



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENFERMAGEM



THAÍS CRISTINE LOPES PINHEIRO

**INCIDÊNCIA DE INFECÇÕES RELACIONADAS Á ASSISTÊNCIA Á SAÚDE NO
PÓS-OPERATÓRIO DE NEUROCIRURGIA.**

TERESINA

2021

THAIS CRISTINE LOPES PINHEIRO

**INCIDÊNCIA DE INFECÇÕES RELACIONADAS Á ASSISTÊNCIA Á SAÚDE NO
PÓS-OPERATÓRIO DE NEUROCIRURGIA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação de Enfermagem como parte dos requisitos necessários à obtenção do Grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof. Dr^a. Samira Rêgo Martins de Deus Leal

Co-orientadora: Prof. Dr^a. Ivonizete Ribeiro Pires

TERESINA

2021

Ficha elaborada por Francisco José Norberto (Bibliotecário/CCS-UESPI) CRB 3/1211

THAIS CRISTINE LOPES PINHEIRO

**INCIDÊNCIA DE INFECÇÕES RELACIONADAS Á ASSISTÊNCIA Á SAÚDE NO
PÓS-OPERATÓRIO DE NEUROCIRURGIA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação de Enfermagem como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.(a). Dr^a. Samira Rêgo Martins de Deus Leal
Presidente

Prof.(a). MSc. Sônia Maria de Araújo Campêlo
1ºexaminador(a)

Prof.(a). MSc. Francisca Aline Amaral da Silva
2ºexaminador(a)

A Deus, pai misericordioso, a quem
coloço a frente de todos os meus
projetos e a Ele entrego a minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao meu Senhor Jesus por todas as circunstâncias que vivi, boas ou ruins, pois tudo aconteceu
por permissão Dele. Obrigada pela força e por me dar condições de superar todas as
dificuldades e por estar sempre ao meu lado.

A meu pai Antonio Pinheiro e minha mãe Maria Cristina Lopes que fizeram de tudo por mim
e em prol de realizar esse sonho e todos esses anos apesar de todas as dificuldades nunca
desistiram. Devo tudo a vocês e os amo com todas as minhas forças!

Ao meu amado, Francisco Camêlo por ser meu ar quando eu não conseguia mais respirar,
meus olhos quando não conseguia mais enxergar e principalmente por nunca deixar de
acreditar no meu potencial. Te amo!

A meu irmão Thiago Pinheiro que mesmo distante, sempre esteve presente, acreditou no meu potencial e lutou para que eu realizasse esse sonho, Amo você maninho!

Aos meus amigos que têm importância fundamental, mas em especial à Teresa Carvalho e Karllen Ribeiro, pois fizeram dias tristes e cansativos ficarem mais alegres e dividiram a caminhada comigo.

A minha chefe, amiga e mentora Enf^a Tainá Oliveira, pela ideia central deste trabalho e pelo apoio e força durante a construção dele.

O meu estimado chefe, Dr Nazareno Pearce por acreditar em mim e principalmente acreditar nesse trabalho, seu apoio foi essencial, Muito Obrigado!

A minha orientadora Prof^a Dr^a. Samira Rêgo Martins de Deus Leal, pela paciência, generosidade e sabedoria. A Sr^a é meu grande exemplo!

Obrigada a todos por acreditarem em mim e na minha profissão, principalmente quando eu estava cansada e não mais acreditava. Cada um tem participação na realização deste sonho!

Por isso não tema, pois estou com você; não tenha medo, pois sou o seu Deus. Eu o fortalecerei e o ajudarei; eu o segurarei com a minha mão direita vitoriosa.

Isaías 41:10

RESUMO

Introdução: Os pacientes admitidos em unidades neurocirúrgicas têm maior risco de desenvolver uma ou mais infecções devido à gravidade da doença subjacente, reflexos de proteção prejudicados, maior utilização de dispositivos médicos invasivos, maior tempo de internação hospitalar e alteração da consciência. A vigilância é um elemento essencial para conhecer a prevalência atual da doença, identificar potenciais fatores de risco e implementar várias estratégias preventivas. **Objetivos:** Avaliar a incidência de IRAS no pós-operatório de neurocirurgia. Estimar a incidência de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) em pacientes neurocirúrgicos e caracterizar a ocorrência das IRAS quanto aos tipos de infecções, patógenos e os antimicrobianos sensíveis. **Método:** Trata-se de um estudo epidemiológico de abordagem quantitativa, de cunho observacional, retrospectivo de coorte e documental, em um hospital de Teresina. Os dados foram coletados por meio de instrumento de coleta de dados que é composto por variáveis sociais (idade e sexo), tipo de procedimento cirúrgico e relacionadas

à infecção (topografia da cultura positiva, sítio de infecção, bactéria isolada, antibióticos resistentes e sensíveis) **Resultados:** Quanto a ocorrência de IRAS correlacionadas á assistência aos pacientes no pós-operatório de neurocirurgias, das 325 cirurgias, 77 pacientes apresentaram culturas positivas verificando uma taxa de 23,7%, com predomínio nas infecções de secreção traqueal, maior ocorrência da *Pseudomonas Aeruginosa*, o antibiótico de preferência para uso foi a Amicacina, o tipo de neurocirurgia com maior incidência de IRAS, foram as cirurgias de dissecção tumorais e derivações ventriculares e houve um número elevado de casos de pacientes que tiveram infecções em múltiplos sítios, por uma bactéria ou por bactérias diferentes. **Considerações finais:** Levando-se em consideração que as neurocirurgias são cirurgias limpas o presente estudo, apontou para um percentual elevado de incidência espera-se que os resultados desta pesquisa fomentem novos conhecimentos científicos, auxiliem no desenvolvimento de novas pesquisas na área, além de contribuir com a implementação de intervenções na busca da diminuição dos eventos relacionados as infecções.

Descritores: Infecções. Neurocirurgia. Incidência.

ABSTRACT

Introduction: Patients admitted to neurosurgical units are at increased risk of developing one or more infections due to the severity of the underlying disease, impaired protective reflexes, greater use of invasive medical devices, longer hospital stays and altered consciousness. Surveillance is an essential element to know the current prevalence of the disease, identify potential risk factors and implement various preventive strategies. **Objectives:** To evaluate the incidence of infections in the postoperative period of neurosurgery. To estimate the incidence of Healthcare Related Infections (HRI) in neurosurgical patients and characterize the occurrence of HRI regarding the types of infections, pathogens and sensitive antimicrobials. **Method:** This is an epidemiological study with a quantitative approach, observational,

retrospective cohort and documentary, in a hospital in Teresina. Data will be collected through a data collection instrument that is composed of social variables (age and gender), type of surgical procedure and related to infection (positive culture topography, site of infection, isolated bacteria, resistant and sensitive antibiotics) **Results:** Regarding the occurrence of HAIs correlated to the care of patients in the postoperative period of neurosurgeries, out of 325 surgeries, 77 patients had positive cultures, verifying a rate of 23.7%, with a predominance in tracheal secretion infections, a higher occurrence of *Pseudomonas Aeruginosa*, the preferred antibiotic to use was Amikacin, the type of neurosurgery with the highest incidence of HAI, were tumor dissection surgeries and ventricular shunts and there was a high number of cases of patients who had infections in multiple sites, by bacteria or by different bacteria. **Final considerations:** Considering that neurosurgeries are clean surgeries, this study pointed to a high percentage of incidence contribute to the implementation of interventions in order to reduce events related to infections.

Descriptors: Infections, Neurosurgery, Incidence.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1. Número e culturas positivas em pacientes submetidos a procedimentos neurocirúrgicos.....	22
Figura 2. Distribuição de IRAS em pacientes submetidos a neurocirurgias segundo sexo.....	22
Figura 3. Distribuição de IRAS em pacientes na clínica neurocirúrgica.;....	23

Figura 4. Distribuição de IRAS em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos segundo o tipo de neurocirurgia.	23
---	----

TABELAS

Tabela 1. Distribuição das IRAS segundo as variáveis relacionadas ao processo infeccioso.	24
--	----

QUADROS

Quadro 1. Associação entre sítio da infecção e tipo de neurocirurgia.	26
Quadro 2. Associação entre sítio da infecção e identificação da bactéria e antibiótico sensível.	27

LISTA DE SIGLAS

AVP – Acesso venoso periférico
CCIH – Comitê de Controle de Infecções Hospitalares
CVC – Cateter venoso central
CVD – cateter vesical de demora
DVE – Derivação ventricular externa
IH – Infecção Hospitalar
IPCS - Infecção Primária de Corrente Sanguínea

IRAS – Infecções relacionadas a assistência a Saúde
ISC – Infecção de Sítio Cirúrgico
ITR - Infecção de Trato Respiratório
ITU- Infecção do Trato Urinário
LCR – líquido cefalorraquidiano
NNIS - National nosocomial infections surveillance
NNIS – National Nosocomial Infections Surveillance
NR – Norma Regulamentadora
PAE - persistência do efeito pós antibiótico
PAI – pressão arterial invasiva
PCIRAS - Programas de controle e prevenção de infecção relacionadas a assistência à saúde
SCIH – Serviço de controle de infecções hospitalares
SNC – Sistema nervoso central
TE – Tubo endotraqueal
UTI – Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Objeto e Problema de Estudo	13
1.2 Objetivos de Estudo.....	13
1.2.1 Objetivo geral:	13
1.2.2 Objetivos específicos:.....	13
1.3 Justificativa e relevância.....	13
2 REFERENCIAL TEMÁTICO	15
2.1 Infecções: Contexto e Epidemiologia.....	15
2.2 O Profissional e o Controle de infecções.....	16

2.3 Ocorrência de IRAS em Neurocirurgias.....	17
3 MÉTODO	12
3.1 Tipo de Estudo.....	19
3.2 Local de Estudo	19
3.3 População e Amostra.....	19
3.4 Variáveis do estudo	19
3.5 Coleta de dados.....	19
3.6 Análise dos dados	20
3.8 Questões éticas e legais	20
4 RESULTADOS	22
5 DISCUSSÃO.....	29
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
7 REFERÊNCIAS	35
APÊNDICE A	38
APÊNDICE B	39
APÊNDICE C	41
ANEXO A	
ANEXO B	
ANEXO C	
ANEXO D	

1 INTRODUÇÃO

Segundo Oliveira e Maruyama (2008), a infecção hospitalar (IH) é definida pela Portaria do Ministério da Saúde nº 2616 de 12/05/1998 como “aquela adquirida após a admissão do paciente e que se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares”.

Padoveze e Fortaleza (2014) trazem à tona que desde meados da década de 1990, o termo “infecções hospitalares” foi substituído por “infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS)”, sendo essa designação uma ampliação conceitual que incorpora infecções adquiridas e relacionadas à assistência em qualquer ambiente. Essas infecções representam complicações relacionadas à assistência à saúde e são a principal causa de morbimortalidade hospitalar, devido ao fato de causar um aumento no tempo de internação dos pacientes e, com isso, elevar além dos riscos de agravos à saúde e custos hospitalares, reduzir a rotatividade dos leitos.

As IRAS se constituem enquanto componentes essenciais para a democratização e para o aprimoramento da gestão em serviços de saúde. Com a missão de proteger e promover a saúde da população, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é responsável por definir as normas gerais, os critérios e os métodos para a prevenção e controle das IRAS no Brasil (ANVISA, 2017).

Um estudo da Organização Mundial de Saúde (OMS) tem-se demonstrado que a maior prevalência de IRAS ocorre em unidades de terapia intensiva (UTI), em enfermarias cirúrgicas e alas de ortopedia. Sendo que as infecções de sítio cirúrgico, infecções do trato urinário e infecções do trato respiratório inferior são as de maior ocorrência. No Brasil, dados de 2014 publicados pela Anvisa referentes às UTIs de 1.692 hospitais evidenciaram a densidade de incidência de Infecção Primária da Corrente Sanguínea Laboratorial (IPCSL) em UTI adulto, como sendo de 5,1 infecções a cada 1.000 cateter venoso central (CVC)- dia. Em pacientes pediátricos essa incidência foi de 5,5 infecções a cada 1.000 CVC-dia. Na UTI Neonatal, a densidade diminui à medida que o peso do paciente ao nascer aumenta (ANVISA, 2016).

A ocorrência de infecções hospitalares tem sido reconhecida como grave problema de saúde pública no mundo e a principal causa de iatrogenia da pessoa hospitalizada e submetida a intervenções curativas. Isto representa um paradoxo conceitual no sistema de saúde, pois uma doença é gerada quando se busca a cura de outra (GOMES, 2004).

Batista et al. (2012) apresentam que os principais fatores de risco para a ocorrência de IRAS são: a idade e as doenças crônicas degenerativas, como a diabetes melittus e as neoplasias, procedimentos técnicos incorretos, falhas na antisepsia da pele e na esterilização de artigos

médicos hospitalares, fluxo de pessoas circulando no ambiente hospitalar, além do uso indiscriminado de antimicrobianos e da não adesão à lavagem básica das mãos pelos profissionais de saúde, como norma de biossegurança.

Agarwall et al. (2017) apontam que pacientes admitidos em unidades neurocirúrgicas têm maior risco de desenvolver uma ou mais infecções devido à gravidade da doença subjacente, reflexos de proteção prejudicados, maior utilização de dispositivos médicos invasivos, maior tempo de internação hospitalar e alteração da consciência. Durante a hospitalização, são frequentemente encontradas várias IRAS diretamente relacionadas a diferentes procedimentos invasivos, como infecção do trato urinário, pneumonia, infecção da corrente sanguínea e infecção do sítio cirúrgico. A vigilância é um elemento essencial para conhecer a prevalência atual da doença, identificar potenciais fatores de risco e implementar várias estratégias preventivas.

1.1 Objeto e Problema de Estudo

Incidência de IRAS em paciente submetidos a intervenções neurocirúrgicas

1.2 Objetivos de Estudo

1.2.1 Objetivo geral:

- Avaliar a incidência de IRAS no pós-operatório de neurocirurgia.

1.2.2 Objetivos específicos:

- Estimar a incidência de IRAS em pacientes neurocirúrgicos;
- Caracterizar a ocorrência das IRAS quanto aos tipos de infecções, patógenos e os antimicrobianos sensíveis.

1.3 Justificativa e relevância

O interesse pelo presente estudo surgiu durante vivências em um estágio extracurricular em um hospital privado de uma capital do nordeste. A experiência possibilitou o contato direto com pacientes extremamente graves, com alterações da consciência e muitas vezes com diagnóstico de câncer. Observou-se ainda que os pacientes neurocirúrgicos, em sua maior parte, apresentavam internações prolongadas e alguns evoluíam ao óbito, em decorrência de infecções hospitalares.

A aproximação com esses usuários possibilitou reflexão quanto aos impactos sociais e econômicos provocados pelas IRAS, permitindo a observação de situações de aflição e negação

sofridas pelos mesmos e familiares. Tais reflexões e questionamentos suscitaram o desejo de desenvolver a presente pesquisa.

As IRAS têm se configurado como um problema de grande importância em saúde pública, em ascendência nos últimos anos, sendo considerada como uma das mais sérias e dispendiosas causas de iatrogenia do paciente submetido à cirurgias.

Assim sendo, faz-se necessário o desenvolvimento de estudos que avaliem a incidência de IRAS no pós-operatório de neurocirurgia, fomentando o estímulo à mudança de postura dos profissionais de saúde, adotando medidas educativas, preventivas e de conscientização, a fim de se ter um controle epidemiológico das IRAS e proporcionar uma recuperação mais célere ao paciente internado, reduzindo os elevados custos hospitalares em virtude do grande tempo de internação e gasto com o tratamento.

2 REFERENCIAL TEMÁTICO

2.1 Infecções: Contexto e Epidemiologia

Foi na idade média que se iniciaram as suspeitas de que alguma coisa “sólida” pudesse transmitir doenças de um indivíduo a outro. Francastorius, médico italiano de Verona, no seu livro de *Contagione*, descreve doenças epidêmicas e faz referências ao contágio de doenças. Declara que as doenças surgiam devido a microrganismos que podiam ser transmitidos de pessoa a pessoa, segundo informações colhidas dos marinheiros que testemunhavam a propagação das doenças nas expedições, na era colombiana (FONTANA, 2006).

Com o passar dos anos e a busca por inovações, foram acontecendo inúmeros avanços e, segundo Ferreira (2014), a assistência à saúde vem, ao longo dos tempos, evoluindo com os avanços científicos e tecnológicos e tem refletido em melhorias nas ações de saúde para a população. Porém, se por um lado se observa o desenvolvimento científico tecnológico nas ações de saúde, por outro, tem-se observado que problemas antigos ainda persistem, como é o caso das infecções.

As infecções são um problema de imensa preocupação principalmente pelas variantes que existem e que podem ocorrer no âmbito hospitalar. A ANVISA (2013) cita que tais tipos são: Infecções de sítio cirúrgico - ISC, Infecção Primária de Corrente Sanguínea – IPCS, Infecção do Trato Urinário – ITU, Infecção de Trato Respiratório- ITR, Infecção de ouvido, garganta e boca, Infecção do Sistema Cardiovascular, Infecção de Pele e Tecidos Moles, Infecção de Trato Gastrointestinal, Infecção do Trato reprodutivo.

As taxas de mortalidade e o intervalo de tempo entre a admissão e a alta são significativamente maiores no grupo infectado nosocomialmente do que em outros. Existem vários fatores de risco independentes conhecidos para aumentar as taxas de mortalidade: aumento da idade e do tempo de internação hospitalar, comprometimento dos níveis de consciência, comorbidades, infecções nosocomiais, condições imunométricas como desnutrição, neoplasias malignas, ventilação mecânica e uso de cateter venoso central (SILVA; ANDREANI, 2020).

Os principais fatores de risco para o surgimento das IRAS estão relacionados à idade, presença de doenças crônicas degenerativas (diabetes e neoplasias); realização de procedimentos incorretos; erros durante antisepsia da pele e na esterilização de materiais; circulação de várias pessoas no ambiente restrito, uso incorreto de antimicrobianos; bem como a não higienização correta por parte dos profissionais (TRINDADE *et al.*, 2020).

No Brasil, os dados sobre IRASs ainda são pouco documentados, devido à consolidação reduzida das informações por diversos hospitais, dificultando o conhecimento da extensão do

problema no país. O Ministério da Saúde avaliou a magnitude das infecções hospitalares em 99 hospitais terciários localizados nas capitais brasileiras e vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS), identificando taxa de IRASs de 13,0% entre pacientes hospitalizados (SOUZA *et al.*, 2015).

Nos países latino-americanos, essas taxas variam de 5% a 70%, e no Brasil, estima-se que entre 6,5% e 15% dos pacientes internados tenham IRAS, e que entre 50.000 e 100.000 óbitos anuais estejam associados à doença, porém os dados são antigos ou trazem poucas evidências científicas. Além do que esses dados não são consolidados por muitas instituições, dificultando dessa forma ter conhecimento sobre o tamanho do problema no país (WACHHOLT; COSTA; PISSAIA, 2019).

2.2 O Profissional e o Controle de infecções

Após a promulgação da Lei N° 9.431/1997 e da portaria do Ministério da Saúde n. 2.616/1998, muito se evoluiu sobre o assunto. Entretanto, a regulamentação do meio ambiente hospitalar só veio com a Norma Regulamentadora (NR) n. 32/2002, emitida pelo Ministério do Trabalho. Contudo, ainda é perceptível a constante luta dos hospitais para combater organismos microbianos, não apenas por determinação legal, mas principalmente pela necessidade inerente à preservação dos pacientes e profissionais ali presentes, bem como da população em geral (GOMES; MORAIS, 2017).

O principal objetivo de um profissional da saúde inserido no meio ambiente hospitalar é prestar seus serviços de forma eficiente e com qualidade. Isso só é possível caso o ambiente seja adequado ao pleno exercício da atividade. E, quando se fala em um meio ambiente adequado ao pleno exercício das funções, trata-se de um local de trabalho livre de riscos de acidentes, de riscos de contaminações e incidência de doenças ocupacionais – ou, não sendo possível eliminar tais riscos, tendo sua possibilidade de incidência diminuída (GOMES; MORAIS, 2017).

As práticas de controle e prevenção de IRAS são deliberadas pelos Programas de Controle e Prevenção de Infecção Relacionadas a Assistência à Saúde (PCIRAS), cuja existência no Brasil é obrigatória pela Lei e seu processo de trabalho é orientado por Portaria, a qual recomenda implantação de uma Comissão e de um Serviço de Controle de IRAS (CCIH e SCIH). Contudo, as principais avaliações desses programas se reduzem predominantemente às taxas de sua ocorrência e prevalência, insuficientes para reconhecer a estrutura e o processo de trabalho desses programas, assim como suas conformidades com recomendações legais e fundamentações científicas. Outra questão, as avaliações nesse campo nem sempre utilizam

modelos teóricos pertinentes e instrumentos que favoreçam reconhecimento de aspectos problemáticos, reaplicações e retroalimentações entre intervenções para melhorias (ALVES; LACERDA, 2015).

O tema específico das infecções relacionadas a assistência é um dos mais interessantes aos magistrados, envolvendo responsabilidade civil médica, pois tais casos são de elevada incidência e prejudiciais tanto aos pacientes expostos quanto aos profissionais de saúde. Considerando os elevados riscos no ambiente hospitalar, faz-se necessária a adoção de medidas específicas visando a redução dos casos de infecção, o que toma forma como o PCIRAS, como delibera a Lei N° 9.431/1997.

Segundo Guimarães et al. (2011) no Brasil, tem-se ampliado a vigilância às infecções hospitalares por meio das CCIH, mais recentemente, por meio dos comitês de investigação de mortes no hospital, os quais contribuem para o monitoramento da qualidade da assistência. A análise de informações hospitalares relacionadas com eventos preveníveis contribui para a avaliação da qualidade dos serviços de saúde.

Diante dessa situação, insuficiente e grave, haveria muitas alternativas de respostas técnicas e gerenciais, mas entende-se que criar uma nova cultura sobre as responsabilidades no controle das infecções hospitalares não significa apenas realizar individualmente descobertas originais; significa também e, sobretudo, difundir criticamente verdades já descobertas, divulgá-las e fazer com que se tornem base de ações vitais. (PUCCINI, 2011).

Pensando nas possibilidades da melhoria do quadro vivido, entende-se que além da ação de médicos, enfermeiros, farmacêuticos e outros técnicos reafirma-se a importância da presença de novas forças sociais, visando a concretização dos interesses da cidadania. Esse enfrentamento amplo envolve o conjunto da sociedade e suas instituições no direcionamento de novas relações sociais na produção dos cuidados de saúde (PUCCINI, 2011).

2.3 Ocorrência de IRAS em Neurocirurgias

A neurocirurgia craniana é indispensável no tratamento de neoplasias cerebrais, traumas, doenças vasculares e distúrbios de movimento. O número anual de implantes neurocirúrgicos inseridos nos Estados Unidos é estimado em aproximadamente 450.000 dispositivos. Na maioria dos procedimentos neurocirúrgicos, o material estranho é usado para restaurar a falta de função, como shunts de líquido cefalorraquidiano (LCR) ou estimuladores cerebrais profundos, ou para alcançar estabilidade mecânica após craniotomia, como o uso de retalhos ósseos ou dispositivos de fixação óssea (RENZ *et al.* 2018).

Na população de pacientes neurocirúrgicos e neurocríticos, a taxa de IH depende da gravidade da doença neurológica, na apresentação e na exposição a dispositivos invasivos, como tubo endotraqueal (TE), cateteres venosos centrais (CVCs) e cateteres urinários, além de dispositivos específicos das neurociências, como cateteres ventriculares ou lombares (CHATURVEDI *et al.* 2019).

Pacientes que passaram por procedimentos invasivos estão em risco de infecções iatrogênicas facilitadas pela comunicação entre os espaços, normalmente protegidos, (espaços subaracnóideos e epidural) e o ambiente externo (por exemplo, drenos ventriculares externos) ou outros espaços corporais que podem ser infectados (por exemplo, shunts ventriculoperitoneais). O tratamento dessas infecções pode ser desafiador, pois a seleção antimicrobiana neste cenário pode ser limitada pelo grau de penetração do sistema nervoso central (SNC) através da barreira hematoencefálica (SADER; MOORE; ARSLANIAN, 2019).

As infecções em neurocirurgia são complicações graves, que atingem diretamente o prognóstico do paciente, com alta letalidade e grande número de sequelas entre os sobreviventes. Todavia, é sabido que podem ser evitadas ou tratadas precocemente. Essas infecções são também responsáveis pelo aumento de dias de internação em unidade de tratamento intensivo (UTI) e ainda podem ocasionar à reabordagem cirúrgica (BORGES, 2016).

Para reduzir o impacto dessas complicações, o tempo para o diagnóstico, a ativação rápida de uma equipe, incluindo neurocirurgião, neurologista, intensivista, infectologista e especialidades afins e a terapêutica correta para cada caso, são essenciais. As manifestações infecciosas pós-craniotomias são comumente a infecção de ferida cirúrgica, osteomielite craniana, meningite, ventriculite, encefalite, abscesso cerebral e empiema subdural ou epidural. De acordo com a National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) 2004, a infecção mais comum é a de ferida cirúrgica, seguida de meningite e abscesso (FIGUEIREDO; BALASSO; TEIXEIRA, 2012).

Em neurocirurgia, existem muitos fatores de risco que podem ser atribuídos a IRAS. No entanto, pesquisas sobre fatores de risco ainda são recentes. Segundo Borges (2016) as novas tecnologias, disponibilidade de profilaxia antimicrobiana e informação dos profissionais de saúde trouxeram avanços no controle dessas infecções. No entanto, IRAS continuam a ser uma causa de mortalidade e morbidade entre pacientes submetidos a essas cirurgias. Isto ocorre também devido ao aumento do aparecimento de patógenos resistentes aos antimicrobianos, ao aumento do número de pacientes cirúrgicos que são idosos e / ou são acometidos por doenças crônicas ou são imunocomprometidos.

3 MÉTODO

3.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico de abordagem quantitativa, de cunho observacional, retrospectivo de coorte e documental.

3.2 Local de Estudo

A pesquisa foi realizada em uma-Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) de um hospital filantrópico, localizado na cidade de Teresina-PI. Neste setor encontravam-se arquivadas informações de pacientes quanto ao tipo de cirurgia, além de dados referentes a infecção relacionada a assistência à saúde como tipo de cultura, sítio de infecção e de bactéria, bem como o antibiótico sensível.

3.3 População e Amostra

A fonte de informação desse estudo foram bancos de dados do Comitê de Controle de Infecções Hospitalares. Os critérios de inclusão para a pesquisa foram: arquivos de pacientes em pós-operatório de neurocirurgias de todas as faixas etária; no período de janeiro a dezembro de 2020. Serão excluídos: arquivos com dados de pacientes que não apresentaram algum tipo de bactéria e ou cultura positiva (uroculturas, hemoculturas, culturas de liquor e culturas de ferida operatória) durante o período de internação hospitalar e pós alta; ou fichas que estiverem com incompletude de informações.

A amostra foi do tipo censitária, utilizando-se quantitativo cirúrgico por meio de informações de domínio público com média estimada de 300 neurocirurgias/ano.

3.4 Variáveis do estudo

O instrumento de coleta de dados foi composto por variáveis sociais (idade e sexo), relacionadas ao procedimento cirúrgico e internação (tipologia, mês da cirurgia) e relacionadas à infecção (topografia da cultura positiva, sítio de infecção, bactéria isolada, antibióticos resistentes e sensíveis).

3.5 Coleta de dados

Os dados foram coletados no mês de setembro por um único pesquisador por meio de formulário estruturado (APÊNDICE C) contendo as variáveis do estudo referente ao período

de janeiro a dezembro de 2020. Foram posteriormente digitados em planilha Excel e exportados para programa de análise estatística.

3.6 Análise dos dados

Os dados foram analisados no software *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 22.0. A fim de caracterizar a amostra foram realizadas estatísticas descritivas, como medidas de tendência central (frequência absoluta e relativa, média, intervalo mínimo e máximo) e medidas de dispersão (desvio padrão).

O teste de *Kolmogorov-Smirnov* foi aplicado nas variáveis numéricas contínuas para verificação do pressuposto de normalidade. A homogeneidade das variâncias foi avaliada pelo teste de *Levene*, enquanto que a linearidade foi avaliada por meio dos gráficos de dispersão.

Para a comparação de médias entre grupos categorizados em variáveis qualitativas, foram utilizados os testes t de *Student* e ANOVA (dados paramétricos) e teste Mann-Whitney e Kruskal-Wallis (dados não paramétricos). Para verificar associação entre as variáveis qualitativas foi utilizado o teste qui-quadrado (χ^2). A força das associações entre as variáveis foi aferida pelo *odds-ratio* (OR) e intervalos de confiança (IC 95%).

Para o estudo das associações entre as variáveis quantitativas, utilizou-se o coeficiente de correlação de *Spearman* (dados paramétricos) ou teste de correlação de *Pearson* (dados não paramétricos). Para todas as análises realizadas foi adotado o nível de significância de 0,05.

3.7 Questões éticas e legais

Para realização da pesquisa foram considerados os aspectos éticos em conformidade com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que dispõem sobre as normas regulamentadoras e diretrizes de pesquisas que envolvem seres humanos. Seguindo esta recomendação, o projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) aprovado sob parecer de nº 4.818.248/ CAAE: 48253321.1.0000.5209 e em seguida foi enviado para aprovação do CEP da Associação Piauiense de Combate Ao Câncer Dr. Alcenor Almeida – Hospital São Marcos o qual foi aprovado sob parecer de nº 4.962.823/ CAAE: 48253321.1.3001.5584. A coleta de dados só foi iniciada após aprovação dos comitês.

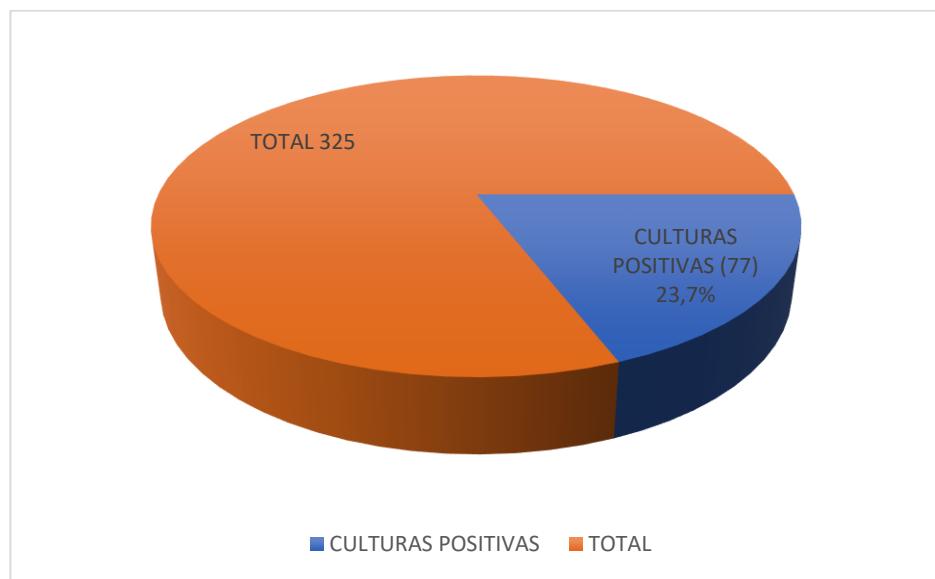
Para assegurar os aspectos éticos da pesquisa, para acesso aos dados, foi apresentado o Termo de Compromisso de Uso dos Dados (TCUD) (APÊNDICE A) que foi assinado antes da coleta dos dados que foram obtidos por meio de leitura das fichas arquivadas na CCIH. Em

virtude de tratar-se de estudo retrospectivo com previsão de avaliação de dados por período relativamente longo, donde se esperava um grande percentual de perda de seguimento e risco de não localização dos pacientes foi apresentado o Termo de Dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B).

4 RESULTADOS

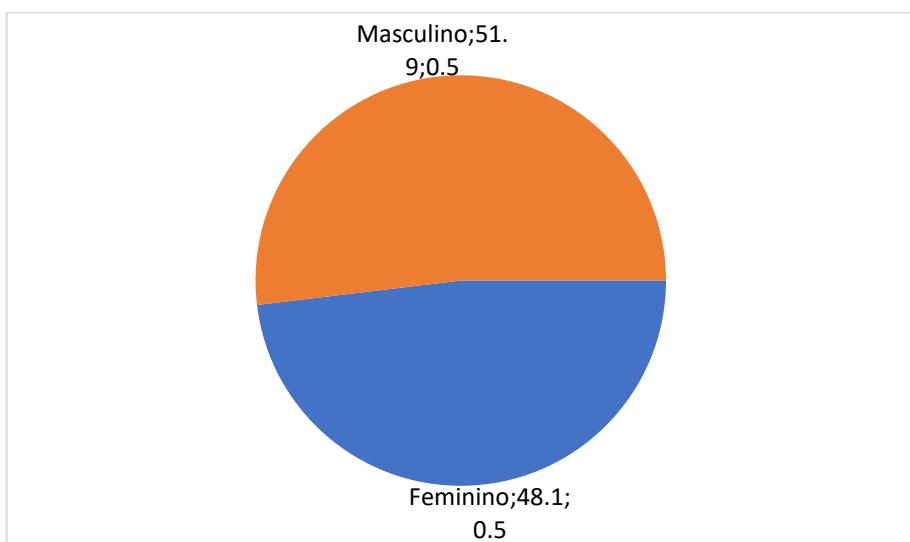
No ano de 2020, dentre os pacientes que realizaram procedimentos neurocirúrgicos em um hospital filantrópico da capital do Piauí, o qual totalizaram 325 cirurgias. Foi possível observar a presença de 77 culturas contendo algum tipo de infecção, revelando uma incidência de 23,7%. Conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1. Número e culturas positivas em pacientes submetidos á procedimentos neurocirúrgicos. Teresina, 2020.



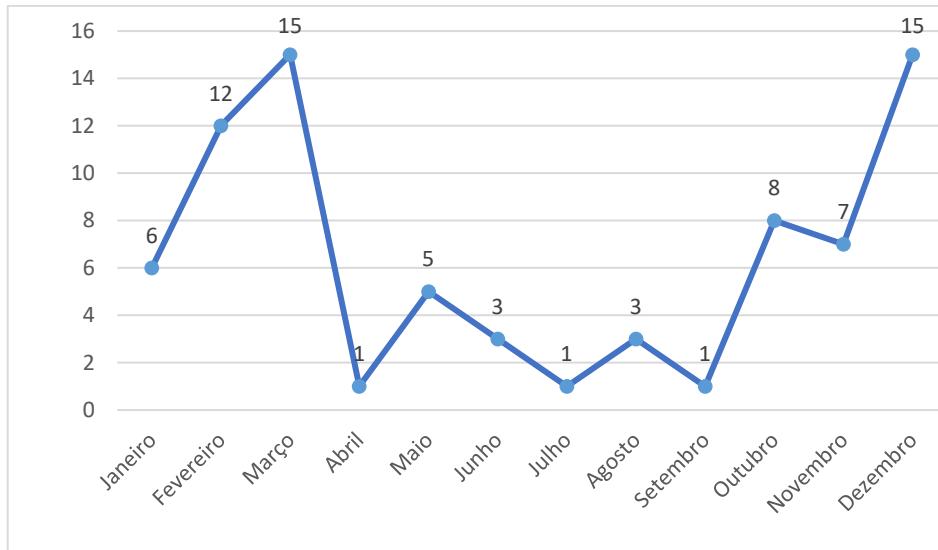
No que se refere ao sexo, observou-se maior incidência de IRAS no sexo masculino (51,9%), conforme Figura 2.

Figura 2. Distribuição de IRAS em pacientes submetidos a neurocirurgias segundo sexo. Teresina, 2020. (n=77)



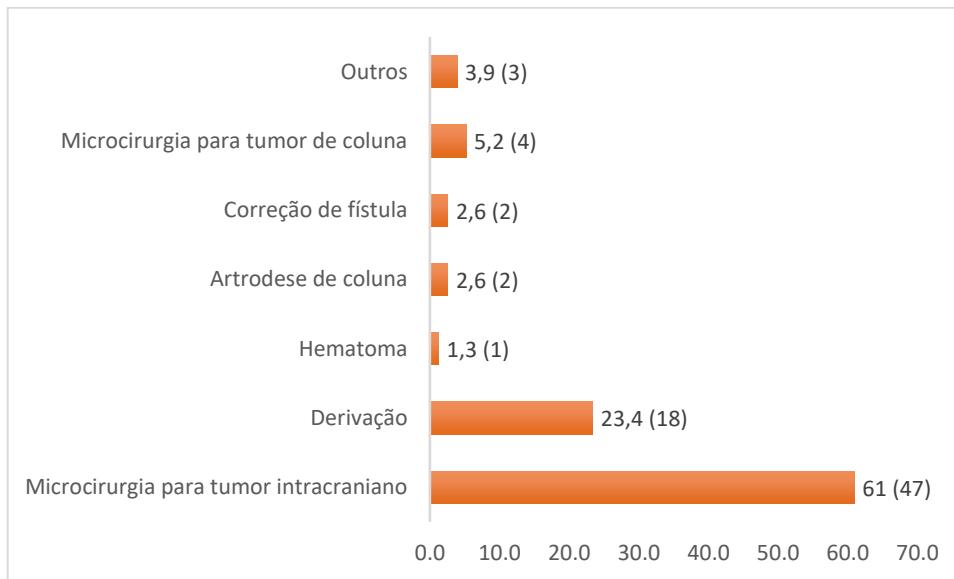
Quanto ao mês de ocorrência de neurocirurgias, evidenciou-se que os meses de março e dezembro foram os que apresentaram maior número de pacientes com IRAS durante o ano de 2020 (Figura 2).

Figura 3. Distribuição de IRAS em pacientes na clínica neurocirúrgica. Teresina, 2020. (n=77)



Quanto ao tipo de neurocirurgia, observou-se uma maior incidência em microcirurgia para retirada de tumores intracranianos (61,0%).

Figura 4. Distribuição de IRAS em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos segundo o tipo de neurocirurgia. Teresina, 2020. (n=77)



No tocante a distribuição das IRAS segundo as variáveis relacionadas ao processo infeccioso, observou-se predomínio de focos únicos (54,5%). Quanto ao sítio de maior infecção e tipo de cultura, verificou-se resultados semelhantes, com maior percentual na secreção

traqueal (37,2%) em ambas as variáveis, seguido de urina, sendo 23,4% e 24,1%, respectivamente. A *Pseudomonas aeruginosa* (24,1%) foi a bactéria de maior predominância no presente estudo e o antibiótico mais sensível foi a Amicacina (44,5%). Estes resultados encontram-se descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição das IRAS segundo as variáveis relacionadas ao processo infeccioso. Teresina, 2020. (n=77)

Variáveis relacionadas ao processo infeccioso	N	%
Focos de infecção		
Único	42	54,5
Dois focos	20	26,0
Três focos ou mais	15	19,5
Sítio da infecção¹		
Secreção traqueal	51	37,2
Sangue	21	15,3
Osso	7	5,1
Secreção de ferida operatória	6	4,4
Músculo	4	2,9
Urina	32	23,4
Fragmento de tecido	1	0,7
Ferida operatória	3	2,2
Liquor	10	7,3
Pulmonar	2	1,5
Tipo de cultura¹		
Secreção traqueal	51	37,2
Hemocultura	20	14,6
Ferida operatória	14	10,2
Swab ferida operatória	7	5,1
Urina	33	24,1
Liquor	10	7,3
Lavado Bronco	2	1,5
Bactéria identificada¹		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	33	24,1
<i>staphylococcus coag neg</i>	10	7,3
<i>Klebsiella pneumoniae esbl</i>	9	6,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	13	9,5
<i>Proteus mirabilis esbl</i>	1	0,7
<i>Cândida albicans</i>	7	5,1
<i>Candida</i> não <i>albicans</i>	3	2,2
<i>Acinetobacter</i> spp	10	7,3
<i>Escherichia coli</i>	10	7,3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> mdr	6	4,4
<i>Staphylococcus aureus</i>	11	8,0
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	4	2,9
<i>Enterobacter</i> amp c	2	1,5
<i>Staphylococcus coag neg mrs</i>	2	1,5

Klebsiella pneumoniae kpc	3	2,2
Escherichia Coli 1 ^a ,2 ^a ,A	1	0,7
Enterococcus Spp 1 ^a ,2 ^a A	5	3,6
Staphylococcus saprophyticus	1	0,7
Streptococcus pneumoniae	1	0,7
Klebsiella spp	1	0,7
Candida glabatra	1	0,7
Staphylococcus aureus mrsa	2	1,5
Klebsiella pneumoniae - mdr	1	0,7
Antibiótico sensível¹		
Amicacina	61	44,5
Linezolida	4	2,9
Ceftazidimina	5	3,6
Meropenem	4	2,9
N/A	11	8,0
Polimixina	15	10,9
Aztreonam	5	3,6
Cefazolina	8	5,8
Tigeglicina	1	0,7
Cefepime	2	1,5
Ceftaroline	5	3,6
Ampicilina	4	2,9
SMX-TMP	1	0,7
Minociclina	2	1,5
Gentamicina	3	2,2
Ampicilina/subactam	2	1,5
Cefadroxil	4	2,9

¹ Variável de múltipla resposta (n=137).

Buscou-se verificar também a associação entre sítio da infecção e tipo de neurocirurgia. Pôde-se observar que a secreção traqueal é o sítio de maior incidência de IRAS nas neurocirurgias de modo geral com uma ocorrência de 51 casos.

Nos que diz a respeito da associação de IRAS a procedimentos cirúrgicos específicos, nas microcirurgias para tumor de coluna e hematomas, o sítio de maior infecção foi detectado na urina com 6 casos. Outro dado observado foi o elevado número de infecções no liquor em cirurgias de derivação com 8 casos. Não se observou diferença estatisticamente significativa na análise bivariada. Tais dados encontram-se representados no quadro 1.

Quadro 1. Associação entre sítio da infecção e tipo de neurocirurgia. Teresina, 2020. (n=137)

	Tipo de Neurocirurgia							
	Microcirurgia para tumor intracraniano	Derivação	Hematoma	Artrodese de coluna	Correção de fistula	Microcirurgia para tumor de coluna	Outros	Total
Sítio da infecção								
Secreção traqueal	28	12	-	3	5	1	2	51
Sangue	14	6	-	-	1	-	-	21
Osso	2	2	-	-	1	-	2	7
Secreção de ferida operatória	5	1	-	-	-	-	-	6
Músculo	3	-	-	-	-	-	1	4
Urina	18	7	2	1	-	4	-	32
Fragmento de tecido	1	-	-	-	-	-	-	1
Ferida operatória	2	-	-	-	-	1	-	3
Liquor	2	8	-	-	-	-	-	10
Pulmonar	-	-	-	-	2	-	-	2
TOTAL	75	36	2	4	9	6	5	

Adicionalmente, buscou-se fazer a associação entre sítio da infecção e identificação da bactéria e antibiótico sensível. No que concerne a identificação das bactérias, evidenciou-se o maior número de infecções do grupo das *Pseudomonas* na secreção traqueal (16 casos), do *Staphylococcus coag neg* no sangue (9 casos), *Escherichia coli* (6 casos) e *Candida albicans* (5 casos) na urina. Embora a amicacina seja o antibiótico mais amplamente sensível, observou-se o maior uso de Linezolida e Ceftaroline em infecções sitiadas no sangue. Estes resultados encontram-se descritos no quadro 2.

Quadro 2. Associação entre sítio da infecção e identificação da bactéria e antibiótico sensível. Teresina, 2020. (n=137)

	Sítio da Infecção										
	Secreção traqueal	Sangue	Ossos	Secreção de F.O.	Musculo	Urina	Fragmento de tecido	F.O.	Liquor	Pulmonar	
Bactéria identificada											
Pseudomonas aeruginosa	16	2	2	1	2	5	-	3	1	1	
Staphylococcus coag neg	-	9	-	-	-	1	-	-	-	-	
Klebsiella pneumoniae esbl	3	1	2	1	-	1	-	-	1	-	
Klebsiella pneumoniae	5	-	-	1	2	3	-	-	2	-	
Proteus mirabilis esbl	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
Cândida albicans	1	1	-	-	-	5	-	-	-	-	
Candida não albicans	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Acinetobacter spp	4	-	1	1	-	1	1	-	2	-	
Escherichia coli	4	-	-	-	-	6	-	-	-	-	
Pseudomonas aeruginosa mdr	1	-	1	-	-	2	-	-	1	1	
Staphylococcus aureus	7	3	-	-	-	1	-	-	-	-	
Stenotrophomonas maltophilia	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Enterobacter amp c	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Staphylococcus coag neg mrs	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Klebsiella pneumoniae kpc	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
Escherichia Coli 1 ^a ,2 ^a ,A	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Enterococcus SPP 1 ^a ,2 ^a A	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	
Staphylococcus saprophyticus	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Streptococcus pneumoniae	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Klebsiella spp	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Candida glabatra	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Staphylococcus aureus mrsa	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	
Klebsiella pneumoniae MDR	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
Antibiótico sensível											
Amicacina	28	3	4	2	2	14	-	1	5	2	
Linezolida	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ceftazidimina	3	-	1	-	-	-	-	-	1	-	
Meropenem	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	
N/A	3	1	-	-	-	7	-	-	-	-	
Polimixina	5	1	1	-	-	4	1	2	1	-	
Aztreonam	1	-	1	-	1	2	-	-	-	-	
Cefalosporina	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	

5 DISCUSSÃO

Quanto a ocorrência de IRAS correlacionadas à assistência aos pacientes no pós-operatório de neurocirurgias, das 325 cirurgias, 77 pacientes apresentaram culturas positivas verificando uma taxa de 23,7%, visto que as cirurgias neurológicas são cirurgias limpas e tem um baixo potencial de contaminação, porém tal dado não se afasta tanto da realidade quando comparado a outros tipos de cirurgias limpas, segundo Nahum et.al (2021) em seu estudo relacionado a cirurgias limpas, dos 316 pacientes analisados, 40,8% desenvolveram algum tipo de infecção no pós-operatório.

Concernente ao sexo, os resultados obtidos evidenciaram maior incidência de IRAS no sexo masculino (51,9%), corroborando com o estudo de Cyrino e Dell'Acqua. (2012) em que mostra o sexo masculino, com o maior percentual (63%) de pacientes que fazem neurocirurgias. Como possibilidade de justificativa para esse fato, seria que a amostra deste estudo foi constituída predominantemente por pacientes neurocirúrgicos, incluindo-se nesse grupo as vítimas de trauma, com alta prevalência para jovens do sexo masculino.

Com relação a prevalência de IRAS no presente estudo foi em pacientes submetidos a microcirurgias para dissecção de tumores intracranianos o que diverge do estudo de Zhu, Liu e Wang (2016) que ao estudarem sobre as taxas de infecção nos procedimentos neurocirúrgicos em um Hospital da China apontou as mais altas taxas de infecção foram cranioplastia (6,85%), cirurgia para coluna vertebral patologia (6,80%) e shunt de LCR (5,52%). A menor taxa de infecção foi em neurocirurgia funcional (1,08%) e cirurgia para tumor cerebral (2,09%)

O alto índice de casos de infecção em pós-operatório de cirurgias para dissecção de tumores intracranianos se deve ao fato de ser um procedimento extremamente invasivo, realizado geralmente em pacientes com comorbidades e imunossuprimidos que demandam longa permanência nos serviços de internação o que os colocam em grau de maior vulnerabilidade à infecção.

Com relação a longa permanência no hospital, ficando os pacientes internados mais susceptíveis a infecções, Sinésio et.al (2018) pontua em seu estudo que o maior porcentual de mortalidade entre pacientes com infecções relacionadas à assistência à saúde pode estar associado ao fato deste grupo acumular maior gravidade sinalizada pelos elevados valores dos índices prognósticos, assim como maior permanência na unidade de terapia intensiva, maior tempo de uso de drogas vasoativas e de ventilação mecânica.

Relativo aos focos infecciosos os resultados desta pesquisa mostraram predomínio de focos únicos e evidenciou a infecção na secreção traqueal com uma grande ocorrência. O'Horo e Sampathkumar (2017) apontam em seu estudo que a doença neurológica é reconhecida como

um fator de risco independente para o desenvolvimento de pneumonia. A pneumonia ocorre quando a flora gastrointestinal é translocada para o trato respiratório inferior. Isso ocorre por meio de microaspiração ou aspiração macroscópica da flora oral e/ou gástrica.

As mãos dos profissionais de saúde ou equipamentos médicos contaminados podem transferir organismos hospitalares de um paciente para outro. A presença de um tubo endotraqueal ignora a primeira linha de defesa do paciente à aspiração e torna os pacientes intubados mais vulneráveis a infecções respiratórias. Pacientes em UTI com maiores taxas de ventilação invasiva e obtundação mental que predispõe à aspiração, são altamente vulneráveis à pneumonia. (O'HORO; SAMPATHKUMAR, 2017)

Ao analisar as infecções ocorridas na corrente sanguínea dos pacientes, no estudo vigente, essas mostraram uma grande ocorrência relacionada as microcirurgias para tumores intracranianos, com relação a este fato pode ser levado em consideração o fato de os pacientes submetidos a esse tipo de cirurgias necessitarem da inserção de cateter venoso central (CVC), pressão arterial invasiva (PAI) e acesso venoso periférico (AVP). Mendonça et.al (2011) aborda que as taxas de infecção na corrente sanguínea (ISC) variam de acordo com o sítio e a técnica de inserção, número de lúmens, tipo de cateter, tempo de permanência, fatores intrínsecos do paciente, tipo de solução infundida e preparo da equipe.

O acesso vascular, tanto central como periférico, é uma das principais modalidades de tratamento utilizada na assistência à saúde. Há uma ampla aceitação, difusão e prática desse procedimento pelos profissionais da área da assistencial, contudo, tradicionalmente, falhas técnicas vêm sendo executadas com frequência, de forma que foram incorporadas à prática sem nenhuma discussão dos riscos que acompanham esses atos. Estratégias para correção dessas falhas têm sido desafios, refletindo na subestimação dos riscos e aumentos das taxas de ISC (MENDONÇA *et.al*; 2011)

As infecções na urina também se mostraram incidentes na presente pesquisa e isso deve-se ao fato dos pacientes neurocirúrgicos na sua grande maioria precisarem de uso de cateter vesical de demora (CVD), de longa permanência. Em seu estudo documental, Barbosa et.al (2019) apontam que o acometimento de infecção do trato urinário de pacientes submetidos a cateterismos vesicais está proporcionalmente associado ao tempo de permanência, 12 dias em média, a condição patológica do paciente, maior tempo de permanência dentro da UTI e de internação.

Verificou-se ainda um alto percentual de focos múltiplos, onde um mesmo paciente infecta vários sítios e em alguns casos por microrganismos diferentes ou por colonização de um mesmo patógeno. Abreu (2014) traz em sua tese de que o local da cirurgia terá influência nas

taxas de infecção, bem como a causa que motivou a intervenção, influenciando no potencial de contaminação do procedimento. Também representam fatores de risco para complicações infecciosas o tempo prolongado de hospitalização, o uso de terapia antimicrobiana prévia, internação em unidade de terapia intensiva e o contato com outro paciente colonizado.

Ao estratificar um dado que se relaciona diretamente ao procedimento cirúrgico em si, que é a taxa de infecção de sítio cirúrgico pôde ser observado nessa pesquisa a ocorrência de 17 culturas positivas incluindo secreção de ferida operatória, fragmentos de tecido, osso e swab de ferida operatória revelando um percentual de 12,4%. Balusse et.al (2015) na amostra investigada em seu estudo mostra que a ocorrência de ISC foi de 9,4%. Esse resultado mostra-se elevado, uma vez que a taxa de infecção recomendada para as cirurgias limpas é de 1% a 5%, conforme parâmetros estabelecidos pelo Centers for Disease Control and Prevention. O número de casos esperados para essa amostra de 85 pacientes seria de um a no máximo, quatro casos, entretanto, foram oito casos deste tipo de infecção.

Embora a taxa de infecção em neurocirurgia seja geralmente baixa, quando a infecção ocorre os seus efeitos podem ser devastadores. O risco de infecção foi teoricamente aumentado pelo uso, especialmente quando prolongado de implantes como clipes, material de fixação para a coluna e placas. A maior taxa de ISC foi observada após shunt ventricular, seguido por craniotomia, fusão espinhal e ectomia (PEREIRA *et.al* 2016).

Neste estudo as infecções de líquido cefalorraquidiano mostraram um padrão importante e que requerem uma atenção por parte da equipe cirúrgica e assistencial, pois as cirurgias de derivação sendo elas ventriculares ou lombares apresentaram um perfil infeccioso importante, pois das 10 culturas positivas de infecção liquórica, 8 delas estão relacionadas a pacientes que foram submetidos a esse tipo de cirurgia. Seidelman e Lewis (2018) apontam em seu estudo sobre infecção em dispositivos neurocirúrgicos que, as infecções relacionadas ao shunt ocorrem por 3 vias principais: (1) introdução de infecção no momento da cirurgia, (2) disseminação hematogênica de um local distante, ou (3) disseminação contígua de uma fonte próxima.

Os patógenos infectantes mais comuns variam de acordo com o modo de infecção. As infecções que ocorrem no momento da colocação do shunt estão tipicamente presentes dentro de 1 mês após a cirurgia e são mais comumente causados pela flora da pele, pela frequência de manipulação durante o dispositivo de drenagem e pela colonização de bactérias contidas e outros sítios (SEIDELMAN; LEWIS, 2018).

Em seu estudo Tauffer et.al (2021) pesquisou sobre a caracterização das infecções de sítio cirúrgicos em pacientes submetidos a neurocirurgias. Em seus resultados trouxe que

pacientes que realizaram procedimentos de derivação ventricular externa, tem uma taxa de incidência de infecção de 10,4 por 1.000 procedimentos, sendo que 95% dessas IRAS desenvolveram-se dentre 6,2-16,5 dias da inserção do cateter.

Corroborando com esses achados Oliveira, Oliveira e Souto (2013) levantaram os fatores associados a infecções em pacientes com derivação ventricular externa (DVE), encontrando significância estatística para tempo de internação maior que 60 dias, tempo de DVE maior que 30 dias, e ainda, a associação de várias trocas do cateter com maior taxa de infecção.

O estudo de Cyrino e Dell'Acqua (2012) ao analisar a relação entre carga de trabalho em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e IRAS, observou que os pacientes em pós-operatório de neurocirurgia demandam mais cuidados, exigindo maior demanda dos profissionais de enfermagem e esse aumento da carga de trabalho da equipe assistencial torna mais propensos a ruptura dos processos de segurança, como a falta de higienização das mãos antes e depois dos cuidados e o manuseio de equipamentos invasivos sem os cuidados adequados, o que coloca os pacientes em pós-operatório mais suscetíveis a infecções.

Este estudo revela ainda, que o patógeno *Pseudomonas* spp predominou nas culturas positivas, divergindo da pesquisa de Zhu, Liu e Wang (2016) que grupo foi *Staphylococcus aureus*, encontrado em 11 de 40 cepas, seguido por *Staphylococcus epidermidis* (10 casos). No grupo gram-negativo, *Klebsiella pneumonia* foi encontrado para ser o principal patógeno uma bactéria em forma de bacilo Gram-negativo, porém tal dado não pode ser colocado como significativo devido ao fato da grande variação bacteriológica e dos sítios pesquisados,

A *Pseudomonas* spp pode ser encontrada em diversos ambientes, principalmente solo e água, ou ainda associadas a plantas e animais. É comumente encontrada em infecções hospitalares, principalmente em pacientes internados na UTI sendo capaz de se aderir a diversos materiais, podendo ocasionar infecções oportunistas em seres humanos dependendo de qual tecido ou órgão foi atingido, geralmente ocorre quando o paciente está acometido com alguma patologia, essa doença então é utilizada como base facilitando a infecção (LIMA *et al*; 2016).

Os antibióticos constituem uma das maiores descobertas na medicina e diminuíram significativamente as taxas de mortalidade e morbidade por doenças infecciosas nos últimos 75 anos (PIGNATARI; MYAKE, 2016). Cada bactéria possui resistência ou sensibilidade a determinados fármacos, detectados por meio de antibiograma que mostra o perfil de ação de cada antibiótico. Neste estudo o perfil infeccioso apresentado pelas culturas positivas foi de um maior número de bactérias sensíveis a antimicrobianos aminoglicosídeos o que é o caso da Amicacina.

Os antimicrobianos mais comumente utilizados são os aminoglicosídeos (amicacina e gentamicina) e a vancomicina e, como tal, é necessária uma correta monitorização destes fármacos, já que a sua incorreta utilização pode manifestar-se principalmente a nível renal (nefrotoxicidade) ou em complicações de outras patologias já existentes. A amicacina exibe uma atividade bactericida dependente da concentração e uma PAE (Persistência do efeito pós antibiótico). De tal forma que, a administração de uma dose elevada numa dose única diária, é vantajosa, uma vez que maximiza a taxa de atividade bactericida enquanto o PAE impede o crescimento de novas bactérias, limitando a toxicidade e aumentando a eficácia (GONÇALVES; 2019).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo possibilitou traçar a incidência de infecções relacionadas a saúde (IRAS) no pós-operatório de neurocirurgias, apontando para um percentual de 23,7%, considerado elevado, levando-se em consideração o fato de que as neurocirurgias são cirurgias limpas e, que apesar de apresentarem risco elevado em virtude da complexidade não estão normalmente associadas a grande ocorrência de infecções.

Referente a ocorrência das IRAS quanto aos tipos de infecções, patógenos e os antimicrobianos sensíveis, as informações coletadas evidenciaram o predomínio das infecções relacionadas a necessidade do uso de ventilação mecânica que são as infecções de secreção traqueal. O patógeno que mostrou a maior ocorrência foi a *Pseudomonas Aeruginosa* e o antibiótico de preferência para uso é foi a Amicacina.

Quanto ao tipo de neurocirurgia com maior incidência de IRAS, evidenciou-se as cirurgias de dissecção tumorais e derivações ventriculares em todos os períodos pertencentes ao procedimento cirúrgico (pré, intra e pós-operatório), devido ao uso e longa permanência de dispositivos invasivos, bem como a necessidade de maior tempo de internação, maior permanência em UTI, uso de ventilação mecânica por meio de tubo orotraqueal e traqueostomias e uso de sondagens enterais e vesicais.

Um outro fator que se apresentou de maneira preocupante foram os casos de pacientes que tiveram infecções em múltiplos sítios, pela bactéria ou por bactérias diferentes pois se sabe que associada a esse fator caminha a sepse, que é a maior causa de morte de pacientes críticos, com isso trazendo um dado preocupante a qual requer uma maior atenção quanto as medidas de prevenção das infecções e a adoção de medidas educativas para reforço e atualização das práticas necessárias.

Mediante isso, espera-se que os resultados desta pesquisa fomentem novos conhecimentos científicos, auxiliem no desenvolvimento de novas pesquisas na área, visto serem bastante escassas, além de contribuir com a implementação de intervenções na busca da diminuição dos eventos relacionados as infecções, incluindo questões que envolvam mudanças no processo de trabalho, visando a qualidade da assistência e segurança do paciente.

7 REFERÊNCIAS

- ABREU, C. D. P. M. D. **Intervenções de enfermagem na prevenção de infecção de sítio cirúrgico em neurocirurgia**. 1. ed. Niterói: Para trabalho de conclusão de curso, 2014.
- AGARWAL, R. *et al.* Active Surveillance of Health Care Associated Infections in Neurosurgical Patients. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, New Delhi, v. 11, n. 7, p. 1-4, jul./2017.
- ALVES, D. C. I; LACERDA, R.a. Avaliação de Programas de Controle de Infecção relacionada a Assistência à Saúde de Hospitais. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo - SP, v. 49, n. 1, p. 65-73, ago./2015.
- ANVISA. **Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde**. 1. ed. Brasília-DF: [s.n.], 2013. p. 1-84.
- ANVISA. **Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde**. 1. ed. Brasília-DF: [s.n.], 2017. p. 1-84.
- ANVISA. **Programa nacional de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde**. 1. ed. Brasília-DF: [s.n.], 2016. p. 1-38.
- BATISTA, O. M. A. *et al.* Representações sociais de enfermeiras sobre a infecção hospitalar: implicações para o cuidar prevencionista. **Rev. enferm.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 500-506, jul./2012.
- BARBOSA, R. *et al.* Infecção do trato urinário associada ao cateter vesical em uma unidade de terapia intensiva. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 9, n. 2, p. 103-108, jun./2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570464096001>. Acesso em: 10 out. 2021.
- BELLUSSE, G. C. *et al.* Fatores de risco de infecção da ferida operatória em neurocirurgia. **Acta Paul Enferm**, São Paulo- SP, v. 29, n. 1, p. 66-73, out./2015.
- BRASILIA, **Lei n° 9.431(1997)**, Programa de controle de infecções hospitalares, Art 1°, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9431.htm
- BORGES, Elsie Storch. **Instrumento para controle e prevenção de infecção de sítio cirúrgico em neurocirurgia**. 1. ed. Niterói: Para Tese de Mestrado em Enfermagem, 2016. p. 1-91.
- CHATURVEDI, D. *et al.* Infections in Neurosurgical Intensive Care Patients: A 3-Year Study in a Tertiary Health Care Center, North India. **J Neuroanaesthesiol Crit Care**, New Delhi, v. 6, n. 1, p. 30-36, mar./2019.
- CYRINO, C. M. S; DELL'ACQUA, M. C. Q. Sítios assistenciais em unidade de terapia intensiva e relação do nursing activities score com a infecção hospitalar. **Esc Anna Nery**, Botucatu-SP, v. 14, n. 4, p. 712-718, out./2012.

FERREIRA, N. **Condições bacteriológicas da superfície das poltronas hematológicas para hemodiálise.** 1. ed. Botucatu -SP: Para Tese de Mestrado em Enfermagem, 2014. p. 1-82.

FIGUEIREDO, E; BALASSO, G. T; TEIXEIRA, M. J. Infecções em pós-craniotomias: revisão literária. **Arq Bras Neurocir**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 219-223, mar./2012.

FONTANA, R. As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções. **Rev Bras Enferm**, Rio Grande do Sul, v. 59, n. 5, p. 703-706, jun./2006.

GOMES, L. D. F. R. **Infecção Hospitalar:** Estudo de caso em um hospital universitário de Manaus. 1. ed. Manaus-AM: [s.n.], 2004. p. 1-113.

GOMES, M. F; MORAES, V. L. O programa de controle de infecção relacionada à assistência à saúde em meio ambiente hospitalar e o dever de fiscalização da agência nacional de vigilância sanitária. **R. Dir. sanit**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 43-61, mai./2017.

GONÇALVES, Mariana Domingues. **Impacto clínico da monitorização farmacocinética de gentamicina, amicacina e vancomicina e a sua relação com a função renal.** 1. ed. Universidade do algarve: Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas, 2019.

GUIMARÃES, A. C. *et al.* Óbitos associados à infecção hospitalar, ocorridos em um hospital geral de Sumaré-SP, Brasil. **Rev Bras Enferm**, Brasilia, v. 64, n. 5, p. 864-869, nov./2011.

LIMA, M. L. C. D. *et al.* Pseudomas Aeruginosa. **Mostra Científica em Biomedicina**, Quixadá-CE, v. 1, n. 1, p. 1-7, jun./2016.

MENDONÇA, K. M. *et al.* Atuação da enfermagem na prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea relacionada a cateter. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro- RJ, v. 19, n. 2, p. 330-333, dez./2011.

NAHUM, C. D. C. *et al.* Análise da ocorrência de infecção hospitalar após cirurgia cardíaca em hospital de referência. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 151-172, mar./2021.

OLIVEIRA, R; MURUYAMA, S. A. T. Controle de infecção hospitalar: histórico e papel do estado. **Rev. Eletr. Enf.**, Goiás, v. 10, n. 3, p. 775-783, jan./2008. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n3/v10n3a23.htm>. Acesso em: 1 mar. 2021.

OLIVEIRA, E. C. D. S; OLIVEIRA, R. C. D; SOUTO, É. L. M. Infecção Relacionada á derivação ventricular externa em hospital de neurocirurgia. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro-RJ, v. 5, n. 3, p. 181-185, out./2013.

O'HORO, John C.; SAMPATHKUMAR, Priya. Infections in Neurocritical Care. **Neurocritical Care**, Minnesota-USA, v. 27, n. 4, p. 458-467, jun./2017.

PADOVEZE, M. C; FORTALEZA, C. M. C. B. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 6, p. 995-1001, abr./2014.

PEREIRA, P. L. *et al.* Epidemiology of surgical site infection in a neurosurgery department. **British Journal of Neurosurgery**, Madrid-Spain, v. 31, n. 1, p. 10-15, dez./2017.

PIGNATARI, A. C. C; MYAKE, Monica Menon. Uso inadequado de antibióticos em infecções do trato respiratório superior: é tempo de agir. **Braz J Otorhinolaryngol**, São Paulo-SP, v. 82, n. 2, p. 121-122, out./2016.

PUCCINI, P. D. T. Perspectivas do controle da infecção hospitalar e as novas forças sociais em defesa da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, São Paulo, v. 16, n. 7, p. 3043-3049, jun./2011.

RENZ, N. *et al.* Infections After Cranial Neurosurgery: Prospective Cohort of 103 Episodes Treated According to a Standardized Algorithm. **World Neurosurgery**, Vienna, v. 116, n. 1, p. 491-499, mai./2018.

SADER, E; MOORE, J; ARSLANIAN, A. M. C. Neurosurgical Infections. **Semin Neurol**, Boston, v. 39, n. 4, p. 507-514, mar./2019.

SEIDELMAN, Jessica; LEWIS, Sarah S.. Neurosurgical Device: Related Infections. **Infect Dis Clin N Am**, Durham, NC, USA, v. 32, n. 4, p. 861-876, jun./2018.

SILVA, R; ANDREANI, D. I. K. Infecções relacionadas à assistência à saúde: conhecimento, atitude e prática da equipe de enfermagem. **Research, Society and Development**, Brasil, v. 9, n. 10, p. 1-20, set./2020.

SINÉSIO *et al.* FATORES DE RISCO ÀS INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA. **Cogitare Enfermagem**, Brasilia-DF, v. 23, n. 2, p. 1-11, ago./2018.

SOUZA, E. S. *et al.* Mortalidade e riscos associados a infecção relacionada à assistência à saúde. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis - SC, v. 24, n. 1, p. 220-228, mar./2015.

TAUFFER, J. *et al.* Caracterização das infecções de sítio cirúrgico em pacientes submetidos à neurocirurgia em um hospital público entre 2017 a 2019. **Vigil. sanit. debate**, Paraná-PR, v. 9, n. 2, p. 104-110, set./2020.

TRINDADE, J. S. *et al.* Infecção relacionada à assistência à saúde: Prevalência em Unidade de Terapia Intensiva Adulto. **Research, Society and Development**, Brasil, v. 9, n. 9, p. 1-22, ago./2020.

ZHU, Hongwei; LIU, Xiya; WANG, Zhanxiang. Infection Rate in 1033 Elective Neurosurgical Procedures at a University Hospital in South China. **Journal of Neurologic Surgery**, South China, v. 78, n. 5, p. 467-471, dez./2016.

APÊNDICE A

TERMO DE COMPROMISSO DE USO DOS DADOS (TCUD)

Eu, Samira Rêgo Martins de Deus Leal (pesquisadora responsável) e Thaís Cristine Lopes Pinheiro (pesquisadora participante) envolvidas no projeto intitulado “ Incidência de Infecções relacionadas à assistência à saúde no pós-operatório de Neurocirurgia” nos comprometemos em manter a confidencialidade sobre os dados coletados tais como: os tipos de infecções, patógenos, os antimicrobianos sensíveis e as bactérias de maior recorrência em pacientes Neurocirúrgicos, no período de Janeiro a Dezembro de 2020, nos arquivos da Comissão de Controle de Infecções Hospitalares – CCIH, de um hospital filantrópico na capital do estado do Piauí, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Resolução CNS nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

O estudo tem como objetivo avaliar a incidência de IRAS no pós-operatório de neurocirurgia. Informamos também, que a pesquisa passará pela análise e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UESPI e do referido hospital para garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, benevolência e justiça. Sendo realizada nos meses de agosto e setembro de 2021, conforme a liberação do parecer consubstanciado de aprovação.

Assumimos também a responsabilidade de que todas as informações serão utilizadas exclusivamente para execução do presente projeto e a divulgação destas somente será feita de forma anônima.

Teresina, _____ de _____ de 2021.

Samira Rêgo Martins de Deus Leal

Pesquisador Responsável

Acd. Enfermagem Thaís Cristine Lopes Pinheiro

Pesquisador participante

APÊNDICE B

TERMO DE DISPENSA DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Diante da necessidade de aceitação da presente pesquisa, intitulada “**INCIDÊNCIA DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO PÓS-OPERATÓRIO DE NEUROCIRURGIA**”, por este Comitê de Ética em Pesquisa, venho submeter, para apreciação do mesmo, esclarecimentos quanto à solicitação de dispensa de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Sem prejuízo do disposto na resolução CNS 466/2012, item IV: *“O respeito devido à dignidade humana exige que toda pesquisa se processe com consentimento livre e esclarecido dos participantes, indivíduos ou grupos que, por se/ou por seus representantes legais, manifestem a sua anuênci à participação na pesquisa”*, a solicitação de dispensa de TCLE para o presente estudo baseia-se no item IV.8 da resolução CNS 466/2012: *“Nos casos em que seja inviável a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que esta obtenção signifique riscos substanciais à privacidade e confidencialidade dos dados do participante ou aos vínculos de confiança entre pesquisador e pesquisado, a dispensa do TCLE deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/CONEP, para apreciação, sem prejuízo do posterior processo de esclarecimento”*.

Seguem abaixo as condições que justificam a inviabilidade de obtenção do TCLE:

1. Trata-se de estudo retrospectivo com previsão de avaliação de dados coletados nos arquivos da Comissão de Controle de Infecções Hospitalares – CCIH, de um hospital filantrópico na capital do estado do Piauí, entre os meses de janeiro a dezembro 2020; período relativamente longo, donde se espera grande percentual de perda de seguimento e risco de não localização dos pacientes;
2. Considera-se ainda o fator de que os processos tenham informações mínimas sobre o paciente e o interesse do presente estudo é em dados tais como: os tipos de infecções, patógenos, o uso dos antimicrobianos e as bactérias de maior recorrência em pacientes Neurocirúrgicos.

Outrossim, a confidencialidade dos participantes será preservada, considerando que se trata de estudo em que os dados serão analisados de forma agregada sem identificar

individualmente os participantes e que todo o instrumento de coleta de dados neste estudo foi elaborado de modo a não incluir variáveis que identifiquem os pacientes. Ademais, os pesquisadores estão capacitados em boas práticas em pesquisa e assinaram o termo de compromisso de confidencialidade e a equipe expressamente se compromete a fazer a utilização sigilosa e ética das informações individuais, de acordo com as recomendações da Resolução 466/2012.

Diante do exposto, vimos solicitar deste Comitê autorização para execução do estudo com dispensa do TCLE.

Agradeço antecipadamente a atenção dispensada a esta justificativa e coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento.

Samira Rêgo Martins de Deus Leal

Prof^a Dr^a Samira Rêgo Martins de Deus Leal

Pesquisador Responsável

Acd. Enfermagem Thaís Cristine Lopes Pinheiro

Pesquisador participante

APÊNDICE C

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Sexo	Mês	Tipo de neurocirurgia	Tempo cirúrgico	Tipo de neurocirurgia	Tipo de cultura	Sítio de infecção	Bactéria	Antibiótico sensível

Biblioteca de dados:

Sexo: (1) feminino (2) masculino

Mês: (1) janeiro (2) fevereiro (3) março (4) abril (5) maio (6) junho (7) julho (8) agosto (9) setembro (10) outubro (11) novembro (12) dezembro

Tipo de neurocirurgia: (1) Microcirurgia para tumor intracraniano (2) Derivação (3) Hematoma (4) Artrodese de coluna (5) Túnel do Carpo (6) Craniotomia descompressiva (7) Cranioplastia (8) Correção de Fístula (9) Microcirurgia para tumor de coluna (10) Embolização de aneurisma (11) Outros

ANEXO A**DECLARAÇÃO DE INFRAESTRUTURA****ANEXO B****CARTA DE AUTORIZAÇÃO****ANEXO C**

PARECER CONSUSTANCIADO DO CEP - APCCAA

**ASSOCIAÇÃO PIAUENSE DE
COMBATE AO CÂNCER/
HOSPITAL SÃO MARCOS**



PARECER CONSUSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INCIDÊNCIA DE INFECÇÕES RELACIONADAS Á ASSISTÊNCIA Á SAÚDE NO PÓS-OPERATÓRIO DE NEUROCIRURGIA.

Pesquisador: Samira Rego Martins de Deus Leal

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 48253321.1.3001.5584

Instituição Proponente: ASSOCIAÇÃO PIAUENSE DE COMBATE AO CÂNCER

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Envio de Relatório Parcial

Detalhe:

Justificativa: Conforme solicitação da Instituição Coparticipante envio relatório parcial, que estava

Data do Envio: 13/10/2021

Situação da Notificação: Parecer Consustanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.046.176

Apresentação da Notificação:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo relatorio_parcial.pdf de 13/10/2021. RESUMO: Introdução: a infecção hospitalar (IH) é definida pela Portaria MS nº 2616 de 12/05/1998 como "aquela adquirida após a admissão do paciente e que

se manifeste durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares". O termo

"infecções hospitalares" foi substituído por "infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS)", sendo essa designação uma ampliação

conceptual que incorpora infecções adquiridas e relacionadas à assistência em qualquer ambiente. Essas infecções representam complicações

relacionadas à assistência à saúde e são a principal causa de morbimortalidade hospitalar, devido

Endereço: Rua Olavo Bilac 2300

Bairro: Centro

CEP: 64.001-180

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-8281

Fax: (86)2106-8281

E-mail: cep.hsm@saomarcos.org.br

ASSOCIAÇÃO PIAUENSE DE
COMBATE AO CÂNCER/
HOSPITAL SÃO MARCOS



Continuação do Parecer: 5.046.176

ao fato de causar um aumento no tempo de internação dos pacientes e, com isso, elevar além dos riscos de agravos à saúde e custos hospitalares, reduzir a rotatividade dos leitos. Os pacientes admitidos em unidades neurocirúrgicas têm maior risco de desenvolver uma ou mais infecções devido à gravidade da doença subjacente, reflexos de proteção prejudicados, maior utilização de dispositivos médicos invasivos, maior tempo de internação hospitalar e alteração da consciência. A vigilância é um elemento essencial para conhecer a prevalência atual da doença, identificar potenciais fatores de risco e implementar várias estratégias preventivas. Objetivos: Estimar a incidência de IRAS em pacientes neurocirúrgicos e caracterizar a ocorrência das IRAS quanto aos tipos de infecções, patógenos e os antimicrobianos sensíveis. Métodos: Trata-se de um estudo epidemiológico de abordagem quantitativa, de cunho observacional, retrospectivo de coorte e documental. A pesquisa será realizada em um Comitê de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) de um hospital filantrópico do estado do Piauí. Os dados serão coletados por meio de instrumento de coleta de dados que é composto por variáveis sociais (idade e sexo), relacionadas ao procedimento cirúrgico e internação (tipologia, mês da cirurgia, tempo cirúrgico e tempo de internação) e relacionadas à infecção (topografia da cultura positiva, sítio de infecção, bactéria isolada, antibióticos resistentes e sensíveis).", HIPÓTESE "(A incidência de infecções relacionadas à assistência à saúde no pós-operatório de neurocirurgia é bem elevada)", METODOLOGIA :"3.1 Tipo de Estudo: Trata-se de um estudo epidemiológico de abordagem quantitativa, de cunho observacional, retrospectivo de coorte e documental.

3.2 Local de Estudo: A pesquisa será realizada em um Comitê de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) de um hospital filantrópico do estado do Piauí. Neste setor encontram-se arquivadas informações de pacientes quanto ao tipo de cirurgia, tempo cirúrgico e de internação, além de dados referentes a infecção relacionada a assistência à saúde como tipo de cultura, sítio de infecção e de bactéria, bem como o antibiótico sensível.

3.3 Questões éticas e legais

Para realização da pesquisa serão considerados os aspectos éticos em conformidade com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde

Endereço: Rua Olavo Bilac 2300

Bairro: Centro

CEP: 64.001-180

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-8281

Fax: (86)2106-8281

E-mail: cep.hsm@saomarcos.org.br

ASSOCIAÇÃO PIAUENSE DE
COMBATE AO CÂNCER/
HOSPITAL SÃO MARCOS



Continuação do Parecer: 5.046.176

que dispõem sobre as normas regulamentadoras e diretrizes de pesquisas que envolvem seres humanos. Segundo esta recomendação, o projeto será encaminhado para aprovação das instituições coparticipantes e submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Piauí (UESPI). A coleta de dados só será iniciada após aprovação do CEP. Para assegurar os aspectos éticos da pesquisa, para acesso aos dados, será apresentado o Termo de Compromisso de Uso dos Dados (TCUD) (APÊNDICE A) que será assinado antes da coleta dos dados que serão obtidos por meio de leitura das fichas arquivadas na CCIH. Em virtude de tratar-se de estudo retrospectivo com previsão de avaliação de dados por período relativamente longo, donde se espera grande percentual de perda de seguimento e risco de não localização dos pacientes será apresentado o Termo de Dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido", CRITÉRIOS DE INCLUSÃO: "A fonte de informação desse estudo será bancos de dados do Comitê de Controle de Infecções Hospitalares. Os critérios de inclusão para a pesquisa serão: arquivos de pacientes em pós-operatório de neurocirurgias de todas as faixas etária; no período de janeiro a dezembro de 2020" E CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO: "Serão excluídos: arquivos com dados de pacientes que não apresentaram algum tipo de bactéria e ou cultura positiva (uroculturas, hemoculturas, culturas de LCR e culturas de ferida operatória) durante o período de internação hospitalar e pós alta; ou fichas que estiverem com incompletude de informações".

Objetivo da Notificação:

Objetivo Primário:

- Avaliar a incidência de IRAS no pós-operatório de neurocirurgia.

Objetivo Secundário:

- Estimar a incidência de IRAS em pacientes neurocirúrgicos;• Caracterizar a ocorrência das IRAS quanto aos tipos de infecções, patógenos e os antimicrobianos sensíveis.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos são mínimos, porém existe a possibilidade de violação dos dados existentes na ficha que será utilizada para a coleta de dados. Para evitar tal risco o formulário de coleta foi elaborado com o intuito de obter apenas informações relacionadas a variáveis sociais (sexo e idade) e a procedimento cirúrgico, internação e infecção de pacientes em pós-operatório de neurocirurgias e serão discriminados por números fictícios, em

Endereço: Rua Olavo Bilac 2300

Bairro: Centro

CEP: 64.001-180

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-8281

Fax: (86)2106-8281

E-mail: cep.hsm@saomarcos.org.br

ASSOCIAÇÃO PIAUENSE DE
COMBATE AO CÂNCER/
HOSPITAL SÃO MARCOS



Continuação do Parecer: 5.046.176

ordem crescente (1 a xx...) de forma aleatória, sendo a coleta dos dados realizada em local reservado. Caso ocorra algum evento adverso, deverá ser oferecida uma escuta qualificada para possíveis queixas ou dúvidas e os responsáveis poderão responder legalmente em caso de violação dos dados.

Benefícios:

Os benefícios serão indiretos, entretanto pretende-se contribuir com a melhora na qualidade da assistência do serviço fomentando o estímulo à mudança de postura dos profissionais de saúde, adotando medidas educativas, preventivas e de conscientização, a fim de se ter um controle epidemiológico das IRAS. Espera-se também subsidiar estratégias de intervenção, educação em saúde e melhorias na qualidade de vida de pacientes neurocirúrgicos a fim de proporcionar uma recuperação mais célere ao paciente internado, reduzindo os elevados custos hospitalares em virtude do grande tempo de internação e gasto com o tratamento, além do incentivo a futuras pesquisas sobre o assunto.

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

Estudo nacional, unicêntrico, retrospectivo. Caráter acadêmico, realizado para obtenção do título de Graduação em Enfermagem. Patrocinador. Financiamento próprio. País de origem. Brasil. Número de participantes incluídos no Brasil:300. Centros de pesquisa no Brasil. Previsão de início : 06/11/2021 e encerramento do estudo:16/11/2021

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

"Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

"Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Relatório parcial aprovado. Aguardando relatório final.

Considerações Finais a critério do CEP:

*AGENDAR APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.

De acordo com a Resolução CNS nº 466/2012, solicitamos encaminhamento de relatórios parciais

Endereço: Rua Olavo Bilac 2300

Bairro: Centro

CEP: 64.001-180

UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)2106-8281

Fax: (86)2106-8281

E-mail: cep.hsm@saomarcos.org.br

ASSOCIAÇÃO PIAUENSE DE
COMBATE AO CÂNCER/
HOSPITAL SÃO MARCOS



Continuação do Parecer: 5.046.176

e final da pesquisa, e a comunicação de qualquer intercorrência ou de interrupção da pesquisa ao CEP, como outras notificações e/ou emendas.

OBS: O COMITÉ NÃO SE RESPONSABILIZA POR EVENTUAIS MUDANÇAS NO LOCAL ONDE SERÁ REALIZADO A COLETA DOS DADOS.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Envio de Relatório Parcial	relatorio_parcial.pdf	13/10/2021 11:31:17	Samira Rego Martins de Deus Leal	Postado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TERESINA, 19 de Outubro de 2021

Assinado por:
Neylany Raquel Silva
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Olavo Bilac 2300	CEP: 64.001-180
Bairro: Centro	
UF: PI	Município: TERESINA
Telefone: (86)2106-8281	Fax: (86)2106-8281
	E-mail: cep.hsm@saomarcos.org.br

ANEXO D

PARECER CONSUSTANCIADO DO CEP - UESPI



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
PIAUÍ - UESPI



PARECER CONSUSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INCIDÊNCIA DE INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE NO PÓS-OPERATÓRIO DE NEUROCIRURGIA.

Pesquisador: Samira Rego Martins de Deus Leal

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 48253321.1.0000.5209

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Piauí - UESPI

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.818.248

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo epidemiológico de abordagem quantitativa, de cunho observacional, retrospectivo de coorte e documental. A pesquisa será realizada em um Comitê de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) de um hospital filantrópico do estado do Piauí. Neste setor encontram-se arquivadas informações de pacientes quanto ao tipo de cirurgia, tempo cirúrgico e de internação, além de dados referentes a infecção relacionada a assistência à saúde como tipo de cultura, sítio de infecção e de bactéria, bem como o antibiótico sensível. Para assegurar os aspectos éticos da pesquisa, para acesso aos dados, será apresentado o Termo de Compromisso de Uso dos Dados (TCUD) que será assinado antes da coleta dos dados que serão obtidos por meio de leitura das fichas arquivadas na CCIH. Em virtude de tratar-se de estudo retrospectivo com previsão de avaliação de dados por período relativamente longo, donde se espera grande percentual de perda de seguimento e risco de não localização dos pacientes será apresentado o Termo de Dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Critério de Inclusão:

A fonte de informação desse estudo será bancos de dados do Comitê de Controle de Infecções Hospitalares. Os critérios de inclusão para a pesquisa serão: arquivos de pacientes em pós-operatório de neurocirurgias de todas as faixas etária; no período de janeiro a dezembro de 2020. Critério de Exclusão: Serão excluídos: arquivos com dados de pacientes que não apresentaram algum tipo de bactéria e

Endereço: Rua Olavo Bilac, 2335

Bairro: Centro/Sul

CEP: 64.001-280

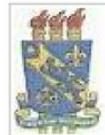
UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3221-6658

Fax: (86)3221-4749

E-mail: comitedeeticauespi@uespi.br



Continuação do Parecer: 4.818.248

ou cultura positiva (uroculturas, hemoculturas, culturas de LCR e culturas de ferida operatória) durante o período de internação hospitalar e pós alta; ou fichas que estiverem com incompletude de informações. Os dados serão analisados no software Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 22.0. O teste de Kolmogorov-Smirnov será aplicado nas variáveis numéricas contínuas para verificação do pressuposto de normalidade. A homogeneidade das variâncias será avaliada pelo teste de Levene, enquanto que a linearidade será avaliada por meio dos gráficos de dispersão. Para a comparação de médias entre grupos categorizados em variáveis

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a incidência de IRAS no pós-operatório de neurocirurgia.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos são mínimos, porém existe a possibilidade de violação dos dados existentes na ficha que será utilizada para a coleta de dados. Para evitar tal risco o formulário de coleta foi elaborado com o intuito de obter apenas informações relacionadas a variáveis sociais (sexo e idade) e a procedimento cirúrgico, internação e infecção de pacientes em pós-operatório de neurocirurgias e serão discriminados por números fictícios, em ordem crescente (1 a xx...) de forma aleatória, sendo a coleta dos dados realizada em local reservado. Caso ocorra algum evento adverso, deverá ser oferecida uma escuta qualificada para possíveis queixas ou dúvidas e os responsáveis poderão responder legalmente em caso de violação dos dados.

Benefícios:

Os benefícios serão indiretos, entretanto pretende-se contribuir com a melhora na qualidade da assistência do serviço fomentando o estímulo à mudança de postura dos profissionais de saúde, adotando medidas educativas, preventivas e de conscientização, a fim de se ter um controle epidemiológico das IRAS. Espera-se também subsidiar estratégias de intervenção, educação em saúde e melhorias na qualidade de vida de pacientes neurocirúrgicos a fim de proporcionar uma recuperação mais célere ao paciente internado, reduzindo os elevados custos hospitalares em virtude do grande tempo de internação e gasto com o tratamento, além do incentivo a futuras pesquisas sobre o assunto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de grande ganho na área.

Endereço: Rua Olavo Bilac, 2335

Bairro: Centro/Sul

CEP: 64.001-280

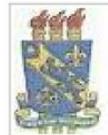
UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3221-6658

Fax: (86)3221-4749

E-mail: comitedeeticauespi@uespi.br



Continuação do Parecer: 4.818.248

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados:

- Folha de Rosto preenchida, assinada, carimbada e datada.
- Foi apresentado termo para dispensa de (TCLE) de acordo com a justificativa a seguir:

Seguem abaixo as condições que justificam a inviabilidade de obtenção do TCLE:

1. Trata-se de estudo retrospectivo com previsão de avaliação de dados coletados nos arquivos da Comissão de Controle de Infecções Hospitalares – CCIH, de um hospital filantrópico na capital do estado do Piauí, entre os meses de janeiro a dezembro 2020; período relativamente longo, donde se espera grande percentual de perda de seguimento e risco de não localização dos pacientes;
 2. Considera-se ainda o fator de que os processos tenham informações mínimas sobre o paciente e o interesse do presente estudo é em dados tais como: os tipos de infecções, patógenos, o uso dos antimicrobianos e as bactérias de maior recorrência em pacientes Neurocirúrgicos.
- Declaração da Instituição e Infra-estrutura em papel timbrado da instituição, carimbada, datada e assinada;
 - Projeto de pesquisa na íntegra (word/pdf);
 - Instrumento de coleta de dados EM ARQUIVO SEPARADO (questionário/entrevista/formulário/roteiro);
 - Termo de Consentimento da Utilização de Dados (TCUD) datado e assinado.

Recomendações:

APROPRIAR-SE da Resolução CNS/MS 466/12 (que revogou a Res. 196/96), nº510/16 e seus complementares que regulamenta as Diretrizes Éticas para Pesquisas que Envolvam Seres Humanos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com a análise, conforme a Resolução CNS/MS Nº466/12 e seus complementares, o presente projeto de pesquisa apresenta o parecer APROVADO por se apresentar dentro das normas de éticidade vigentes. Apresentar/Enviar o RELATÓRIO FINAL no prazo de até 30 dias após o encerramento do cronograma previsto para a execução do projeto de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Olavo Bilac, 2335

Bairro: Centro/Sul

CEP: 64.001-280

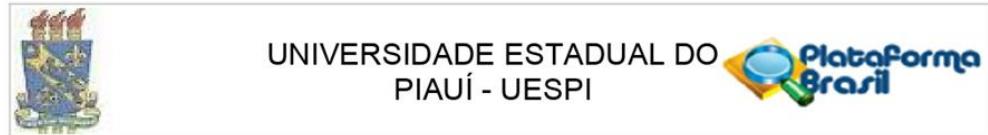
UF: PI

Município: TERESINA

Telefone: (86)3221-6658

Fax: (86)3221-4749

E-mail: comitedeeticauespi@uespi.br



Continuação do Parecer: 4.818.248

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJECTO_1771834.pdf	16/06/2021 20:33:55		Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	16/06/2021 20:33:23	Samira Rego Martins de Deus Leal	Aceito
Outros	instrumento_coleta_dados.pdf	16/06/2021 10:00:42	Samira Rego Martins de Deus Leal	Aceito
Outros	TCUD.pdf	16/06/2021 09:59:45	Samira Rego Martins de Deus Leal	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_dispensa_tcle.pdf	16/06/2021 09:59:04	Samira Rego Martins de Deus Leal	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_de_pesquisa.pdf	16/06/2021 09:58:43	Samira Rego Martins de Deus Leal	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	16/06/2021 09:58:26	Samira Rego Martins de Deus Leal	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_pesquisadores.pdf	16/06/2021 09:58:17	Samira Rego Martins de Deus Leal	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_instituicao_infraestrutura.pdf	16/06/2021 09:56:52	Samira Rego Martins de Deus Leal	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	16/06/2021 09:54:14	Samira Rego Martins de Deus Leal	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Olavo Bilac, 2335	CEP: 64.001-280
Bairro: Centro/Sul	
UF: PI	Município: TERESINA
Telefone: (86)3221-6658	Fax: (86)3221-4749
	E-mail: comitedeeticauespi@uespi.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI



Continuação do Parecer: 4.818.248

TERESINA, 30 de Junho de 2021

Assinado por:
LUCIANA SARAIVA E SILVA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Olavo Bilac, 2335
Bairro: Centro/Sul **CEP:** 64.001-280
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3221-6658 **Fax:** (86)3221-4749 **E-mail:** comitedeeticasusp@uespi.br