente causador.

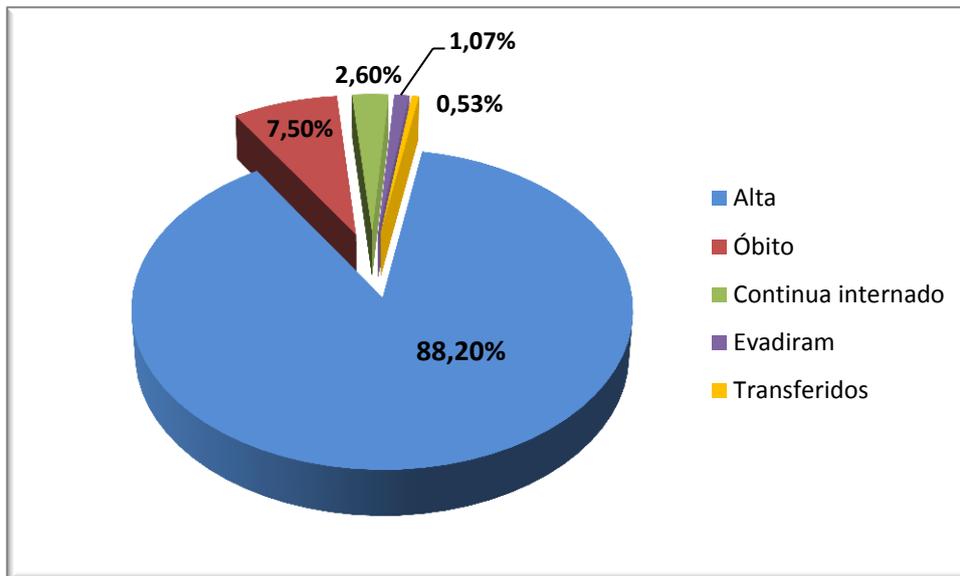
Tabela 1 – Distribuição dos dados relacionados à queimadura dos pacientes internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.

	Número de dias	n	%
Tempo entre a queimadura e a primeira internação	0	70	37,5
	1	31	16,7
	2	15	8,1
	3	7	3,8
	4	16	8,6
	5	12	6,5
	6	5	2,7
	7	5	2,7
	Mais que 7	25	13,4
	Agente	n	%
Agente causador da queimadura	Abrasão	4	2,1
	Eletricidade	14	7,6
	Química	2	1,1
	Radiação	1	0,5
	Contato	11	5,9
	Escaldante	36	19,4
	Fogo	115	61,8
	Fulguração	2	1,1
	Desconhecido	1	0,5
		Grau	n
Grau da Queimadura	2º grau superficial	35	18,8
	2º grau profundo	35	18,8
	2º grau superficial e profundo	46	24,7
	3º grau	16	8,6
	2º profundo e 3º grau	50	26,9
	2º superficial e 3º grau	2	1,1
	Não classificado	2	1,1

Fonte: própria autora, 2016.

A SCQ variou de 1 a 90%, apresentando média de 16,4 ($\pm 17,4$) e mediana de 11,5%. O tempo de internação variou de 1 a 114 dias, tendo como média 16,2 ($\pm 16,0$) e mediana de 11 dias. Dos pacientes observados, a maioria 164 (88,2%) evoluiu para alta. O tipo de desfecho destes pacientes está apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Desfecho das internações dos pacientes vítimas de queimaduras internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.



Fonte: própria autora, 2016.

A incidência de pacientes com sepse no ano de 2015 foi 14,5% (27/186), onde, 12 pacientes haviam descrição do diagnóstico de sepse no prontuário. Os demais foram diagnosticados com sepse pelos proponentes da pesquisa por meio dos critérios da ABA. É importante ressaltar que destes 27 pacientes, um apresentou dois episódios de sepse. Os critérios descritos a seguir representam os 28 episódios de sepse (Tabela 2). Das sepse diagnosticadas, 14 tiveram confirmação laboratorial da sepse, ou seja, identificação do microrganismo infeccioso por meio de cultura.

Tabela 2 – Avaliação da sepse segundo os critérios da ABA nos episódios identificados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.

Critérios da ABA	SIM		NÃO	
	n	%	n	%
Temperatura <36,5 °C	1	3,6	27	96,4
Temperatura > 39 °C	25	89,3	3	10,7
Taquipneia > 25 irpm*	24	85,7	4	14,3
Taquicardia >110 bpm**	28	100	0	0
Trombocitopenia <100.000/ μ L	2	7,1	26	92,9
Hiperglicemia	1	3,6	27	96,4
Distensão abdominal	16	57,1	12	42,9
Diarreia	3	10,7	25	89,3

*irpm: incursões respiratórias por minuto/**bpm: batimentos por minuto

Fonte: própria autora, 2016.

Dos pacientes sépticos, a maioria evoluiu para alta (21; 74,9%). Dos 28 episódios de sepse, em todos haviam descrição de foco infeccioso. Sendo sete comprovados por hemocultura, sete por cultura de ferida, cinco por sinais clínicos de infecção da ferida documentada em prontuário pelo médico e nove foram contemplados no diagnóstico de infecção segundo os critérios da ABA e ainda com a resposta clínica favorável ao tratamento antimicrobiano administrado. Em um dos episódios foi possível avaliar hemocultura e cultura positivas. .

Foi possível identificar que os microrganismos de maior incidência foram *Klebsiella Pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa*. Os microrganismos isolados nos 28 episódios estão descritos na Tabela 3.

Tabela 3 – Frequência de microrganismos isolados nos episódios de sepse dos pacientes vítimas de queimaduras internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.

Bactéria isolada	Frequência		
	Total de episódios n (%)	hemocultura n(%)	Cultura de ferida n (%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3 (11,1)	3 (11,1)	0 (0,0)
<i>Acinetobacter baumannii/haemolyticus</i>	2 (7,4)	2 (7,4)	0 (0,0)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2 (7,4)	0 (0,0)	2 (7,4)
<i>Serratia marcescens</i>	2 (7,4)	1 (3,7)	1 (3,7)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3 (11,1)	1 (3,7)	2 (7,4)
<i>Enterococcus faecalis</i>	1 (3,7)	0 (0,0)	1 (3,7)
<i>Proteus mirabilis</i>	1 (3,7)	0 (0,0)	1 (3,7)
<i>Staphylococcus warneri</i>	1 (3,7)	0 (0,0)	1 (3,7)
<i>Enterobacter cloacae</i>	1 (3,7)	0 (0,0)	1 (3,7)
<i>Staphylococcus hominis</i>	1 (3,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
<i>Providencia stuartii</i>	1 (3,7)	1 (3,7)	0 (0,0)

Fonte: própria autora, 2016

Dos 27 pacientes que tiveram a confirmação de sepse, todos fizeram uso de algum antimicrobiano. Os antimicrobianos mais utilizados para o tratamento da sepse foram Cefepima e Amicacina. Os dados referentes aos antimicrobianos utilizado no tratamento da sepse encontram-se na Tabela 4.

Tabela 4 – Antimicrobianos utilizados no manejo da sepse dos pacientes vítimas de queimaduras internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.

Antimicrobianos	Antes da sepse		A partir da sepse	
	n	%	n	%
Ampicilina + Sulbactam	18	64,4	2	7,1
Cefepima	11	39,3	11	39,3
Amicacina	10	35,7	11	39,3
Vancomicina	4	14,3	7	25,0
Meropenem	3	10,7	6	21,4
Ciprofloxacino	2	7,1	0	0
Clindamicina	2	7,1	1	7,1
Cefalotina	1	3,6	0	0
Ceftriaxona	1	3,6	0	0
Amoxicilina	1	3,6	0	0
Gentamicina	1	3,6	0	0
Imipenem	1	3,6	4	14,3
Levofloxacino	1	3,6	1	7,1
Tigeciclina	0	0	3	10,7
Piperacilina + Tazobactam	0	0	1	7,1
Fluconazol	0	0	1	7,1
Linezolida	0	0	1	7,1
Cilastatina	0	0	1	7,1

Fonte: própria autora, 2016

As principais variáveis de exposição associadas com sepse estão descritas na Tabela 5.

Tabela 5 – Associação entre a sepse e as principais variáveis de exposição avaliadas nos pacientes internados na Unidade de Tratamento de Queimados do Hospital Regional da Asa Norte, Brasília-DF, 2015.

Variáveis de exposição	Sepse		P valor	RR (IC 95%)
	SIM - N (%)	NÃO - N (%)		
Sexo			0,419	
Feminino	8 (11,8)	60 (88,2)		0,731 (0,338 – 1,578)
Masculino	19 (16,1)	99 (83,9)		1
Idade			0,271	
Até 30 anos	11 (11,7)	83 (88,3)		0,673 (0,330 – 1,371)
31 ou mais	16 (17,4)	76 (82,6)		1
SCQ			<0,001*	
Até 10%	2 (2,2)	89 (97,8)		1
11% ou mais	25 (26,3)	70 (73,7)		1,327 (1,172-1,503)
Agente causador da queimadura			0,023	
Fogo	22 (19,1)	93 (80,9)		2,717 (1,077 – 6,850)
Outros	5 (7,0)	66 (93,0)		1
Tempo entre a queimadura e a primeira internação			0,026	
Até um dia	20 (19,8)	81(80,2)		2,751 (1,102-6,871)
Dois ou mais dias	7 (8,2)	78 (91,8)		1
Procedimentos invasivos			0,003 *	
Sim	26 (18,8)	112 (81,2)		9,043 (1,261 – 64,855)
Não	1 (2,1)	47 (97,9)		1
Tempo de internação			<0,001*	
Até 10	1 (1,1)	90 (89,9)		1
11 ou mais	26 (27,4)	69 (72,6)		1,362 (1,201 – 1,543)

Fonte: Fonte: própria autora, 2016. *Estimado por meio da prova exata de Fischer.

Dos pacientes internados 6 evoluíram para óbito, sendo que este desfecho da internação esteve associado à ocorrência de sepse ($p=0,002$), obtendo-se um RR de 3,510 (IC95% 1,699 – 7,152).

5. DISCUSSÃO

Apesar de ser um problema antigo e uma das principais causas de morte nas UTI's, a sepse continua a ser um grande desafio em muitas unidades de saúde. Além de causar inúmeras alterações fisiológicas e metabólicas nos indivíduos acometidos, provoca um impacto econômico significativo (ILAS, 2015). A maioria dos estudos publicados sobre esse tema, ainda não são suficientes para auxiliar no diagnóstico. Sabe-se que a situação se torna mais crítica em vítimas de queimaduras, pois o trauma em si já gera uma grande resposta inflamatória que inclui vários critérios sugestivos do diagnóstico de sepse (MANN *et al.*, 2012). São os dados estatísticos sobre este problema que subsidiam programas de tratamento e prevenção, e traçam um paralelo entre as experiências dos diferentes centros de tratamento. Neste sentido, os achados desta pesquisa apresentam uma importante contribuição para o manejo da sepse em pacientes vítimas de queimaduras.

Evidenciou-se na amostra deste estudo características semelhantes à de outros estudos em relação ao sexo dos pacientes e o tempo de internação (NASCIMENTO *et al.* 2015; MONTES *et al.* 2011). Destaca-se que este último está relacionado com a Superfície Corporal Queimada, e de acordo com Johnson *et al.* (2011), relaciona-se um dia de internação hospitalar para cada 1% de SCQ. Esta relação pode ser confirmada na presente pesquisa, representando um indicador de qualidade do tratamento realizado

Observou-se grande variação no tempo entre a queimadura e a primeira internação, pois possivelmente esta internação depende da gravidade do paciente, da extensão da lesão e do insucesso do tratamento realizado no domicílio ou no ambulatório. Além disso, muitos pacientes atendidos na unidade são procedentes de regiões vizinhas ou localidades mais distantes, pois se trata de um hospital de referência credenciado no tratamento de queimaduras. Esta distância percorrida pelos pacientes em busca de atendimento também pode interferir no tempo entre a queimadura e primeira internação. Pacientes mais graves necessitam de internação imediata, além de uma série de procedimentos incluindo os cirúrgicos. Neste sentido, observou-se que a urgência na internação associou-se a incidência de sepse. A UTQ do HRAN recebe em média 200 pacientes por mês e aproximadamente 20 necessitam de internação imediata devido à gravidade das

lesões (HAINE, 2015). A gravidade da lesão é um fator que contribui para o surgimento de infecções e conseqüentemente da sepse. Além disso, quanto mais precoce à internação deste paciente, maior é o risco de se contaminar com bactérias do ambiente hospitalar (PERNA *et al.*, 2015).

Verificou-se ainda, que os agentes causadores das queimaduras foram semelhantes àqueles apresentados por Leitão *et al.* (2014). Neste caso, as queimaduras por fogo que geralmente se associam a utilização de líquidos inflamáveis, provocam uma maior extensão e profundidade da lesão (VALE, 2005) e tornam o ambiente ainda mais susceptível para a sepse, por se tratar de excelente meio para a proliferação bacteriana. Esta situação foi confirmada pela associação com a sepse encontrada neste estudo. Semelhante ao estudo de Macedo *et al.* (2005), outros fatores como maior tempo de internação e uso de dispositivos invasivos também estiveram associados à sepse.

Coutinho *et al.* (2015) retratam também que a extensão da queimadura e profundidade aumentam o risco de infecções e conseqüentemente da sepse, dados estes confirmados nas associações realizadas no presente estudo. Contudo, mesmo que Macedo *et al.* (2005) tenham identificado a presença de duas ou mais complicações associadas ao risco de sepse, isto não foi pesquisado no presente trabalho. Por outro lado, esta pesquisa contribui para o entendimento da sepse em pacientes vítimas de queimaduras ao apresentar outros fatores associados a este diagnóstico, como o menor tempo entre a queimadura e a primeira internação, o que possivelmente tem relação com a gravidade da queimadura (LEITÃO *et al.*, 2014), conforme abordado anteriormente.

Mesmo que a incidência de sepse na UTQ do HRAN no ano de 2015 (14,5%) tenha sido menor que aquela observada em 2002 (19,4%) (MACEDO *et al.*, 2005), os dados aqui apresentados merecem atenção. Apesar do número de sepse ter diminuído, surgiram problemas com a confirmação laboratorial da sepse e topografia (foco infeccioso), os quais não foram encontrados no estudo de Macedo *et al.*, (2005). Alguns pacientes não puderam ser identificados com sepse, porque nem todos os diagnósticos de ferida confirmavam um aspecto com presença de infecção e resposta ao antibiótico. Sendo assim, muitos exames de cultura não foram realizados, o que implicou na confirmação desses casos. Mesmo que a topografia não tenha sido identificada, muitos estudos relatam que a ferida provocada pela

queimadura continua a ser o principal foco de infecção para a sepse (ORBAN., 2012).

Para avaliar os sinais de sepse são necessários critérios precisos e estes ainda não estão completamente consensuados, e por isso estão em constante mudanças para uma melhor sensibilidade diagnóstica deste problema (MOTA *et al.*, 2014). Identificou-se neste estudo que todos os pacientes com sepse tinha um diagnóstico infeccioso, o qual estava documentado no prontuário pelo registro médico, ou confirmado pelo resultado de culturas, ou por meio de outros sinais (cor esverdeada e odor fétido) relatados no prontuário. Além disso, mesmo quando não registrado pelo médico, estes outros sinais são característicos de infecção e possuíam a associação de uma boa resposta clínica aos antimicrobianos. Os outros critérios mais frequentes da ABA presente na maioria dos pacientes foram temperatura > 39°C, taquipneia (>25 irpm), taquicardia (>110 bpm) e distensão abdominal. Os outros critérios não relatados, como por exemplo, a intolerância a glicose e resistência à insulina, não foram identificados neste estudo e vários outros estudos vem demonstrando que estes sinais não são sensíveis a este diagnóstico (MOTA *et al.*, 2014).

A determinação do microrganismo infeccioso em queimaduras depende de diversos fatores, como a presença de doença pré-existente, tipo de antimicrobiano utilizado até o presente momento e a flora que habita determinada unidade hospitalar (SHAIKH *et al.*, 2004). Na presente pesquisa foram identificados pouco agentes microbiológicos, mas possivelmente está subestimado em função da falta de realização de exames de cultura, incluindo a hemocultura, relatados no prontuário do paciente. Houve um número muito baixo de agentes infecciosos quando comparados ao número de episódios de sepse.

Entretanto, observa-se que os microrganismos encontrados *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii* são semelhantes a outros estudos, inclusive no de Macedo *et al.* (2005) realizado na mesma UTQ. Os principais microrganismos relacionados à sepse neste estudo foram a *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa*, e para o tratamento foi utilizado aminoglicosídeos e cefalosporinas. A maior frequência de bactérias gram negativas pode estar relacionada ao fato de que nas primeiras 48 horas da queimadura, a ferida é colonizada por bactérias gram positivas, que vão se reduzindo com a administração de antimicrobianos. Após uma

semana do trauma, a colonização é prevalente por bactérias gram negativas, leveduras e aquelas de ambiente hospitalar que podem ser transferidas pela manipulação dos profissionais de saúde (HENRIQUE *et al.*, 2013).

Na UTQ onde foi realizada esta pesquisa, fica evidente que a Ampicilina associada ao Sulbactam é a primeira escolha no manejo de infecções em pacientes vítimas de queimaduras, segundo o protocolo desenvolvido no serviço em estudo. É utilizada como profilaxia de infecções mais graves. Porém, após a internação, este fármaco possui baixa sensibilidade para microrganismos de origem hospitalar. Esta combinação é composta de um antibiótico, Ampicilina, que é betalactamases sensível e um inibidor de betalactamases. A adição de Sulbactam amplia o espectro antimicrobiano de Ampicilina. Esta penicilina interfere na parede celular das bactérias, e é indicada para infecções hospitalares abdominais, pélvicas, respiratórias, urinárias, de pele e partes moles ou generalizadas, com etiologia mista para agentes aeróbios associados a anaeróbios (MELO, 2012).

O uso de cefepima, cefalosporina de quarta geração, foi utilizado antes da sepse e foi também o principal fármaco utilizado para o tratamento da sepse. É um fármaco de amplo espectro, indicado para bacilos gram positivos aeróbicos, gram negativos aeróbicos e alguns anaeróbicos. A amicacina também teve uma utilização significativa antes e após os episódios de sepse. Este fármaco é utilizado para infecções causadas por microrganismos resistentes a outros aminoglicosídeos. Além disso, é o aminoglicosídeo de maior amplo espectro. A amicacina não é inativada pela maioria das enzimas que inativam os outros aminoglicosídeos (MELO, 2012). Possui um melhor efeito quando associado com cefepima, aumentando ainda mais o espectro. A associação de cefepima e aminoglicosídeo é considerado como segunda escolha no protocolo desenvolvido no serviço para o manejo das infecções nestes pacientes.

Além dos dois protocolos já apresentados, o serviço em estudo também apresenta um terceiro protocolo que associa o Meropenem a Vancomicina. Segundo o Guia de Antibioticoterapia empírica para sepse disponibilizado pelo ILAS, a associação destes são adequados para infecções de corrente sanguínea provocada pelo uso de cateteres ou quando não se tem um foco definido. Esta associação dispõe de amplo espectro, uma vez que penetram na maioria dos sítios de infecção (citado por ILAS, 2015).

Tendo em vista os principais agentes infecciosos gram negativos no trabalho, evidencia que os antimicrobianos utilizados realmente seriam indicados para o tratamento. Entretanto, o presente estudo não avalia a eficácia da terapêutica e nem a sensibilidade dos microrganismos. É necessário a realização de estudos futuros na unidade estudada para avaliar a resistência dos microrganismos aos antimicrobianos. Porém, é válido relatar que muitos estudos demonstram que o uso de ciprofloxacina e cefalosporinas de terceira geração estão associados a aquisição e resistência de infecção por *Klebsiella pneumoniae* (BERMEJO *et al.*, 2006), evidenciando assim que a UTQ tem precaução na utilização destas classes de antimicrobianos.

Os pacientes com sepse apresentaram taxa de mortalidade menor quando comparado aos resultados de Macedo *et al* (2005). Neste caso a razão de chance de óbito observada em 2002/2003 foi de 10,7 passando na presente pesquisa para OR=5,393 (IC 95% (1,703 – 17,078), correspondendo a uma melhor evolução dos pacientes. A detecção precoce e o tratamento eficaz fornecem oportunidades para melhorar o desfecho, reduzindo o encaminhamento para a unidade de terapia intensiva e aumentando a chance de desfechos clínicos positivos (MANN *et al.*, 2012). Contudo é importante salientar que a sobrevivência depende dos cuidados iniciais da queimadura (ORBAN., 2012).

Atualmente, o uso de biomarcadores é importante para identificar infecção em pacientes vítimas de queimaduras (JIN *et al*, 2014). São necessários estudos prospectivos, pois percebe-se que quando não se tem cultura positiva e boa resposta aos antimicrobianos, os critérios da ABA dificultam na discriminação da sepse e bacteremia, uma vez que a presença de infecção é fundamental para complementar o diagnóstico junto a outros critérios (MOTA *et al.*, 2014). Além disso, uma das principais limitações da pesquisa, assim como confirmam outros estudos, é a ausência de uma definição adequada de sepse em pacientes vítimas de queimaduras (ORBAN, 2012).

Embora as definições de sepse tenham sido desenvolvidas, em pacientes com traumas, sua aplicabilidade é limitada devido às diferenças inatas na fisiologia do paciente vítima de queimadura. Este tipo de paciente é persistentemente hipermetabólico, resultando em taquicardia, taquipneia e alterações de temperatura

corporal. Estas mudanças fisiológicas resultariam em uma definição de sepse na grande maioria dos pacientes pela lesão da queimadura, muitas das quais não teriam infecção. Além disso, as culturas de sangue podem ser negativas e os picos de febre não são proporcionais ao grau de infecção (ORBAN., 2012). No entanto, uma cultura negativa não exclui a possibilidade de sepse. Alguns estudos demonstram que pacientes clinicamente identificados como sépticos, possuíam hemocultura com nenhum organismo identificável (MANN *et al.*, 2012).

Este estudo apresenta algumas limitações, uma delas é o fato de que as culturas não foram todas positivas, e deve-se avaliar se a não realização de exames provocou este resultado na pesquisa, sendo assim, não foi possível identificar a topografia da sepse.

Nem todos os pacientes considerados com sepse nesta pesquisa apresentavam este diagnóstico descrito no prontuário e isso pode estar relacionado a diversos fatores, dentre eles, a dificuldade de identificação dos critérios para o diagnóstico, falta de implementação de protocolos que auxiliam no manejo da sepse e exames laboratoriais. Além disso, cabe destacar que houve mudanças no conceito e diagnóstico de sepse conforme abordado anteriormente, contudo estas novas definições não foram adotadas neste trabalho, uma vez que se trata de coorte retrospectiva.

6. CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS

6.1. Conclusão

Na amostra houve predomínio do sexo masculino (63,4%) e diferentes faixas etárias. A maioria das queimaduras foi de 2º grau profundo e 3º grau, e o principal agente causador foi o fogo (61,8%). A SCQ média foi de 16,4% e o tempo médio de internação 16,2, confirmando o que infere um importante indicador de qualidade do serviço: um dia de internação para cada 1% de SCQ.

A incidência de sepse foi de 14,5%, contudo nem todos os casos estavam registrados nos prontuários. Assim, os critérios da ABA foram importantes na definição dos casos, entretanto, assim como em outros estudos, existem limitações destes quando não se tem cultura positiva e resposta clínica aos antibióticos. A presença da infecção é fundamental para complementar o diagnóstico junto a outros critérios. Todos os pacientes diagnosticados com sepse possuíam registro de infecção, sendo esta documentada no prontuário pelo médico, confirmada por cultura ou avaliada pelo aspecto e odor relatado com resposta clínica aos antimicrobianos. Além disso, os outros critérios da ABA mais relevantes nesta população foram temperatura > 39°C, taquipneia (>25 irpm), taquicardia (>110 bpm), distensão abdominal.

Os principais microrganismos relacionados à sepse foram a *Klebsiella pneumoniae* e *Pseudomonas aeruginosa*. Para o tratamento foi utilizado aminoglicosídeos e cefalosporinas. O uso apropriado de antibióticos reduz a pressão seletiva de microrganismos multirresistentes. Além disso, a utilização de protocolos terapêuticos auxilia no sucesso da terapia e na diminuição de recidivas de infecções. É necessária à educação continuada dos profissionais da saúde visando à adequada prescrição e a utilização racional dos antimicrobianos.

Fatores como maior SCQ, agente causador da queimadura (fogo), menor tempo entre a queimadura e primeira internação, maior tempo da internação e uso de dispositivos invasivos tiveram associação significativa com o diagnóstico de sepse.

O desfecho óbito esteve associado ao diagnóstico de sepse na amostra investigada. De forma, que a prevenção das infecções e, portanto, da sepse, são fundamentais para o manejo destes pacientes.

6.2. Perspectivas

Reforçar a importância da implementação de protocolos de diagnóstico da sepse dentro do ambiente hospitalar, os quais podem auxiliar na prevenção de infecções, na identificação precoce e no direcionamento de um tratamento eficaz.

Conscientizar os envolvidos da importância de higienização adequada das mãos durante o manuseio dos pacientes, como uma das principais ações na prevenção de infecções.

Evidenciar a importância do uso adequados dos antimicrobianos, evitando a multirresistência das bactérias.

Divulgar os critérios para o diagnóstico apropriado de sepse nesta população que possui várias limitações.

Realizar estudos prospectivos para observar a sensibilidade dos biomarcadores na identificação da sepse.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERMEJO, J.; BENCOMO, B.; ARNESI, N.; LESNABERES, P.; BORDAY, N.; NOTARIO, R. Alta correlación entre el consumo de ciprofloxacina y la prevalencia de *Klebsiella pneumoniae* productora de β -lactamasas de espectro extendido. **Rev. Chil. Infect.** v. 23, n. 4, p. 316-320, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Cartilha para tratamento de emergências das queimaduras.** Editora MS. Brasília, 2012. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartilha_tratamento_emergencia_queimaduras.pdf>. Acesso em: 15 de junho de 2016.

COUTINHO, J.G.V.; ANAMI, V.; ALVES, T.O.; ROSSATTO, P.A.; MARTINS, J.I.S.; SANCHES, L.N.; OLIVIERI, A.P.G.; GRION, C.M.C. Estudo de incidência de sepse e fatores prognósticos em pacientes queimados. **Rev. Bras. Queimaduras.** v.14, n.3, p.193-197, 2015.

HAINÉ, A. Hran tem o único centro de queimados da rede pública do Centro Oeste. **Agência Saúde.** 15 de janeiro de 2015. Disponível em: <<http://www.saude.df.gov.br/noticias/item/6031-hran-tem-o-%C3%BAnico-centro-de-queimados-da-rede-p%C3%BAblica-do-centro-oeste.html>>. Acesso em: 06 de setembro de 2016.

HENRIQUE, D.M.; SILVA, L.D.; COSTA, A.C.R.; REZENDE, A.P.M.B.; SANTOS, J.A.S.; MENEZES, M.M.; MAURER, T.C. Controle de infecção no centro de tratamento de queimados: revisão de literatura. **Rev. Bras. Queimaduras.** v.12, n.4, p. 230-234, 2013.

ILAS – INSTITUTO LATINO AMERICANO DE SEPSE. **Sepse:** um problema de saúde pública. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 2015, 90p. Disponível em: <http://www.diamundialdasepse.com.br/assets/arquivos/livro-um-problema-de-saude-publica.pdf>. Acesso em: 16 de junho de 2016.

JIN, H.; LIU, Z.; XIAO, Y.; FAN, X.; YAN, J.; LIANG, H. Prediction of sepsis in trauma patients. **Burns & Trauma.** v. 2, n. 3, p. 106-113, 2014.

JOHNSON, L.S.; SHUPP, J.W.; PAVLOVICH, A.R.; PEZZULLO, J.C.; JENG, J.C.; JORDAN, M.H. Hospital length of stay—does 1% TBSA really equal 1 day?. **Journal of Burn Care & Research,** v. 32, n. 1, p. 13-19, 2011.

LAVRENTIEVA, A.; PAPADOPOULOU, S.; KIOUMIS, J.; KAIMAKAMIS, E.; BITZANI, M. PCT as a diagnostic and prognostic tool in burn patients. Whether time course has a role in monitoring sepsis treatment. **Burns**. v.38, n.3, p. 356-363, 2012.

LEITÃO, E.P.C.; GOMES, H.F.C.; SILVA, V.A.T.; SANTANA, R.V. Estudo epidemiológico de pacientes internados na unidade de tratamento de queimados do Hospital Geral de Vila Penteado - São Paulo. **Rev. Bras. Cir. Plást.** v. 29, n. 2, p. 264-268, 2014.

MACEDO, J.L.S.; ROSA, S.C.; MACEDO, K.C.S.; CASTRO, C. Fatores de risco da sepse em pacientes queimados. **Rev. Col. Bras. Cir.** v.32, n.4, p. 173-177, 2005.

MANN, E.A.; BAUN, M.M.; MEININGER, J.C.; WADE, C.E. Comparison of mortality associated with sepsis in the burn, trauma, and general intensive care unit patient: a systematic review of the literature. **Shock**. v.37, n.1, p.4-16, 2012.

MELO, V.V.; DUARTE, I.P.; SOARES, A. Q. **Guia Antimicrobianos** – 1.ed. - Goiânia, 2012. 57f. Guia (Coordenação de Farmácia) – Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (HC-UFG).

MONTES, S.F.; BARBOSA, M.H.; NETO, A.L.S. Aspectos clínicos e epidemiológicos de pacientes queimados internados em um Hospital de Ensino. **Rev. Esc. Enferm.** v.45, n.2, p. 396-376, 2011.

MOTA, W.M.; ARAÚJO, C.A.L.; OLIVEIRA, A.M.R.R.; GOMEZ, D.S.; SILVA JUNIOR, J.M.; GEMPERLI, R. Critérios diagnósticos de infecção no paciente queimado. **Rev. Bras. Queimaduras**. v. 13, n. 3, p.130-135, 2014.

NASCIMENTO, S.B.; SOARES, L.S.S.; AREDA, C.A.; SAAVEDRA, P.A.E.; LEAL, J.V.O.L.; ADORNO, J.; GALATO, D. Perfil dos pacientes hospitalizados na unidade de queimados de um hospital de referência de Brasília. **Rev. Bras. Queimaduras**. v.14, n.3, p. 211-217, 2015.

NOVAES, F.N.; SERRA, M.C.V.F.; LEONARDI, D.F.; LIMA, E.M.J.; CORREA, M.D.; CUNHA, L.R.; AMARAL, C.E.R.; PRESTES, M.A.; CUNHA, S.R.; PICCOLO, M.T. Queimaduras: Diagnóstico e Tratamento Inicial. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**, Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica. 2008.

ORBAN, C. Diagnostic Criteria for Sepsis in Burns Patients. **Chirurgia**. v. 107, n. 6, p. 697-700, 2012.

PERNA, T.D.G.S.; PUIATTI, M.A.; PERNA, D.H.; PEREIRA, M.M.; COURI, M.G.; FERREIRA, C.M.D. Prevalência de infecção hospitalar pela bactéria do gênero klebsiella em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Soc. Bras. Clin. Med.** v. 13, n. 2, p. 119-123, 2015.

REMPEL, L.C.T.; TIZZOT, M.R.R.A.; VASCO, J.F.M. Incidência de infecções bacterianas em pacientes queimados sob tratamento em hospital universitário de Curitiba. **Rev. Bras. Queimaduras.** v.10, n.1, p. 3-9, 2011.

SALOMÃO, R.; DIAMENT, D.; RIGATTO, O.; GOMES, B.; SILVA, E.; CARVALHO, N.B.; MACHADO, F.R. Guidelines for the treatment of severe sepsis and septic shock –management of the infectious agent – source control and antimicrobial treatment. **Rev. Bras. Queimaduras.** v.23, n.2, p.145-157, 2011.

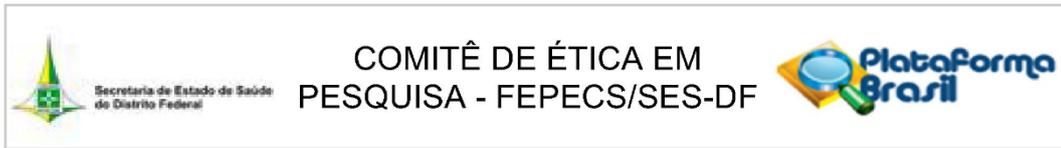
SHAIKH, D.; ZAIDI, S.A.H.; SHAIKH, K.; SHAIKH, M.; NAQVI, B.S.; SHAIKH, M.R.; SHOAIIB, M.H. Incidence and resistance pattern of bactéria associated with burn wound sepsis. **Pakistan. Journal. of. Pharmacology,** v. 21, n. 2, p. 39-47, 2004.

SINGER, M.; DEUTSCHMAN, C.S.; SEYMOUR, C.W; SHANKAR, H.; ANNANE, D.; BAUER, M.; BELLOMO, R.; BERNARD, G.R.; CHICHE, J.D.; COOPERSMITH, C.M.; HOTCHKISS, R.S.; LEVY, M.M.; MARSHALL, J.C.; MARTIN, G.S.; OPAL, S.M.; RUBENFELD, G.D.; POLL, T.D.; VICENT, J.L.; ANGUS, D.C. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). **Jama.** v.315, n.8, p. 801-810, 2016.

VALE, E.C.S. Inicial management of burns: approach by dermatologists Primeiro atendimento em queimaduras: a abordagem do dermatologista. **An. Bras. Dermatol,** v. 80, n. 1, p. 9-19, 2005.

VOSTRUGINA, K.; GUDAVICIENE, D.; VITKAUSKIENE, A. Bacteremias in patients with severe burn trauma. **Medicina. (Kaunas).** v. 42, n. 7, p. 576-579, 2006.

ANEXO 1. Comprovante de aprovação no comitê de ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Uso de medicamentos no Hospital Regional Asa Norte: Uma ênfase no processo de uso racional de medicamentos

Pesquisador: KATTIA MARIA BRAZ DA CUNHA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 42384814.9.0000.5553

Instituição Proponente: Hospital Regional da Asa Norte - HRAN

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 994.877

Data da Relatoria: 09/03/2015

Apresentação do Projeto:

O objetivo deste projeto é desenvolver um processo de diagnóstico do perfil de uso de medicamentos no Hospital Regional da Asa Norte - HRAN, em especial no processo de utilização de medicamentos, propondo ações que visem o seu uso racional. Para tanto, pretende-se por meio da observação participante, análise documental de prontuários e entrevistas com profissionais da saúde, pacientes e cuidadores identificar o perfil de uso de medicamentos, processo pelo qual este ocorre e os resultados obtidos nos diferentes estágios dos pacientes que seriam a entrada no serviço, a internação propriamente dita e a alta hospitalar.

Objetivo da Pesquisa:

Geral:

Identificar o perfil de uso de medicamentos no Hospital Regional da Asa Norte com vistas à promoção do uso racional de medicamentos.

Específicos:

- 1) Avaliar o uso de medicamentos com ênfase nos potencialmente perigosos e antibióticos;
- 2) Revisar os medicamentos dos pacientes internados com vistas a avaliar a racionalidade das

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: 994.877

prescrições (necessidade, efetividade, segurança e custo);

- 3) Realizar a conciliação medicamentosa com pacientes no processo de internação ou transferência de unidades dentro do hospital;
- 4) Identificar, por meio de rastreadores, eventos adversos relacionados aos medicamentos;
- 5) Investigar os fatores de risco relacionados à segurança do paciente, com ênfase aos erros de medicação;
- 6) Observar a organização dos serviços na cadeia terapêutica relacionada ao uso de medicamentos, desde o preparo das doses individualizadas (montagens dos carrinhos) até o preparo e administração dos medicamentos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:(segundo o pesquisador)

Por não se tratar de um estudo de intervenção, os riscos dos sujeitos são pequenos e possivelmente relacionados a desconfortos em relação a algumas perguntas das entrevistas ou da observação, caso isso ocorra, as entrevistas serão previamente informados que podem desistir a qualquer momento da pesquisa, ou se negarem a dar qualquer informação solicitada.

Benefícios:

Os benefícios aos sujeitos da pesquisa serão indiretos. Pois os resultados deste estudo possibilitarão ao hospital o desenvolvimento de estratégias no sentido de aumentar a segurança de pacientes, em especial por reduzir os erros de medicação, bem como, proporcionar ações que promovam o uso racional de medicamentos. Além disso, ressalta-se que todos os resultados obtidos através deste estudo serão apresentados à direção do hospital na forma de relatório, bem como, serão realizadas apresentações orais quando pertinente ou solicitado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo de caráter transversal que visa determinar o perfil de uso de medicamentos em um ambiente hospitalar. O estudo será realizado no Hospital Regional da Asa Norte - HRAN.

A população deste estudo será tanto de pacientes internados ou cuidadores (responsáveis legais),

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: 994.877

quanto de profissionais que atuam no hospital. Para tanto, serão adotadas diversas técnicas entre elas a observação participante dos processos de prescrição, distribuição, preparação e administração de medicamentos; entrevista com pacientes, cuidadores, profissionais que atuam no hospital, aplicação de questionários e análise documental de prescrições e de registros dos prontuários.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de Rosto e Termo de Concordância assinados pelo Diretor do Hospital Regional da Asa Norte - HRAN;
- Termos de Concordância assinados pelo Diretor do HRAN e das seguinte Unidades:
 - Unidade de Queimados,
 - Setor de Pediatria,
 - Unidade de Tratamento Intensivo,
 - Núcleo de Farmácia,
 - Gerência de Enfermagem,
 - Emergência(Pronto Socorro),
 - Clínica Médica,
 - Cirurgia Geral.
- Critérios de inclusão e exclusão apresentados;
- Curriculum vitae dos pesquisadores apresentados;
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (para Pacientes/Cuidadores);
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Profissionais);
- Cronograma de execução e planilha de orçamento apresentadas;
- Referências bibliográficas apresentadas;
- Instrumentos de coleta de dados apresentados.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto está de acordo com as normas da Resolução CNS/MS nº 466/2012. Projeto aprovado.

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: 994.877

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

BRASILIA, 23 de Março de 2015

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