



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

**ESTRATÉGIAS PARA RACIONALIZAÇÃO DE
ANTIMICROBIANOS EM UM CENTRO DE ASSISTÊNCIA DE
ALTA COMPLEXIDADE EM ONCOLOGIA**

Annie Elisandra Mesquita de Oliveira

BELÉM-PA

2021



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

**ESTRATÉGIAS PARA RACIONALIZAÇÃO DE
ANTIMICROBIANOS EM UM CENTRO DE ASSISTÊNCIA DE
ALTA COMPLEXIDADE EM ONCOLOGIA**

Autor: Annie Elisandra Mesquita de Oliveira

Orientadora: Profa. Dra. Valéria Regina
Cavalcante dos Santos

Trabalho de conclusão de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Assistência Farmacêutica do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do Título de mestre em Assistência Farmacêutica

BELÉM-PA

2021

**Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica da Universidade
Federal do Pará**

BANCA EXAMINADORA

Aluna: Annie Elisandra Mesquita de Oliveira

Orientadora: Profa. Dra. Valéria Regina Cavalcante dos Santos

Profa. Dra. Valéria Regina Cavalcante dos Santos (Presidente/Orientadora)
Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, UFPA

Profa. Dra. Amanda Gabryelle Nunes Cardoso Mello (Membro interno)
Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, UFPA

Profa. Dra. Cristiane do Socorro Ferraz Maia (Membro externo)
Programa de Pós-Graduação em Ciência Farmacêutica, UFPA

Profa. Dra. Maria Fâni Dolabela (Membro interno)
Programa de Pós-Graduação em Ciência Farmacêutica, UFPA

Profa. Dra. Ina Carla do Rosário Carneiro (Membro externo)
UFPA

Data: 18/06/2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo infinito amor e misericórdia. Sem Ele em primeiro lugar, nada seria possível, pois é o autor do livro da minha história de vida.

Aos meus pais Marcelo e Izabel por todo amor, paciência, força e incentivo para que eu realizasse mais esta etapa acadêmica. Todo o meu agradecimento por mostrar que o estudo é importante para o crescimento pessoal e profissional.

Ao meu filho Marcelo Neto que traz grandes alegrias e motivações, pois tem seguido os ensinamentos repassados, e a cada dia que passa, demonstra o grande homem que se tornou.

Ao meu companheiro Nilton Neves, que para que eu alcançasse esta realização, sempre foi um grande apoiador, a fim de que mais este capítulo do livro de nossas vidas fosse escrito.

À minha orientadora Profa. Dra. Valéria Regina Cavalcante dos Santos pelo estímulo que me concedeu durante o mestrado.

A todos os docentes do Programa de Pós-Graduação da Assistência Farmacêutica pelos ensinamentos durante o mestrado.

Aos colegas do mestrado pelo apoio e troca de experiências, em especial para Márcia Moraes. Que nossa amizade seja cada vez mais fortalecida, pois quando pensamos estar em caminhos diferentes, o destino nos trouxe de volta para caminharmos juntas em busca do melhor.

À Dra. Ilce Carla Moreira e Dr. Alexandre Guimarães - médicos infectologistas da CCIH do Hospital Ophir Loyola que, com paciência, contribuíram para que a ferramenta necessária a implantação do uso racional de medicamentos para o Hospital fosse uma realidade.

À Luciene Cavalcante - bibliotecária; Augusto Barata - Editoração gráfica do Hospital Ophir Loyola que, com parcimônia, vem contribuindo para dar composição ao projeto.

A Daniel dos Santos Lima - Supervisor distrital e Paulo Rogério - Gerente de mercado e integrante da equipe Extrafarma, os quais entenderam meus sonhos e o quanto falavam mais alto naquele momento da minha aprovação no mestrado.

À minha cunhada Nely Neves, odontóloga-sanitarista que sempre defendeu os protocolos padrões para a prevenção das superbactérias.

Agradeço a todos que, durante toda a minha trajetória, me fizeram acreditar que quando se tem um sonho não se pode deixar adormecer, mesmo que a escolha em se dedicar de forma contínua aos estudos seja desafiadora e obrigue a abandonar a rotina e zona de conforto.

RESUMO

Estratégias para Racionalização de Antimicrobianos em um Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia

OLIVEIRA, A. E. M.¹, SANTOS, V. R. C.²

¹Mestranda do Programa de Pós graduação em Assistência Farmacêutica Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Pará. ¹Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Pará.

Introdução: As implicações diretas das infecções incluem desde o aumento da morbidade e mortalidade, redução do arsenal tecnológico, e até mesmo, a falta de opção terapêutica para o tratamento diante de alguns microrganismos causadores da infecção. O uso racional de antimicrobianos é uma das metas definidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o século XXI. **Objetivo:** Implantar a ficha de antimicrobianos de uso terapêutico com foco no uso racional dos antimicrobianos de uso restrito no Centro de Terapia Intensiva (CTI). **Material e métodos:** Trata-se de uma pesquisa quantitativa, de natureza transversal e caráter retrospectivo, por meio de coleta de dados, utilizando-se fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito, no período de agosto a dezembro de 2018. **Resultados:** Foram avaliadas 479 fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito. Os principais antimicrobianos prescritos foram, Meropenem (16.5%), Vancomicina (12.7%), Piperacilina sódica + tazobactam sódico (12.5%), da Ceftriaxona e Ciprofloxacino (10.6% cada) e os mais consumidos em DDD/1000 leitos-dia foram meropenem, fluconazol, vancomicina, ciprofloxacino, piperacilina sódica + tazobactam sódico, polimixina B. O provável diagnóstico infeccioso, justificando a solicitação do antimicrobiano, foi a Sepses (25.9%). A maioria dos pacientes tiveram indicação de forma empírica (82.7%). *Acinetobacter Baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa* foram os agentes infecciosos mais incidentes, isolados em exames de cultura. Diante dos resultados, foram estabelecidas as principais alterações nos componentes da ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico. **Conclusão:** Esta pesquisa atendeu as necessidades de reorganizar e implantar a ficha de antimicrobianos de uso terapêutico com a definição dos medicamentos de uso restrito. Uma vez em uso, contribuirá para a utilização racional de antimicrobianos. A implantação de um Formulário poderá ser estendida como sugestão para os profissionais de instituições hospitalares que apresentem interesse em iniciar ações condizentes ao programa de gerenciamento de uso de antimicrobianos.

Palavras chave: Antimicrobianos de uso restrito. Resistência antibacteriana. Uso racional

ABSTRACT

Antimicrobials Rationalization Strategies inside a High Complexity Oncology Care Center

OLIVEIRA, A.E.M.¹, SANTOS, V.R.C.²

¹Master's Student of the Postgraduate Program in Pharmaceutical Assistance Faculty of Pharmacy, Federal University of Pará. Health Sciences Institute. Federal University of Pará.

Introduction: The infections direct implications include, an increase in morbidity and mortality, a technological arsenal reduction, and even the lack of therapeutic options for the treatment of some microorganisms that cause the infection. The rational antimicrobials usage is one of the goals defined by the World Health Organization (WHO) for the 21st century. **Objective:** Deploy the antimicrobials formulary for therapeutic usage, focused on antimicrobials rational use for restricted application inside the Intensive Care Unit (ICU). **Material and methods:** This research is a quantitative, cross-sectional nature and a retrospective research, through data collection, using application forms to control antimicrobials usage of restricted therapeutic application, in the period between August and December 2018. **Results:** A total of 479 application formularies for antimicrobials for restricted therapeutic usage were evaluated. The main antimicrobials prescribed were Meropenem (16.5%), Vancomycin (12.7%), Piperacillin sodium + tazobactam sodium (12.5%), Ceftriaxone and Ciprofloxacin (10.6% each) and the most consumed in DDD/1000 hospital bed per day were meropenem, fluconazole, vancomycin, ciprofloxacin, sodium piperacillin + sodium tazobactam, polymyxin B. The probable infectious diagnosis, justifying the request for the antimicrobial, was Sepsis (25.9%). Most patients had an empirical indication (82.7%). Acinetobacter Baumannii and Pseudomonas aeruginosa were the most incident infectious agents isolated on culture tests. Based on the results, it was established the application components main changes in the formulary for therapeutic antimicrobials usage. **Conclusion:** This research complied with the needs to reorganize and implant the antimicrobials formulary for therapeutic usage including the definition of restricted use drugs. Once in use, it will contribute to the antimicrobials rational usage. The formulary implementation may be extended as a suggestion for professionals from hospital institutions who are interested in starting similarly actions like the antimicrobial use management program.

Keywords: Antimicrobials restricted usage. Antibacterial resistance. Rational usage

LISTA DE ABREVIÇÕES SIGLAS E SÍMBOLOS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ATC	<i>Anatomical Therapeutic Chemical</i>
CACON	Centro de Alta Complexidade em Oncologia
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	<i>Centers of Disease Control and Prevention</i>
CNPURM	Comitê Nacional para Promoção do Uso Racional de Medicamentos
DDD	Dose Diária Definida
DEVISA	Departamento de Vigilância Sanitária
GGTES	Gerência de Tecnologia em Serviços de Saúde
G	Gramma
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PCA	<i>Antimicrobial Steward Ship Programs</i> / Programa de Controle de Antimicrobianos
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SPSS	<i>Statistic Package for Social Sciences</i>
URM	Uso Racional de Medicamentos
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

Resumo

Abstract

Trajetória Acadêmico-Profissional.....	9
1 INTRODUÇÃO	11
2 JUSTIFICATIVA.....	15
3 OBJETIVOS.....	16
3.1 OBJETIVO GERAL.....	16
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
4.1 ANTIMICROBIANOS	17
4.2 MECANISMOS DE RESISTÊNCIA.....	19
4.2.1 Alteração de permeabilidade.....	20
4.2.2 Alteração do local de ação	20
4.2.3 Bomba de efluxo	20
4.2.4 Mecanismo enzimático	21
4.3 USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS.....	21
4.4 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE USO DE ANTIMICROBIANOS OU ANTIMICROBIAL STERWARDSHIP PROGRAM (ASP)	24
5 METODOLOGIA	26
5.1 DESENHO DO ESTUDO	26
5.2 CENÁRIO DO ESTUDO.....	26
5.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO	26
5.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	26
5.5 PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS	27

5.6 ANÁLISE DOS DADOS	29
6 RESULTADOS.....	30
7 DISCUSSÃO	36
8 PRODUTO DESENVOLVIDO	42
9 CONCLUSÃO	43
10 PERSPECTIVA FUTURA.....	44
11 REFERÊNCIAS.....	45
APÊNDICES.....	53
ANEXOS.....	66

Trajectoria Acadêmico-Profissional

A trajetória que relata a minha formação acadêmica teve início na escola pública, e aqui, faço questão de lembrar este importante caminho, o qual me auxiliou a construir a base para fazer escolhas essenciais, incluindo, quem eu me tornaria quando chegasse à fase adulta de minha vida e qual profissão eu escolheria. Manter a condição ética e a integridade era o primeiro passo da aprendizagem, fato que se ratifica através da importância de meus pais e de todos os professores que em comum geravam a certeza de que o estudo era a ponte para conquistar o meu sonho.

Chegou o momento de sair da cidade do interior do estado e chegar a uma Universidade, experiência única na minha vida. O destino me levou a cursar Farmácia devido a influência familiar materna, um dos meus tios já era graduado nesta área e meu avô era proprietário de uma farmácia onde minha mãe era balconista. Meus pais apoiaram e respeitaram a minha escolha pela Universidade Federal do Pará (UFPA), e em 1996 finalizei a graduação em farmácia com habilitação em bioquímica.

Chegado o período de trabalhar, mas também tinha, naquele momento, a responsabilidade de seguir em paralelo outra trajetória, uma das mais importantes da minha vida, afinal, eram as primeiras etapas do desenvolvimento de meu filho que já estava com um ano de idade, então não consegui, naquela fase de minha vida, dar continuidade para a pós-graduação.

Comecei minha trajetória profissional trabalhando em drogarias, desde então, já somando um total de 22 anos de trabalho na área, e em paralelo, na área hospitalar do serviço público que perdura por 17 anos. Durante este período de tempo, continuei estudando, e apesar da rotina, tive o privilégio de receber o incentivo dos representantes da empresa em que trabalhava, pois permitiram por muitas vezes com que me afastasse do trabalho para que eu continuasse me qualificando, e por fim concluisse os programas de pós-graduação nas áreas de Auditoria em Serviços de Saúde – IBPEX (2007), Especialização em Farmacologia – UFPA (2016) e Especialização em Atenção Farmacêutica e Farmácia Clínica – Dalmass (2018), além de possibilitar com que atuasse no seguimento da oncologia e fosse habilitada pelo Conselho Regional de Farmácia – Pará (2018) de acordo com a Resolução Conselho Federal de Farmácia nº 640, de 27 de abril de 2017.

Consequentemente, 24 anos depois de minha graduação, surgiu a oportunidade de retornar a UFPA e dar continuidade à minha qualificação profissional e então participei da seleção do Programa de Pós-graduação em mestrado profissional em Assistência Farmacêutica. O que me levou a abdicar, temporariamente, de minha carreira na drogaria, no entanto, nunca faltou apoio de meus pais, meu esposo, meu filho, amigos, família e de todos os docentes e discentes do programa, o que me leva a sempre querer continuar contribuindo mais e mais, me tornando uma profissional mais segura das práticas e responsabilidades de meu trabalho.

Durante o mestrado tive oportunidade de apresentar trabalho no I Congresso Nacional de Doenças Crônicas e Infecto Contagiosas, intitulado: “Implantação dos Serviços Farmacêuticos na UTI de um Hospital Oncológico como Ação de Farmácia Clínica”, além de ter a oportunidade de palestrar na Jornada Paraense Multiprofissional em Terapia intensiva Adulto e Neonatal com o título “Atenção Farmacêutica em Unidade de Terapia Intensiva” e como palestrante da mesa redonda intitulada: “Desafios e Experiências do Profissional de Saúde na Linha de Frente ao Combate contra o Corona Vírus” de forma *online* através plataforma *google meet*, além do artigo intitulado: “Intervenção na Antibioticoterapia de uso restrito na Unidade de Terapia Intensiva: Revisão sistemática” publicado na *Revista Brazilian Journal of Development*, ISSN 2525-8761 avaliada pela CAPES como *Qualis B2*.

Anseio com que esta ferramenta desenvolvida nesta pesquisa de mestrado colabore com meu ambiente de trabalho e possibilite torná-lo mais técnico e fundamental para equipes multiprofissionais de instituições hospitalares, a fim de que agilize a tomada de decisão e o gerenciamento do uso de antimicrobianos, fornecendo a possibilidade do desenvolvimento de práticas para segurança do paciente.

1 INTRODUÇÃO

Os antimicrobianos foram descobertos em 1928 quando Alexander Fleming, médico inglês, percebeu ao olhar no interior do vidro do laboratório que havia uma contaminação em uma das placas de cultura de *Staphylococcus aureus* por um fungo *Penicillium notatum*, e ao redor desta contaminação fúngica havia um halo de inibição de crescimento bacteriano (PEREIRA; PITA, 2018).

A conclusão do médico inglês foi que o mofo oriundo do fungo *Penicillium*, havia reagido e secretado uma substância que eliminava a bactéria, e esta substância capaz de inibir o crescimento bacteriano foi chamada de Penicilina (ÁRTICO, 2019).

A partir de então, conhecimentos se solidificaram e possibilitaram a descoberta dos antibióticos, os quais demonstravam ser eficientes no tratamento de infecções bacterianas, proporcionando um grande avanço na medicina e reduzindo o número de mortes causadas por doenças infecciosas, que até então, eram mundialmente responsáveis por um expressivo número das taxas de morbidade e mortalidade associadas a infecções bacterianas, entretanto, o aumento crescente do uso de antibióticos tem potencializado a seleção de cepas de bactérias resistentes a esses medicamentos (SILVEIRA *et al.*, 2006).

Segundo um estudo prognóstico realizado em 2014 pelo governo britânico, cerca de 10 milhões de indivíduos morrerão (por ano) até 2050, devido a infecções resistentes, retrocedendo-nos para uma nova “Era das Trevas” (DA SILVA; AQUINO, 2018).

O uso racional de antimicrobianos é uma das metas definidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o século XXI (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA, 2007). Em novembro de 2018, a OMS publicou relatório com informações sobre o consumo de antimicrobianos em 65 países e territórios. O medicamento mais prescrito foi amoxicilina e a amoxicilina/ácido clavulânico, chegando a mais de 50% do consumo total dessa categoria em alguns países. A utilização de antimicrobianos do grupo “restrição” para tratamento de infecções específicas causadas por bactérias multirresistentes representam menos 2% do uso total de antibióticos para os países desenvolvidos, enquanto que em países de média e baixa renda não há dados notificados, evidenciando a falta de acesso a essa classe de medicamentos (OMS, 2019).

A resistência bacteriana tem representado uma das maiores ameaças à saúde, por reduzirem as opções de fármacos efetivos para o tratamento de infecções, aumentarem as complicações clínicas de pacientes hospitalizados e prolongar o tempo de estadia hospitalar, por conseguinte, elevando os custos direcionados à recuperação dos pacientes e com a saúde pública (DA COSTA; SILVA JUNIOR, 2017).

Nos hospitais, tornou-se indispensável implantar e executar ações de programas de controle e prevenção de infecções a partir do instante em que houve a inclusão dos antibióticos à venda no mercado, pois ao possibilitar a aquisição indiscriminada destes medicamentos, acabou gerando também, bactérias mais resistentes aos antibióticos, tornando as infecções hospitalares mais frequentes e de difícil controle (PRETTO, 2014).

Em 2015, a Assembleia Mundial de Saúde aprovou um Plano de Ação Global em Resistência Microbiana, cujo objetivo geral é assegurar a continuidade do tratamento e prevenir doenças infecciosas, para isso, utilizando medicamentos eficazes, seguros e com qualidade comprovada, além da promoção da conscientização do uso responsável e do acesso a todos os que, de fato, precisem deles (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2015; 2016).

A Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde (PGA ou "*Antibiotic Stewardship*") foi divulgada pela ANVISA em dezembro de 2017 como parte do plano de Ação da Vigilância sanitária, cuja finalidade é orientar os profissionais de saúde na elaboração e implementação de programas de gerenciamento do uso de antimicrobianos nos serviços de saúde que visam a otimização da terapia antimicrobiana, promovendo o seu uso correto e contribuindo para minimizar as reações adversas com a implantação do protocolo de uso racional, incluindo a realização do monitoramento nacional do consumo de antimicrobianos como elementos essenciais na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) que possuam leitos adultos dos hospitais brasileiros, visto que a falta de controle gera um conjunto de consequências contundentes, causadas por microrganismos resistentes aos antimicrobianos (ANVISA, 2019).

A UTI é um ambiente de pacientes em condição clínica demasiadamente sensível e submetidos a diversos procedimentos invasivos que são realizados rotineiramente, tornando o risco de infecção elevado (LIMA; ANDRADE; HAAS, 2007).

É um setor importante para manifestação da resistência bacteriana, o que pode ser observado por diversos motivos, como por exemplo, o uso frequente e prolongado de antimicrobianos de amplo espectro, aglomeração de pacientes com escores de gravidade elevados, presença de pacientes com internações prolongadas que podem estar colonizados com bactérias multirresistentes, espaço físico relativamente pequeno, logo, facilitador do aumento da probabilidade de transmissão de microrganismos de pessoa para pessoa (KOLLEF; MICEK, 2005).

Em abril de 2019 o Comitê Nacional para Promoção do Uso Racional de Medicamentos (CNPURM) lançou na Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) a publicação "Uso de medicamentos e medicalização da vida: recomendações e estratégias" como um dos caminhos para conter os abusos relacionados ao uso de medicamentos. Esse documento foi resultado do debate entre representantes dos grupos do CNPURM e especialistas convidados, realizado em uma oficina, e que dentre os temas debatidos, estava o uso racional de antimicrobianos, tão como o problema do aumento da resistência aos antimicrobianos (BRASIL, 2019).

Muitas são as ferramentas utilizadas para controlar o consumo de antimicrobianos, dentre elas está o *Antimicrobial Stewardship Programs* (Programa de Controle de Antimicrobianos - PCA), que tem por objetivo, alcançar os melhores resultados clínicos relacionados ao uso de antimicrobianos e promover o uso racional de antibióticos através de estratégias como: a restrição do uso (utilização de antimicrobianos somente após a avaliação e liberação pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH), educação continuada, rotação de antimicrobianos, associação de antimicrobianos, auditoria com intervenção e feedback de informações, otimização das dosagens e dos princípios farmacodinâmicos, terapia ampliada inicial e adequação do espectro após resultado de culturas, auditoria e monitoramento das prescrições, as boas práticas de diluição, conservação e administração, entre outros (SANTOS *et al.*, 2010).

No programa de controle de uso de antimicrobianos, a ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico ou de reserva terapêutica é indicada para controlar quais drogas estarão disponíveis na prescrição, esclarecendo ou justificando, racionalmente, a conduta do profissional prescritor para posterior dispensação (ANVISA, 2017). O controle deve ser priorizado e monitorado nos hospitais com leitos de UTI,

principalmente, os antimicrobianos da classe das Cefalosporinas de 3^a geração, carbapenêmicos, glicopeptídeos, quinolonas, polimixinas e outros (ANVISA, 2019b).

Deste modo, justifica-se a implementação do serviço e o acompanhamento dos principais antibióticos prescritos por uma política de controle de uso de antimicrobianos, assim contribuindo para um melhor direcionamento de prevenção e controle de microrganismos resistentes, uso racional dos antimicrobianos e desenvolvimento de práticas para segurança do paciente.

2 JUSTIFICATIVA

A obrigatoriedade de elaboração e implementação de um programa para uso racional de antimicrobianos nos serviços de saúde pelas CCIH foi instituída na Portaria GM/MS Nº 2.616, de 12 de maio de 1998 (BRASIL, 1998). Logo, a RDC Nº 07, de 24 de fevereiro de 2010, que dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento das UTI, em seu Art. 45 determina que a equipe desta Unidade proceda ao uso racional de antimicrobianos, constituindo normas e rotinas de forma interdisciplinar e em conjunto com a CCIH, Farmácia Hospitalar e Laboratório de Microbiologia (ANVISA, 2010b).

Existe a necessidade de elaborar normas e procedimentos para conter o uso desenfreado de antimicrobianos, mas que vislumbre a realidade de cada hospital, já que nem todos possuem prescrição eletrônica, de forma a contribuir com a assistência da equipe multiprofissional ao paciente e que facilite com maior rapidez a análise técnica do médico infectologista integrante da CCIH e do profissional farmacêutico membro da equipe multidisciplinar, que tem dentre as atribuições clínicas, o acompanhamento da farmacoterapia do antibiótico prescrito, dose, ajuste de dose, via e tempo de administração do antibiótico com o objetivo de promover seu uso racional, em consonância com as diretrizes da instituição, relacionadas ao controle de infecção hospitalar na Unidade de Terapia Intensiva (Conselho Federal de Farmácia, 2019).

O presente estudo tem por justificativa apresentar a imprescindível necessidade de se implantar a Ficha de Solicitação de Antimicrobianos de Uso Terapêutico e definir o grupo de medicamentos de uso restrito no Centro de Terapia Intensiva do HOL, já que o uso indiscriminado de antibióticos pode desencadear um alto custo, como o prolongamento do tempo de internações, o desenvolvimento de resistência aos medicamentos e uma série de outros problemas decorrentes no ambiente hospitalar, portanto, já que a implantação do formulário de controle possibilita o levantamento de dados dos pacientes que passam por tratamentos onde são utilizados antibióticos, então é possível acompanhar e melhor ajustar as necessidades de cada paciente, diminuindo riscos, mantendo o controle e sempre seguindo os protocolos e normas, amplamente defendidos por órgãos de controle sanitário que visam gerenciar riscos graves à saúde pública, além de informar e auxiliar no uso racional desses medicamentos.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Implantar a ficha de antimicrobiano de uso terapêutico com foco no uso racional dos antimicrobianos de uso restrito no Centro de Terapia Intensiva (CTI).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os antimicrobianos mais prescritos na ficha de antimicrobiano de uso terapêutico restrito e o mais consumido no período do estudo;
- Analisar os antimicrobianos classificados como uso restrito;
- Elaborar a ficha de antimicrobiano de uso terapêutico e o procedimento operacional padrão (POP) de dispensação do fluxo de prescrição do antimicrobiano de uso terapêutico restrito.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 ANTIMICROBIANOS

A descoberta da penicilina por Alexander Fleming proporcionou o tratamento no combate e diminuindo as infecções causadas por *Staphylococcus aureus* (DA SILVA; AQUINO, 2018; ABREU, 2018), sendo um importante avanço para o tratamento de infecções bacterianas. Baseado nesse evento os antimicrobianos se materializaram e os antibióticos eficientes no tratamento de infecções bacterianas contribuíram a reduzir o número de mortes causadas por doenças infecciosas (DA SILVA; AQUINO, 2018).

Os antibióticos são uma classe de fármacos utilizados para o tratamento de doenças infecciosas, que diferem uns dos outros quanto as suas propriedades físicas, químicas, farmacológicas, no espectro e mecanismo de ação. Havendo critérios muito importantes que devem ser considerados para que a terapia de doenças bacterianas com antibióticos venha a ser eficaz, como a necessidade de que um alvo (ligante) exista dentro da célula bacteriana, a concentração do antibiótico alcance o alvo em quantidade suficiente, não podendo ocorrer inativação ou modificação estrutural do fármaco (DA COSTA; SILVA JUNIOR, 2017; SILVEIRA, 2006).

Em suma, as principais classes de antibióticos para uso clínico tem sido estudados e aperfeiçoados nos últimos tempos, pois os mecanismos para expressar resistência microbiana estão intensamente relacionados com os mecanismos de ação dos próprios antibióticos, porém, torna a busca por resultados suficientes, cada vez mais difíceis, devido a capacidade dos microrganismos de inativá-los ou burlá-los, uma vez que, além da resistência natural, as bactérias também possuem a capacidade de sofrer mutações para se auto preservar ou trocar material genético entre linhagens da mesma espécie ou de espécies diferentes (GUIMARAES; MOMESSO; PUPO, 2010). Assim, é estabelecida a classificação dos principais antibióticos segundo o mecanismo de ação, como:

a) Inibição da parede celular - o antibiótico com este mecanismo de ação tem como principal ação a inibição do peptidoglicano impedindo sua síntese completa. Uma vez inibida a síntese de parede celular (envolvendo proteínas ligadoras de penicilina), autólise enzimática da parede celular pode ocorrer. (DA SILVA; AQUINO, 2018);

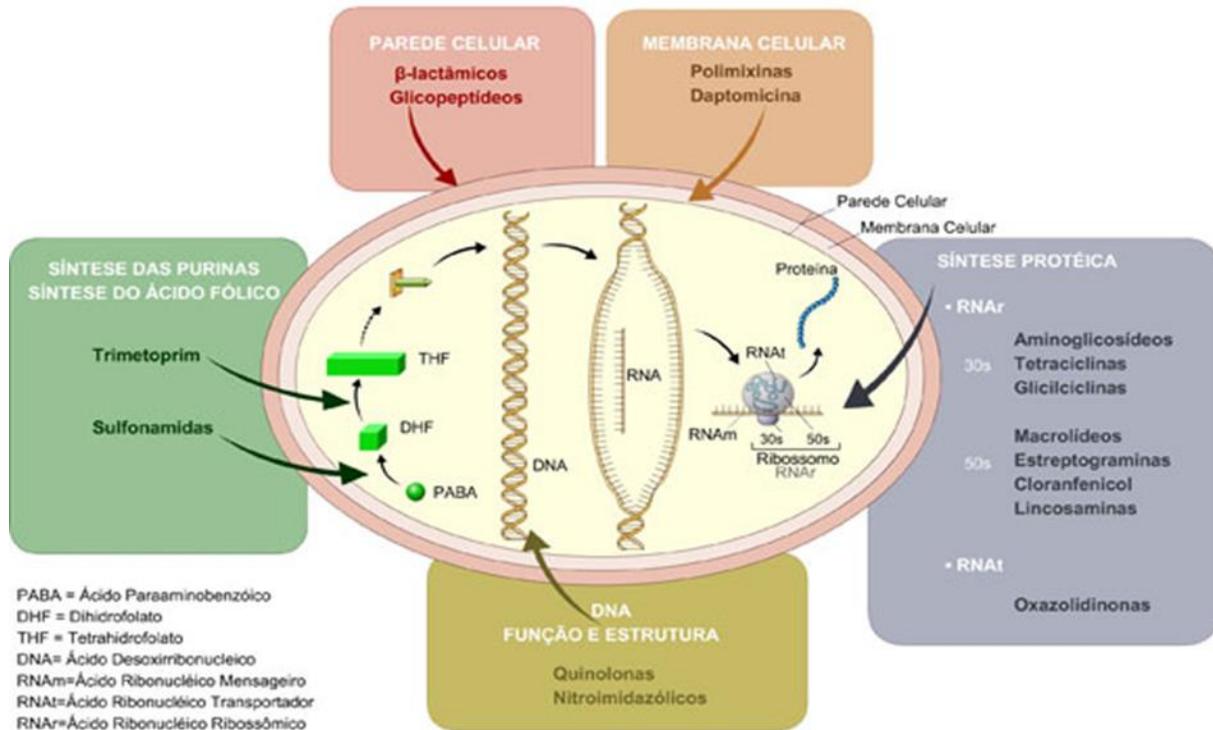
b) Inibição da síntese ou dano da membrana plasmática - essas moléculas interagem com os lipopolissacarídeos (LPS) presentes na membrana celular, retirando o cálcio e magnésio que tem a função de estabilizar a membrana. Com a desestabilização, há o aumento da permeabilidade e morte da bactéria. (DA COSTA; SILVA JUNIOR, 2017; SILVA, 2019);

c) Inibição da síntese protéica nos ribossomos - através dos ribossomos bacterianos é possível inibir ou modificar o processo de síntese de proteínas ou determinando a formação de proteínas anormais, se ligando a uma das subunidades formadoras do ribossomo, impedindo a síntese de enzimas necessárias para o metabolismo e impedindo também o crescimento bacteriano. O ribossomo bacteriano consiste em duas subunidades, 30s e 50s (DA COSTA; SILVA JUNIOR, 2017);

d) Alteração na síntese dos ácidos nucléicos - atuam inibindo a ação da DNA girase e topoisomerase IV bacterinas. Como resultado da inibição enzimática, a síntese da molécula de DNA ou de RNA é comprometida ou de ambos resultando na morte celular (DA COSTA; SILVA JUNIOR, 2017);

d) Antibióticos que interferem na formação do folato - para que ocorra este mecanismo de ação, as sulfonamidas e o trimetropim bloqueiam diferentes etapas da síntese de folato. As sulfonamidas impedem a síntese de ácido di-hidrofólico, um pré-folato formado a partir do ácido p-aminobenzoico (PABA) e precursores pteridina. As sulfonamidas compete com este substrato pela enzima di-hidropteroatosintetase. Já a trimetoprima é um antimicrobiano que atua como inibidor da di-hidrofolatoredutase bacteriana, enzima que catalisa a conversão do ácido di-hidrofólico em ácido tetrahidrofólico. Ambos atuam como um fármaco bacteriostático, impedindo que o desenvolvimento celular ocorra (DZIDIC; SUSKOVIC, 2017).

Figura 1 - Classificação dos principais antibióticos segundo o mecanismo de ação.



Fonte: ANVISA. Mecanismo de ação IV – Bases teóricas e uso clínico (2007).

4.2 MECANISMOS DE RESISTÊNCIA

Atualmente, a resistência aos antimicrobianos é considerada um dos problemas de saúde pública mais preocupante a nível global, com ameaça de regresso à era pré-antibiótica, o que dificulta o tratamento das doenças infecciosas, com isso os antibióticos têm se tornado menos eficazes (OMS, 2017).

Algumas espécies de bactérias são naturalmente resistentes e podem resistir à ação de um dado antibiótico como resultado de uma característica estrutural ou funcional inerente de dada espécie (DA COSTA; SILVA JUNIOR, 2017). Mas os casos de resistência adquirida são o de maior preocupação, uma vez que esse mecanismo ocorre como resultado de mutações que podem ocorrer durante a replicação celular ou serem induzidas por intermédio de agentes mutagênicos como radiações ionizantes e não ionizantes, agentes alquilantes ou espécies reativas de oxigênio adquirida pela aquisição de material genético exógeno anteriormente presente em outros microrganismos que contenham genes de resistência que são propagados por meio de mecanismos de transferência gênica horizontal (DA COSTA; SILVA JUNIOR, 2017; SILVEIRA, 2006).

Como através da conjugação bacteriana, a transformação e a transdução (DZIDIC; SUSKOVIC, 2017).

A resistência bacteriana pode ser adquirida por mecanismos específicos da bactéria a utilização de antibióticos e sua presença no meio ambiente, são eles:

4.2.1 Alteração de permeabilidade

Os fármacos podem penetrar a membrana celular por difusão simples através da bicamada fosfolipídica; por difusão facilitada mediada por proteínas membranares chamadas porinas ou *self promoted uptake* (DA COSTA; SILVA JUNIOR, 2017). Onde a penetração do fármaco nas bactérias depende de características físico-químicas dos antibióticos como a polaridade e o tamanho das moléculas. Modificações no conteúdo de lipopolissacarídeos e estrutura e quantidade de porinas alteram a permeabilidade de fármacos como β -lactâmicos, aminoglicosídeos, cloranfenicol e fluoroquinolonas em bactérias gram-negativas (DA COSTA; SILVA JUNIOR, 2017; BAPTISTA, 2013).

4.2.2 Alteração do local de ação

A maioria dos antibióticos se liga especificamente a um ou mais alvos na célula bacteriana. Entretanto mudanças estruturais do local de ação impedem a ligação efetiva entre o alvo e o local de ação do antibiótico, substituindo o alvo original, podendo ocorrer devido a alteração estrutural do peptidoglicano, sendo bastante relevante para drogas como as quinolonas, penicilinas e vancomicina. (BAPTISTA, 2013).

4.2.3 Bomba de efluxo

Nesse tipo de resistência ocorre o bombeamento do fármaco presente na parte interna da célula para o meio extracelular mantendo as concentrações intracelulares em baixos níveis e ocorre por proteínas localizadas na membrana, ou seja, o efluxo ativo podem ser detectados tanto em bactérias gram positivas quanto gram negativas (ANVISA, 2007).

4.2.4 Mecanismo enzimático

O mecanismo enzimático de resistência bacteriana ocorre devido a inativação do fármaco que resulta da produção, pela bactéria, de enzimas que degradam ou inativam o antibiótico, com a finalidade de bloquear a ação das beta-lactamases, foram desenvolvidas substâncias capazes de inibir sua ação, os inibidores de beta-lactamases. O princípio de seu valor terapêutico fundamenta-se em sua capacidade de inativar a ação da enzima e, assim, restaurar a ação de um antibiótico beta-lactâmico contra uma bactéria que lhe é resistente pelo mecanismo enzimático (DA COSTA; SILVA JUNIOR, 2017; BAPTISTA, 2013).

Desse modo, comumente esses tipos de mecanismos ocorre pelo uso intensificado do medicamento antimicrobiano, desenvolvendo cepas mais resistentes pela mutação gênica, tornando o medicamento ineficaz e causando riscos mais graves ao paciente (COSTA, 2019).

De acordo com a OMS (2019) a resistência antimicrobiana afeta não apenas a área da saúde, mas também outros setores da sociedade. Refere que o impacto indireto da resistência antimicrobiana, no entanto, vai além do aumento dos riscos de saúde e abrange perdas econômicas devido à redução de produtividade causada por doença.

4.3 USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS

O uso racional de medicamentos (URM) é efetivo quando os usuários recebem o medicamento apropriado para as suas necessidades clínicas, na dose correta, por tempo adequado e com menor custo para a comunidade. Pontos críticos quanto ao uso irracional de medicamentos compreendem automedicação, onde se utiliza múltiplos fármacos, considerados como polifarmácia e falhas na adesão ao tratamento (MOTA *et al.*, 2010).

Estes problemas têm sido a origem da preocupação de profissionais, instituições e autoridades de saúde no que diz respeito a falhas ou erros ocorridos no processo de administração, colocando em risco a segurança dos pacientes. Além disso, problemas relacionados aos medicamentos podem ocasionar sérios danos físico, social, ou psicológico ao paciente, assim como contribuir para o aumento da morbidade e do tempo de internação hospitalar (DE SOUZA *et al.*, 2018).

Reduzir o uso inadequado é essencial para manter a eficácia dos antibióticos e é um elemento importante do plano de ação nacional. Ao mesmo tempo, uma grande proporção da população mundial não tem acesso a antibióticos eficazes. Portanto, aumentar o acesso a antibióticos também é essencial, mas isso precisa ocorrer dentro de uma estrutura de uso racional (LAXMINARAYAN *et al.*, 2013).

O uso racional conduz ao emprego adequado que tem como objetivo nem sempre é reduzir o uso de antibióticos, mas garantir que o uso seja adequado. Sendo relevante a escolha mais apropriada do medicamento; adequação de doses; melhor via de administração para o uso do medicamento e de associação de fármacos resultando em menor duração da terapia, consumo de medicamentos de amplo espectro e maior preferência no uso dos antimicrobianos mais específicos (KANUNGO *et al.*, 2018; MARTINS, 2006).

Tornando-se aos hospitais indispensáveis a implantação e execução de programas de controle e prevenção de infecções e a racionalização dos antimicrobianos é de suma importância, pois traz benefícios quanto a redução do tempo das doenças e o período de hospitalização com resultante diminuição econômica para as instituições e para a sociedade (FARIAS, 2007).

Em vista disso, os programas de controle e prevenção das infecções deram ênfase ao estabelecimento da vigilância epidemiológica nos hospitais e passaram a incluir identificação do tipo de microrganismo associado à infecção, desinfecção e esterilização, isolamento de pacientes e prevenção de infecção cruzada (MARTINS, 2006).

Com a Portaria nº 196, de 24 de junho de 1983, tornou-se obrigatória a efetivação da CCIH – em todos os hospitais. Para isto, a comissão começou a desenvolver atividades para realizar detecção de casos de infecção; elaboração de normas de padronização dos procedimentos; promoção de treinamento dos profissionais quanto à prevenção e o controle das infecções; recomendação de medidas de precaução e isolamento; controle da prescrição de antibiótico com a finalidade de promover o uso racional de antimicrobianos em âmbito hospitalar (PRETTO, 2014). De acordo com o exposto, são competências da CCIH:

- I- Elaborar, implementar, manter e avaliar programa de controle de infecção hospitalar, adequado às características e necessidades da Instituição, contemplando, no mínimo, ações relativas a:

- II- Adequação, implementação e supervisão das normas e rotinas técnico-operacionais, visando à prevenção e controle das infecções hospitalares;
- III- Capacitação do quadro de funcionários e profissionais da instituição, no que diz respeito à prevenção e controle das infecções hospitalares;
- IV- Uso racional de antimicrobianos, germicidas e materiais médico-hospitalares. (BRASIL, 1998, anexo I).

De acordo com o exposto, é importante efetivar a prática para prevenção e controle da resistência microbiana nos serviços de saúde. Desse modo, a Gerência de Tecnologia em Serviços de Saúde (GGTES) designou ações estratégicas do Plano Nacional nos Serviços de Saúde para a realização do monitoramento nacional da utilização de antimicrobianos em UTI adulto dos hospitais brasileiros (MAIA *et al.*, 2018; ACAR, 1997).

A falta de controle causa um impacto significativo direta ou indiretamente determinado por microrganismos resistentes aos antimicrobianos. A implicação direta incide no aumento dos custos da assistência e do tempo de tratamento, aumento do tempo de hospitalização, isolamento do paciente; aumento da frequência e da gravidade das infecções hospitalares; aumento da taxa de mortalidade associada a este tipo de infecção e o impacto indireto de acordo com a OMS vai além do aumento dos riscos de saúde, abrange perdas econômicas devido à redução de produtividade causada por doença e os custos mais elevados de tratamento (ANVISA, 2019a, MARTINS, 2006; SOUZA *et al.*, 2019).

Sendo assim, a resistência bacteriana tem representado uma das maiores ameaças a saúde, por reduzirem as opções de fármacos efetivos para o tratamento de infecções, aumentarem as complicações clínicas de pacientes hospitalizados e prolongar o tempo de internação hospitalar e elevando os custos direcionados à recuperação dos pacientes (OLIVEIRA, 2019; ANVISA, 2019a).

A prescrição dos antimicrobianos na instituição hospitalar é fundamental para garantir o uso correto e adequado e assim reduzir a resistência microbiana, a morbidade, mortalidade contribuindo para diminuir os custos do sistema de saúde e dos próprios hospitais (SANTOS *et al.*, 2010; VALLANO; ARNAU, 2004). A padronização de protocolos clínicos de uso de antimicrobianos é uma estratégia que resulta em melhoria sobre a prescrição evidenciando um melhor resultado no tratamento terapêutico ou profilático (ANVISA, 2017).

Para o controle do consumo de antimicrobianos, dentre as ferramentas está o Programa de Controle de Antibióticos (*Stewardship*) que tem a finalidade de garantir melhores resultados clínicos do uso de antimicrobianos como gerenciamento de tempo de uso, restrição da dispensação/pré autorização, terapia guiada por cultura, escalonamento e descalonamento, protocolo de tempo de tratamento para a infecção, ou seja, a ampliação de medida de controle e assim contribuir para promover o uso racional de antibióticos, através da utilização de algumas estratégias com isso o aumento da segurança no tratamento do paciente (SANTOS *et al.*, 2010).

4.4 PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE USO DE ANTIMICROBIANOS OU ANTIMICROBIAL STERWARDSHIP PROGRAM (ASP)

O termo *Stewardship*, vem sendo introduzido como um conceito da gestão clínica do uso de antimicrobianos, por meio de uma seleção otimizada da terapia, relacionadas com sua duração, dose e via de administração. Priorizando, especialmente, as atividades realizadas pela equipe multiprofissional e com apoio institucional, seguindo políticas e objetivos definidos de acordo com padrões internacionais de segurança do paciente. Com o objetivo de incluir medidas para promover o uso apropriado de antimicrobianos (ANVISA, 2019a; KHDOUR, 2017).

É um conjunto de plano de intervenções coordenadas e realizadas em ações por uma equipe interdisciplinares para otimizar o uso de antimicrobiano no serviços de saúde englobando desde o diagnóstico, a seleção, a prescrição e a dispensação adequada, as boas práticas de diluição, conservação e administração, além da educação de profissionais, auditoria e do monitoramento das prescrições, do monitoramento do programa até a adoção de medidas intervencionistas, assegurando resultados terapêuticos com mínimo risco potencial, contribuindo para prevenir ou retardar o aparecimento de resistência antimicrobiana e a transmissão de agentes patogênicos antimicrobianos resistentes (ANVISA, 2017).

Para criação, implantação e execução são necessárias alguns elementos fundamentais para constituir o Programa de Gerenciamento de Uso de Antimicrobianos dentro do hospital dentre eles:

a) Apoio da alta direção: Designando recursos humanos, financeiros e tecnológicos e o suporte da tecnologia de informação (ANVISA, 2017, 2019);

b) Responsabilidade: Nomear um time gestor com a equipe interdisciplinar responsáveis por definir as políticas e normativas, bem como as diretrizes gerais, monitoramento contínuo propostas de melhorias, resultados do programa, definição de responsabilidades de todos os profissionais envolvidos (ANVISA, 2017, 2019);

c) Educação: Treinamento continuado para toda a instituição sobre o Programa e sobre as ações estratégicas para setores específicos envolvidos e ainda pacientes e acompanhantes. É necessário nomear um profissional especializado e responsável pela melhoria do programa (ANVISA, 2017, 2019);

d) Ação: Desenvolvimento de ações para melhoria da prescrição de antimicrobianos que exige a integração do programa com outras áreas e por uma política institucional que determine protocolos e boas práticas de prescrição dentro da realidade do hospital. São consideradas as ações estratégicas para melhorar a prescrição de antimicrobianos a auditoria de prescrição de antimicrobianos, auditoria retrospectiva, auditoria prospectiva interdisciplinar, medidas restritivas (ANVISA, 2017, 2019);

e) Monitoramento do programa: através dos relatórios com informações regulares sobre o uso de antimicrobianos e resistência bacteriana. Como indicadores de processo algumas medidas para mensurar e avaliar o consumo e o uso de antimicrobianos dentre eles:

- Dose Diária Definida (DDD) - É a dose média diária de manutenção do antimicrobiano, expressa em gramas, habitualmente usada por um adulto de 70 Kg, para a principal indicação terapêutica para essa classe de fármaco (ANVISA, 2017, 2019);
- Dias de terapia (DOT) - É o número de dias em que o paciente recebe um agente antimicrobiano (independente da dose) (ANVISA, 2017, 2019);
- Duração de terapia (LOT) - É o número de dias em que o paciente recebe agentes microbianos sistêmicos, independente do nº de fármacos (ANVISA, 2017, 2019);

f) Divulgação dos resultados: Devem ser elaborados e divulgados regularmente de informações sobre o Programa para todos os profissionais do hospital envolvidos com o gerenciamento do uso de antimicrobianos (ANVISA, 2019).

5 METODOLOGIA

5.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo quantitativo, de natureza transversal e caráter retrospectiva (GIL; VERGARA, 2015). Para isto, foi realizada pesquisa de campo com instrumentos de coleta de dados, combinada com a pesquisa documental, utilizando-se fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito elaborado pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e preenchidas para pacientes internados no CTI do Hospital Ophir Loyola no período de agosto a dezembro de 2018.

5.2 CENÁRIO DO ESTUDO

O estudo está sendo desenvolvido na Divisão de Centro de Terapia Intensiva do Hospital Ophir Loyola, referência em oncologia - credenciado como um Centro de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) e Hospital de Ensino pelo Ministério da Saúde. Possui 30 (trinta) leitos para pacientes adultos – estruturados em três unidades (CTI 1, CTI 2 e CTI 3) - para atender pacientes das dezessete clínicas do hospital que necessitam de suporte de tratamento intensivo, abrangendo pacientes de oncologia, nefrologia e neurologia.

5.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A amostra foi constituída de 479 fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito prescrito para pacientes internados no CTI do Hospital Ophir Loyola no período de agosto a dezembro de 2018.

5.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Crítérios de inclusão: Foram incluídas todas as fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito preenchidas para pacientes, internados no CTI do Hospital Ophir Loyola de ambos os sexos, maiores de 18 anos, em tratamento com

antimicrobianos, no período de agosto a dezembro/2018. Não foi levado em consideração o tempo de permanência do paciente no CTI.

Critérios de exclusão: Não foram incluídas as Fichas ilegíveis.

5.5 PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS

Iniciou-se o estudo no mês de outubro de 2019 após parecer consubstanciado favorável do Comitê de Ética da Universidade Federal do Pará tendo como Parecer nº 3.522.123 e CAAE nº 17058919.3.0000.0018, de 21 de agosto de 2019 e ainda do Comitê de Ética do Hospital Ophir Loyola com Parecer nº 3.628.917 e CAAE nº 17058919.3.3001.5550, de 08 de dezembro de 2019.

Como instrumento de coleta de dados foram analisadas 479 fichas de antimicrobianos de uso terapêutico prescrito para os pacientes. A análise descritiva dos dados está dividida da seguinte forma: 125 pacientes em agosto (27%), 96 pacientes em setembro (20%), 79 pacientes em outubro (17%), 96 pacientes em novembro (20%) e 73 pacientes em dezembro (16%). As fichas foram preenchidas no período de 01 de agosto de 2018 a 31 de dezembro de 2018 para pacientes de ambos os sexos admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola, ponderando o critério de inclusão e exclusão. Foram analisadas as seguintes variáveis na ficha de antimicrobianos de uso terapêutico restrito e na estatística de planilha – consumo mensal de antimicrobianos – cálculo DDD: Os antimicrobianos prescritos, diagnóstico infeccioso provável, indicação de uso (terapêutica empírica ou específica), cultura ou bacterioscopia em andamento, agente infeccioso isolado, insuficiência renal e o consumo de antimicrobianos no CTI, sendo que para esse último foi aplicado a metodologia da *Anatomical Therapeutic Chemical/Dose Definida* Diária (ATC/DDD), recomendada pelo grupo de estudo da OMS (WHO, 2020).

No mesmo período, levando em consideração os dados obtidos nas fichas de antimicrobianos de uso terapêutico restrito, foi elaborado e enviado a sugestão para implementação da nova ficha de antimicrobiano de uso terapêutico, incluindo os medicamentos de uso restrito para aprovação da CCIH no processo interno número de protocolo 2018/341379, também em anexo, a proposta dos antibióticos de uso restrito dos medicamentos padronizados no hospital pela publicação nº 532357, de 28 de maio de 2013 - Diário Oficial do Estado do Pará: aminoglicosídeos, Carbapenêmicos,

cefalosporinas (1ª geração), cefalosporinas (2ª geração), cefalosporinas (3ª geração), cefalosporinas (4ª geração), carbapenêmicos, fluoroquinolonas, Glicilciclinas, glicopeptídeos, lincosamidas, macrolídeos, monobactam, oxazolidinona, penicilinas, polimixinas e oxazolidinona.

A primeira reunião de sensibilização foi realizada no dia 11 de novembro de 2019. Contando com 11 participantes, dentre eles farmacêuticos, equipe da CCIH (uma médica infectologista e uma enfermeira), e tendo como tema central do projeto “Estratégias para racionalização de antimicrobianos em um centro de alta complexidade em oncologia”, além da proposta da ficha de antimicrobiano de uso terapêutico incluindo os medicamentos de uso restrito.

Posteriormente, a médica infectologista apresentou “Uso racional de antimicrobianos (Farmácia x CCIH)” ratificando que o objetivo do programa de gerenciamento do uso de antimicrobianos tem desfecho clínico favorável, diminuindo a resistência microbiana e custos. Naquele instante, apresentou-se a proposta da ficha de antimicrobianos e foram comparados alguns pontos do projeto x CCIH, assim como os dois modelos de fichas de antimicrobianos sugeridos, daí então, iniciou-se a definição para a implantação dos antibióticos com o fluxo de autorização de uso restritivamente autorizado com senha no HOL.

As evidências para a escolha desses antibióticos foram extraídas e adaptadas da lista de antibióticos prioritários que deve ser monitorado nos hospitais com leitos de UTI do formulário eletrônico do monitoramento nacional do consumo de antimicrobianos – FormSus, comparado ao resultado de medicamentos mais prescritos, o perfil microbiológico demonstrado na ficha de antimicrobiano de uso terapêutico restrito (APÊNDICE A) e os antibióticos mais utilizados, que foi obtido pelo cálculo da DDD por 1000 pacientes-dia para cada antimicrobiano consumidos nas UTI adulto no período do estudo no HOL (ANVISA, 2019).

Fórmula de cálculo: $(A/B)/P \times 1000$

A = quantidade total do medicamento consumido no período de tempo considerado em gramas (g)

B = DDD estabelecida para o medicamento

P = pacientes/dia no mesmo período de tempo considerado.

O estudo concentrou-se nas fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito que corresponde ao antimicrobiano elencado como uso restrito após sugestões e intervenções: Anfotericina B lipossomal, Ertapenem, Imipenem + Cilastatina, Linezolida, Meropenem, Micafungina, Polimixina B, Tigeciclina e Vancomicina. Após, e conforme tramitação de documentos foi enviada o modelo aprovado para o Setor De Qualidade e Núcleo de Segurança para conhecimento e aprovação em cumprimento ao protocolo institucional. Depois desta etapa, foi encaminhado para Diretoria Geral (ordenador das ações) para subsidiar deliberação superior. Aprovado no dia 05 de março de 2020 que com a aceitação “segue para as medidas administrativas pertinentes para a confecção de novo impresso e demais setores administrativos que manejam o prontuário do paciente”. O Procedimento Operacional Padrão pelo mesmo processo foi aprovado e irá acontecer mediante a implementação da ficha de antimicrobiano de uso terapêutico incluindo os medicamentos de uso restrito (APÊNDICE B).

5.6 ANÁLISE DOS DADOS

As informações da caracterização amostral foram coletadas e digitadas em planilha elaborada no *software Microsoft® Office Excel® 2016*.

Na aplicação da Estatística Descritiva, foram construídos tabelas e gráficos para apresentação dos resultados e calculadas as medidas de posição como média aritmética e desvio padrão.

A estatística analítica foi utilizada para avaliar os resultados das variáveis da amostra através dos Testes G e Qui-Quadrado Aderência para tabelas univariadas. (ANUNCIAÇÃO, 2021)

As estatísticas descritiva e analítica, foram realizadas no *software BioEstat® 5.4*. Para a tomada de decisão, foi adotado o nível de significância $\alpha = 0,05$ ou 5%, sinalizando com asterisco (*) os valores significantes.

6 RESULTADOS

As amostras avaliadas foram de 479 fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito, prescrito para pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola, no período de agosto a dezembro de 2018.

Entre os participantes da pesquisa foi identificada proporção estatisticamente significativa (*p = 0.0149) de pacientes do sexo feminino (52.8%).

Em relação à idade, houve diferença estatisticamente significativa (*p < 0.0001) entre as faixas etárias dos pacientes. As idades variaram entre 18 e 91 anos, com média aritmética de 53.3 anos, como mostra a tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição de fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico prescrito para pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola, segundo perfil sociodemográfico dos pacientes, CTI/HOL.

Perfil sociodemográfico	Pacientes	(N = 218)	Fichas	(N = 479)
Sexo				
Feminino*	115	52.8%	285	59.5%
Masculino	80	36.7%	180	37.6%
Sem informação	14	6.4%	14	2.9%
Faixa etária				
< 20	5	2.3%	14	2.9%
20 a 29	17	7.8%	36	7.5%
30 a 39	22	10.1%	54	11.3%
40 a 49	25	11.5%	61	12.7%
50 a 59**	35	16.1%	89	18.6%
60 a 69**	38	17.4%	101	21.1%
70 a 79	28	12.8%	66	13.8%
> = 80	9	4.1%	24	5.0%
Sem informação	30	13.8%	34	7.1%
Mínimo / Média / Máximo	18 / 53.3 / 91		-----	

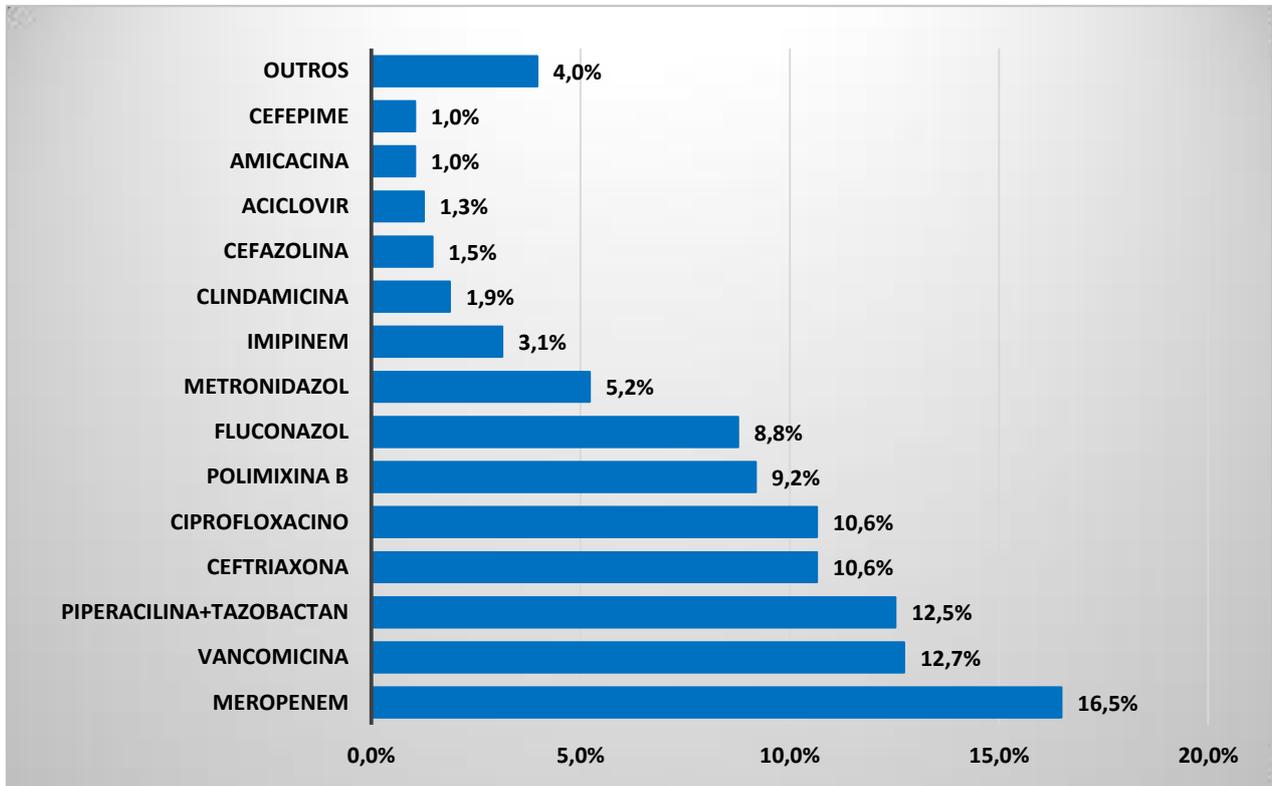
Fonte: Elaborado pelo autor com base na Ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito – CTI do Hospital Ophir Loyola - agosto a dezembro 2018.

*p = 0.0149 Teste Qui-Quadrado Aderência; **p < 0.0001 Teste G Aderência

Os principais antimicrobianos prescritos em ficha de antimicrobianos aos pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola, foram o Meropenem (16.5%), seguido da Vancomicina (12.7%), Piperacilina sódica + tazobactam sódico (12.5%), da Ceftriaxona e

Ciprofloxacino (10.6% cada), entre outros. Houve diferença estatisticamente significativa ($*p < 0.0001$) entre as proporções de antimicrobianos prescritos, conforme gráfico 1.

Gráfico 1 - Principais antimicrobianos solicitados para pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola em ficha de antimicrobiano de uso restrito do Hospital Ophir Loyola.



Fonte: Elaborado pelo autor com base na Ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito – CTI do Hospital Ophir Loyola - agosto a dezembro 2018.

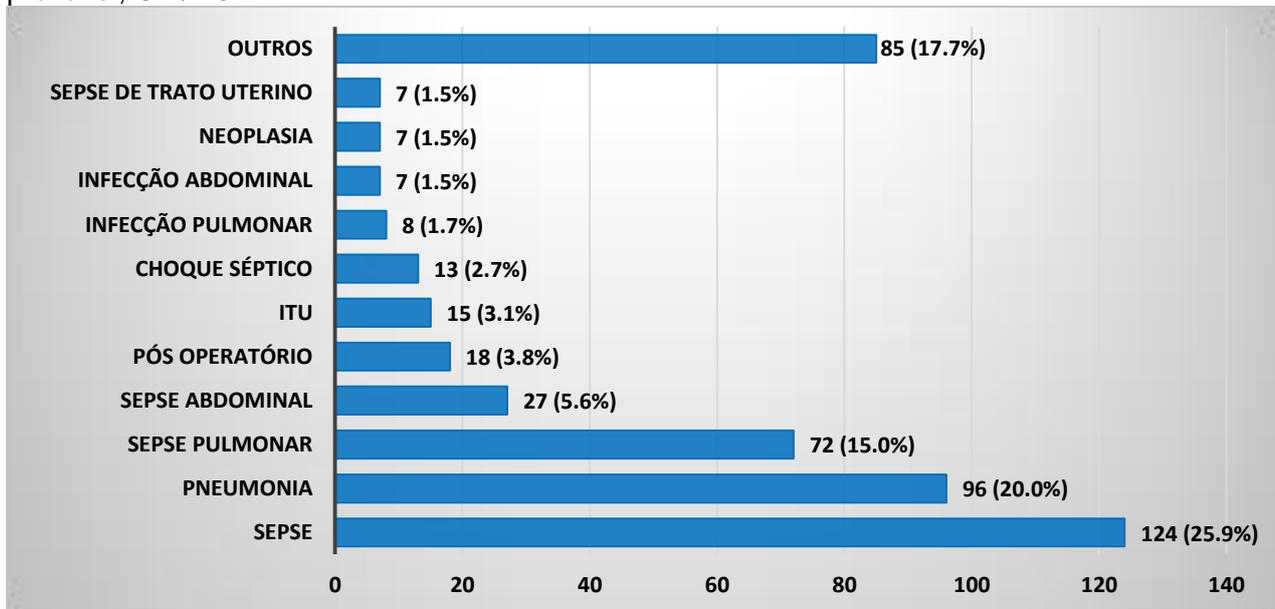
Os principais antimicrobianos mais consumidos em DDD/1000 leitos-dia aos pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola foram meropenem (1441,62 g) , fluconazol (1266,50 g) vancomicina (937,18 g), ciprofloxacino (913,71 g) , piperacilina sódica + tazobactam sódico (786,80 g), polimixina B (769,04 g) , entre outros, conforme tabela 2. O consumo em gramas, do Meropenem (1.441,62 g) e do Fluconazol (1.266,50 g) foram estatisticamente significante ($*p < 0.0001$) em relação ao consumo dos demais antibióticos. Ressalta-se que foi levado em consideração o número de pacientes/dia no mesmo período de tempo considerado que estiveram em vigilância, 394 pacientes.

Tabela 2 - Distribuição dos antimicrobianos de acordo com a Classificação ATC/DDD.

Grupo ATC	Antimicrobiano Prescrito	Apresentação	Via de ADM	Consumo (unds)	Consumo (gramas)
J01DH02	Meropenem	1000 mg	PAR	1704	1441,62
J02AC01	Fluconazol	200 mg	PAR	499	1266,50
A07AA09	Vancomicina	500 mg	PAR	1477	937,18
J01MA02	Ciprofloxacino	200 mg	PAR	1440	913,71
J01CR05	Piperacilina+tazobactan	4000+500mg	PAR	1085	786,80
J01XB02	Polimixina B	500.000UI	PAR	909	769,04
J01DD04	Ceftriaxona	1000 mg	PAR	556	705,58
J01XD01	Metronidazol	500 mg	PAR	424	358,71
J01FF01	Clindamicina	600 mg	PAR	355	300,34
J01DH51	Imipinem/cilastina	500 mg	PAR	309	196,07
J01DE01	Cefepime	1000 mg	PAR	304	192,89

Fonte: Dados obtidos por meio do Índice ATC/DDD – 2020 por 100 leito-dia; setor estatística HOL - agosto a dezembro 2018.

Entre os prováveis diagnósticos infecciosos, houve diferença estatisticamente significativa (* $p < 0.0001$), em relação as proporções entre eles. O provável diagnóstico infeccioso de maior proporção foi a Sepse (25.9%), seguido da Pneumonia (20.0%) e da Sepse Pulmonar (15.0%), sendo estes os três mais frequentes, conforme gráfico 2.

Gráfico 2 - Distribuição de fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico prescrito para pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola segundo Diagnóstico infeccioso provável, CTI/HOL.

Fonte: Elaborado pelo autor com base na Ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito – CTI do Hospital Ophir Loyola - agosto a dezembro 2018.

* $p < 0.0001$ Teste Qui-Quadrado Aderência

Em relação a indicação de uso do antimicrobiano, houve proporção estatisticamente significativa (*p < 0.0001) de indicações empíricas (82.7%), seguida das indicações específicas (12.1%). Esta variável não foi registrada em 25 fichas (5.2%), entre as pesquisadas.

Entre as indicações específicas, o material de onde foi isolado o agente infeccioso de maior proporção entre os identificados na coleta dos dados, foi a secreção traqueal (41.4%). Não foi possível a avaliação estatística nesta variável, devido a um grande número de fichas sem preenchimento da informação (43.1%), como mostra a tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição de fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico prescrito para pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola segundo Indicação de uso de antimicrobiano, CTI/HOL, agosto a dezembro/2018, CTI/HOL, agosto a dezembro/2018

Indicação de uso	Frequência	% (N=479)
Tipo de indicação		
Empírica*	396	82.7%
Específica	58	12.1%
Sem identificação	25	5.2%
Material isolado		n = 58
Secreção traqueal	24	41.4%
Urocultura	5	8.6%
Hemocultura	4	6.9%
Secreção de FO	1	1.7%
Swab axilar	1	1.7%
Sem identificação	25	43.1%

Fonte: Elaborado pelo autor com base na Ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito – CTI do Hospital Ophir Loyola - agosto a dezembro 2018.

*p < 0.0001 Teste Qui-Quadrado Aderência

O principal estudo microbiológico solicitado ou em andamento foi através de Culturas (176 - 36.7%) e/ou Bacterioscopia (41 - 8.6%).

Entre as culturas solicitadas ou em andamento (n = 176), a Hemocultura e a Urocultura foram as mais solicitadas, sendo uma proporção estatisticamente significativa (*p < 0.0001), em relação aos demais exames realizados (84.7% e 77.3% respectivamente). Também foram realizados exames de secreção traqueal (57.4%), sangue (18.8%) e SWAB (2.3%), entre outros

Em relação a bacterioscopia foi indicado que os exames mais solicitados foram a Urocultura (97.6% - *p < 0.0001), a secreção traqueal (78.0% - *p = 0.0006) e a Hemocultura (75.6% - *p = 0.0018), conforme tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição de fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico prescrito para pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola segundo exames solicitado ou em andamento, CTI/HOL.

Estudo microbiológico	Frequência	% (N=479)
Exame solicitado ou em andamento		
Cultura	176	36.7%
Bacterioscopia	41	8.6%
Cultura solicitada ou em andamento		n = 176
Hemocultura*	149	84.7%
Urocultura*	136	77.3%
Secreção traqueal	101	57.4%
Sangue	33	18.8%
SWAB	4	2.3%
Outras	6	3.4%
Bacterioscopia		n = 41
Urocultura*	40	97.6%
Secreção traqueal**	32	78.0%
Hemocultura***	31	75.6%
Sangue	11	26.8%
SWAB	3	7.3%
Outras	1	2.4%

Fonte: Elaborado pelo autor com base na Ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito – CTI do Hospital Ophir Loyola - agosto a dezembro 2018.

*p < 0.0001; **p = 0.0006 e ***p = 0.0018 Teste Qui-Quadrado Aderência

Entre os exames de cultura realizados, foram isolados 54 agentes infecciosos. Os mais frequentes foram *Acinetobacter Baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa* (13 – 24.1% ambas), seguidos da *Klebsiela Pneumoniae* (10 – 18.5%) e da Enterobacter e *Staphylococcus haemolyticus* (03 – 5.6% cada), entre outras.

Não houve proporção estatisticamente significativa ($p > 0.05$) de nenhum micro-organismo, entre aqueles isolados nos exames realizados, como demonstrado na tabela 5.

Tabela 5 - Distribuição de fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico prescrito para pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola segundo agentes infecciosos isolados em culturas e/ou bacterioscopia, CTI/HOL.

Avaliação dos micro-organismos	Frequência	% (N=479)
Agente infeccioso isolado		
Sim	54	11.3%
Não	425	88.7%
Microorganismo isolado		n = 54
<i>Acinetobacter Baumannii</i>	13	24.1%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	13	24.1%
<i>Klebsiela Pneumoniae</i>	10	18.5%
<i>Enterobacter</i>	3	5.6%
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	3	5.6%
<i>Burkholderia</i>	2	3.7%
<i>Escherichia Coli</i>	2	3.7%
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	3.7%
<i>Candida Glabrata</i>	1	1.9%
<i>Estafilococcus</i>	1	1.9%
<i>Raoultella ornithinolytica</i>	1	1.9%
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	1.9%
<i>Staphylococcus hominis</i>	1	1.9%
<i>Sem informação</i>	2	3.7%

Fonte: Elaborado pelo autor com base na Ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito – CTI do Hospital Ophir Loyola - agosto a dezembro 2018.

7 DISCUSSÃO

A presente pesquisa apresentou os dados das variáveis da Ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico restrito para solicitação de antimicrobianos de pacientes no CTI do Hospital Ophir Loyola (Belém-PA) durante um período pré-estabelecido, a fim de que fossem implantadas algumas modificações, com intuito de estabelecer melhor controle relacionado às informações no uso de antibióticos, além disso, inserir estes medicamentos de uso restrito em uma lista de controle efetivo, para que dessa forma, ações de uso racional de antimicrobianos sejam, de fato, utilizadas no dia a dia do controle de hospitais.

Relata-se neste estudo os parâmetros demográficos dos pacientes, os quais revelaram que o número de mulheres admitidas no CTI é maior do que o do público masculino, diferente de estudos anteriores que avaliaram o perfil do uso de antibacterianos, Mali *et al.* (2018) identificaram que 60% (119) eram homens, na pesquisa de Anand *et al.* (2016), 717 (66,6%) eram do sexo masculino e 359 (33,4%) do sexo feminino. Lopes (2016) também evidenciou que a quantidade total de homens internados no Pronto Socorro em Brasília, Distrito Federal, é expressivamente maior do que a quantidade total de mulheres

Quanto a faixa etária dos pacientes, neste estudo, variou de 18 a 91 anos. A idade média de todos os pacientes foi de 53 anos. Estudos realizados anteriormente mostraram uma idade média semelhante de pacientes de cerca de 50 anos com diferença mínima na idade média de homens e mulheres. Dados semelhantes foram observados na pesquisa de Castro (2019) onde pacientes em uso de antimicrobianos tinham média de idade de 55,78 anos \pm 16,20, no estudo de Anand *et al.* (2016). Os pacientes que receberam alta utilização e uso inadequado de agentes antimicrobianos em uma UTI apresentaram idade que variou de 18 a 98 anos, e a idade média de todos os pacientes foi de 52,9 \pm 16,9.

Quanto aos antimicrobianos, meropenem (16,5%) foi o mais prescrito na ficha de antimicrobiano de uso terapêutico restrito, seguido da vancomicina (12,7%), piperacilina sódica + tazobactam sódico (12,5%), ciprofloxacino e ceftriaxona (10,6%). Diferentemente no estudo desenvolvido por Santos *et al.* (2020) ao realizar esse aspecto de monitoramento em um hospital de referência em doenças tropicais, na cidade de Teresina, Piauí a partir da ficha de solicitação de antimicrobianos de uso restrito,

vancomicina (40%) foi o mais prescrito para pacientes internados, seguido de meropenem (28%), cefepime (22%) e ceftazidima (10%). Para esses autores, o manejo correto desses medicamentos de modo restrito pelas instituições hospitalares é importante pois está possibilitando o avanço para o uso racional destes medicamentos.

Os principais antimicrobianos mais consumidos em DDD/1000 leitos-dia no período de estudo aos pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola foram o meropenem (1441,62 g), fluconazol (1266,50 g) vancomicina (937,18 g), ciprofloxacino (913,71 g), piperacilina sódica + tazobactam sódico (786,80 g), polimixina B (769,04 g). Este perfil de uso de antimicrobianos observado na presente pesquisa apresenta diferença de estudos anteriores. Ao avaliar e quantificar o uso de antimicrobianos na UTI de um hospital público na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Souza *et al.* (2017) identificaram o meropenem como o fármaco mais prevalente com 19,8%, seguidos de amicacina (9,5%), polimixina E (8,2%) e polimixina B (7,4%). Na pesquisa de Gandra *et al.* (2018) a amicacina (17%) foi o agente antimicrobiano mais comumente prescrito, seguido pelo meropenem (12%), ao avaliar UTI neonatal na Índia. Contudo para sepse adquirida na comunidade, piperacilina sódica + tazobactam sódico (17,5%) foi o medicamento mais prescrito. Na opinião de Frieri *et al.* (2017) a resistência antimicrobiana em patógenos bacterianos é um desafio associado à alta morbimortalidade, pois os padrões de resistência a múltiplas drogas em bactérias Gram-positivas e negativas são difíceis de tratamento e podem até não conseguir com antibióticos convencionais. Segundo Karkman *et al.* (2018) a utilização indiscriminada de antimicrobianos tem sido relatada em várias partes do mundo como uma adversidade bastante atual. Na opinião de Collignon *et al.* (2018) o custo com antibióticos pode chegar até 30% dos gastos em uma farmácia hospitalar.

Este estudo mostra que a maioria das fichas de solicitação de antimicrobianos para pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola, no período de agosto a dezembro de 2018 foram justificados a solicitação de antimicrobiano para tratamento de sepse (124; 25,9%) como diagnóstico infeccioso provável, seguido de pneumonia (96; 20%). O que difere do encontrado por Santos *et al.* (2016) que implicaram para a utilização de antimicrobianos, foram as infecções das vias aéreas inferiores 30 % (15), seguido por doença do sistema nervoso central e sepse, 12% (6) para ambos.

A presente pesquisa revelou que a indicação de uso demonstrado na ficha de antimicrobiano de uso terapêutico restrito no CTI do Hospital Ophir Loyola, no período estabelecido da pesquisa, tiveram indicação de uso de forma empírica (82,7%). Resultado semelhante foi encontrado por Santos *et al.* (2016) em um hospital de ensino vinculado ao SUS através da Secretaria Estadual de Saúde da Bahia, localizado no município de Jequié, os antimicrobianos foram agrupados em duas categorias, empírico e guiado por cultura, específico. Observou-se que 86% dos antimicrobianos foram prescritos de forma empírica e 14% baseados em exame de cultura. Assim como, na pesquisa de Dantas *et al.* (2015) realizada no Hospital Universitário de Sergipe no período de janeiro a agosto de 2013 através da análise de 274 formulários de solicitação de antibióticos de uso restrito. Observou-se que em 91,2% (250) dos casos o tratamento inicial foi empírico e assim permaneceu em 79,9% (219), mesmo após a realização de exames ou evolução do quadro. Para Lopes (2016) ainda que seja admitida a terapia empírica, esta requer parâmetros rígidos e justificativas clínicas pertinentes. Neste contexto, Cabral *et al.* (2018) ressalta que a cada dia fica mais desafiador realizar a escolha do antimicrobiano adequado, destacando que a terapia empírica inadequada com antimicrobianos tem se tornado mais frequente, a causa do aumento da resistência antimicrobiana. Ainda, segundo esses autores, a probabilidade de sucesso terapêutico é uma questão multifatorial, tais probabilidades, podem limitar as considerações com relação à resposta em terapias antimicrobianas, onde muitas variáveis críticas podem deixar de ser analisado, o que pode influenciar na resposta ao medicamento

A realização do exame de hemocultura é considerada padrão ouro para detecção de infecções na corrente sanguínea, uma vez que fornece a identificação do agente etiológico e o perfil de sensibilidade aos antimicrobianos, dando maior certeza na conduta terapêutica (FOLETTTO *et al.*, 2019). Na pesquisa, o principal estudo microbiológico solicitado ou em andamento é hemocultura (149; 84,7%), seguido de urocultura (136; 77,3%) e secreção traqueal (101; 57,4%). No estudo de Dantas *et al.* (2015) nas infecções hospitalares, a cultura foi solicitada antes do início do tratamento em 59% (61) dos casos e depois em 78% (18). A imediata antibioticoterapia correta impacta financeiramente e nos desfechos clínicos. Em razão disso os estudos epidemiológicos são importantes subsídios no início da terapia efetiva e no aumento significativo da probabilidade de sobrevivência dos pacientes.

Constatou-se que dos pacientes admitidos no CTI do Hospital Ophir Loyola, no período da pesquisa, apresentaram algum agente infeccioso isolado (54 – 11.3%). Sendo os mais freqüentes *Acinetobacter Baumannii* e *Pseudomonas aeruginosa* (13 – 24.1%, ambas) seguidos da *Klebsiella Pneumoniae* (10 – 18.5%) e da *Enterobacter* e *Staphylococcus haemolyticus* (03 – 5.6% cada), entre outras. Da mesma forma, na pesquisa de Santos *et al.* (2016) observou-se que houve crescimento de microrganismos (57%), com predomínio de *Staphylococcus aureus* e *Hafnia alvei*. O mesmo se deu no estudo retrospectivo, transversal, realizado em clínicas de um hospital de câncer em São Luís – MA, por Costa, Azevedo e Barbosa (2016) a fim de analisar a incidência de bactérias e o perfil de sensibilidade e resistência apresentadas por elas. As bactérias Gram-Positivas mais incidentes isoladas em todos os materiais biológicos, incluindo hemoculturas, coletados para cultura durante o ano de 2015 foram: *Staphylococcus epidermidis* (30,39%), *Staphylococcus aureus* (21,55%), *Staphylococcus hominis* (13,82%) e *Staphylococcus haemolyticus* (13,82%). As bactérias Gram-Negativas mais incidentes nas coletas de materiais clínicos do ano de 2015 (Jan-Dez) foram *Escherichia coli* (29,12%), *Klebsiella pneumoniae* (26,21%) e *Pseudomonas aeruginosa* (22,65%). Nas hemoculturas ainda houve uma incidência de *Acinetobacter baumannii* em 10,34% das amostras de sangue. Neste contexto, sinaliza-se que, para a seleção da terapia inicial com os antimicrobianos, deve ser feita a identificação dos pacientes internados na UTI para a obtenção das culturas bacterianas apropriadas antes da administração de antibióticos, sendo essencial a confirmação da infecção e a identificação dos patógenos responsáveis (MELO *et al.*, 2019).

Das variáveis estudadas foi observado que não houve registro de informação de ajuste de dose conforme função renal nas fichas de antimicrobiano de uso terapêutico restrito, para apoio em relação aos ajustes de dosagem necessários de drogas que afetam a função renal, portanto, as recomendações geradas objetivam subsidiar medidas de prevenção para resistência microbiana de modo a contribuir como uma das ações destinadas ao controle de uso de antimicrobianos.

Diante dos resultados e da lista de antibióticos prioritários que devem ser monitorados nos hospitais com leitos de UTI foi possível recomendar os antibióticos que devem ser submetidos a análise pelo médico infectologista e dispensação com senha, e ainda definir normas e recomendações para dispensação desses medicamentos,

estabelecendo a proposta das seguintes mudanças na ficha de antimicrobiano de uso terapêutico restrito (quadro 1).

Quadro 1 - Estrutura da Ficha de Antimicrobiano de Uso Terapêutico

Nº	Componentes do Formulário	Elementos Abordados	Proposta de Alteração	Justificativa
1	Identificação	Ficha de antimicrobiano de uso terapêutico restrito	Ficha de antimicrobiano de uso terapêutico	Define no geral como o formulário específico que necessita ser preenchido pelo médico e encaminhado a farmácia, juntamente com a prescrição para que seja dispensado por senha ou não o antimicrobiano.
2	Tempo de Tratamento	10 dias de tratamento	7 dias de tratamento	Durante o período do estudo a CCIH preconizou que a validade da ficha de antimicrobiano prescritos terão validade de no máximo até 7 (sete) dias de tratamento.
3	Identificação do Paciente	Nome, registro, clínica, leito, gênero, idade, e data de internação	Nome, registro, clínica, leito, gênero, data de nascimento*, peso* e data de internação:	São elementos básicos da prescrição: *DATA DE NASCIMENTO: Conforme protocolo institucional de identificação do paciente. *PESO: inserido na avaliação clínica. O peso corporal é utilizado para o cálculo de dosagem e ajuste de dose do medicamento.
4	Antimicrobiano Solicitado	Antimicrobiano, dose, via de administração, intervalo entre doses, Em uso ou usou outros antimicrobianos, será iniciado outro antibiótico em associação.	Antimicrobiano, dose, via de administração, intervalo entre doses, creatinina plasmática*, insuficiência renal*, uso ou usou outros antimicrobianos, será iniciado outro antibiótico em associação.	A Informação se o paciente possui Insuficiência renal e com o resultado de exame laboratorial de creatinina plasmática e dados de elementos básico da prescrição, com base nas equações que podem mensurar a taxa de filtração glomerular, contribui para o cálculo de dosagem e ajuste de dose do medicamento.
5		Diagnóstico de base	Diagnóstico de base	-----
6	Diagnóstico Infecioso	Diagnóstico infeccioso: subjetivo	Diagnóstico infeccioso provável: comunitária ou Infecções relacionadas a assistência	A origem da infecção ou a microbiota do local da infecção - importante para definir a terapia antimicrobiana, pois o agente infeccioso e o foco primário pode ser diferente. Ficando mais objetiva a informação do prescritor.
7		Informação ausente	Protocolo de sepse	Atendimento com manejo priorizado para início de antibioticoterapia intravenosa de largo espectro.
8	Estudo Microbiológico Solicitado ou em Andamento	Estudo microbiológico em andamento: Bacterioscopia, cultura	Informação microbiológica: gram +, gram -, fungos	A antibioticoterapia depende do local da infecção, ou a prevalência de microorganismos no CTI do hospital. Presumindo o agente infeccioso em tratamento empírico ou em resultado de bacterioscopia: o tratamento podem ser eficaz para Gram + ou Gram -, ou anaeróbios ou outros de amplo espectro .
9	Indicação de Uso	Indicação de uso: terapêutica empírica,	Terapêutica empírica,	-----

		terapêutica específica	terapêutica específica	
10	Justificativa	Justificativa para escolha do antimicrobianos	Justificativa para escolha do antimicrobianos	-----
11		Parecer do farmacêutico	Parecer do farmacêutico	-----
12	Observações dos Profissionais	Parecer da CCIH	Parecer do médico infectologista	-----
13	Classificação dos Antimicrobianos	-Antibióticos liberado mediante a ficha de antimicrobiano; – Lista de medicamentos do HOL desatualizados pela “nova padronização”.	Antibióticos liberados por senha-uso restrito	Lista de medicamentos antimicrobianos a ser dispensados mediante autorização da CCIH. Antimicrobianos incluso no monitoramento nacional do consumo de antimicrobianos como elementos essenciais na UTI que possuam leitos adultos dos hospitais brasileiros.
		-Antibióticos liberado mediante a ficha de antimicrobiano; – Lista de medicamentos do HOL desatualizados pela “nova padronização”.	Antibióticos liberados mediante ficha de antimicrobianos	Atualização dos medicamentos liberados por ficha de antimicrobiano de uso terapêutico incluindo o medicamento padronizado no HOL.

Fonte: Dados da pesquisa.

8 PRODUTO DESENVOLVIDO

Por meio da análise dos resultados encontrados na presente pesquisa foi possível elaborar o produto demonstrado no Apêndice B. Denominado de **Ficha de Antimicrobianos de Uso Terapêutico**, a qual se apresenta como um formulário que reúne os medicamentos recomendados para ser aplicado na solicitação de antibioticoterapia de quaisquer medicamentos antimicrobianos padronizado no Hospital Ophir Loyola, e neste, é incluído os que estão na categoria de uso restrito, necessitam de aprovação da CCIH para ser dispensado pelo farmacêutico, determinado pela política de controle de antimicrobianos e baseado no programa de uso racional.

Esse produto precisa ser implantado como uma ferramenta interdisciplinar que tem a finalidade de contribuir com as normas e rotinas supervisionadas pela CCIH, viabilizado de forma mais clara e objetiva, enquanto na falta de um sistema informatizado eficaz, as referências de dados que contribui para a dispensação do antimicrobiano prescrito, onde o controle de uso racional são desejáveis como etapa importante nos programas de gerenciamento do uso de antimicrobianos (*Antimicrobial Stewardship Programs - ASP*). Uma vez em uso, esta ficha de solicitação de antimicrobianos, na aplicação da prática clínica é vista como um dos elementos fundamentais dentro de um programa de racionalização de antimicrobianos.

9 CONCLUSÃO

Este trabalho foi desenvolvido visando atender as necessidades de reorganizar e implantar a ficha de antimicrobiano de uso terapêutico com a definição dos medicamentos de uso restrito de forma a auxiliar o médico infectologista integrante da CCIH e o profissional farmacêutico a ter, com celeridade, os dados e referências clínicas para realizar a análise técnica das informações de forma a corroborar para o alcance do objetivo de controlar o uso de antimicrobianos.

Salienta-se a importância da implementação na prática profissional, se aplicado de modo criterioso, a ficha de antimicrobiano de uso terapêutico traz informações necessárias que podem vir a gerar otimização terapêutica, além de contribuir com dados para que seja elaborado o protocolo clínico com recomendações de linhas gerais para o tratamento dos principais diagnósticos infecciosos no hospital e, também, colaborar para dar iniciativa ao desenvolvimento de estratégias de otimização antimicrobiana no CTI do HOL, conforme proposto no Plano de Ação Nacional de Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos.

Uma vez em uso, esta ficha de solicitação de antimicrobianos contribuirá para o uso racional destes medicamentos, sem mencionar o fato de que, tal protocolo poderá ser estendido como sugestão para os profissionais de instituições hospitalares que apresentem interesse em aderir e a iniciar ações para o programa de gerenciamento do uso de antimicrobianos.

Infere-se, por fim, a necessidade de mais estudos direcionados a buscar dados para contribuir com a implantação de outras ações a serem praticadas dentro da realidade do Hospital e aplicadas no desenvolvimento de estratégias para o uso racional de antibióticos, e assim, alcançar melhores resultados.

10 PERSPECTIVAS FUTURAS

O Objetivo do programa de Pós-Graduação do Curso Mestrado Profissional em Assistência Farmacêutica é formar pesquisadores e institucionalizar um produto, nesse sentido, alcançar resultados satisfatórios que sustentem as atividades inerentes à Gestão de Assistência Farmacêutica com maior efetividade e eficiência.

Pretende-se com a pesquisa que o produto seja, posteriormente, implementado no CTI do HOL e, como efeito, nas clínicas do hospital como uma ferramenta aplicável com grau de importância de alto teor no serviço médico, e mais tarde, analisado em pesquisa, respondendo se as ações realizadas na prática assistencial do CTI são eficientes para garantir a racionalização do uso dos antimicrobianos.

Espera-se que com a medida que a sustentação da progressiva evidência de que o Programa de uso Racional em instituições de saúde apresente-se como eficaz, à vista disso, também sejam adotadas por mais órgãos públicos e iniciativas privadas como base para o início do gerenciamento de uso de antimicrobianos.

Aguarda-se que após a conclusão e análise dos estudos que os resultados sejam publicizados no EduCAPES e sirvam de parâmetro para a criação de novos protocolos de aplicação em setores de serviços médicos, tão como, publicamente conhecido em artigo científico e/ou revista especializada, a qual for submetida e ainda apresentar em congresso nacional e/ou internacional.

REFERÊNCIAS

ABREU, C. Antimicrobianos: **Estudo de sua utilização em um hospital do Noroeste Fluminense**. Niterói, 2018. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/7587/1/Barros%2C%20Carla%20Abreu%20de%2C%202018.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2020.

ACAR, J. F. Consequences of bacterial resistance to antibiotics in medical practice. **Clin Infect Dis**. v. 24(1supl), p. S17-8, 1997.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde**. 28 dez. 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/>. Acesso em: 24 mar. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Medidas de prevenção e controle de resistência microbiana e Programa de uso racional de antimicrobianos em serviço de saúde**. Módulo 1: Antimicrobianos – Bases teóricas e uso clínico – 2007. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosade/controle/rede_rm_controle/opas_web/modulo1/coneitos.htm. Acesso em: 24 mar. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Nota Técnica GVIMS/GGTES nº 01/2019 revisada**: Orientações para a notificação nacional das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), Resistência Microbiana (RM) e monitoramento do consumo de antimicrobianos – 2019b. Brasília, DF, 2019a. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Nota+t%C3%A9cnica+n%C2%BA+01-2019+GVIMS-GGTES-ANVISA/fe25a070-06fd-42ff-962f-e80758ebc4e1?version=1.1>. Acesso em: 3 jun. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Nota Técnica GVIMS/GGTES nº 05/2019 revisada**: Orientações para a notificação nacional das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), Resistência Microbiana (RM) e monitoramento do consumo de antimicrobianos – 2018. Disponível em <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims-ggtes-no-05-2017-revisada.pdf/view>. Acesso em 3 jun. 2019

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde**. Brasília, 2019a. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/planonacional-para-a-prevencao-e-o-controle-da-resistencia-microbiana-nos-servicos-de-saude>. Acesso em: 10 maio 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Projeto Stewardship Brasil. Avaliação Nacional dos Programas de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Unidade de Terapia Intensiva Adulto dos Hospitais Brasileiros**. Brasília, 2019b.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução da Diretoria Colegiada-RDC nº: 44, de 26 de outubro de 2010.** Dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição médica, isoladas ou em associação e dá outras providências. Brasília, 2010a.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução - RDC nº 7, de 24 de fevereiro de 2010.** Dispõe sobre os requisitos mínimos para funcionamento de Unidades de Terapia Intensiva e dá outras providências. Brasília, 2010b.

ALEXANDER Fleming e a descoberta da penicilina. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 5, p. I, out. 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-24442009000500001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 09 jun. 2019.

ANAND, N.; NAGENDRA NAYAK, I. M.; ADVAITHA, M. V.; THAIKATTIL, N. J.; KANTANAVAR, K. A.; ANAND, S. Antimicrobial agents' utilization and cost pattern in an Intensive Care Unit of a Teaching Hospital in South India. **Indian J Crit Care Med.**, v. 20, n. 5, p. 274-9, May 2016.

ANUNCIÇÃO, L. **Conceitos e análises estatísticas com R e JASP.** Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2021.

ÁRTICO, S. **Manual para orientação a pacientes sobre o uso de antimicrobianos.** Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Farmácia. Curso de Farmácia. Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação. 2019.

BAPTISTA, M. **Mecanismos de Resistência aos Antibióticos.** Lisboa 2013. Disponível em: <http://recil.grupolusofona.pt/>. Acesso em: 12 fev. 2020.

BARLAM, T. F. *et al.* Implementing na antibiotic sterwarship program: Guidelines by the infectious diseases society of America and the society for healthcare epidemiology of America. **Clinical infectious Diseases**, v.62, n. 10, p. 1197-1202, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Consenso sobre o uso racional de antimicrobianos.** Brasília, 2001 36p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd08_03pdf. Acesso em: 12 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.616, de 12 de maio de 1998.** Estabelece as normas para o programa de controle de infecção hospitalar. Brasília, 1998. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html. Acesso em: 12 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Uso de medicamentos e medicalização da vida: recomendações e estratégias.** Brasília, 2019. 31 p. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/medicamentos_medicalizacao_recomendacoes_estrategia_1ed.pdf. Acesso em: 2 jun. 2019.

BRITO, M. A.; CORDEIRO, B. C. Necessidade de Novos Antibióticos. **Jornal Brasileiro de Patologia MedLab**, v. 48, n. 4, p. 247-249, 2012.

CABRAL, L. G.; MENESES, J. P.; PINTO, P. F. C.; FURTADO, G. H. C. Racionalização de antimicrobianos em ambiente hospitalar. **Rev Soc Bras Clin Med.**, v. 16, n. 1, p. 59-63 jan-mar; 2018.

CASTRO, K. M. **Gestão de antimicrobianos pelo Programa Stewardship em um hospital público de ensino**: análise da implantação. 2019. 73 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

CASTRO, M. S.; PILGER, D.; FERREIRA, M. B. C.; KOPITCKE, L. Tendências na utilização de antimicrobianos em um hospital universitário, 1990-1996. **Rev Saude Publica**, v. 36, n. 5, p. 553-558, 2002.

COLLIGNON, P.; BEGGS, J. J.; WALSH, T. R.; GANDRA, S.; LAXMINARAYAN, R. Anthropological and socioeconomic factors contributing to global antimicrobial resistance: a univariate and multivariable analysis. **Lancet Planet Health.**, v. 2, n. 9, p. e398-e405, 2018.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. **Resolução nº 675**, de 31 de outubro de 2019. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=21/11/2019&jornal=515&pagina=128&totalArquivos=133>.

COSTA, A. L. P. **Resistência Bacteriana aos Antibióticos**: Uma Perspectiva Do Fenômeno Biológico, Suas Consequências e Estratégias De Contenção. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biologia) – Curso de Ciências Biológicas, Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde, UNIFAP, Macapá, 2016.

COSTA, B. S. **Superbactérias e o desenvolvimento de mecanismos de resistência aos antimicrobianos**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2019.

COSTA, L. D. L. N.; AZEVEDO, C. M. P. S. A.; BARBOSA, L. F. M. S. Incidência e perfil microbiológico em um hospital oncológico, 2015. **J Infect Control.**, v. 5, n. 3, p. 47, 2016.

DA COSTA, A. L. P.; SILVA JUNIOR, A. C. S. Resistência bacteriana aos antibióticos e Saúde Pública: uma breve revisão de literatura. **Estação Científica (UNIFAP)**, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 45-57, ago. 2017.

DA SILVA, M. O.; AQUINO, S. Resistência aos antimicrobianos: uma revisão dos desafios na busca por novas alternativas de tratamento. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 8, n. 4, p. 472-482, out. 2018.

DANTAS, J. O. *et al.* Avaliação da prescrição de antimicrobianos de uso restrito em um hospital universitário. **J Infect Control**, v. 4, n. 2, p. 39-48, 2015.

- D'COSTA, V. M.; KING, C. E.; KALAN, L. *et al.* Antibiotic resistance is ancient. **Nature**, v. 477, n. 7365, p. 457-461, 2011.
- DE SOUZA, L. B.; SOUZA, D. M.; SOUZA, S. M.; SILVA, D. R.; AGUILAR, N. C. Importância do farmacêutico clínico no uso seguro e racional de medicamentos no âmbito hospitalar. **Pensar Acadêmico**, v. 16, n. 1, p. 109-124, 2018.
- DZIDIC, S.; SUSKOVIC, J.; KOS, B. Antibiotic Resistance Mechanisms in Bacteria: Biochemical and Genetic Aspects. **Food Technol. Biotechnol.**, v. 46, n. 1, p. 11–21, 2008.
- ELBEHERY, A. H. A. **Antibiotic resistance in Red Sea brine pools**. 2016. Thesis (Doctoral Biotechnology) – American University in Cairo, Cairo, 2016.
- FARIAS, T. **A utilização de antimicrobianos em pacientes hospitalizados**. 2007. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual da Paraíba, Camina Grande, 2007. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/tede/2107/1/TaniaDeSouzaFarias.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2020.
- FERREIRA, M.; MOREIRA, D.; GONZAGA, O.; BATISTA, B. Perfil de dispensação de antibióticos nos ambientes ambulatorial e hospitalar em montes claros, MG. 2018. **Revista Unimontes Científica (RUG)**, v. 18, n.1, p. 55- 63, jan./jun. 2016.
- FOLETTI, V. Z.; BOTTEGA, A.; SERAFIN, M. B.; ROSA, T. F.; MAINARDI, A.; FRANCO, L. N.; HÖRNER, R. Perfil etiológico e de sensibilidade aos antimicrobianos de hemoculturas isoladas de um hospital universitário. **Saúde (Santa Maria)**, v. 45, n. 3, p. 1-15, set./dez., 2019.
- FRIEDEN, T. **Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2013**. Collingdale, PA: DianE Publishing Company, 2013, 115p.
- FRIERI, M.; KUMAR, K.; BOUTIN, A. Antibiotic resistance. **Journal of infection and public health**, v. 10, n. 4, p. 369-378, 2017.
- GANDRA, S.; ALVAREZ-URIA, G.; MURKI, S. *et al.* Point prevalence surveys of antimicrobial use among eight neonatal intensive care units in India: 2016. **Int J Infect Dis.**, n. 71, p. 20-24. 2018. doi:10.1016/j.ijid.2018.03.017.
- GIL, A. C.; VERGARA, S. C. **Tipo de Pesquisa**. Rio de Janeiro: PUC Rio, 2015. p. 78-83.
- GOODMAN, L. S. *et al.* **Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics**. New York: McGraw-Hill, 1996.
- GRAHAM, D. W. *et al.* Antibiotic resistance gene abundances associated with waste discharges to the Almendares River near Havana, Cuba. **Environmental Science & technology**, v. 45, n. 2, p. 418-424, 2011.
- GUIMARAES, D. O.; MOMESSO, L. S.; PUPO, M. T. Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. **Quím. Nova**, São

Paulo, v. 33, n. 3, p. 667-679, 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422010000300035&lng=en&nrm=iso>. Access on: 27 Apr. 2021.

KADOSAKI, L. L.; SOUSA, S. F.; BORGES, J. C. M. Análise do uso e da resistência bacteriana aos antimicrobianos em nível hospitalar. **Revista Brasileira de Farmácia**. v. 93, n. 2, p. 128-135, 2012. Disponível em: <http://www.rbfarma.org.br/files/rbf-2012-93-2-1.pdf>.

KANUNGO, R. *et al.* Rationalizing antibiotic use through a robust policy, antibiotic stewardship, and pharmacokinetic-pharmacodynamic principles. **Journal of Current Research in Scientific Medicine**, v. 4, n. 1, p. 1, 2018.

KARKMAN, A. *et al.* Antibiotic-resistance genes in wastewater. **Trends in microbiology**, v. 26, n. 3, p. 220-228, 2018.

KHDOUR, M. R. **Impact of antimicrobial stewardship programme on hospitalized patients at the intensive care unit: a prospective audit and feedback study**. Palestine, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5867097/pdf/BCP-84-708>. Acesso em: 13 fev. 2020.

KOLLEF, M. H.; MICEK, S.T. Strategies to prevent antimicrobial resistance in the intensive care unit. **Crit Care Med.**, v. 33, n. 8, p. 1845-53, 2005;

LARA, F. L. O., ANTUNES, A. V.; MENDES-RODRIGUES, C.; FELICE, I. O. Custos da antibioticoterapia em pacientes adultos com infecção hospitalar em uma unidade de terapia intensiva. **Rev Pre Infec e Saúde**, v. 3, n. 4, p. 8-14, 2017.

LAXMINARAYAN, R. *et al.* Antibiotic resistance—the need for global solutions. **The Lancet infectious diseases**, v. 13, n. 12, p. 1057-1098, 2013.

LIMA, M. E.; ANDRADE, D.; HAAS, V. J. Avaliação prospectiva da ocorrência de infecção em pacientes críticos de unidade de terapia intensiva. **Rev. bras. ter. intensiva**, v. 19, n.3, p. 342-347. 2007.

LOPES, A. C. S. **Perfil do uso de antibacterianos no pronto socorro de um hospital regional do Distrito Federal**. 2016. 46 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade de Brasília, Ceilândia-DF, 2016.

MAIA, C. S. *et al.* Notificações de eventos adversos relacionados com a assistência à saúde que levaram a óbitos no Brasil, 2014-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, p. e2017320, 2018.

MALI, N. B.; DESHPANDE, S. P.; TULLU, M. S.; DESHMUKH, C. T.; GOGTAY, N. J.; THATTE, U. M. A Prospective Antibacterial Utilization Study in Pediatric Intensive Care Unit of a Tertiary Referral Center. **Indian J Crit Care Med.**, v. 22, n. 6, p. 422-426. 2018.

MARTINEZ, J. L. Environmental pollution by antibiotics and by antibiotic resistance determinants. **Environmental pollution**, v. 157, n. 11, p. 2893-2902, 2009.

MARTINS, P. **Epidemiologia das infecções hospitalares em centro de terapia intensiva de adulto**. 2006. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2006.

MELO, F. S.; AZEVEDO, S. L.; PORTO, I. S. *et al.* Uso racional de antimicrobianos na Unidade de Terapia Intensiva. **Rev enferm UFPE**, v. 13, n. 5, p. 1475-84, maio, 2019.

MITEVA, V. I.; SHERIDAN, P. P.; BRENCHLEY, J. E. Phylogenetic and physiological diversity of microorganisms isolated from a deep Greenland glacier ice core. **Appl. Environ. Microbiol.**, v. 70, n. 1, p. 202-213, 2004.

MOTA, L. M.; VILAR, F. C.; DIAS, L. B. A.; NUNES, T. F.; MORIGUTI, J. C. Rational use of antimicrobials. **Medicina**, v. 43, n. 2, p.164, 2010. Disponível em: http://revista.fmrp.usp.br/2010/vol43n2/Simp8_Uso%20racional%20de%20antimicrobianos.pdf. Acesso em: 12 fev. 2020.

NEVES, V. D.; BULGARELI, J. Infecção Hospitalar: métodos de avaliação das medidas econômicas referentes ao tratamento e a prevenção. **JMPHC Journal of Management & Primary Health Care**, v. 11, n. Sup, 2019.

OLIVEIRA, C. N. **Genes de resistência bacteriana: o estado da arte**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Novo relatório da OMS revela diferença no uso de antibióticos entre 65 países**. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5801:novo-relatorio-da-oms-revela-grandes-diferencas-no-uso-de-antibioticos-entre-paises&Itemid=81. Acesso em: 1 abr. 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Organização Mundial de Saúde. **Folha informativa**, 2017. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5664:folha-informativa-resistencia-aos-antibioticos&Itemid=812. Acesso em: 26 fev. 2020.

PAIM, R. S. P.; LORENZINI, E. Estratégias para prevenção da resistência bacteriana: contribuições para a segurança do paciente. **Revista Cuidarte**, v. 5, n. 2, p. 757-764, 2014.

PEREIRA, A. L.; PITA, J. R. Alexander Fleming (1881-1955): da descoberta da penicilina (1928) ao prêmio Nobel (1945). **História: revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto**, v. 6, 2018.

PRETTO, C. Repercussões das medidas que visam promover o uso racional da antimicrobianos nos hospitais: revisão de literatura. **Revista Contexto & Saúde**, v. 13, n. 24-25, p. 11-20, 2014.

SANTOS, L. K. B; COSTA, L. A; ARAÚJO, M. F.S; SANTOS, M. L; L, L.A; L, H.R; S, V. C.; NASCIMENTO, P. P. Monitoramento da dispensação dos medicamentos de uso restrito

utilizados por pacientes internados em um hospital público de Teresina, Piauí. **Revista Interdisciplinar de Ciências Médicas**, v. 7, n. 1, p. 1-5, 2020.

SANTOS, N. Q. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 13, n. SPE, p. 64-70, 2004.

SANTOS, R. G.; ALVES, C. D. S.; LEMOS, L. B.; JESUS, I. S.; LEMOS, G. S. Prescrições de antimicrobianos de uso restrito de pacientes internados em um hospital de ensino. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde São Paulo**, v.7 n.1 8-12 jan./mar. 2016.

SANTOS, R. P.; NAGEL, F., GASTAL, S. L.; SANDER, G. B.; JACOBI, T. S.; KONKEWICZ, L. R.; KUPLICH, N. M.; LOVATTO, C. G.; PIRES, M. R.; ARONIS, M. L.; RIBEIRO, S. P. Política de Antimicrobianos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – 2010. **Rev HCPA**, v. 30, n. 1, p. 13-21, 2010.

SANTOS, S. M. **Prevenção da infecção em pacientes politraumatizados**: atuação do enfermeiro em unidade de pronto atendimento no recôncavo da Bahia. 2018.

SILVA, L. A. **Antibióticos inibidores da biossíntese da parede celular e membrana plasmática bacteriana**: uma revisão de literatura. AL, 2019. Disponível em: <http://enviosbr.com.br/iBras/pesquisas/ANTIBI%C3%93TICOS%20INIBIDORES%20DA%20BIOSS%C3%8DNTSESE%20DA>. Acesso em: 4 Fev. 2020.

SILVEIRA, G. P.; NOME, F.; GESSER, J. C.; SÁ, M. M. Estratégias utilizadas no combate à resistência bacteriana. **Quím. Nova [online]**, v.29, n.4, p. 844-855, 2006.

SOUZA, Á. P. S. *et al.* Atribuição do farmacêutico na comissão de controle de infecção hospitalar quanto ao uso de antimicrobianos. **Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-RRS-FESGO**, v. 2, n. 3, 2019.

SOUZA, F. C.; BARONI, M. M. F.; ROESE, F. M. Perfil de utilização de antimicrobianos na unidade de terapia intensiva de um hospital público. **Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde**, São Paulo v.8 n.4 37-44 out./dez. 2017.

TRIVEDI, K. K.; DUMARTIN, C.; GILCHRIST, M.; WADE, P.; HOWARD, P. Identifying best practices across three countries: hospital antimicrobial stewardship in the United Kingdom, France, and the United States. **Clin Infect Dis.**, v. 59 Suppl 3, p. S170-8 Oct. 2014. doi: 10.1093/cid/ciu538.

TUNGER, O.; DINC, G., OZBAKKALOGLU, B. et al. Evaluation of rational antibiotic use. **Int J Antimicrob Agents.**, n.. 15, p. 131-135, 2000;

VALLANO, A.; ARNAU, J. M. Estrategias de intervencion para el uso racional de antimicrobianos em el medio extra hospitalario. **Enferm Infec Microbiol Clin.**, v. 22, n. 7, p. 374-376, 2004.

WILLIAMS, Aparnaet al. Antibiotic prescription pattern sat admissionin to a tertiarylevelintensivecareunit in Northern India. **Journal of Pharmacy And Bioallied Sciences**, v. 3, n. 4, p. 531, 2011.

WINDELS, E. M. *et al.* Bacterial persistence promotes the evolution of antibiotic resistance by increasing survival and mutation rates. **The ISME journal**, v. 13, n. 5, p. 1239-1251, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Antimicrobial resistance**. Draft global action plan on antimicrobial resistance. Report by the Secretariat. Executive Board. 136 th session. Provisional agenda item 8.1. 12 dez. 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Collaborating Centre for Drug Statistics And Methodology**. ATC Index with DDDs. Disponível em: https://www.WHOCC.no/atc_ddd_index/ >. Acesso em 05 de janeiro de 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Food and Agriculture Organization of the United Nations. World Organization for Animal Health. **Antimicrobial Resistance** - A manual for developing national action plans. Versão 1. 2016. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204470/1/9789241549530_eng.pdf?ua=1>. Acesso em: 1 abr. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Action Plan on Anti-microbial Resistance**, 2015. Disponível em: <http://www.wpro.who.int/entity/drug_resistance/resources/global_action_plan_eng.pdf>.ago. 2016. Acesso em: 01.04.2019

WRIGHT, G. D. The antibiotic resistome: the nexus of chemical and genetic diversity. **Nature Reviews Microbiology**, v. 5, n. 3, p. 175-186, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A - FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS DE USO TERAPÊUTICO RESTRITO



HOSPITAL OPHIR LOYOLA
COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR



FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS DE USO TERAPÊUTICO RESTRITO (Solicitação válida para o período máximo de 10 dias - Usar uma ficha para cada antimicrobiano prescrito)

1. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome do paciente:			
Idade:	Sexo:	Data da internação:	
Registro:	Clinica:	Leito:	

2. ANTIMICROBIANO SOLICITADO

Nome do antimicrobiano:		
Dose:	Intervalo entre as doses:	Via de administração:
Tempo previsto de uso (máximo de 10 dias):		
O paciente está em uso ou usou outros antimicrobianos?		
Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> especificar:		
Será iniciado outro antimicrobiano em associação?		
Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> especificar:		

3. DIAGNÓSTICO DE BASE

--

4. DIAGNÓSTICO INFECCIOSO

--

5. INDICAÇÃO DE USO

Terapêutica empírica <input type="checkbox"/>	Terapêutica específica <input type="checkbox"/>
Em caso de terapêutica específica	
Mencionar o agente infeccioso isolado:	
Indicar o material de onde foi isolado o agente:	

6. ESTUDO MICROBIOLÓGICO SOLICITADO OU EM ANDAMENTO

Não <input type="checkbox"/>	Sim <input type="checkbox"/>	
Em caso de sim especificar o tipo de estudo		
Bacterioscopia <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	Material:
Cultura <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	Material:

7. JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DO ANTIMICROBIANO SOLICITADO

Data ___/___/___

Assinatura e carimbo do médico solicitante

OBSERVAÇÕES DO FARMACÊUTICO

Solicitação inicial <input type="checkbox"/>	Renovação de pedido <input type="checkbox"/>
Profissional:	

OBSERVAÇÕES DO MÉDICO DA CCIH

Uso interrompido <input type="checkbox"/>	Uso continuado <input type="checkbox"/>
Profissional:	

ANTIMICROBIANOS DE USO RESTRITO

aciclovir, aminacina, amoxicilina+clavulanato, anfotericina B, antimoníato de meglumina, artemeter, artesunato de sódio, azitromicina, aztreonam, benzimidazol, ceftazidima, ceftriaxona IV, ciprofloxacina, clindamicina, cloroquina, fluconazol, ganciclovir, imipeném+cilastatina, isoniazida, isoniazida+rifampicina, ivermectina, levofloxacina, mefloquina, metronidazol IV, pirazinamida, pirimetamina, praziquantel, primaquina, quinina, sulfadiazina, sulfametoxazol+trimetoprima intravenoso, vancomicina e todos os antimicrobianos não selecionados pela CFT do HOL.



HOSPITAL OPHIR LOYOLA
COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR



ORIENTAÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS

PREENCHER TODOS OS CAMPOS DO FORMULÁRIO COM LETRA LEGÍVEL E SEM RASURAS
UTILIZAR UMA FICHA PARA CADA ANTIMICROBIANO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome, registro hospital e leito: Estas informações são importantes para localizar o paciente. Escrever o nome completo, idade, data de internação, número de registro, clínica e leito onde o paciente está internado ou sendo atendido no momento da solicitação do antimicrobiano.

2. ANTIMICROBIANO SOLICITADO

Nome do antimicrobiano: escrever a base medicamentosa. Evitar nome comercial.

Dose e intervalo entre as doses: mencionar a dose a ser utilizada (ex: 500mg, 1 g) e o intervalo de administração do medicamento (ex: 12/12h; 24/24h)

Via de administração: mencionar a via a ser utilizada (IV, IM, VO).

Tempo previsto de uso: mencionar o tempo previsto para utilização do antimicrobiano para o tratamento completo (Ex: 7 dias, 14 dias, 28 dias). Caso esse tempo ultrapasse 10 dias, o pedido deve ser renovado, com preenchimento de nova solicitação, mencionando apenas o tempo necessário para completar o tratamento.

O paciente está em uso ou usou outros antimicrobianos? Registrar se o cliente está em uso ou não de outros antimicrobianos. Ou ainda se usou ou não antimicrobianos na mesma internação ou atendimento.

Será iniciado outro antimicrobiano em associação? Registrar se estão sendo prescritos ou não outros antimicrobianos em associação no momento da solicitação.

3. DIAGNÓSTICO DE BASE

Mencionar o nome da condição clínica, doença pré-existente ou o motivo da internação. (Ex: diabetes melito, hipertensão arterial, infarto do miocárdio, neoplastia gástrica, AVC, insuficiência renal crônica, neoplastia de mama). Pós-operatório não deve ser considerado como doença de base.

4. DIAGNÓSTICO INFECCIOSO

Mencionar a doença ou síndrome infecciosa que motivou o emprego do antimicrobiano, evitando utilizar sintomas, sinais gerais ou resultados de exames com o febre, leucocitose. (Ex: pneumonia comunitária, pneumonia hospitalar, infecção de sítio cirúrgico, infecção de trato urinário, infecção de pele e partes moles, neutropenia febril, sepse, meningite purulenta, herpes zoster).

5. INDICAÇÃO DE USO

Terapêutica empírica: terapêutica iniciada com base apenas em dados clínicos e epidemiológicos presuntivos e sem diagnóstico etiológico definido por estudo microbiológico.

Terapêutica específica: terapêutica baseada no isolamento e identificação do agente infeccioso causador da infecção.

Quando se tratar de terapêutica específica é importante mencionar o agente infeccioso e o material de onde foi isolado para afastar a possibilidade de colonização ou contaminação.

ATENÇÃO: Na indicação de profilaxia cirúrgica utiliza a **FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS PARA PROFILAXIA CIRÚRGICA**.

6. ESTUDO MICROBIOLÓGICO SOLICITADO OU EM ANDAMENTO

Mencionar se solicitou ou existe em andamento algum estudo microbiológico no momento da solicitação do antimicrobiano.

Bacterioscopia: marcar o campo **sim** ou **não** para indicar a solicitação do exame. No caso de **sim**, especificar o material a ser processado. (Ex: sangue, urina, LCR, escarro, secreção de feridas).

Cultura: marcar o campo **sim** ou **não** para indicar a solicitação do exame. No caso de **sim**, especificar o material a ser processado. (Ex: sangue, urina, LCR, escarro, secreção de feridas). Não deixar espaços em branco como indicativo de exame não solicitado.

7. JUSTIFICATIVA PARA ESCOLHA DO ANTIMICROBIANO SOLICITADO

Na terapêutica específica justificar a escolha do antimicrobiano caso existam outras opções igualmente indicadas para a doença ou síndrome infecciosa mencionada no diagnóstico infeccioso. Na terapêutica empírica mencionar os dados que sustentaram o diagnóstico presuntivo e o motivo da escolha do antimicrobiano caso existam outras opções igualmente recomendadas. Indicações e posologias não usuais devem também ser explicadas.

8. DATA, ASSINATURA E CARIMBO DO MÉDICO SOLICITANTE

A data corresponde ao dia da solicitação. É obrigatória a assinatura do médico que indicou e solicitou o antimicrobiano. Identificar o nome do solicitante com carimbo legível. Na falta do carimbo, escrever em letra de forma o nome do médico do CRM.

APÊNDICE B - FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS DE USO TERAPÊUTICO - ADAPTADO



HOSPITAL OPHIR LOYOLA
COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR
FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS DE USO TERAPÊUTICO



(Solicitação válida para o período máximo de 07 dias - Usar uma ficha para cada antimicrobiano prescrito)

1. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome:			
Registro:		Clínica:	Leito:
Gênero ()F ()M	Data de nascimento: ____/____/____	Peso: ____ Kg	Data de internação: ____/____/____

2. ANTIMICROBIANO SOLICITADO

Antimicrobiano:			
Dose: () Oral () Sonda () Parenteral		Intervalo entre as doses:	
Tempo previsto de uso (máximo de 7(sete) dias):		INSUFICIÊNCIA RENAL () Sim () Não Creatinina: ____ mg/dL	
O paciente já está em uso ou usou outros antimicrobianos? () Não () Sim Especificar:			
Será iniciado outro antimicrobiano em associação? () Não () Sim Especificar:			

3. DIAGNÓSTICO DE BASE:

4. DIAGNÓSTICO INFECCIOSO PROVÁVEL

4.1 INFECÇÕES COMUNITARIAS:

() Infecção de vias aéreas superiores	() Infecção do Trato Urinário	() Infecção do SNC
() Pneumonia	() Infecção pélvica ginecológica/mamária	() Infecção oftálmica
() Gastroenterite aguda	() Infecção do aparelho reprodutor masculino	() Sepse clínica
() Pele e partes moles	() Infecção ósteo articular	() Outros _____

4.2 INFECÇÕES RELACIONADA A ASSISTÊNCIA:

() Pneumonia associada a ventilação Mecânica	() Infecção de Sítio Cirúrgico incisional	() Infecção do SNC pós cirúrgica
() Infecção primária da corrente sanguínea laboratorialmente confirmada	() Infecção de Sítio Cirúrgico profunda	() Infecção osteo articular pós-cirúrgica
() Infecção do trato urinário relacionado a sonda vesical	() Sepse clínica	() Outros _____

5. PROTOCOLO DE SEPSE () Sim () Não

6. INFORMAÇÃO MICROBIOLÓGICA: () Gram + () Gram - () Fungos Material:			
() Terapêutica empírica () Terapêutica específica:			

7. JUSTIFICATIVA PARA ESCOLHA DO ANTIMICROBIANO SOLICITADO

() Solicitação Inicial
() Renovação de pedido

Data ____/____/____ Médico solicitante-Assinatura e carimbo Tempo total de uso : _____

8. SERVIÇO DE FARMÁCIA

Data e horário de recebimento: ____/____/____ às ____ hs Iª dose a ser administrada: ____ hs

8.1 PARECER DO FARMACÊUTICO: () Solicitação Inicial () Renovação:

Data de avaliação: ____/____/____ às ____ hs Assinatura e carimbo

9. PARECER DA CCIH

Data de avaliação: ____/____/____ às ____ hs Assinatura e carimbo

10. CLASSIFICAÇÃO DOS ANTIMICROBIANOS:	SENHA:
10.1 ANTIMICROBIANOS LIBERADOS MEDIANTE SENHA: Anfotericina B lipossomal, Ertapenem, Imipenem+cilastina, Linezolid, Meropenem, Micafungina, Polimixina B, Tigeciclina, Vancomicina.	_____
10.2 ANTIMICROBIANOS LIBERADOS MEDIANTE PREENCHIMENTO DE FICHA DE ANTIMICROBIANOS: aciclovir, ampicilina, amoxicilina+ácido clavulânico, anfotericina B, azitromicina, ceftriaxona, cefepime, cefazolina, ciprofloxacino, claritromicina, clindamicina, fluconazol, ganciclovir, gentamicina, isoniazida+rifampicina, ivermectina, levofloxacino, metronidazol, moxifloxacino, oseltamivir, oxacilina, penicilina G potássica, Piperacilina+tazobactam, pirimetamina, sulfadiazina, sulfametoxazol+trimetoprima e todos os antimicrobianos não padronizados pela CFT do HOL.	

**ORIENTAÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS
PREENCHER TODOS OS CAMPOS DO FORMULÁRIO COM LETRA LEGÍVEL E SEM RASURAS.
UTILIZAR UMA FICHA PARA CADA ANTIMICROBIANO**

1. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE:

Escrever o nome completo, registro, clínica, leito onde o paciente está internado ou sendo atendido no momento da solicitação do antimicrobiano, gênero/sexo, data de internação, data de nascimento, peso.

2. ANTIMICROBIANO SOLICITADO

Antimicrobiano: Escrever o princípio ativo - NÃO PRESCREVER EM NOME COMERCIAL

Dose: Mencionar a dose a ser utilizada (Ex. 500 mg, 1g)

Via de administração: *Via enteral* = oral; sonda

Parenteral = Intravenosa, Intramuscular

Intervalo entre as doses: Intervalo da administração do medicamento (ex. 12/12h; 24/24 h)

Tempo previsto de uso: Tempo previsto para utilização do antimicrobiano para o tratamento completo (ex. 3 dias, 7 dias). Caso esse tempo ultrapasse 7 dias, o pedido deve ser renovado, com preenchimento de nova solicitação, mencionando o tempo necessário para completar o tratamento.

Insuficiência renal: Indicar se o paciente possui insuficiência renal.

Creatinina: Resultado da creatinina sérica na solicitação do antimicrobiano na ficha de antimicrobiano de uso terapêutico.

O paciente já está em uso ou usou outros antimicrobianos? Registrar se o paciente está em uso ou não de outros antimicrobianos. Ou ainda se usou ou não antimicrobianos na mesma internação ou atendimento.

Será iniciado outro antimicrobiano em associação? Registrar se estão sendo prescritos ou não outros antimicrobianos em associação no momento da solicitação.

3. DIAGNÓSTICO DE BASE:

Mencionar o nome da condição clínica, doença pré existente ou o motivo da internação. (Ex. DIABETES MELLITUS, HIPERTENSÃO ARTERIAL, INFARTO DO MIOCÁRDIO, NEOPLASIA GÁSTRICA, AVC, INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA, NEOPLASIA DE MAMA).

OBS. Pós operatório não deve ser considerado doença de base.

4. DIAGNÓSTICO INFECCIOSO PROVÁVEL:

4.1. INFECÇÕES COMUNITÁRIAS: Mencionar a doença ou síndrome infecciosa que motivou o emprego do antimicrobiano: Infecções de vias aéreas superiores, pneumonia, Gastroenterite aguda, Pele e partes moles, Infecção do trato urinário, Infecção pélvica ginecológica Infecções do aparelho reprodutor masculino, Infecção do SNC, sepsse clínica, outros.

4.2. INFECÇÕES RELACIONADA A ASSISTÊNCIA: Mencionar a doença ou síndrome infecciosa que motivou o emprego do antimicrobiano: Pneumonia associada a ventilação mecânica, Infecção primária da corrente sanguínea laboratorialmente confirmada, Infecção do trato urinário relacionado a sonda vesical, sepsse clínica, outros.

5. PROTOCOLO DE SEPSE: Mencionar se sim ou não o objetivo da terapia.

6. INFORMAÇÃO MICROBIOLÓGICA: Se gram +, gram - ou fungos.

E importante mencionar o agente infeccioso e o material de onde foi isolado para afastar a possibilidade de colonização ou contaminação.

TERAPÊUTICA EMPÍRICA: Terapêutica iniciada com base apenas em dados clínicos e epidemiológicos presuntivos e sem diagnóstico etiológico definido por estudo microbiológico.

TERAPÊUTICA ESPECÍFICA: Terapêutica baseada no isolamento e identificação do agente infeccioso causador da infecção. E importante mencionar o agente infeccioso e o material de onde foi isolado para afastar a possibilidade de colonização.

ATENÇÃO: Na indicação de profilaxia cirúrgica utilizar a FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS PARA PROFILAXIA CIRÚRGICA.

7. JUSTIFICATIVA PARA ESCOLHA DO ANTIMICROBIANO SOLICITADO

Na terapêutica específica justificar a escolha do antimicrobiano caso existam outras opções igualmente indicadas para a doença ou síndrome infecciosa mencionada no diagnóstico infeccioso. Na terapêutica empírica mencionar os dados que sustentaram o diagnóstico presuntivo e o motivo da escolha de antimicrobiano caso existam outras opções igualmente recomendadas. Indicações e posologias não usuais devem também ser justificadas.

DATA, ASSINATURA E CARIMBO DO MEDICO SOLICITANTE:

A data corresponde ao dia da solicitação. É obrigatória a assinatura do médico que indicou e solicitou o antimicrobiano. Identificar o nome do solicitante com carimbo legível.

10. CLASSIFICAÇÃO DOS ANTIMICROBIANOS

10.1 - ANTIMICROBIANOS LIBERADOS MEDIANTE SENHA: São medicamentos cuja prescrição médica necessita ser acompanhada do preenchimento da ficha de solicitação de Antimicrobianos de uso terapêutico e possuem a necessidade de aprovação pela SCIH por escrito ou em sistema informatizado no prazo de até 24 horas ou até o primeiro dia útil.

10.2 - ANTIMICROBIANOS LIBERADOS MEDIANTE PREENCHIMENTO DE FICHA DE ANTIMICROBIANO: Preenchimento obrigatório da ficha de solicitação de antimicrobiano de uso terapêutico.

APÊNDICE C – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - FLUXO DE PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANO DE USO TERAPÊUTICO E RESTRITO

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ HOSPITAL OPHIR LOYOLA Núcleo de Segurança do Paciente			
	Fluxo de prescrição de antimicrobiano de uso terapêutico e restrito			
	Código: POP. NSP. 000	Revisão: 00	Página: 1 / 8	

1. INTRODUÇÃO

O uso racional de antimicrobianos é uma das metas definida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o século XXI.

Em 2015, a Assembleia Mundial de Saúde aprovou um Plano de Ação Global em Resistência Microbiana cujo objetivo geral é assegurar a continuidade da capacidade de tratar e prevenir doenças infecciosas utilizando medicamentos eficazes, seguros e com qualidade comprovada.

Em 2017, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publica a Diretriz que tem como principal finalidade orientar os profissionais dos serviços de saúde (hospitais e atenção básica) para elaboração e implementação do programa de gerenciamento do uso de antimicrobianos, ou seja, as informações fundamentais para que seja adaptados de acordo com a realidade, as necessidades locais, os perfis epidemiológico e microbiológico, as barreiras e os recursos do hospital visando o uso otimizado de antimicrobianos nos ambientes institucionais e assim tornou se indispensáveis a implementação e execução das ações de programas de controle e prevenção de infecções.

As ações voltadas para a melhoria do uso de antimicrobianos vão desde abordagens educativas até medidas restritivas, entre as quais está a utilização de protocolos clínicos para as principais síndromes clínicas, adoção das boas práticas de prescrição, dose, duração e indicação do antimicrobiano; auditoria prospectiva de prescrição com intervenção e divulgação dos dados; readequação da terapia, conforme resultados microbiológicos; análise técnica das prescrições pela farmácia; restrição com uso de formulário terapêutico e pré-autorização de antimicrobianos.

Deste modo, justifica se a implementação de uma ficha de solicitação de antimicrobianos atualizada definindo os antibióticos de uso terapêutico e restrito e assim contribuir para um melhor direcionamento de prevenção e controle de microrganismos resistentes pelo programa de gerenciamento de antimicrobianos.

2. OBJETIVO:

Padronizar os processos garantindo a uniformidade na dispensação de antibióticos a partir da ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico.

3. ABRANGÊNCIA

Este protocolo aplica-se a todos os setores e profissionais do Hospital Ophir Loyola, que façam parte do fluxo de prescrição, dispensação, administração e uso de medicamentos antimicrobianos, sejam eles utilizados para fins de profilaxia ou tratamento específicos.

4. LEGENDA

CCIH: Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

HOL: Hospital Ophir Loyola

POP: Procedimento operacional padrão

Elaborado por: Fam. Annie Oliveira	Aprovador por: Drª Valéria Santos	Data de Elaboração:	Data da última modificação:
---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ HOSPITAL OPHIR LOYOLA Núcleo de Segurança do Paciente		
	Fluxo de prescrição de antimicrobiano de uso terapêutico e restrito		
	Código: POP. NSP. 000	Revisão: 00	

5. DEFINIÇÕES:

5.1 **Procedimento Operacional Padrão:** Descreve o padrão técnico, o passo-a-passo de um processo, bem como as atribuições e responsabilidades dos executantes;

5.2 **Ficha de Solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico:** é um formulário específico que necessita ser preenchido pelo médico e encaminhado a farmácia, juntamente com a prescrição para que seja dispensado o antimicrobiano;

5.3 **Antimicrobianos de uso livre:** são aqueles que podem ser prescritos sem o preenchimento da ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico;

5.4 **Antimicrobianos de uso controlado:** São aqueles cuja prescrição médica necessita ser acompanhada do preenchimento da Ficha de Antimicrobianos de uso terapêutico;

5.5 **Antimicrobianos de uso restrito:** São aqueles medicamentos cuja prescrição médica necessita ser acompanhada do preenchimento da Ficha de Solicitação de Antimicrobianos e necessidade de aprovação pela CCIH por escrito ou em sistema informatizado no prazo de até 24h ou até o primeiro dia útil conforme definido pelo programa de uso racional de medicamentos e protocolo do HOL e a continuidade do uso, após 24 horas, será necessária a avaliação e autorização do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar

6. DAS RESPONSABILIDADES

6.1 Médico:

6.1.1 Prescrever o antimicrobiano e preencher a ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico;

6.1.2 Entrar em contato com o médico infectologista para fornecimento de senha em condições de autorização prévia.

6.2 Enfermeiro:

6.2.1 Encaminhar a farmácia às fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico juntamente com a cópia da prescrição do medicamento analisando se está com preenchimento de autorização prévia do antimicrobiano .

6.3 Farmacêutico:

6.3.1 Avaliar preenchimento, autorização prévia ou não da ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico;

6.3.2 Autorizar a dispensação do antimicrobiano na farmácia;

6.3.3 Manter atualizado o controle dos antimicrobianos de uso controlado e restritos, por paciente e clínica em planilha;

6.3.4 Verificar diariamente a senha do controle dos antimicrobianos de uso restritos, conforme planilhas armazenada no google apps (planilhas – SENHAS_ATB_CTI) preenchida pela CCIH (ANEXO 9.4)

Elaborado por: Fam. Annie Oliveira	Aprovador por: Drª Valéria Santos	Data de Elaboração:	Data da última modificação:
---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ HOSPITAL OPHIR LOYOLA Núcleo de Segurança do Paciente		
	Fluxo de prescrição de antimicrobiano de uso terapêutico e restrito		
	Código: POP. NSP. 000	Revisão: 00	

6.4 Serviço de Controle de Infecção hospitalar:

6.4.1 Avaliar a ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico no prazo máximo de 24 horas, a partir da solicitação do medicamento;

6.4.2 Manter atualizado a senha do controle dos antimicrobianos de uso restritos, conforme planilhas armazenada no google apps (planilhas – SENHAS_ATB_CTI);

6.4.3 Avaliar periodicamente a aplicação destas normas.

7. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTOS ESSENCIAIS:

7.1 O médico da clínica deve preencher todos os campos, e de forma clara, a ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico padronizada no HOL para cada antimicrobiano prescrito.

No caso do antimicrobiano prescrito :

❖ Anfotericina lipossomal, ertapenem, imipenem , linezolida, meropenem, micafungina, polimixina B , tigeciclina e vancomicina: ao prescrever o medicamento deve consultar o médico infectologista do CCIH (telefone / whatsapp) para aprovação e o fornecimento de senha a qual deverá ser preenchido no campo SENHA da ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico (item 10) e prontuário do paciente;

7.2 A enfermagem avalia se estão devidamente preenchidos todos os campos obrigatórios da Ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico e após encaminha protocolado para a farmácia. Em caso de preenchimento incompleto a ficha é devolvida para o médico adequar conforme orientações da ficha de antimicrobianos de uso terapêutico (anexo – item 9.3);

7.3 O Agente administrativo da farmácia recebe, avalia o preenchimento e completa as informações do item 8 (oito) da ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico e após direciona os documentos para o farmacêutico;

7.4 O farmacêutico avalia a prescrição e a ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico e então autoriza ou não a dispensação. Em caso de preenchimento incompleto a ficha é devolvida para adequação e o antimicrobiano somente será atendido após preenchimento de todas as informações;

7.5 Após a validação de todo o processo a farmácia deverá enviar para a CCIH as fichas de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico para avaliação do médico infectologista até as 10 h (dez) do dia posterior ao recebimento exceto sábado e domingo que deverá ser enviado na segunda feira ou primeiro dia útil;

7.6 O medico infectologista avalia na ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico no prazo de até 24h, exceto sábado e domingo todas as informações necessárias incluindo a senha autorizada. Caso haja divergência entre o antibiótico solicitado e a indicação, o médico infectologista comunica o médico ou equipe de farmacêuticos responsáveis pelo paciente para discussão do caso e/ou adequação do antimicrobiano.

8. ORIENTAÇÃO :

Elaborado por: Fam. Annie Oliveira	Aprovador por: Drª Valéria Santos	Data de Elaboração:	Data da última modificação:
---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ HOSPITAL OPHIR LOYOLA Núcleo de Segurança do Paciente		
	Fluxo de prescrição de antimicrobiano de uso terapêutico e restrito		
	Código: POP. NSP. 000	Revisão: 00	

8.1 Será utilizada uma ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico para cada antimicrobiano prescrito no período máximo de até 7 (sete) dias;

8.2 Se houver necessidade de continuidade de administração do medicamento solicitado, o médico deverá preencher nova solicitação de ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico com nova senha e seguindo o mesmo fluxo;

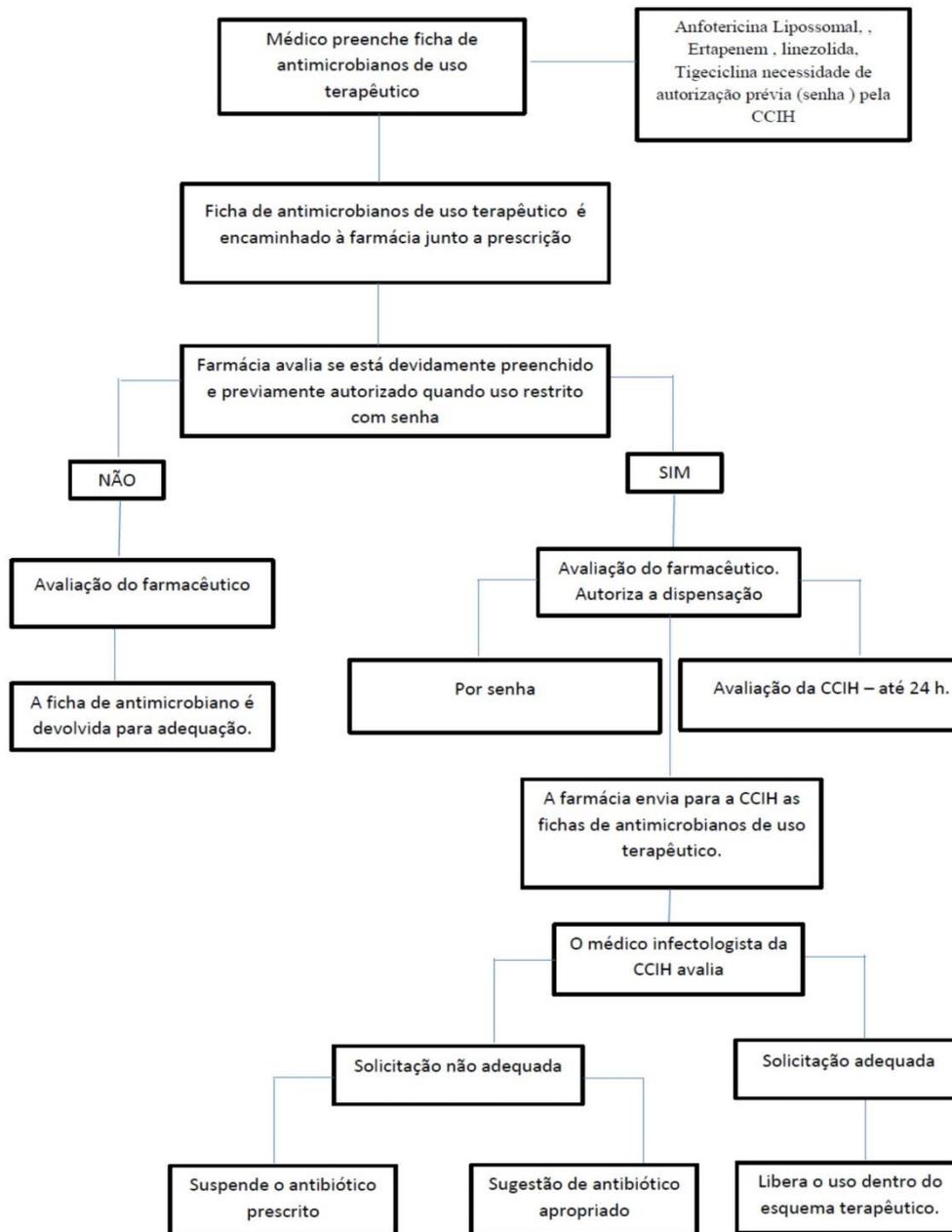
8.3 Quaisquer mudança de esquema terapêutico para o paciente deve ser acompanhada da ficha de solicitação de antimicrobianos de uso terapêutico;

Elaborado por: Fam. Annie Oliveira	Aprovador por: Drª Valéria Santos	Data de Elaboração:	Data da última modificação:
---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ HOSPITAL OPHIR LOYOLA Núcleo de Segurança do Paciente		
	Fluxo de prescrição de antimicrobiano de uso terapêutico e restrito		
	Código: POP. NSP. 000	Revisão: 00	

9. ANEXO

9.1 FLUXOGRAMA



Elaborado por: Fam. Annie Oliveira	Aprovador por: Drª Valéria Santos	Data de Elaboração:	Data da última modificação:
---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ HOSPITAL OPHIR LOYOLA Núcleo de Segurança do Paciente		
	Fluxo de prescrição de antimicrobiano de uso terapêutico e restrito		
	Código: POP. NSP. 000	Revisão: 00	Página: 6 / 8

9.2 FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS DE USO TERAPÊUTICO



HOSPITAL OPHIR LOYOLA
 COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR
FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS DE USO TERAPÊUTICO



(Solicitação válida para o período máximo de 07 dias - Usar uma ficha para cada antimicrobiano prescrito)

1. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome: _____			
Registro: _____		Clínica: _____	Leito: _____
Gênero () F () M	Data de nascimento: ____/____/____	Peso: ____ Kg	Data de internação: ____/____/____

2. ANTIMICROBIANO SOLICITADO

Antimicrobiano: _____			
Dose: _____		() Oral () Sonda () Parenteral	Intervalo entre as doses: _____
Tempo previsto de uso (máximo de 7(sete) dias): _____		INSUFICIÊNCIA RENAL () Sim () Não	Creatinina: _____ mg/dL
O paciente já está em uso ou usou outros antimicrobianos? () Não () Sim Especificar: _____			
Será iniciado outro antimicrobiano em associação? () Não () Sim Especificar: _____			

3. DIAGNÓSTICO DE BASE:

4. DIAGNÓSTICO INFECCIOSO PROVÁVEL

4.1 INFEÇÕES COMUNITARIAS:

() Infecção de vias aéreas superiores	() Infecção do Trato Urinário	() Infecção do SNC
() Pneumonia	() Infecção pélvica ginecológica/mamária	() Infecção oftálmica
() Gastroenterite aguda	() Infecção do aparelho reprodutor masculino	() Sepses clínica
() Pele e partes moles	() Infecção ósteo articular	() Outros

4.2 INFEÇÕES RELACIONADA A ASSISTÊNCIA:

() Pneumonia associada a ventilação Mecânica	() Infecção de Sítio Cirúrgico incisional	() Infecção do SNC pós cirúrgica
() Infecção primária da corrente sanguínea laboratorialmente confirmada	() Infecção de Sítio Cirúrgico profunda	() Infecção osteo articular pós-cirúrgica
() Infecção do trato urinário relacionado a sonda vesical	() Sepses clínica	() Outros

5. PROTOCOLO DE SEPSE () Sim () Não

6. INFORMAÇÃO MICROBIOLÓGICA: _____ () Gram + () Gram - () Fungos Material: _____			
() Terapêutica empírica () Terapêutica específica: _____			

7. JUSTIFICATIVA PARA ESCOLHA DO ANTIMICROBIANO SOLICITADO

() Solicitação Inicial
 () Renovação de pedido
 Tempo total de uso: _____

Data ____/____/____

Médico solicitante-Assinatura e carimbo

8. SERVIÇO DE FARMÁCIA

Data e horário de recebimento: ____/____/____ às ____ hs Iª dose a ser administrada: ____ hs

8.1 PARECER DO FARMACÊUTICO: () Solicitação Inicial () Renovação:

Data de avaliação: ____/____/____ às ____ hs

Assinatura e carimbo

9. PARECER DA CCIH

Data de avaliação: ____/____/____ às ____ hs

Assinatura e carimbo

10. CLASSIFICAÇÃO DOS ANTIMICROBIANOS:

10.1 ANTIMICROBIANOS LIBERADOS MEDIANTE SENHA: Anfotericina B lipossomal, Ertapenem, Linezolid, Meropenem, Imipenem, Micafungina, Polimixina B, Tigeciclina, Vancomicina.

SENHA: _____

10.2 ANTIMICROBIANOS LIBERADOS MEDIANTE PREENCHIMENTO DE FICHA DE ANTIMICROBIANOS: aciclovir, ampicacina, amoxicilina + ácido clavulânico, anfotericina B, azitromicina, ceftriaxona, cefepime, cefazolina, ciprofloxacino, claritromicina, clindamicina, fluconazol, ganciclovir, gentamicina, imipenem+cilastina, isoniazida, isoniazida +rifampicina, ivermectina, levofloxacino, metronidazol, moxifloxacino, oseltamivir, oxacilina, penicilina G potássica, Piperacilina + tazobactam, pirimetamina, sulfadiazina, sulfametoxazol+trimetoprim, e todos os antimicrobianos não selecionados pela CFT do HOL.

Elaborado por: Fam. Annie Oliveira	Aprovador por: Drª Valéria Santos	Data de Elaboração:	Data da última modificação:
---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ HOSPITAL OPHIR LOYOLA Núcleo de Segurança do Paciente		
	Fluxo de prescrição de antimicrobiano de uso terapêutico e restrito		
	Código: POP. NSP. 000	Revisão: 00	Página: 7 / 8

9.3 ORIENTAÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS DE USO TERAPÊUTICO

**ORIENTAÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS
PREENCHER TODOS OS CAMPOS DO FORMULÁRIO COM LETRA LEGÍVEL E SEM RASURAS.
UTILIZAR UMA FICHA PARA CADA ANTIMICROBIANO**

<p>1. IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE: Escrever o nome completo, registro, clínica, leito onde o paciente está internado ou sendo atendido no momento da solicitação do antimicrobiano, gênero/sexo, data de internação, data de nascimento, peso.</p> <p>2. ANTIMICROBIANO SOLICITADO Antimicrobiano: Escrever o princípio ativo - NÃO PRESCREVER EM NOME COMERCIAL Dose: Mencionar a dose a ser utilizada (Ex. 500 mg, 1g) Via de administração: <i>Via enteral</i> = oral; sonda <i>Parenteral</i> = Intravenosa, Intramuscular Intervalo entre as doses: Intervalo da administração do medicamento (ex. 12/12h; 24/24 h) Tempo previsto de uso: Tempo previsto para utilização do antimicrobiano para o tratamento completo (ex. 3 dias, 7 dias). Caso esse tempo ultrapasse 7 dias, o pedido deve ser renovado, com preenchimento de nova solicitação, mencionando o tempo necessário para completar o tratamento.</p> <p>Insuficiência renal: Indicar se o paciente possui insuficiência renal. Creatinina: Resultado da creatinina sérica na solicitação do antimicrobiano na ficha de antimicrobiano de uso terapêutico.</p> <p>O paciente já está em uso ou usou outros antimicrobianos? Registrar se o paciente está em uso ou não de outros antimicrobianos. Ou ainda se usou ou não antimicrobianos na mesma internação ou atendimento.</p> <p>Será iniciado outro antimicrobiano em associação? Registrar se estão sendo prescritos ou não outros antimicrobianos em associação no momento da solicitação.</p> <p>3. DIAGNÓSTICO DE BASE: Mencionar o nome da condição clínica, doença pré existente ou o motivo da internação. (Ex. DIABETES MELLITUS, HIPERTENSÃO ARTERIAL, INFARTO DO MIOCÁRDIO, NEOPLASIA GÁSTRICA, AVC, INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA, NEOPLASIA DE MAMA). <u>OBS.</u> Pós operatório não deve ser considerado doença de base.</p> <p>4. DIAGNÓSTICO INFECCIOSO PROVÁVEL:</p> <p>4.1. INFEÇÕES COMUNITÁRIAS: Mencionar a doença ou síndrome infecciosa que motivou o emprego do antimicrobiano: Infecções de vias aéreas superiores, pneumonia, Gastroenterite aguda, Pele e partes moles, Infecção do trato urinário, Infecção pélvica ginecológica Infecções do aparelho reprodutor masculino, Infecção do SNC, sepsse clínica, outros.</p> <p>4.2. INFEÇÕES RELACIONADA A ASSISTÊNCIA: Mencionar a doença ou síndrome infecciosa que motivou o emprego do antimicrobiano: Pneumonia associada a ventilação mecânica, Infecção primária da corrente sanguínea laboratorialmente confirmada, Infecção do trato urinário relacionado a sonda vesical, sepsse clínica, outros.</p> <p>5. PROTOCOLO DE SEPSE: Mencionar se sim ou não o objetivo da terapia.</p> <p>6. INFORMAÇÃO MICROBIOLÓGICA: Se gram +, gram - ou fungos. É importante mencionar o agente infeccioso e o material de onde foi isolado para afastar a possibilidade de colonização ou contaminação.</p> <p>TERAPÊUTICA EMPÍRICA: Terapêutica iniciada com base apenas em dados clínicos e epidemiológicos presuntivos e sem diagnóstico etiológico definido por estudo microbiológico. TERAPÊUTICA ESPECÍFICA: Terapêutica baseada no isolamento e identificação do agente infeccioso causador da infecção. É importante mencionar o agente infeccioso e o material de onde foi isolado para afastar a possibilidade de colonização.</p> <p>ATENÇÃO: Na indicação de profilaxia cirúrgica utiliza a FICHA DE SOLICITAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS PARA PROFILAXIA CIRÚRGICA.</p> <p>7. JUSTIFICATIVA PARA ESCOLHA DO ANTIMICROBIANO SOLICITADO Na terapêutica específica justificar a escolha do antimicrobiano caso existam outras opções igualmente indicadas para a doença ou síndrome infecciosa mencionada no diagnóstico infeccioso. Na terapêutica empírica mencionar os dados que sustentaram o diagnóstico presuntivo e o motivo da escolha de antimicrobiano caso existam outras opções igualmente recomendadas. Indicações e posologias não usuais devem também ser justificadas.</p> <p>DATA, ASSINATURA E CARIMBO DO MÉDICO SOLICITANTE: A data corresponde ao dia da solicitação. É obrigatória a assinatura do médico que indicou e solicitou o antimicrobiano. Identificar o nome do solicitante com carimbo legível.</p> <p>10. CLASSIFICAÇÃO DOS ANTIMICROBIANOS 10.1 - ANTIMICROBIANOS LIBERADOS MEDIANTE SENHA: Preenchimento obrigatório da ficha de antimicrobiano e dispensação após pré autorização com senha do médico da CCIH. 10.2 - ANTIMICROBIANOS LIBERADOS MEDIANTE PREENCHIMENTO DE FICHA DE ANTIMICROBIANO: Preenchimento obrigatório da ficha de solicitação de antimicrobiano de uso terapêutico.</p>
--

Elaborado por: Fam. Annie Oliveira	Aprovador por: Drª Valéria Santos	Data de Elaboração:	Data da última modificação:
---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ HOSPITAL OPHIR LOYOLA Núcleo de Segurança do Paciente		
	Fluxo de prescrição de antimicrobiano de uso terapêutico e restrito		
	Código: POP. NSP. 000	Revisão: 00	

9.4 PLANILHA DE SENHA

	GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ HOSPITAL OPHIR LOYOLA SENHA DE MEDICAMENTOS DE USO RESTRITO									
	SENHA									
	ANF B01	ERTA 01	IMIP 01	LINEZ 01	MERO 01	MICA 01	POLI B 01		TIGE 01	VANCO 01
ANF B02	ERTA 02	IMIP 02	LINEZ 02	MERO 02	MICA 02	POLI B 02	TIGE 02	VANCO 02		
ANF B03	ERTA 03	IMIP 03	LINEZ 03	MERO 03	MICA 03	POLI B 03	TIGE 03	VANCO 03		
ANF B04	ERTA 04	IMIP 04	LINEZ 04	MERO 04	MICA 04	POLI B 04	TIGE 04	VANCO 04		
ANF B05	ERTA 05	IMIP 05	LINEZ 05	MERO 05	MICA 05	POLI B 05	TIGE 05	VANCO 05		
ANF B06	ERTA 06	IMIP 06	LINEZ 06	MERO 06	MICA 06	POLI B 06	TIGE 06	VANCO 06		
ANF B07	ERTA 07	IMIP 07	LINEZ 07	MERO 07	MICA 07	POLI B 07	TIGE 07	VANCO 07		
ANF B08	ERTA 08	IMIP 08	LINEZ 08	MERO 08	MICA 08	POLI B 08	TIGE 08	VANCO 08		
ANF B09	ERTA 09	IMIP 09	LINEZ 09	MERO 09	MICA 09	POLI B 09	TIGE 09	VANCO 09		
ANF B10	ERTA 10	IMIP 10	LINEZ 10	MERO 10	MICA 10	POLI B 10	TIGE 10	VANCO 10		

Elaborado por: Fam. Annie Oliveira	Aprovador por: Drª Valéria Santos	Data de Elaboração:	Data da última modificação:
---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------	-----------------------------

ANEXOS

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP/UFPA

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTRATÉGIAS PARA RACIONALIZAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS EM UM CENTRO DE ASSISTÊNCIA DE ALTA COMPLEXIDADE EM ONCOLOGIA

Pesquisador: ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 17058919.3.0000.0018

Instituição Proponente: Faculdade de Farmácia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.522.123

Apresentação do Projeto:

A partir da descoberta de antimicrobianos em 1928 por Fleming, os conhecimentos se solidificaram e a descoberta dos antibióticos eficientes no tratamento de infecções bacterianas proporcionou um grande avanço na medicina reduzindo o número de mortes causadas por doenças infecciosas. No entanto, o aumento crescente do uso de antibióticos potencializou a seleção de cepas de bactérias resistentes a esses medicamentos. Em 2015, a Assembleia Mundial de Saúde aprovou um Plano de Ação Global em Resistência Microbiana cujo objetivo geral é assegurar a continuidade da capacidade de tratar e prevenir doenças infecciosas utilizando medicamentos eficazes, seguros e com qualidade comprovada. O uso racional de antimicrobianos é uma das metas definida pela Organização Mundial da Saúde para o século XXI. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária instituiu a Resolução da Diretoria Colegiada N° 44/ 2010, que estabeleceu a racionalização da prescrição a fim de evitar a exposição da população aos riscos da automedicação e restringir o uso indiscriminado dos antibióticos. Tornando-se aos hospitais indispensável a implantação e execução de programas de controle e prevenção de infecções. A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um setor importante para manifestação da resistência bacteriana. Em abril de 2019 o Comitê Nacional para Promoção do Uso Racional de Medicamentos lançou na Organização Pan-Americana da Saúde a publicação "Uso de medicamentos e medicalização da vida: recomendações e estratégias" como um dos caminhos para conter os

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá, UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 3.522.123

abusos relacionados ao uso de medicamentos. O monitoramento do consumo de antimicrobianos são elementos essenciais no gerenciamento do uso de antimicrobianos nos serviços de saúde. Em vista disso, a Gerência de Tecnologia em Serviços de Saúde estabeleceu com uma das ações estratégicas do Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde a realização do monitoramento nacional do consumo de antimicrobianos prioritários em UTI adulto dos hospitais brasileiros visto que a falta de controle gera um conjunto de consequências causa-das por microorganismos resistentes ao antimicrobianos. No programa de uso racional a ficha de solicitação de antimicrobianos de uso ou reserva terapêutico é indicado para controlar quais drogas estarão disponíveis na prescrição para dispensação e como prioritário devem ser monitorados nos hospitais com leitos de UTI os antimicrobianos da classe das Cefalosporinas de 3ª geração, carbapenêmicos, glicopeptídeos, quinolonas, polimixinas, e outros. Deste modo, justifica-se a implementação do serviço de acompanhamento dos principais antibióticos prescritos por uma política de controle e protocolos de uso de antimicrobianos contribuindo assim para um melhor direcionamento de prevenção e controle de microorganismos resistentes e desenvolvimento de práticas para segurança do paciente. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, de natureza transversal e caráter retrospectiva. Para isto, será realizada análise documental de dados nas fichas de antimicrobianos de uso terapêutico elaborada pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e preenchidas para pacientes internados no Centro de Terapia Intensiva (CTI) do Hospital Ophir Loyola. O objetivo geral deste trabalho é promover estratégias cuja implantação seja efetiva e fundamental para uma adequada terapêutica dos antimicrobianos restrito no CTI.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Promover estratégias cuja implantação seja efetiva e fundamental para uma adequada terapêutica dos antimicrobianos restrito no CTI.

Objetivo Secundário: Avaliar na ficha de antimicrobiano de uso terapêutico os antimicrobianos de uso restrito; Atualizar a ficha de antimicrobiano e definir o protocolo de dispensação do antimicrobiano de uso terapêutico restrito; Elaborar e implantar o protocolo de utilização dos antimicrobianos de uso terapêutico restrito; Elaborar o procedimento operacional padrão de dispensação dos antimicrobianos de uso terapêutico restrito; Treinar a equipe multiprofissional para atender os protocolos de dispensação dos antimicrobianos de uso terapêutico restrito.

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

**UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ**



Continuação do Parecer: 3.522.123

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A presente pesquisa oferece risco mínimo aos participantes, tal como, a divulgação dos dados com quebra de sigilo das informações colhidas. A fim de reduzir os riscos inerentes à possível exposição indevida das informações, todos os protocolos receberão uma codificação alfa numérica, sem nenhum indicativo quanto ao nome dos participantes garantindo-lhes o anonimato. Benefícios: Os resultados obtidos serão utilizados para sensibilizar os profissionais de saúde e a importância de manter o processo no ambiente hospitalar atendendo me-tas e objetivos estratégicos de prevenção e controle da disseminação da resistência microbiana em serviço de saúde, no intuito de diminuir a permanência de hospitalização do paciente, bem como garantir sua qualidade de vida. Merecem destaque as contribuições para a comunidade científica para o incremento de reflexões e pesquisas na área.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O protocolo encaminhado dispõe de metodologia e critérios conforme resolução 466/12 do CNS/MS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos apresentados contemplam os sugeridos pelo sistema CEP/CONEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto somos pela aprovação do protocolo. Este é nosso parecer, SMJ.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1385820.pdf	05/07/2019 15:10:58		Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	05/07/2019 15:10:22	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	pROTOCOLO.pdf	05/07/2019 15:06:44	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	05/07/2019 15:06:26	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCUD.pdf	05/07/2019 15:06:03	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE	Aceito

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

**UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ**



Continuação do Parecer: 3.522.123

Justificativa de Ausência	TCUD.pdf	05/07/2019 15:06:03	OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	05/07/2019 15:05:50	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	NaolnicPesq_HOL.pdf	05/07/2019 15:05:25	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Naolnic_Pesq.pdf	05/07/2019 15:05:12	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	IsencaoOnusUFPA.pdf	05/07/2019 15:04:58	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	IsencaoOnusHOL.pdf	05/07/2019 15:04:44	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	isencaoOnus_HOL.pdf	05/07/2019 15:04:34	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Carta_cep_HOL.pdf	05/07/2019 15:04:20	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Carta_ICS_UFPA.pdf	05/07/2019 15:03:07	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	aCEITE_oRIENTADOR.pdf	05/07/2019 15:02:24	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia_HOL.pdf	05/07/2019 15:02:11	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	05/07/2019 15:02:02	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	Fola_Rosto.pdf	05/07/2019 15:01:49	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 3.522.123

BELEM, 21 de Agosto de 2019

Assinado por:
Wallace Raimundo Araujo dos Santos
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá ,UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP/HOL

HOSPITAL OPHIR LOYOLA -
HOL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTRATÉGIAS PARA RACIONALIZAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS EM UM CENTRO DE ASSISTÊNCIA DE ALTA COMPLEXIDADE EM ONCOLOGIA

Pesquisador: ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 17058919.3.3001.5550

Instituição Proponente: Hospital Ophir Loyola

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.628.917

Apresentação do Projeto:

A partir da descoberta de antimicrobianos em 1928 por Fleming, os conhecimentos se solidificaram e a descoberta dos antibióticos eficientes no tratamento de infecções bacterianas proporcionou um grande avanço na medicina reduzindo o número de mortes causadas por doenças infecciosas. No entanto, o aumento crescente do uso de antibióticos potencializou a seleção de cepas de bactérias resistentes a esses medicamentos. Em 2015, a Assembleia Mundial de Saúde aprovou um Plano de Ação Global em Resistência Microbiana cujo objetivo geral é assegurar a continuidade da capacidade de tratar e prevenir doenças infecciosas utilizando medicamentos eficazes, seguros e com qualidade comprovada. O uso racional de antimicrobianos é uma das metas definida pela Organização Mundial da Saúde para o século XXI. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária instituiu a Resolução da Diretoria Colegiada N° 44/ 2010, que estabeleceu a racionalização da prescrição a fim de evitar a exposição da população aos riscos da automedicação e restringir o uso indiscriminado dos antibióticos. Tornando-se aos hospitais indispensável a implantação e execução de programas de controle e prevenção de infecções. A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um setor importante para manifestação da resistência bacteriana. Em abril de 2019 o Comitê Nacional para Promoção do Uso Racional de Medicamentos lançou na Organização Pan-Americana da Saúde a publicação "Uso de medicamentos e medicalização da vida: recomendações e estratégias" como um dos caminhos para conter os abusos relacionados ao uso de medicamentos. O monitoramento do consumo de antimicrobianos

Endereço: GOVERNADOR MAGALHAES BARATA 523/1075

Bairro: SAO BRAS

CEP: 66.063-240

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3265-6645

E-mail: cepophirloyola.pa@gmail.com

HOSPITAL OPHIR LOYOLA -
HOL



Continuação do Parecer: 3.628.917

são elementos essenciais no gerenciamento do uso de antimicrobianos nos serviços de saúde. Em vista disso, a Gerência de Tecnologia em Serviços de Saúde estabeleceu com uma das ações estratégicas do Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde a realização do monitoramento nacional do consumo de antimicrobianos prioritários em UTI adulto dos hospitais brasileiros visto que a falta de controle gera um conjunto de consequências causadas por microorganismos resistentes ao antimicrobianos. No programa de uso racional a ficha de solicitação de antimicrobianos de uso ou reserva terapêutico é indicado para controlar quais drogas estarão disponíveis na prescrição para dispensação e como prioritário devem ser monitorados nos hospitais com leitos de UTI os antimicrobianos da classe das Cefalosporinas de 3ª geração, carbapenêmicos, glicopeptídeos, quinolonas, polimixinas, e outros. Deste modo, justifica-se a implementação do serviço de acompanhamento dos principais antibióticos prescritos por uma política de controle e protocolos de uso de antimicrobianos contribuindo assim para um melhor direcionamento de prevenção e controle de microorganismos resistentes e desenvolvimento de práticas para segurança do paciente. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, de natureza transversal e caráter retrospectiva. Para isto, será realizada análise documental de dados nas fichas de antimicrobianos de uso terapêutico elaborada pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) e preenchidas para pacientes internados no Centro de Terapia Intensiva (CTI) do Hospital Ophir Loyola. O objetivo geral deste trabalho é promover estratégias cuja implantação seja efetiva e fundamental para uma adequada terapêutica dos antimicrobianos restrito no CTI.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral

Promover estratégias cuja implantação seja efetiva e fundamental para uma adequada terapêutica dos antimicrobianos restrito no CTI.

Objetivos específicos

Avaliar na ficha de antimicrobiano de uso terapêutico os antimicrobianos de uso restrito;

Atualizar a ficha de antimicrobiano e definir o protocolo de dispensação do antimicrobiano de uso terapêutico restrito;

Elaborar e implantar o protocolo de utilização dos antimicrobianos de uso terapêutico restrito;

Elaborar o procedimento operacional padrão de dispensação dos antimicrobianos de uso terapêutico restrito;

Treinar a equipe multiprofissional para atender os protocolos de dispensação dos antimicrobianos de uso terapêutico restrito.

Endereço: GOVERNADOR MAGALHAES BARATA 523/1075

Bairro: SAO BRAS

CEP: 66.063-240

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3265-6645

E-mail: cepophirloyola.pa@gmail.com

HOSPITAL OPHIR LOYOLA -
HOL



Continuação do Parecer: 3.628.917

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

A presente pesquisa oferece risco mínimo aos participantes, tal como, a divulgação dos dados com quebra de sigilo das informações colhidas. A fim de reduzir os riscos inerentes à possível exposição indevida das informações, todos os proto-colos receberão uma codificação alfa numérica, sem nenhum indicativo quanto ao nome dos participantes garantindo-lhes o anonimato.

Benefícios

Os resultados obtidos serão utilizados para sensibilizar os profissionais de saúde e a importância de manter o processo no ambiente hospitalar atendendo me-tas e objetivos estratégicos de prevenção e controle da disseminação da resistência microbiana em serviço de saúde, no intuito de diminuir a permanência de hospitalização do paciente, bem como garantir sua qualidade de vida. Merecem destaque as contribuições para a comunidade científica para o incremento de reflexões e pesquisas na área.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante, que apresenta metodologia e critérios definidos para sua execução. Projeto aprovado pelo CEP/ICS/UFGA.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados contemplam os exigidos pelo Sistema CEP/CONEP.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências ou recomendações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme Res. CNS 466/12, a responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais da pesquisa. Nesse sentido, ressaltamos as seguintes atribuições do pesquisador:

- Em se tratando de projetos a serem desenvolvidos no Hospital Ophir Loyola - HOL, os pesquisadores devem apresentar o parecer de aprovação emitido pelo CEP, junto a Divisão de Pesquisa do HOL, antes de iniciar a pesquisa;
- Desenvolver o projeto conforme delineado;
- Elaborar e apresentar os relatórios parcial (is) e final;

Endereço: GOVERNADOR MAGALHAES BARATA 523/1075
Bairro: SAO BRAS **CEP:** 66.063-240
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3265-6645 **E-mail:** cepophirloyola.pa@gmail.com

HOSPITAL OPHIR LOYOLA -
HOL



Continuação do Parecer: 3.628.917

- Apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- Manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda responsabilidade, por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa;
- Encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto e
- Justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	pROTOCOLO.pdf	05/07/2019 15:06:44	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	05/07/2019 15:06:26	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCUD.pdf	05/07/2019 15:06:03	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	05/07/2019 15:05:50	ANNIE ELISANDRA MESQUITA DE OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 08 de Outubro de 2019

Assinado por:
Cláudio Tobias Acatauassú Nunes
(Coordenador(a))

Endereço: GOVERNADOR MAGALHAES BARATA 523/1075
Bairro: SAO BRAS CEP: 66.063-240
UF: PA Município: BELEM
Telefone: (91)3265-6645 E-mail: cepophirloyola.pa@gmail.com

HOSPITAL OPHIR LOYOLA -
HOL



Continuação do Parecer: 3.628.917

Endereço: GOVERNADOR MAGALHAES BARATA 523/1075
Bairro: SAO BRAS **CEP:** 66.063-240
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3265-6645 **E-mail:** cepohirloyola.pa@gmail.com

ANEXO C – PRODUÇÕES CIENTÍFICA



Brazilian Journal of Development

DECLARAÇÃO

A Revista Brazilian Journal of Development, ISSN 2525-8761 avaliada pela CAPES como Qualis B2, declara para os devidos fins, que o artigo intitulado “**INTERVENÇÃO NA ANTIBIOTICOTERAPIA DE USO RESTRITO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO SISTEMÁTICA**” de autoria de *Annie Elisandra Mesquita de Oliveira, Marcia Moraes Paulino da Silva, Suiane dos Santos Fialho de Lima, Valéria Regina Cavalcante dos Santos, Orenzio Soler*, foi publicado no v.7, n. 4, p. XXX-XXX.

A revista é on-line, e os artigos podem ser encontrados ao acessar o link:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/issue/view/127>

DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-008>

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente declaração.

São José dos Pinhais, 01 de Abril de 2021.

Dr. Edilson Antonio Catapan
Editor Chefe

Analysis of the correctly filling in the request form for Antimicrobials in an Oncology Reference Hospital in the State of Pará

Análise do preenchimento correto da ficha de solicitação de Antimicrobianos em um Hospital de Referência Oncológica no Estado do Pará

Análisis del correcto llenado del formulario de solicitud de Antimicrobianos en un Hospital de Referencia Oncológico del Estado do Pará

Received: 04/00/2021 | Reviewed: 05/00/2021 | Accept: 05/11/2021 | Published: 05/27/2021

Amanda Gabryelle Nunes Cardoso Mello

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7661-1615>

FIBRA University Center, Brazil

E-mail: amandagnemello@yahoo.com.br

Marcela Cleisy Ramos Nascimento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0663-3824>

Ophir Loyola hospital, Brazil

E-mail: ceceu.ramos@gmail.com

Annie Elisandra Mesquita de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2165-9210>

Ophir Loyola hospital, Brazil

E-mail: anniefarmahol@hotmail.com

Crystyanne de Sousa Freitas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4279-1587>

Federal University of Pará, Brazil

E-mail: farmaceuticacrystyanne@gmail.com

Luann Wendel Pereira de Sena

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9363-5766>

Federal University of Pará, Brazil

E-mail: luannsena@gmail.com

Abstract

Objective: Analyze the filling in the antimicrobial request form of the Intensive Care Unit in an oncology reference hospital in the state of Pará. **Methods:** This was a quantitative and retrospective study by collecting data from the restricted use antimicrobials request form, developed in the Intensive Care Unit of Hospital Ophir Loyola. Forms analyzed were from August to December 2018 in the file of the Hospital Infection Control Committee. Data obtained were organized in a database in Microsoft Excel® software, for descriptive statistical application, and the results were categorized and presented in a box and tables. **Results:** Of the 469 forms analyzed, 125 belonged to the month of August (27%), 96 (20%) September, 79 (17%) October, 96 (20%) November (20%) and 73 (16%) December. Meropenem was the most prescribed medication in the first three months (16%, 21.90% and 20.30%), in November, vancomycin was the most dispensed (11.5%) and, in December, piperacillin-tazobactam (tazocin - 20.5%). Regarding non-conformities, there is no form with the item “pharmaceutical form”. There were missing information on indication of use, data on the isolated infectious agent and omission of information on “progress of the requested microbiological study”. The indication for use was comprised between empirical and specific therapy. **Conclusion:** Thus, it is necessary to adjust the antimicrobial request form, inserting complementary data for greater patient safety and better prescription, promoting their rational use.

Keywords: Antimicrobials; Intensive care unit; Hospital infection control committee; Rational use of medication.

Resumo

Objetivo: Analisar o preenchimento do formulário de solicitação de antimicrobianos da Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital de referência oncológica do Estado no Pará. **Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo e retrospectivo por levantamento de dados da ficha de solicitação de antimicrobianos de uso restrito, desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Ophir Loyola. As fichas analisadas foram dos meses de agosto a dezembro de 2018 do arquivo da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar. Os dados obtidos foram organizados em um banco de dados no software Microsoft Excel®, para aplicação estatística descritiva, sendo que os resultados foram categorizados e apresentados em quadro e tabelas. **Resultados:** Das 469 fichas analisadas, 125 pertenciam ao mês agosto (27%), 96 (20%) setembro, 79 (17%) outubro, 96 (20%) novembro (20%) e 73 (16%) dezembro. O meropenem foi o medicamento mais prescrito nos três primeiros meses (16%, 21,90% e 20,30%), já em novembro, a vancomicina