



Universidade de Brasília – UnB

Faculdade de Ceilândia – FCE

Curso de Farmácia

**LEVANTAMENTO DAS INTERVENÇÕES DO NÚCLEO DE CONTROLE
DE INFECÇÃO HOSPITALAR JUNTO ÀS PRESCRIÇÕES DO SETOR DA
ORTOPEDIA ATENDIDAS PELA FARMÁCIA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO DO
DISTRITO FEDERAL**

Isabella Rodrigues Sconetto

Brasília

2015

ISABELLA RODRIGUES SCONETTO

**LEVANTAMENTO DAS INTERVENÇÕES DO NÚCLEO DE CONTROLE
DE INFECÇÃO HOSPITALAR JUNTO ÀS PRESCRIÇÕES DO SETOR DA
ORTOPEDIA ATENDIDAS PELA FARMÁCIA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO DO
DISTRITO FEDERAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Brasília – Faculdade de Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Profa. Dra. Emília Vitória da Silva.

Brasília

2015

Universidade de Brasília – UnB

Faculdade de Ceilândia – FCE

Curso de Farmácia

ISABELLA RODRIGUES SCONETTO

**LEVANTAMENTO DAS INTERVENÇÕES DO NÚCLEO DE CONTROLE
DE INFECÇÃO HOSPITALAR JUNTO ÀS PRESCRIÇÕES DO SETOR DA
ORTOPEDIA ATENDIDAS PELA FARMÁCIA DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO DO
DISTRITO FEDERAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Brasília - Faculdade de Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Profa. Dra. Emília Vitória da Silva.

Banca Examinadora:

Prof^a. Dra. Emília Vitória da Silva – Orientadora

FCE/UnB

Profa. Dra. Dayani Galato – Membro

FCE/UnB

Everton Macedo Silva – Membro

HBDF

Brasília, _____ de _____ de 2015.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a Nossa Senhora pelo dom da vida e pelas graças a mim concedidas para alcançar a realização dos meus sonhos, incluindo o de me tornar uma futura profissional farmacêutica.

Aos meus pais, Pedro e Cibele, pelo apoio e pela dedicação concedidos a mim, por sonharem comigo sempre e por estarem ao meu lado nos momentos que eu mais precisava de apoio durante minha graduação, por serem sempre meu acalento nos momentos de desespero e vibrarem intensamente comigo nos momentos de alegria, sem vocês nada disso seria possível.

Aos meus irmãos João Pedro e Raphaella pelos singelos gestos e palavras de incentivo, e aos meus familiares pelo apoio incondicional, por acreditarem em mim e no meu potencial.

Ao meu namorado, Daniel, por ser muitas das vezes o porto seguro que eu precisava, por sempre me acalmar na hora da dificuldade e por mesmo estando longe nas últimas etapas dessa caminhada não deixou de me ajudar e me apoiar, você foi imprescindível nessa fase da minha vida.

À Profa. Dra. Emília Vitória pela orientação, paciência, dedicação e por estar à disposição para me auxiliar nas dificuldades que surgiam ao longo da construção desse trabalho.

Agradeço a Stela Carvalho, Clarissa Dias, Alyne Tavares e Henrique Rodrigues pelo companheirismo, amizade e por dividirem comigo as alegrias e angústias ao longo da construção deste trabalho.

A todos os meus amigos pelo carinho e palavras de apoio que foram o meu sustento em vários momentos.

A todos os meus professores que contribuíram para a minha formação acadêmica, pela paciência e dedicação que foram importantes para que eu chegasse até essa etapa da minha vida.

Agradeço ao médico Dr. Roberto Walter e a equipe do Núcleo de Controle e Infecção Hospitalar (NCIH) do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF), pelo apoio e paciência em ajudar em todos os momentos que foram necessários.

RESUMO

A ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal é uma área do hospital dedicada ao tratamento de pacientes que necessitam de atendimento no aparelho locomotor, o que muitas vezes pode levar ao uso elevado de antimicrobianos. Entretanto, o uso indiscriminado desses agentes representa fator importante para a seleção de microrganismos resistentes. Investigar o perfil do uso destes medicamentos, a ação do Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar e suas intervenções, é fator fundamental para nortear investigações e ações que favoreçam o uso racional. Logo, este trabalho tem como objetivo traçar o perfil de utilização de antimicrobianos e analisar as intervenções do referido Núcleo da antibioticoterapia em pacientes internados na clínica ortopédica de um hospital terciário do Distrito Federal. O estudo, do tipo transversal observacional e descritivo, realizou o levantamento entre o período de Abril de 2015 a Julho de 2015, sendo avaliadas apenas as prescrições de antimicrobianos que exigem avaliação do Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar. Foram analisadas 278 prescrições, no total de 112 pacientes que receberam antimicrobianos de notificação, tiveram uma idade média de 40 anos e são em sua maioria do sexo masculino (75,9%). Observou-se que os mais prescritos durante esse período foram o meropenem (28,7%), vancomicina (20,3%), ciprofloxacino (15,6%), daptomicina (8,7%) e ceftriaxona (5,4%), sendo esses classificados como antimicrobianos de uso sistêmico, e geralmente possuem uso no tratamento infecções ocasionado por microrganismos multirresistentes. A intervenção mais realizada conforme mostra o estudo foi a de Suspensão de Tratamento (50%), logo atrás a alteração de posologia (35%) e alteração do tempo de tratamento (15%). É necessário que haja intervenções junto aos profissionais prescritores de forma a trazer benefícios clínicos ao paciente, pois alguns estudos mostraram a posologia como erro frequente e suspensão de tratamento podendo preceder óbito, tornando cada intervenção importante para o paciente, sendo necessário atenção e cuidado em cada tipo de intervenção.

Palavras-chave: Antimicrobiano. Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar. Ortopedia. Intervenção.

ABSTRACT

The orthopedics of the Hospital de Base of the Brazilian Federal District is a hospital area dedicated to the treatment of patients in need of locomotive apparatus care, which often leads to increased use of antibiotics. However, the indiscriminate use of these agents is an important factor in the selection of resistant microorganisms. Investigate the profile of the use of these drugs, and the action of the Hospital Infection Control Core – Hospital Infection Control Center – and their activities is fundamental to guide investigations and actions to encourage the rational use. Thus, this paper aims to profile the use of antimicrobial and analyze Hospital Infection Control Core interventions of antibiotic therapy in patients hospitalized in the orthopedic clinic of a tertiary hospital in the Brazilian Federal District. An observational cross-sectional and descriptive study conducted the survey for the period from April 2015 to July 2015, and only antimicrobial prescriptions that require evaluation of Hospital Infection Control Core were evaluated. From 278 prescriptions that were analyzed, totaling 112 patients who received antimicrobial notification, they had an average age of 40 years and are mostly male (75.9%). It was observed that the most prescribed during this period were meropenem (28.7%), vancomycin (20.3%), ciprofloxacin (15.6%), daptomycin (8.7%) and ceftriaxone (5.4%), and those were classified as antimicrobials for systemic use, and generally have use in the treatment of infections caused by multiresistant microorganisms. The intervention most commonly performed as shown in the study was the treatment of suspension (50%), just behind the dosage change (35%) and changing the treatment time (15%). The awareness of the professionals involved with the requirements and interventions is necessary in order to bring clinical benefits to the patient, for studies have shown dosage mistakes as a current issue and as treatment suspension may lead to death, making each intervention of great importance to the patient, while being necessary attention and care in each kind of intervention.

Keywords: Antimicrobial. Hospital Infection Control Core. Orthopedics. Intervention.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Disposição do uso de antimicrobianos de notificação da Clínica de Ortopedia do Hospital de Base Distrito Federal, em valor absoluto, no período de abril a junho de 2015.....	32
Gráfico 2 –	Descrição da porcentagem de bactérias isoladas no período de abril a junho de 2015 na Clínica da Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal.....	39
Gráfico 3 –	Descrição da porcentagem de via de utilização na administração dos antimicrobianos de notificação no período de abril a junho de 2015 na Clínica da Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal.....	41
Gráfico 4 –	Descrição Intervenções realizadas pelo Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar nos pacientes da Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal, entre abril e julho de 2015.....	43
Gráfico 5 –	Descrição de antimicrobianos presentes na intervenção de alteração de dose, nos pacientes da Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal, entre abril e julho de 2015.....	44
Gráfico 6 -	Descrição de antimicrobianos presente na intervenções de suspensão de tratamento, nos pacientes da Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal, entre abril e julho de 2015.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	As cinco principais causas de internação na Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal, segundo a 10ª. Edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde.....	30
Tabela 2 –	Descrição Anatômico-Terapêutico-Química dos antimicrobianos prescritos na Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal....	33

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CF	Constituição Federal
CID	Código Internacional de Doenças
CIM	Concentração Inibitória Mínima
DCB	Denominação Comum Brasileira
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FA	Frasco-ampola
g	Gramma
HBDF	Hospital de Base do Distrito Federal
IC	Infecção Comunitária
ICS	Infecção da corrente sanguínea
IH	Infecção Hospitalar
IRAS	Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde
ISC	Infecções de sítio cirúrgico
ITU	Infecção do Trato Urinário
mg	Miligrama
MS	Ministério da Saúde
NCIH	Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
UE	União Europeia
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 INFECÇÃO RELACIONADA À ASSISTÊNCIA À SAÚDE: A HISTÓRIA	13
1.2 COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR.....	15
1.3 RESISTÊNCIA BACTERIANA	20
1.4 USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS	22
2 JUSTIFICATIVA	24
3 OBJETIVOS	25
3.1 OBJETIVO GERAL	25
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
4 METODOLOGIA	26
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	26
4.2 CENÁRIO ONDE OCORREU O ESTUDO	26
4.3 PERÍODO DE ESTUDO	27
4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA	27
4.5 INSTRUMENTO DE COLETA.....	27
4.6 PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS	28
4.7 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	28
4.8 PRINCÍPIOS ÉTICOS	29
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
5.1 PERFIL DOS PACIENTES.....	30
5.2 DESCRIÇÃO DOS ANTIMICROBIANOS MAIS PRESCRITOS	31
5.3 VIAS DE ADMINISTRAÇÃO	40
5.4 DESCRIÇÃO DAS INTERVENÇÕES REALIZADAS NAS PRESCRIÇÕES.....	42
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERÊNCIAS	47
ANEXO	60
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA	61
ANEXO B - FICHA DE ANTIMICROBIANOS DE NOTIFICAÇÃO DO NCIH DO HBDF	63

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, as infecções hospitalares – também chamadas de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) – fazem parte de um sério problema de saúde pública. A IRAS é uma infecção adquirida durante a hospitalização e que não estava presente ou em período de incubação por ocasião da admissão do paciente, e seu diagnóstico é feito, em geral, a partir de 48 horas após a internação (BRASIL, 2011).

Ainda, segundo o conceito do Ministério da Saúde (MS), Portaria n. 2.616/1998, as infecções hospitalares restringem-se àquelas adquiridas após a admissão do paciente na unidade hospitalar e que se manifestam durante a internação ou após a alta, quando puder ser relacionada com a internação ou procedimentos hospitalares (BRASIL, 1998). Essa definição não indica o agente infeccioso específico, nem localização particular da infecção, mas apenas define o espaço físico onde ela se inicia (CEPEDA et al., 2005; BRASIL, 1985a; BRASIL, 1985b).

Estima-se que, a cada dez pacientes hospitalizados, um terá infecção após sua admissão, gerando custos elevados resultantes do aumento do tempo de internação e de intervenções terapêuticas e diagnósticas adicionais (SÃO PAULO, 2007).

Anualmente, mais de 4 milhões de pacientes dentro dos 27 estados membros da União Europeia (UE) adquirem uma IRAS, sendo que cerca de trinta e sete mil morrerão como consequência. Em um estudo realizado nos estados da UE, Infecções de Sítio Cirúrgico (ISC) são a terceira causa mais comum de infecções associadas aos cuidados de saúde, atrás do trato urinário (27%) e do trato respiratório inferior (24%) (LARMARSALLE et al., 2013). O impacto econômico das infecções é considerável, com um gasto estimado em de sete bilhões de euros em 2008 (EUROPEAN, 2009). Os custos são predominantemente impulsionados pelo aumento do tempo de internação hospitalar, no qual se estima um aumento médio de oito a nove dias em comparação com os doentes que não adquiriam uma Iras (LEAPER et al., 2004).

Na França, a vigilância de IRAS está em vigor desde o início de 1990. Estima-se que a incidência de infecção, entre 1996 e 2006, foi de 1 a 54% em pacientes submetidos à cirurgia eletiva ou de emergência (ASTAGNEAU et al., 2009). A

incidência varia dependendo da intervenção cirúrgica, por exemplo, para prótese de joelho estima-se de 0-49% e a 9-24% para a cirurgia do cólon (INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE, 2008).

No Brasil, após a promulgação da Portaria do MS n. 196, de 24 de junho de 1983, foi elaborado um estudo em que foram avaliados 8.624 pacientes com mais de 24 horas de internação, cujo tempo médio de permanência foi de 11 dias. O número de pacientes com IRAS encontrado foi de 1.129, com taxa de pacientes com IH de 13%. Os maiores índices de infecção (18.4%) foram obtidos em hospitais públicos e os menores (10%) em hospitais privados sem fins lucrativos. A região Sudeste apresentou 16,4% dos casos de pacientes com quadro de IRAS, seguida do Nordeste com 13,1%, Norte com 11,5%, Sul com 9% e Centro Oeste com 7,2%. Diante destes dados, as infecções hospitalares são apontadas como um dos mais importantes riscos aos pacientes hospitalizados. Isso justifica a inclusão dos índices de IRAS como um parâmetro de controle da qualidade do serviço prestado por um hospital (ANDRADE; ANGERAMI, 1999; PRADE; OLIVEIRA; RODRIGUES, 1995).

O risco de infecção é diretamente proporcional à gravidade da doença, condições nutricionais, natureza dos procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos, bem como, ao tempo de internação, dentre outros aspectos (PILONETTO et al., 2004; COUTO; PEDROSA; NOGUEIRA, 2003; VINCENT, 2003). Além disso, as infecções hospitalares influenciam drástica e diretamente o período de hospitalização e nos índices de morbimortalidade, repercutindo nos custos, considerando o prolongamento da internação, o consumo de antibióticos, exames laboratoriais e os gastos com isolamento. Estima-se que o aumento da resistência bacteriana nos Estados Unidos da América tem provocado um custo anual entre 100 e 300 milhões de dólares (WOJKOWSKA-MACH, 2006; ÉVORA; ALMEIDA, 1983).

Nenhum hospital está livre das infecções relacionada à assistência à saúde durante a internação, uma vez que nenhuma intervenção médica disponível, no momento, é capaz de erradicá-las, porém a diminuição no número de casos, e seu consequente controle do agravo são possíveis, constituindo o objetivo dos vários programas de controle existentes em diversos países. No sentido de identificar e utilizar estratégias de controle comprovadamente eficazes, o Governo Federal, em conjunto com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), buscou desenvolver um conjunto de ações deliberadas e sistemáticas, com vistas à redução da incidência e gravidade das infecções hospitalares, que pudesse ser utilizada por

todos os profissionais de saúde envolvidos na estrutura da assistência hospitalar. Essas medidas fazem com que essas ações fossem também responsáveis pela estrutura, processo e resultados, e disso resultaram os Programas de Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar (BRASIL, 1998).

1.1 INFECÇÃO RELACIONADA A ASSISTÊNCIA A SAÚDE: A HISTÓRIA

A IH é tão antiga quanto a origem dos hospitais, sendo as primeiras referências delas em hospitais por volta de 325 d.C. Durante séculos, os doentes eram internados em hospitais sem separação quanto à nosologia que apresentavam. Dessa forma, as doenças infecciosas se disseminavam com grande rapidez entre os internados, e não raro, o paciente era admitido no hospital com determinada doença e falecia de outra. A internação ficava restrita às populações de baixa renda, já as famílias com maiores condições financeiras eram tratadas em casa, com maior conforto e menor probabilidade de contaminação (FINLAND apud BENNETT; BRACJMAN, 1986; HALEY apud BENNETT; BRACJMAN, 1986).

No início do século XIX, foi estabelecido na Inglaterra formalmente o isolamento de pacientes com determinadas doenças, como, por exemplo, a varicela. Em 1843, Oliver Wendel Holmes, um médico americano, formado pela Universidade de Harvard (BIOGRAPHY, 2015), relacionou a infecção puerperal com os cuidados obstétricos realizados por médicos contaminados na autópsia de puérperas infectadas. Em 1847, Ignaz P. Semmelweis corrobora de maneira significativa a hipótese de transmissão de doença intra-hospitalar. Nesse mesmo ano, Semmelweis introduziu lavagem de mãos com solução clorada antes dos procedimentos cirúrgicos, e assim conseguindo notável queda da incidência de infecção (COUTO; PEDROSA; NOGUEIRA, 2003).

Em 1860, James Simpson, comparou a mortalidade após amputação de membros realizada no campo e na cidade. Seus 2098 casos mostraram mortalidade cinco vezes maior quando as amputações eram realizadas na cidade. Seu trabalho desencadeou calorosa discussão, levando-o a publicar os achados de mais 3000 casos que, além de manter a diferença de óbito, mostrou que 60% dos óbitos na cidade eram devidos à infecção, e no campo a principal causa era o choque hemorrágico. Ele atribuía a infecção à inoculação acidental de secreções de outros

doentes do hospital, formulando uma consistente teoria de disseminação por contato (SANFORD apud BENNETT; BRACJMAN, 1986).

Florence Nightingale, em 1863, descreveu uma série de cuidados e estratégias relacionados aos pacientes e ao meio, com objetivo de diminuir o risco de infecções relacionadas à assistência à saúde. Em 1864, em Londres foi descrita a disseminação de infecções do tipo hospitalar, as diferenças entre hospitais com e sem isolamento foram evidenciadas. Em 1867, Joseph Lister publica *The antiseptic principle in the practice of surgery*, com grandes contribuições às práticas de antissepsia, demonstrando o valor do seu uso (WENZEL, 1987).

No início do século XX, disseminaram-se paulatinamente os princípios de que tudo que vai tocar o campo cirúrgico deva ser estéril e rapidamente se espalhou o uso de luvas, capote, gorro, máscara e material cirúrgico estéril (FINLAND apud BENNETT; BRACJMAN, 1986).

Em 1928, Alexander Fleming, dedicou-se a estudar a bactéria *Staphylococcus aureus*, responsável pelos abscessos em feridas abertas provocadas por armas de fogo. Um descuido no laboratório, fez com que ele percebesse no interior do vidro onde realizava seus experimentos, que havia se formado bolor, e onde tinha essa formação não havia *Staphylococcus* em atividade. Concluiu que o mofo, oriundo do fungo *Penicillium*, agia secretando uma substância que destruía a bactéria, ainda que por acaso estava criado o primeiro antibiótico da história da humanidade. A penicilina só foi verdadeiramente isolada em 1938, por Ernst B. Chain e Howard W. Florey (J BRAS. PAT. MED. LAB., 2009).

Já na década de 1940, com a introdução dos antimicrobianos, o problema da IRAS e infecção comunitária – a Portaria n. 2.616 do MS define Infecção Comunitária (IC) como aquela constatada ou em incubação no ato da admissão do cliente, desde que não relacionada com a internação anterior no mesmo hospital (BRASIL, 1998) –, parecia definitivamente relegado ao passado, porém mais de uma década foi o tempo necessário para acabar com as fantasias criadas com a introdução dos antimicrobianos em relação ao controle das infecções. Em meados da década de 1950, nos Estados Unidos da América eram assolados por uma pandemia de estafilococos cada vez mais resistentes aos antimicrobianos disponíveis (DECKER; SCHAFFNER, 1989).

Ao longo do tempo foram criadas conferências, as preocupações foram aumentando e tomando a importância que deveria ser dada ao problema. Porém, no

Brasil, o problema da IH só foi assumido pelo Estado em 1983 com a Portaria 196, que tornou obrigatória a implantação, em todos os hospitais, de Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIHs). Com essa mesma Portaria, também foram dadas atribuições para as comissões de IH, tais como vigilância epidemiológica com coleta passiva de dados e com a notificação feita pelo médico ou enfermeira, treinamento em serviço, elaboração de normas técnicas, isolamento de pacientes, controle do uso de antimicrobianos, normas de seleção de germicidas e preenchimento de relatórios (BRASIL, 1983).

Em 1987 foi criada a Comissão Nacional de Controle de infecção hospitalar com representantes de vários estados (BRASIL, 1987). A partir de 1988, com a publicação da Portaria n. 232 criou-se o Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar, transformado, em 1990, em Divisão Nacional de Controle de Infecção Hospitalar (BRASIL, 1988b).

1.2 COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECCÇÃO HOSPITALAR

Segundo o art. 196 da Constituição Federal (CF) de 1988, a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida “mediante políticas sociais e econômicas que visem a redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988a).

Ainda conforme a referida Carta Magna, em seu art. 197, tem-se *in verbis*:

Art. 197. São de relevância pública as ações e serviços de saúde, cabendo ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle, devendo sua execução ser feita diretamente ou através de terceiros, e, também, por pessoa física ou jurídica de direito privado (BRASIL, 1988a).

Neste íterim, percebe-se que a saúde é um bem jurídico tutelado, extensivo a todas as pessoas sujeitas às ordens jurídicas brasileiras. Dessa forma, a União, os Estados e Municípios podem e devem legislar sobre o controle de IRAS.

Levando em consideração todo o contexto que as infecções hospitalares causam no cenário de saúde pública, em 1997, foi publicada a Lei n. 9.431, que

dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de Programa de Controle de Infecção Hospitalar por todos os hospitais do país. Dessa forma, os hospitais ficaram obrigados a manter os programas de IRAS, considerando o conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares (BRASIL, 1997).

Em 1998, foi criado pela Secretaria de Vigilância Sanitária a Portaria n. 2.616, que considera a Lei n. 9.431/1997, a fim de regulamentar as ações de controle de IRAS no país, em substituição à Portaria MS n. 930/1992, no qual os programas de controle de infecção se tornam obrigatórios em hospitais do Brasil (BRASIL, 1998).

Segundo a Portaria vigente (Portaria n. 2.616/1998), a organização dos programas de controle de IRAS é um conjunto de ações desenvolvidas deliberada e sistematicamente, com vistas à redução máxima possível da incidência e da gravidade das infecções hospitalares, devendo ser composta médicos, enfermeiros, farmacêuticos e com o apoio do laboratórios de microbiologia e administração. Porém, esse serviço deve ser oferecido de forma correta, com a quantidade de pessoas corretas, sendo os membros executores, no mínimo, 02 (dois) técnicos de nível superior da área de saúde para cada 200 leitos ou fração deste número com carga horária diária, mínima, de 06 (seis) horas para o enfermeiro e 04 (quatro) horas para os demais profissionais (BRASIL, 1998).

Os hospitais devem ter leitos destinados a pacientes críticos, sendo esses: pacientes de terapia intensiva (adulto, pediátrico e neonatal), pacientes de berçário de alto risco, pacientes queimados, pacientes submetidos a transplantes de órgãos, pacientes hemato-oncológicos e pacientes com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. Nesses hospitais, deverão ser acrescentados do número de profissionais para atendimento adequado (BRASIL, 1998).

A CCIH deve definir uma lista de antimicrobianos para notificação e utilização segundo tabela abaixo, e seguir um padrão da posologia conforme paciente (adulto, pediátrico e neonatal), padronizando o uso e colabora a alcançar os objetivos e competências da mesma (BRASIL, 1998). Essa lista deve ser criada para cada hospital de forma singular, pois deve atender as necessidades particulares de cada local, incluindo a flora bacteriana do mesmo.

Quadro 1 – Antimicrobianos que necessitam de documentos do Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar (NCIH) do Hospital de Base do Distrito Federal (continua).

Antimicrobiano	Apresentação
Anfotericina B lipossomal 50mg	Emulão injetável
Anidulafungina 100mg	Pó para solução injetável
Azitromicina 500mg	Pó para solução injetável
Cefepima 1g	Pó liofilizado
Ceftazidima 1g	Pó liofilizado
Ceftriaxona 1g	Pó liofilizado
Ciprofloxacino 500mg	Comprimido
Ciprofloxacino 200mg/100ml	Solução injetável
Ertapenem 1g	Pó liofilizado
Imipenem + cilastatina (500mg +500mg)	Pó liofilizado
Levofloxacino 500mg	Solução injetável
Levofloxacino 250mg	Comprimido
Linezolida 600mg	Solução injetável
Meropenem 1g	Pó liofilizado
Micafungina 100mg	Pó para solução injetável
Micafungina 50mg	Pó para solução injetável
Moxifloxacino 400mg	Solução injetável
Piperacilina +tazobactan 4,5g	Pó para injetável
Polimixina b 500.000ui	Pó para solução injetável
Tazocin	Pó liofilizado
Teicoplanina 200mg	Pó liofilizado
Tigeciclina 50mg	Pó liofilizado

Quadro 1 – Antimicrobianos que necessitam de documentos do Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar (NCIH) do Hospital de Base do Distrito Federal (conclusão).

Vancomicina 500mg	Pó para solução injetável
Voriconazol 200mg	Comprimido
Voriconazol 200mg	Pó liofilizado

Fonte: NCIH do HBDF.

Dessa forma, a CCIH é o órgão que tem como objetivo principal proporcionar os melhores desfechos para o paciente em termos de cura de infecções e redução de mortalidade. Além disso, estes programas de controle de IRAS visam prevenir alguns efeitos adversos, estabilizar a resistência bacteriana e reduzir os custos com o tratamento. Em revisão sistemática, doze de dezesseis estudos incluídos sobre programas diversos de controle de antimicrobianos, tiveram resultados favoráveis com a intervenção implementada (DAVEY et al., 2006). A prescrição de antimicrobianos nos hospitais se baseia primeiramente na efetividade do medicamento. Vários estudos demonstram que uma terapia empírica agressiva de amplo espectro e precoce se correlacionam com melhores desfechos (SANTOS et al., 2010). Por outro lado, o uso desnecessário de antimicrobianos de amplo espectro aumenta a chance do surgimento de bactérias resistentes no ambiente hospitalar (TACCONELLI et al., 2008; PATERSON, 2004). O uso racional de antimicrobianos propõe-se a oferecer um equilíbrio entre estas duas variáveis - terapia de amplo espectro e risco de resistência bacteriana (SANTOS et al., 2010).

O Programa de Controle de Infecção é responsável nos hospitais, pela criação, implantação e supervisão das medidas de prevenção e controle das infecções hospitalares, sendo pela sua quantificação e notificação do tipo de infecção (hospitalar ou comunitária). Este dado é de fundamental importância, suscitando a reflexão sobre a necessidade de que as portarias ministeriais sejam seguidas por parte das instituições, não apenas no sentido de sua existência, mas que estas sejam atuantes e desenvolvam suas ações pautadas na ética, na preocupação com a qualidade da assistência prestada aos pacientes, padronização de antimicrobianos e protocolos de profilaxia e terapêutico que se adequem ao perfil de atendimento do hospital, estabelecimento de formulário de prescrição de antimicrobianos com justificativa de seu emprego e previsão de tratamento, visitas

clínicas que garantam a política de uso de antimicrobianos, entre outras atividades que incluem treinamento da equipe de limpeza (AZAMBUJA; PIRES; VAZ, 2007).

O serviço de Farmácia Hospitalar, quando integrado à CCIH, desempenha papel importante no controle das infecções hospitalares, uma vez que está encarregado desde a seleção até a distribuição de antimicrobianos no hospital, colaborando, também, em estudos de utilização dos mesmos, farmacovigilância, reações adversas e estudos na farmacoeconomia; sendo atividades de fundamental importância que necessitam de uma postura mais participativa do profissional em visitas clínicas, orientação farmacêutica ao paciente, à enfermagem e a todos os profissionais envolvidos nos cuidados ao paciente (APECIH, 2007).

Ainda, temos o Regulamento da Diretoria Colegiada (RDC) do MS n. 50/2002, que normatiza a infraestrutura física de estabelecimentos de saúde, públicos e privados, em todo o país – que revoga a Portaria n. 1.884, de 11 de novembro de 1994 –, e a RDC n. 48, de 02 de junho de 2000, em relação aos itens que ultrapassam a Portaria n. 2.616/1998: antimicrobianos – formulário, auditoria, rotina terapêutica escrita; relatórios regulares para o corpo clínico com taxas; reuniões com corpo clínico; controle de IRAS pós-alta; programa de imunização de funcionários; relatório com perfil de consumo de antibiótico (profilático/terapêutico); mortalidade por IRAS; registro de acidentes perfuro cortantes; presença de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para procedimentos críticos e visita técnica registrada. No geral, auxiliam toda e qualquer atividade perante a lei sobre o controle de IRAS.

A Portaria do MS n. 529, de 1º de abril de 2013, instituiu o Programa Nacional de Segurança do Paciente e que veio com a intenção de contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional, além de promover e apoiar a implementação de iniciativas voltadas à segurança do paciente em diferentes áreas da atenção, organização e gestão de serviços de saúde, por meio da implantação da gestão de risco e de Núcleos de Segurança do Paciente nos estabelecimentos de saúde; envolver os pacientes e familiares nas ações de segurança do paciente; ampliar o acesso da sociedade às informações relativas à segurança do paciente; produzir, sistematizar e difundir conhecimentos sobre segurança do paciente; fomentar a inclusão do tema segurança do paciente no ensino técnico e de graduação e pós-graduação na área da saúde, todas essas ações juntamente com outras portarias visam a segurança inata do paciente (BRASIL, 2013).

Com o objetivo de incrementar as ações de controle de IRAS, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) criou um documento que viabiliza a identificação, prevenção e controle das IRAS, no qual fundamenta-se na intervenção sobre o risco em serviços de saúde, antes que o dano alcance o paciente. Dessa forma, apresenta as definições de critérios diagnósticos para Infecção de Sítio Cirúrgico (ISC), Infecção em Cirurgias com Implantes/Próteses, Infecção da Corrente Sanguínea (ICS), Infecção do trato respiratório e Infecção do Trato Urinário (ITU), que devem ser adotados por todos os serviços de saúde brasileiros para a vigilância epidemiológicas das IRAS (BRASIL, 2013).

O controle de antimicrobianos no Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF) é realizado desde 1981, onde o Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar (NCIH) foi criado pelo médico Eugênio Moraes Sarmento, pela Ordem de Serviço n. 022/1981 – HBDF. A ordem de serviço vigente foi revogada em 11 de maio de 2015, onde estabelece a coordenação para o médico Roberto Walter Santos Valente, Clínico médico, e designa os membros executores e consultores. Da lista de medicamentos selecionados do HBDF, aproximadamente 35% dos antimicrobianos necessitam justificativa preenchida no formulário de controle de IRAS.

Com o auxílio do formulário de controle de IH, todas as prescrições são avaliadas pelos profissionais da CCIH em até 24 horas de sua realização (com exceção dos finais de semana). A comissão é composta por 02 (dois) profissionais médicos, sendo 01 (um) clínico geral e 01 (um) infectologista, 04 (quatro) enfermeiras especialistas em controle de infecção, 03 (três) técnicos de enfermagem, 02 (dois) técnicos administrativos e 02 (duas) farmacêuticas. A comissão atualmente possui espaço físico no HBDF, destinado para discussões de caso, reuniões em geral, computadores para estudos, análise de prescrições no sistema informatizado desse hospital, entre outras atividades.

1.3 RESISTÊNCIA BACTERIANA

A resistência aos antimicrobianos é considerada um problema de saúde pública mundial, e os dois principais fatores têm contribuído para o acentuado aumento desta resistência: o uso indevido de antibióticos e a disseminação de micro-organismos resistentes (REINATO et al., 2015).

A diretriz sobre o uso racional de medicamentos criado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1985, recomenda que os pacientes devam receber medicamentos apropriados para suas condições clínicas, em doses adequadas, por período suficiente e ao menor custo para si e para a comunidade. Várias estratégias têm sido implementadas para garantir o uso racional de antimicrobianos: estratégias educativas, restritivas, *feedback* aos prescritores, baseadas em programas de computadores, rodízio de antibióticos, etc. A melhor forma de se por em prática estas estratégias em uma política de controle de antimicrobianos não está definida, mas um programa multidisciplinar, baseado em diretrizes, com acompanhamento prospectivo de prescrições e *feedback* aos médicos prescritores, parece ser uma opção efetiva (DELLIT et al., 2007).

A evolução e disseminação da resistência aos antibióticos em bactérias patogênicas é uma ameaça crescente, e a frequência de resistência aos antimicrobianos em muitos patógenos bacterianos está aumentando em todo o mundo, e as falhas resultantes de antibioticoterapia vêm causando centenas de milhares de mortes anualmente (ONU, 2012). A esperança de resolver esta crise é por meio do desenvolvimento de novos antibióticos. A ameaça de longo prazo, é, portanto, o processo de evolução do patógeno em si, e embora o uso de antibióticos promova a resistência microbiana inevitavelmente, a velocidade para que isso aconteça depende de estratégias, tanto relacionadas com o tratamento adequado, com tempo adequado e dose correta, quanto estratégias de tratamento nas bactérias (PALMER; KISHONY, 2013).

Segundo os Centros de Prevenção e Controle de Doenças (CDC), micro-organismos resistentes são aqueles resistentes a uma ou mais classes de antimicrobianos; além disso, merecem atenção especial nas unidades de saúde (SIEGEL et al., 2006). Um grupo de patógenos responsáveis pela maioria das infecções relacionadas a assistência à saúde, é conhecido como ESKAPE (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e a *Enterobacter sp.*) .A ocorrência dessas infecções torna-se cada vez mais presente nos serviços de saúde (REINATO et al., 2015).

No contexto do uso racional de antimicrobianos, faz-se necessária a adoção de diversas estratégias para reduzir a emergência de cepas bacterianas multirresistentes (BRASIL, 2007). Essas estratégias perpassam essencialmente o

trabalho multidisciplinar e educativo, neles estando inserido o farmacêutico (BRASIL, 1998).

1.4 USO RACIONAL DE ANTIMICROBIANOS

A Estratégia Global da OMS define o uso racional de antimicrobianos como o uso custo-efetivo de agentes antimicrobianos que maximiza o efeito terapêutico clínico, minimizando a toxicidade relacionada a droga e o desenvolvimento da resistência antimicrobiana (WHO, 2001).

A segurança do paciente exerce impacto na qualidade da assistência, principalmente por ter se tornado uma preocupação de ordem mundial. A Organização Mundial de Saúde em 2004 criou a Aliança Mundial para segurança do Paciente, com o intuito de induzir esforços globais na qualidade em saúde para todos os pacientes, com o mínimo possível de eventos adversos decorrentes de práticas inadequadas (SILVA et al., 2015).

O consumo de antimicrobianos corresponde a aproximadamente 30% do consumo de medicamentos no hospital, sendo que um estudo feito em um Hospital do Uruguai estimou que entre 20 e 50% destas são prescrições inadequadas (CABRERA et al., 2012). O uso excessivo ou inadequado desses agentes é um dos fatores que contribuem para o desenvolvimento e seleção de cepas bacterianas resistentes (MONROE; POLK, 2000). Tem sido demonstrado que estas estirpes são responsáveis por um aumento da morbidade, mortalidade, tempo de permanência e os custos associados (COSGROVE et al., 2002).

Segundo Cabrera et al. (2012), nem todos os médicos acreditam e entendem em toda complexidade do conceito de "uso adequado de antimicrobianos", no qual não abrange apenas a atividade antimicrobiana que pode ter sobre o agente causal, mas também deve incluir a dose, via e forma da administração. Dessa forma, o uso inadequado de antimicrobianos, especialmente nas últimas décadas, introduziu um novo problema: o aumento significativo da resistência antimicrobiana. Esse aumento torna-se agora a epidemia silenciosa do século, que até agora, não conseguiu ser interrompido (FRENCH, 2005).

Mundialmente, a utilização de normas e protocolos de trabalho para a utilização destes medicamentos aumentou. Esses então são usados com o objetivo de diminuir a dificuldade de escolher o agente antimicrobiano adequado entre o

grande número existente deles, observando quais espécies de bactérias estão envolvidas na patologia, auxiliando na escolha correta (MACDOUGALL; POLK, 2006).

O desenvolvimento e implementação de programas para o uso adequado de antimicrobianos são prioridades para otimizar a relação custo benefício e contribuir para a contenção da resistência bacteriana (CABRERA et al., 2012). Numerosos estudos têm avaliado as estratégias propostas em programas para o uso adequado de antimicrobianos, tanto no hospital quanto na comunidade (RANJI et al., 2008; ASPINALL et al., 2007; LIPWORTH et al., 2006).

2 JUSTIFICATIVA

Observa-se que as taxas de Infecção Relacionadas à Assistência à Saúde variam de acordo com o tipo de vigilância empregado, bem como, com o porte e categoria de cada hospital. São, geralmente, mais altas nos hospitais de grande porte e nos de ensino (PEREIRA; MORIYA; GIR, 1996).

Dados de IRAS são pouco divulgados no Brasil, e os hospitais, em geral, não possuem Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) com serviço de vigilância a IRAS, dificultando o conhecimento do panorama nacional. Entretanto, estudo realizado no país, ainda em 1994, avaliando 8.624 pacientes com mais de 24 horas de internação e tempo médio de permanência de 11,8 dias, identificou 1.129 pacientes com IRAS, representando uma taxa de 15,5%, com diferenças regionais importantes: Sudeste (16,4%), Nordeste (13,1%), Norte (11,5%), Sul (9,0%) e Centro-Oeste (7,2) (PEREIRA; MORIYA; GIR, 1996).

O ambiente hospitalar, além de selecionar agentes infecciosos resistentes, em decorrência do uso indiscriminado de antimicrobianos e por reunir pessoas com diferentes vulnerabilidades à infecção, apresenta intensa realização de procedimentos invasivos, aspectos que o caracterizam como um ambiente favorável à propagação da IH (NOGUEIRA et al., 2009).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as intervenções do Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar (NCIH) da antibioticoterapia, em pacientes internados na clínica ortopédica do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar as fichas de antimicrobianos de notificação do NCIH do HBDF da antibioticoterapia, em pacientes da clínica ortopédica do referido hospital.
- Levantar os antimicrobianos envolvidos nas intervenções do NCIH do HBDF da antibioticoterapia em pacientes internados na clínica ortopédica do referido hospital.
- Levantar o percentual de antimicrobianos de notificação mais prescritos na clínica ortopédica do HBDF.
- Correlacionar os antimicrobianos de notificação com as intervenções de alteração de posologia, alteração do tempo de tratamento e suspensão de tratamento realizado pelo NCIH do HBDF.

4 METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O estudo realizado é do tipo observacional, transversal e descritivo com abordagem quantitativa na análise das intervenções do Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar (NCIH) do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF) diante das prescrições médicas do setor de internação da Ortopedia, 2º andar, do referido hospital.

O levantamento ocorreu de forma que foi avaliadas apenas as prescrições de antimicrobianos que exigem avaliação do NCIH. Foram levantadas as intervenções pelo referido Núcleo a fim de promover o uso racional de antimicrobianos. Os dados coletados foram registrados em uma planilha do programa *Microsoft Excel*®.

4.2 CENÁRIO ONDE OCORREU O ESTUDO

A pesquisa foi realizada na Clínica de Ortopedia do HBDF, onde se localizam leitos destinados a pacientes que fazem acompanhamento no ambulatório do referido hospital, e que, posteriormente necessitam de internação e emergenciais, principalmente para doenças crônicas relacionadas à ortopedia, como a osteomielite e pacientes politraumatizados, sendo no total de 54 leitos. Esta ala é responsável pelo atendimento de pacientes vindos de todo o Distrito Federal e região do Entorno, que necessitem de atendimento médico mais complexo.

O HBDF está situado no Setor Médico Hospitalar Sul (SMHS), foi inaugurado em 12 de setembro de 1960, como primeiro Hospital Distrital de Brasília. Após alguns anos e com excelência no serviço prestado, se tornou centro de referência para as regiões Centro-oeste, Norte e Nordeste tanto no atendimento, como no ensino (DISTRITO FEDERAL, 2015).

Em 1976, assumiu o papel de Hospital de Base, que era previsto em seu plano original, fruto do atendimento especializado e de qualidade que prestava à população, passando a denominar-se de Hospital de Base do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2015).

Em 1978, implantou-se a proposta de hierarquização da atenção à saúde em vigor até hoje. O Hospital de Base, assim passou a atender doenças de alta complexidade. Possui 52.000m² de área construída, mais de 3.500 servidores, 748 leitos, sendo 100 no Serviço de Emergência e é o hospital referência para atendimento terciário na região (DISTRITO FEDERAL, 2015).

4.3 PERÍODO DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada no período de 1º de abril de 2015 a 30 de julho de 2015, seguida de interpretação de dados.

4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Os receituários eletrônicos utilizados no período da pesquisa foram selecionados utilizando-se como critério de inclusão os que possuíam prescrição de antimicrobianos que exigem avaliação prévia (anfotericina B lipossomal; anidulafungina; azitromicina; cefepima; ceftazidima; ceftriaxona; ciprofloxacino; ertapenem; imipenem +cilastatina; levofloxacino; linezolid; meropenem; micafungina; moxifloxacino; piperacilina+tazobactam; polimixina B; teicoplanina; tigeciclina; vancomicina; voriconazol) do NCIH do HBDF. Foram excluídas as prescrições duplicadas do mesmo dia.

4.5 INSTRUMENTO DE COLETA

Para a presente pesquisa utilizou-se como instrumento de levantamento de dados uma planilha específica do programa *Microsoft Excel*® constando os seguintes itens: nome, sexo, idade, diagnóstico de infecção, antimicrobianos prescritos, posologia, via, tempo de tratamento, as intervenções, quantidade de antimicrobianos por prescrição e quantidade dos outros medicamentos que não antimicrobianos da prescrição.

As intervenções foram classificadas em três opções pré-determinadas pelo NCIH, sendo elas: 1) suspensão de tratamento; 2) alteração de posologia; e 3) alteração no tempo de tratamento.

A suspensão do tratamento é caracterizada quando a prescrição médica não tem indicação correta para o diagnóstico de infecção do paciente. A alteração de posologia é quando a dose não está em conforme ou padronizada para o paciente levando em consideração idade, creatinina sérica e diagnóstico. Por último, alteração do tempo de tratamento, apesar de alguns medicamentos terem o período padronizado para o uso, existe a possibilidade de mudança conforme quadro clínico do paciente.

Para a coleta dos dados dos medicamentos que não são antimicrobianos de notificação da prescrição, foi utilizada a prescrição do dia do início do tratamento com antimicrobiano de notificação, sendo que antimicrobianos não inclusos na lista específica da NCIH foram enumerados juntos com os outros medicamentos.

4.6 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

A coleta dos dados foi realizada pelo próprio pesquisador, por meio da análise das fichas de prescrição de antimicrobianos de notificação do NCIH, essas obtidas na farmácia satélite da internação e as prescrições para análise dos medicamentos a partir do acesso ao sistema informatizado da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES/DF), denominado *Trakcare*®, e os dados obtidos, foram utilizados no preenchimento de formulário específico.

A prescrição de antimicrobiano ocorre no seguinte fluxo: prescrição pelo médico na ficha utilizada pela NCIH (anexo B) e no sistema informatizado do HBDF, posteriormente a ficha desce para a farmácia da internação, onde passa por uma prévia avaliação das farmacêuticas e é liberada a medicação para o paciente e por último o médico da NCIH passa avaliando as fichas, intervindo ou não na prescrição. Para a coleta de dados, foram utilizadas as prescrições que já teriam sido avaliadas e assinadas pelos médicos da NCIH.

4.7 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Durante a coleta, os dados foram registrados em formulário específico, no qual constam dados demográficos do paciente, antimicrobianos prescritos e seu período de uso, diagnóstico de infecção, intervenções do NCIH, quantidade de

antimicrobianos por prescrição e quantidade de outros medicamentos que não eram antimicrobianos de notificação.

Os resultados foram obtidos por meio de análise estatística descritiva simples e demonstrados por meio de tabelas e gráficos.

4.8 PRINCÍPIOS ÉTICOS

O presente estudo faz parte do projeto: Estudo farmacoterapêutico de pacientes do Hospital de Base do Distrito Federal, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS), conforme o Parecer n. 364.149 (vide Anexo A).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 PERFIL DOS PACIENTES

Durante o período do estudo, foram analisados 278 fichas de prescrição de antimicrobianos de notificação, sendo no total de 112 pacientes que estiveram internados na clínica da Ortopedia do HBDF. A não equivalência entre os números acima se deve ao fato de que alguns pacientes receberam mais de um antimicrobiano.

Observou-se que 75,9% (n=85) dos pacientes são do sexo masculino. A faixa etária variou de 6 a 87 anos de idade, com média de 40 anos. Ressalta-se que 42,8% dos pacientes se encontravam na faixa de 6 a 30 anos, 40,3% entre 31 e 60 anos enquanto 16,9% acima de 60 anos. Melo et al. (2000) observou, em pacientes admitidos na Unidade de Internação de Ortopedia do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto (HCRP), que 55,9% dos pacientes eram do sexo masculino, em relação à idade, a predominância foi do grupo de 20 a 49 anos, seguindo o mesmo padrão de dados apresentados nesse estudo.

As principais causas de internação na Ortopedia segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde em sua 10ª edição (CID-10), conforme apresentado na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – As cinco principais causas de utilização de antimicrobianos de notificação na Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal, segundo a 10ª. Edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde.

CID	Doença	Frequência
M844	Fratura patológica não classificada em outra parte	52 ocorrências
M869	Osteomielite não especificada	32 ocorrências
J159	Pneumonia bacteriana não especificada	17 ocorrências
T793	Infecção pós-traumática de ferimento não classificada em outra parte	13 ocorrências
Z988	Outros estados pós-cirúrgicos não especificados	10 ocorrências

Fonte: Da autora.

A principal causa de internação é condizente com a clínica em estudo, visto que os pacientes que sofrem algum tipo de trauma no Distrito Federal e seu entorno são levados diretamente para o HBDF, sendo sua especialidade o tratamento destes pacientes, entretanto as outras causas são na maioria causas secundárias ao diagnóstico principal.

Segundo Melo *et al.* (2000), a maioria dos pacientes que deram entrada na Unidade de Internação de Ortopedia do HCRP (Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto) tiveram o diagnóstico de lesões e envenenamentos, dados que corroboram com vários estudos, os quais referem que o maior número de vítimas encontra-se entre os adultos jovens, do sexo masculino, em decorrência de acidentes de trabalho, de trânsito, ou ainda, por ser o grupo mais exposto à violência interpessoal. O mesmo foi observado na Ortopedia do HBDF, onde a fratura exposta foi a causa mais frequente, diferente da idade, como foi observado neste estudo.

5.2 DESCRIÇÃO DOS ANTIMICROBIANOS MAIS PRESCRITOS

Segundo Darouiche (2004), a inclusão de antibióticos no tratamento e prevenção de infecções em ortopedia tornou-se uma prática clínica comum durante as últimas décadas, e, devido ao aumento da resistência bacteriana, se faz necessária a vigilância do uso desse tipo de medicamento a fim de controlar essa ameaça à saúde pública.

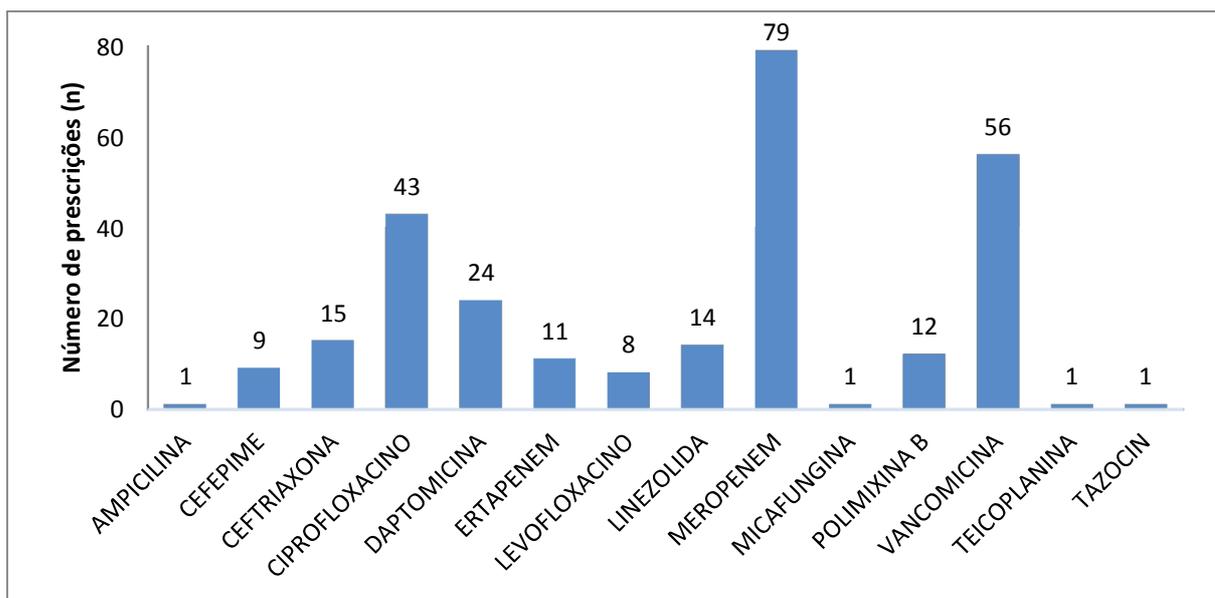


Gráfico 1 – Dispositivo do uso de antimicrobianos de notificação da clínica de Ortopedia do Hospital de Base Distrito Federal, em valor absoluto, no período de abril a junho de 2015.

Fonte: Da autora.

O Gráfico 1 apresenta o total de vezes que os antimicrobianos foram prescritos e os 5 antimicrobianos que durante a análise foram mais prescritos durante a análise. Observou-se que os mais prescritos durante esse período foram o meropenem (28,7%), vancomicina (20,3%), ciprofloxacino (15,6%), daptomicina (8,7%) e ceftriaxona (5,4%).

Tabela 2 – Descrição Antômico-Terapêutico-Química dos antimicrobianos prescritos na Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal (continua).

Antimicrobiano	Código ATC	Descrição ATC
Anfotericina B lipossomal	J02AA01	J02A – ANTIMICOTICOS PARA USO SISTÊMICO J02AA – ANTIBACTERIANOS
Anidulafungina	J02AX06	J02A – ANTIMICOTICOS PARA USO SISTÊMICO J02AX – OUTROS ANTIMICÓTICOS PARA USO SISTÊMICO
Azitromicina	J01FA10	J01F – MACROLÍDEOS, LINCOSAMINAS E ESTREPTOGRAMINAS J01FA – MACROLÍDEOS
Cefepima	J01DE01	J01D – OUTROS ANTIBACTERIANOS BETA-LACTÂMICOS J01DE – CEFALOSPORINAS DE QUARTA GERAÇÃO
Ceftazidima	J01DD02	J01D – OUTROS ANTIBACTERIANOS BETA-LACTÂMICOS J01DD – CEFALOSPORINA DE TERCEIRA GERAÇÃO
Ceftriaxona	J01DD04	J01D – OUTROS ANTIBACTERIANOS BETA-LACTÂMICOS J01DD – CEFALOSPORINA DE TERCEIRA GERAÇÃO
Ciprofloxacino	J01MA02	J01M – ANTIBACTERIANOS QUINOLONAS J01MA – FLUOROQUINOLONAS
Ertapenem	J01DH03	J01D – OUTROS ANTIBACTERIANOS BETA-LACTÂMICOS J01DH – CARBAPENEMAS
Imipenem + Cilastatina	J01DH51	J01D – OUTROS ANTIBACTERIANOS BETA-LACTÂMICOS J01DH – CARBAPENEMAS
Levofloxacino	J01MA12	J01M – ANTIBACTERIANOS QUINOLONAS J01MA – FLUOROQUINOLONAS
Linezolida	J01XX08	J01X – OUTROS ANTIBACTERIANOS PARA USO SISTÊMICO J01XX – OUTROS ANTIBACTERIANOS
Meropenem	J01DH02	J01D – OUTROS ANTIBACTERIANOS BETA-LACTÂMICOS J01DH – CARBAPENEMAS
Micafungina	J02AX05	J02A – ANTIMICÓTICOS PARA USO SISTÊMICO J02AX – OUTROS ANTIMICÓTICOS PARA USO SISTÊMICO

Tabela 2 – Descrição Antômico-Terapêutico-Química dos antimicrobianos prescritos na Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal (conclusão).

Moxifloxacino	J01MA14	J01M – ANTIBACTERIANOS QUINOLONAS J01MA – FLUOROQUINOLONAS
Piperacilina + Tazobactan	J01CR05	J01C – ANTIBACTERIANOS BETA-LACTÂMICOS, PENICILINAS J01CR – ASSOCIAÇÕES DE PENICILINAS INCLUINDO INIBIDORES DA BETA- LACTAMASE
Polimixina B	J01XB02	J01X – OUTROS ANTIBACTERIANOS PARA USO SISTÊMICO J01XB – POLIMIXINAS
Tazocin	J01CA12	J01C – ANTIBACTERIANOS BETA-LACTÂMICOS, PENICILINAS J01CA – PENICILINAS COM ESPECTRO ESTENDIDO
Teicoplanina	J01XA02	J01X – OUTROS ANTIBACTERIANOS PARA USO SISTÊMICO J01XA – ANTIBACTERIANOS GLICOPEPTÍDEOS
Tigeciclina	J01AA12	J01A – ANTIBACTERIANOS PARA USO SISTÊMICO J01AA – TETRACICLINAS
Vancomicina	J01XA01	J01X – OUTROS ANTIBACTERIANOS PARA USO SISTÊMICO J01XA – ANTIBACTERIANOS GLICOPEPTÍDEOS
Voriconazol	J02AC03	J02A - ANTIMICOTICOS PARA USO SISTÊMICO J02AC – DERIVADOS DE TRIAZOL

Fonte: A autora.

A Tabela 2 apresentada anteriormente contém todos os antimicrobianos prescritos, classificados segundo a sua descrição anatômico-terapêutico-química. Todos os antimicrobianos possuem como 1º nível a classificação de anti-infecciosos para uso sistêmico e como 2º nível, antimicrobianos para uso sistêmico.

Ainda segundo o Gráfico 1, o antimicrobiano mais prescrito foi o meropenem, pertencente à classe dos carbapenemas, classe composta por antimicrobianos que são betalactâmicos, porém com estrutura diferenciada das penicilinas, possuindo um espectro de atividade maior que a dos outros betalactâmicos (RUNTON; CHABNER; KNOLLMANN, 2012). O meropenem possui maior ação contra bactérias Gram

negativas, e o imipenem possui atividade também contra bactérias Gram negativas (BRASIL, 2007). A resistência a esses medicamentos geralmente ocorre em cepas multirresistentes. Microrganismos Gram negativos desenvolvem resistência aos carbapenems por meio da modificação e desativação do antimicrobiano, pela diminuição da permeabilidade do antimicrobiano na parede celular bacteriana, pela mutação ou modificação do local alvo do antimicrobiano ou pelo aumento do uso da bomba de efluxo, promovendo a remoção do antimicrobiano do interior da célula bacteriana. A combinação de dois ou mais desses mecanismos é, geralmente, a causa da resistência à carbapenemas (SUÁREZ et al., 2006). Um grupo emergente de bacilos Gram negativos que possuem resistência a essa classe de antimicrobiano é o *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC), apresentando taxas significativas de morbidade e mortalidade. No Brasil já foram reportados isolados de *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* e *Serratia marcescens* que carregam o gene blaKPC, demonstrando a disseminação entre espécies diferentes de enterobactérias no país. Bactérias que possuem o gene KPC podem apresentar resistência a todos carbapenemas, o que pode se tornar um grande problema, pois essa classe de antimicrobianos é bastante utilizada para o tratamento de infecções por bactérias multirresistentes (SOARES, 2012; ARNOLD et al., 2011). A maior prescrição de meropenem, se comparado com o imipenem, pode ser devido à sua menor ação pró-convulsivante, a fim de evitar maiores danos neurológicos ao paciente (LIMA, 2011).

A vancomicina, antimicrobiano da classe dos glicopeptídeos, foi o segundo mais utilizado neste período. Esse medicamento possui como mecanismo de ação a inibição da síntese da parede bacteriana, a partir da formação de um complexo com a porção terminal D-Ala-D-Ala, levando a inibição da síntese de peptidoglicanos. É possível também que influencie na síntese protéica, gerando um efeito bactericida e, devido a esses mecanismos pode-se explicar o baixo desenvolvimento de resistência a essa classe de antimicrobianos. A vancomicina é bastante utilizada contra bactérias Gram positivas aeróbias e por ser eficaz contra *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (MRSA) (FUCHS; WANNMACHER; FERREIRA, 2010). Os primeiros relatos que se tem sobre enterococos resistentes a vancomicina surgiram nos Estados Unidos da América, principalmente *Enterococcus faecium*, como importante patógeno nosocomial. Um efeito adverso relevante é a síndrome do “pescoço vermelho” ou do “homem vermelho”, um possível efeito tóxico da

vancomicina sobre os mastócitos, levando estes a liberarem histamina (RUNTON; CHABNER; KNOLLMANN, 2012).

O terceiro antimicrobiano mais prescrito é um antimicrobiano da classe das quinolonas, o ciprofloxacino. Esse medicamento possui mecanismo de ação de inibição da atividade da DNA girase ou topoisomerase II, enzima essencial a sobrevivência bacteriana. A DNA girase torna a molécula de DNA compacta e biologicamente ativa. Ao inibir essa enzima, a molécula de DNA passa a ocupar grande espaço no interior da bactéria e suas extremidades livres determinam síntese descontrolada de RNA mensageiro e de proteínas, determinando a morte das bactérias (BRASIL, 2007).

As primeiras quinolonas foram utilizadas no início dos anos 60, com a introdução do ácido nalidíxico na prática clínica. No início dos anos 80, com o acréscimo de um átomo de flúor na posição 6 do anel quinolônico, surgiram as fluorquinolonas (sendo a ciprofloxacina a principal representante), com aumento do espectro, para os bacilos Gram negativos e boa atividade contra alguns cocos Gram positivos, porém, pouca ou nenhuma ação sobre *Streptococcus* spp., *Enterococcus* spp. e anaeróbios (BRASIL, 2007).

Este foi um dos principais motivos para o desenvolvimento das novas quinolonas: levofloxacina, gatifloxacina, moxifloxacina e gemifloxacina. Recentemente, foram descritas alterações nos níveis de glicemia com o uso dessas quinolonas mais associadas com a gatifloxacina, sobretudo em pacientes idosos e diabéticos, motivo pelo qual essa quinolona foi retirada de mercado. As novas quinolonas têm espectro de ação contra a maioria dos bacilos Gram negativos, sobrepondo ao da fluorquinolonas. Entretanto, nenhuma é mais potente contra a *Pseudomonas aeruginosa* que a ciprofloxacina (BRASIL, 2007).

A daptomicina vem logo em seguida, em quarto lugar, sendo um antimicrobiano relativamente novo no mercado, ele é lipopeptídico cíclico, obtido da fermentação do *Streptomyces pristinaspiralis* (BRASIL, 2007), seletivamente ativo contra bactérias gram-positivas aeróbicas, facultativas e anaeróbicas. Importante na clínica devido a atividade contra cepas resistentes à vancomicina. Seu mecanismo de ação está relacionado com a ligação nas membranas bacterianas, resultando em despolarização, perda do potencial da membrana e morte celular (RUNTON; CHABNER; KNOLLMANN, 2012).

Durante o uso clínico em um estudo, foi relatado surgimento de resistência à daptomicina no decorrer da terapia, mais comumente no transcurso de tratamento de infecções localizadas profunda (p. ex. osteomielite, endocardite, infecções de materiais de próteses). Em um estudo de vancomicina para bacteremia estafilocócica e endocardite localizada no lado direito, aumentos na Concentração Inibitória Mínima (CIM) da daptomicina associados ao insucesso no tratamento microbiológico foram observados em 6 de 120 pacientes (5%) (FOWLER et al., 2006).

Por último, o quinto antimicrobiano mais prescrito foi a ceftriaxona, pertencente a classe das cefalosporinas, as quais são antibióticos classificados em gerações de acordo com seu espectro antibacteriano e estabilidade a β -lactamases. A ceftriaxona é uma cefalosporina de 3ª geração junto com cefotaxima, ceftazidima e cefoperazona. Possuem amplo espectro contra muitas bactérias Gram-negativas (*Escherichia coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Haemophilus influenzae*), estreptococos e *Neisseria* sp, além de atividade contra *Staphylococcus aureus*. Entretanto, contra MRSA e *Enterococcus faecalis*, elas não apresentam atividade. A cefepime é a representante das cefalosporinas de 4ª geração. Seu espectro é semelhante às de 3ª geração diferenciando-se apenas por maior atividade contra *Pseudomonas aeruginosa* e enterobacteriáceas (FUCHS; WANNMACHER; FERREIRA, 2010; CRAIG; STITZEL, 2005). Podem ser utilizados como agentes terapêuticos ou como agentes profiláticos (RUNTON; CHABNER; KNOLLMANN, 2012).

Segundo preconiza a Organização Mundial de Saúde (OMS), a ceftriaxona é indicada para os tratamentos de: sepse, meningite, borreliose de Lyme, infecções intrabdominais (peritonites, infecções gastrointestinais e biliares), infecções osteoarticulares de tecidos moles, pele e ferida, infecções em pacientes imunocomprometidos, infecções genitais, inclusive gonorréia, infecções renais e do trato urinário, infecções do trato respiratório particularmente pneumonia e infecções otorrinolaringológicas e profilaxia de infecções pós-operatórias (OMS, 2004). Contudo, as cefalosporinas de 3ª e 4ª geração devem ser empregadas somente para o tratamento das infecções nas quais elas são indicadas, a fim de evitar mecanismos de resistência (BRASIL, 2007).

Luís Caldeira et al. (2006) apontaram em um estudo realizado em Lisboa, em seis hospitais, nos serviços de cirurgia e ortopedia, que os antibióticos mais

prescritos foram a cefazolina (31,8%), a amoxicilina + ácido clavulânico (13,9%) e a piperacilina + tazobactam (9,0%), não condizente com a realidade do hospital terciário em estudo, pois apenas a piperacilina + tazobactam está inserido na lista de antimicrobianos de notificação do HBDF, além da realidade do hospital ter a chance de alterar o consumo de cada antimicrobiano, principalmente devido a falta deles que acontece neste em específico em determinado tempo.

Em outro estudo, realizado em um hospital de nível IV do Estado do Rio Grande do Sul, os cinco antimicrobianos mais prescritos foram cefazolina (58,7%), cefepime (18,8%), levofloxacino (16,9%), ciprofloxacino (15,3%) e ceftriaxona (14,7%) (COLET; WAZLAWICK; KARLINSKI, 2011), sendo apenas a cefazolina não inserida na lista de antimicrobianos de notificação do HBDF. Como analisado, dos quatro antimicrobianos restantes desse grupo, dois tem similaridade com nosso estudo de frequência, o ciprofloxacino e a ceftriaxona, sendo essa última apresenta a mesma frequência do nosso estudo, o que mostra dois medicamentos que são amplamente utilizados no ambiente hospitalar, mais especificamente na ortopedia, devido a indicação clínica deles.

O Gráfico 2 apresenta a descrição da porcentagem de bactérias isoladas, ao todo 39 culturas positivas, mostrando a quantidade total de isoladas, porém não se apresenta a quantidade total de amostras analisadas, pois as que deram negativas não são contabilizadas no sistema e nessa perspectiva.

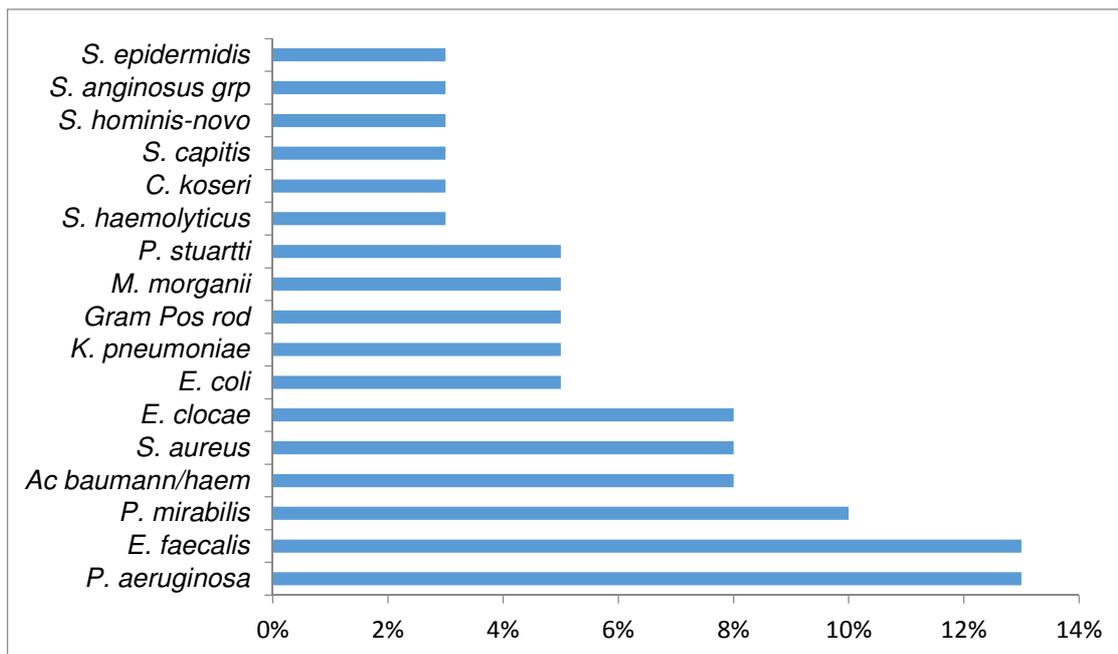


Gráfico 2 – Descrição da porcentagem de bactérias isoladas no período de abril a junho de 2015 na Clínica da Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal.

Fonte: Laboratório de Microbiologia do HBDF.

Em primeiro lugar, com 13%, foi encontrado duas bactérias, A *E. faecalis* e *P. aeruginosa*. A *Pseudomonas aeruginosa* é um bacilo Gram negativo, considerada uma bactérias oportunista, podendo causar diversas infecções: infecções do trato urinário, infecções no sistema respiratório, infecções da pele e dos tecidos moles, infecções oftalmológicas, infecções ósseas e articulares e outras infecções sistêmicas, e a maioria delas adquiridas em hospitais (ARRUDA, 1998).

Atualmente, esta bactéria é responsável por aproximadamente quinze por cento dos casos (15%) de bacteremia causada por germes Gram-negativos, a mortalidade nestes casos chega a ser de cinquenta por cento (50%), e dentre as infecções Ósseas e Articulares, está a Osteomielite, que é uma infecção óssea causada por bactérias e algumas vezes causada por fungo, quando um osso é infectado, a sua parte interna e macia (medula óssea) edemacia (acúmulo de líquido anormal no espaço intersticial), com a pressão exercida pelo tecido edemaciado contra a parede interna rígida do osso, os vasos sanguíneos da medula podem ser comprimidos e ocorre uma redução ou uma interrupção da irrigação sanguínea ao osso, e sem irrigação sanguínea adequada, partes do osso podem morrer á partir do osso a infecção pode disseminar-se para o exterior

causando abscessos (formações purulentas) nos tecidos moles (músculos) adjacentes, os ossos podem ser infectados através da corrente sanguínea, pela invasão direta e por tecidos moles adjacentes, a corrente sanguínea pode transportar uma infecção de uma parte do corpo até os ossos, as infecções também podem ocorrer no local de fixação de uma peça de metal a um osso, como ocorre nas fraturas do quadril, os microrganismos podem invadir o osso através de fraturas expostas durante uma cirurgia óssea ou a partir de objetos contaminados que perfurem o osso (KONEMAN, 2001).

Ainda, o *Enterococcus faecalis* é uma bactéria do grupo das Gram-positivas. Os enterococos são microrganismos comensais que atuam como patógenos oportunistas e que frequentemente causam infecções em pacientes hospitalizados por um longo período de tempo e/ou que receberam múltiplos tipos de terapia antimicrobiana. Nos Estados Unidos, os enterococos tornaram-se o segundo microrganismo mais comumente isolado do trato urinário e das feridas e a terceira causa mais comum de bacteremia hospitalar. É comumente encontrada no trato gastrointestinal, mas pode causar infecções pós-cirúrgicas da parede abdominal, infecções no local da injeção da pele, meningite, infecções do trato urinário, bacteremia, e endocardite (inchaço do revestimento interno do coração) (MURRAY, 2004).

Dessa forma, o perfil de uso de antimicrobiano presente nessa clínica, sendo o principal o meropenem, condiz com uma das bactérias mais presentes, a *P. aeruginosa* e que ainda nos permite correlacionar o seu uso com a segunda causa de diagnóstico de infecção encontrada, que é a osteomielite. Já a vancomicina pode estar relacionada o *E. faecalis*, permitindo então entender o uso desses antimicrobianos de prevalência nessa clínica.

5.3 VIAS DE ADMINISTRAÇÃO

A via de administração mais utilizada foi a via intravenosa (IV), aproximadamente 96% (n=267) das vezes em que os antimicrobianos foram prescritos, enquanto 4% (n=11) por via oral, segundo o gráfico 2. Pacientes internados e por a forma farmacêutica mais utilizada ser administrada nessa via, fazem esse tipo de via ideal para uso. De forma semelhante, no trabalho de

Rodrigues e Bertoldi (2010), dos antimicrobianos utilizados, 91,3% foram administrados pela via endovenosa.

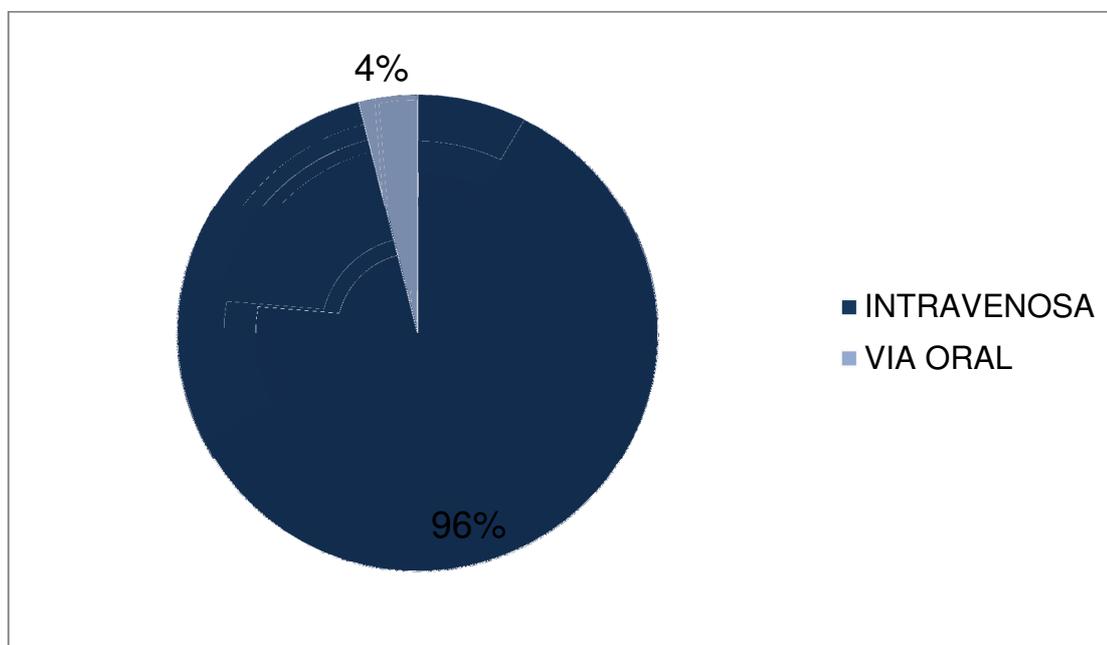


Gráfico 3 – Descrição da porcentagem de via de utilização na administração dos antimicrobianos de notificação no período de abril a junho de 2015 na Clínica da Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal.

Fonte: Da autora.

Era esperado que a maior parte dos antimicrobianos fosse administrada pela via intranevosa, em função das condições físicas dos pacientes internados. Contudo, é importante salientar que a via intravenosa é mais onerosa, além de ser mais uma porta de entrada para infecções hospitalares. Dessa forma, sempre que os níveis sanguíneos do antimicrobiano forem equivalentes na via oral e intravenosa e o paciente estiver em condições de ingeri-lo, o prescritor deveria fazer a conversão para via oral, já que esta, além de mais segura contra infecções, é também mais econômica para o hospital (PHILMON et al., 2006).

A determinação de via de administração do medicamento é de extrema relevância no que diz respeito à eficácia de tratamento. O uso do medicamento pela via de administração indevida altera a sua absorção e pode trazer danos ao paciente. Portanto, toda prescrição deve conter a via de administração dos medicamentos ali presentes. São várias as vias de administração: bucal, capilar, dermatológica, epidural, inalatória, intra-arterial, intra-articular, intradérmica,

intramuscular, intratecal, intrauterina, intravenosa, irrigação, nasal, oftálmica, oral (BRASIL, 2011).

5.4 DESCRIÇÃO DAS INTERVENÇÕES REALIZADAS NAS PRESCRIÇÕES

Durante o período estudado, foi analisada a frequência de intervenções realizadas em prescrições da ortopedia, intervenções pelas quais obedecem as normas emanadas pelo NCIH do HBDF, onde com clareza mostra a responsabilidade diante ao paciente dando-se em nome de um bem maior, o de proteção da comunidade, com a adoção de condutas que diminuam o risco de desenvolvimento de resistência bacteriana pelo uso indiscriminado de antibióticos.

A intervenção mais realizada, conforme apresenta o Gráfico 3, a seguir, foi a de Suspensão de Tratamento (50%), sendo essa caracterizada quando a prescrição médica não tem indicação correta para o diagnóstico de infecção do paciente, logo atrás dela a alteração de posologia (35%), que é quando a dose não está em conformidade ou padronizada para o paciente levando em consideração idade, creatinina sérica e diagnóstico. Por último, alteração do tempo de tratamento (15%), apesar de alguns medicamentos terem o período padronizado para o uso, existe a possibilidade de mudança conforme quadro clínico do paciente. A suspensão de tratamento quando utilizada é informada para o médico prescritor, podendo ser feita nova prescrição, ou seja uma alteração de tratamento entra após a intervenção de suspensão de tratamento, e dessa forma prescrevem conforme é melhor para o paciente devido a seu diagnóstico.

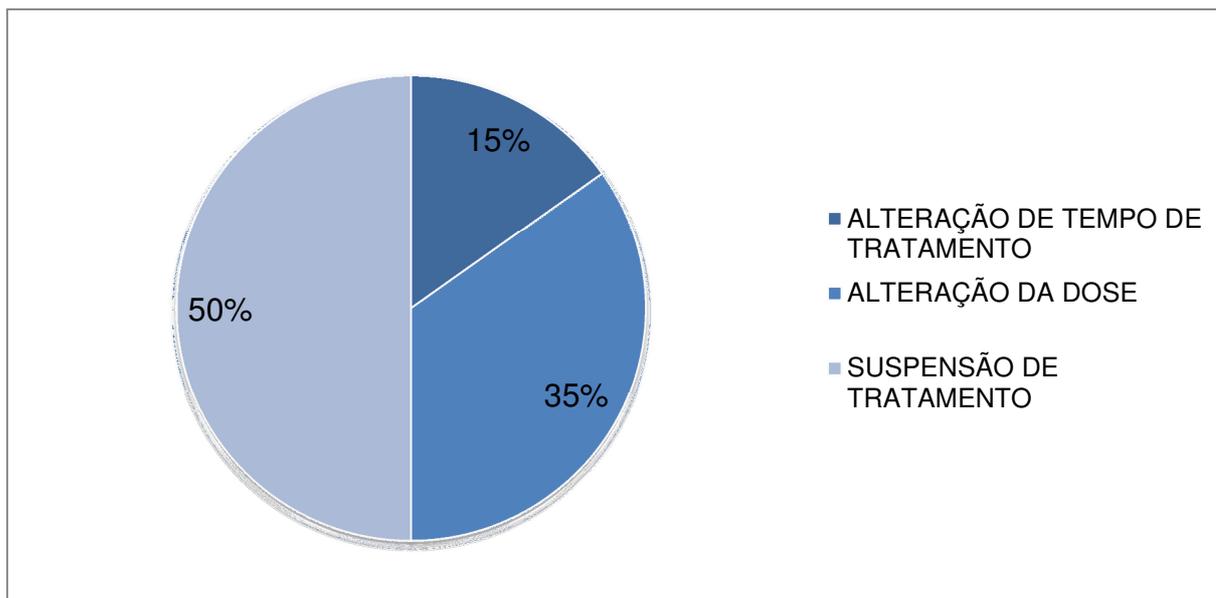


Gráfico 4 – Descrição das intervenções realizadas pelo Núcleo de Controle de Infecção Hospitalar nos pacientes da Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal, entre abril e julho de 2015.

Fonte: Da autora.

Conforme analisado, o meropenem foi o medicamento que mais apresentou erro de posologia, sendo um total de 06 (seis) prescrições que a dose não se apresentou em conformidade com o estado clínico do paciente. Segundo um estudo realizado por Bonadiman et al. (2013) em uma farmácia básica da Unidade de Estratégia e Saúde da Família Itaipava (ESF Itaipava), dos erros encontrados, os que apresentaram maior frequência foram aqueles relacionados à prescrição de acordo com a Denominação Comum Brasileira (DCB), observado no total de 876 prescrições seguido por erros relacionados ao carimbo do prescriptor (450 prescrições), rasura (324 prescrições), à concentração do medicamento (232 prescrições), à posologia (214 prescrições), à legibilidade (168), erro na data (162), identificação do paciente (148), via de administração (132) e identificação do prescriptor (11).

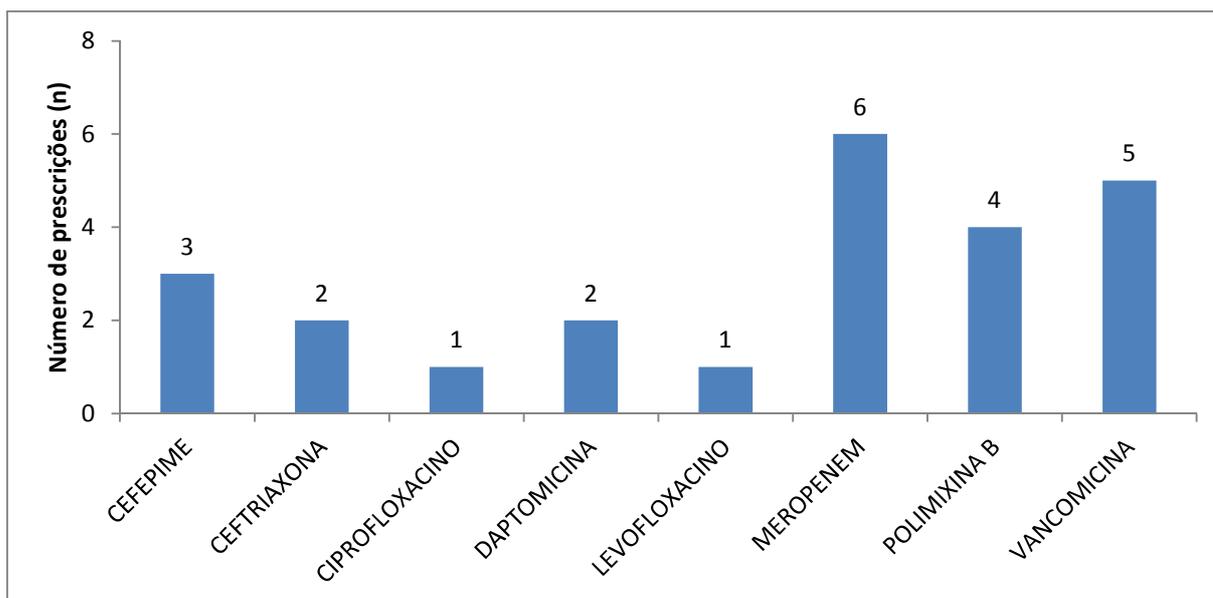


Gráfico 5 – Descrição de antimicrobianos presentes na intervenção de alteração de dose, nos pacientes da Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal, entre abril e julho de 2015.

Fonte: Da autora.

Moritz e Pamplona (2003) mostraram, em um estudo realizado no Hospital Universitário de Florianópolis, que a suspensão de tratamentos precedeu 32% (50 pacientes) das mortes na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), e ainda que percentuais maiores foram encontrados em estudos internacionais. Sprung et al. (2000) constataram que 86% dos óbitos que ocorreram em uma UTI israelense foram precedidos de decisões de recusar ou suspender tratamentos. Smedira et al. (1990) revisaram o tratamento de 1719 pacientes internados em UTI da Califórnia e de São Francisco, e mostraram que a recusa ou suspensão de tratamentos foi responsável pela metade das mortes que ocorreram naquelas unidades, sendo nesses casos a suspensão ou recusa uma intervenção importante que acarretou consequências negativas para os pacientes. O que acrescenta ao presente estudo o cuidado que se deve ter com a suspensão de tratamento, pois essa opção de intervenção foi a mais realizada, sendo o tratamento com Meropenem (14) a maior parte das suspensões.

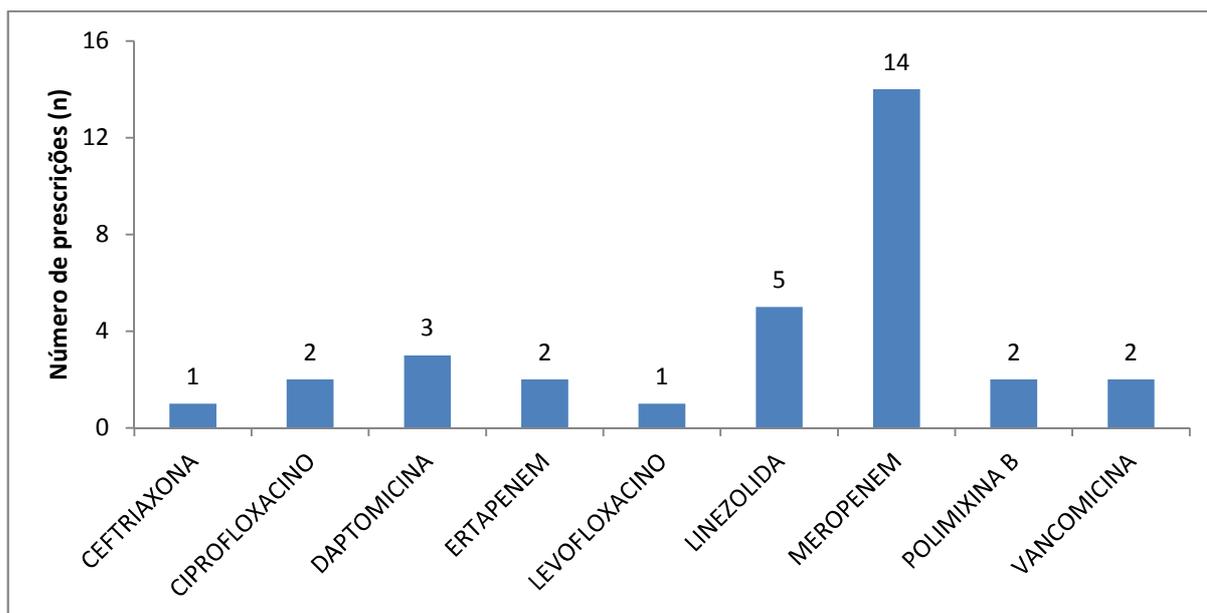


Gráfico 6 – Descrição de antimicrobianos presente nas intervenções de suspensão de tratamento, nos pacientes da Ortopedia do Hospital de Base do Distrito Federal, entre abril e julho de 2015.

Fonte: Da autora.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de antimicrobianos na Ortopedia tem um papel fundamental em determinadas doenças, porém é de conhecimento que o uso indiscriminado destes medicamentos pode ser fator facilitador para a seleção de resistência. Observou-se um consumo acentuado de antimicrobianos classificados como antimicrobianos de uso sistêmico na Ortopedia do HBDF. O meropenem ficou entre os cinco mais utilizados nesse período, o uso dele como carbapenêmico de escolha é interessante, pois causa menor dano neurológico, aspecto importante para os pacientes do HBDF.

A conduta médica com apoio farmacêutico nas intervenções realizadas no uso de antimicrobianos deve se feita sempre com cautela, sendo dada a devida importância e alerta para cada ação, pois podem trazer consequências tanto positivas, quanto negativas, salientando principalmente a suspensão do tratamento, que deve ser analisada de forma a manter sempre a melhor condição clínica para o paciente. Dessa forma, o profissional de saúde, seja ele o médico ou o farmacêutico, envolvido com esse processo, deve perceber e agir sempre a pensar no melhor que se pode oferecer ao paciente, a relevância clínica de intervenções feita sobre o uso dos antimicrobianos é de grau elevado, dessa forma, a responsabilidade de ação cabe toda a eles, frisando sempre a melhoria clínica do paciente e a qualidade do tratamento que se oferece.

O presente trabalho contou com a limitação de que nem todas as prescrições estavam preenchidas de forma adequada pelos prescritores, dificultando melhor análise e que ainda esse ponto pode ser visto como estratégia para o NCIH, com a preparação de estratégias para os médicos como objetivo de educar a prescrição, entre outras ações. Ainda, esse trabalho traz como perspectiva a possibilidade de cada vez mais poder melhorar o serviço de saúde, sempre pensando na qualidade que podemos oferecer ao paciente em relação as intervenções terapêuticas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. A.; ANGERAMI, E. L. S. Reflexões acerca das infecções hospitalares às portas do terceiro milênio. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 32, p. 492-97, out./dez. 1999. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/1999/vol32n4/reflexoes_acerca_infeccoes_hospitalares.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

ARRUDA, E.A. Infecção hospitalar por *Pseudomonas aeruginosa*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 31, p. 503 – 504, 1998.

ARNOLD, R. S.; THOM, K. A.; SHARMA, S.; PHILLIPS, M.; JOHNSON, J. K.; MORGAN, D. J. Emergence of *Klebsiella pneumoniae* Carbapenemase (KPC) – Producing Bacteria. **South Med. J.**, v. 104, n. 1, p. 40-45, jan. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3075864/>>. Acesso em: 13 out. 2015.

ASPINALL, S. L.; METLAY, J. P.; MASELLI, J. H.; GONZALES, R. Impact of hospital formularies on fluorquinolone prescribing in emergency departments. **Am. J. Manag. Care**, v. 13, n. 5, p. 241-48, maio 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17488189>>. Acesso em: 13 out. 2015.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR – APECIH. **Melhorando o uso de antimicrobianos em hospitais**. 2. ed. São Paulo, 2007.

ASTAGNEAU, P.; L'HERITEAU, F.; DANIEL, F.; PARNEIX, P.; VENIER, A. G.; MALAVAUD, S.; JARNO, P.; LEJEUNE, B.; SAVEY, A.; METZGER, M. H.; BERNET, C.; FABRY, J.; RABAUD, C.; TRONEL, H.; THIOLET, J. M.; COIGNARD, B.; ISSO-RAISIN Steering Group. Reducing surgical site infection incidence through a network: results from the French ISO-RAISIN surveillance system. **Journal of**

Hospital Infection, v. 72, n. 2, p. 127-34, jun. 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19380181>>. Acesso em: 10 out. 2015.

AZAMBUJA, E. P.; PIRES, D. P.; VAZ, M. R. Prevenção e controle da infecção hospitalar: as *interfaces* com o processo de formação do trabalhador. **Texto Contexto Enferm.**, v. 13, n. esp, p. 79-86, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v13nspe/v13nspea09.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

BENNETT, J. V.; BRACJMAN, P. S. **Hospital infections**. 2. ed. Boston: Little Brown and Co., 1986.

BIOGRAPHY. **Oliver Wendell Holmes**. 2015. Disponível em: <<http://www.biography.com/people/oliver-wendell-holmes-9342379>>. Acesso em: 13 out. 2015.

BONADIMAN, R. L.; BONADIMAN, R. L.; BONADIMAN, S. L.; SILVA, D. A. Estudo das prescrições medicamentosas em uma farmácia básica de Itapemirim, Espírito Santo – Brasil. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 4, n. 2, p. 114-23, jul. 2013. Disponível em: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4713588>>. Acesso em: 13 out. 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Antimicrobianos – Bases Teóricas e uso clínico**. ANVISA, 2007. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controlere/rede_rm/cursos/rm_controlere/opas_web/modulo1/conceitos.htm>. Acesso em: 05 out. 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Rede de Hospitais Sentinelas. Perfil de sensibilidade aos antimicrobianos de julho 2006 a março 2007. **Boletim Informativo da Rede Nacional de Resistência Microbiana**, 1. ed. Brasília, 2007. Disponível em:

<http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/rede_rm/2007/01_260407_resultados_sensibilidade.htm>. Acesso em: 1º jun. 2015.

BRASIL. **Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, 1988a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm >. Acesso em: 13 out. 2015.

BRASIL. Lei n. 9.431, de 06 de janeiro de 1997. **Dispõe sobre a obrigatoriedade da manutenção de programa de controle de infecções hospitalares pelos hospitais do País.** Brasília, 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9431.htm>. Acesso em: 13 out. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Curso de introdução ao controle de infecção hospitalar. Brasília, 1985a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Controle de Infecção Hospitalar.** Brasília, 1985b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 140, de 08 de abril de 1987. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, abril de 1987.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 196, de 24 de junho de 1983. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de junho de 1983.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 232, de 06 de abril de 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 de abril de 1988b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 529, de 1º de abril de 2013. Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)**. Brasília, 2013. Disponível em:

<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html>.

Acesso em: 13 out. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 2.616, de 12 de maio de 1998. Dispõe sobre organização e implementação de programas de controle de infecção hospitalar em hospitais**. Brasília, 1998. Disponível em:

<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html>.

Acesso em: 10 out. 2015.

CABRERA, A. S.; SOSA, L.; ARTETA, Z.; SEIJA, V.; MATEOS, S.; PERNA, A.; FIRPO, M.; PEREIRA, G.; LOMBARDO, G.; AÑON, X.; TELIZ, M.; DANESE, N.; LÓPEZ, M.; BUENO, J.; ROMERO, C.; ROZADA, R.; ANTELO, V.; QUIJANO, A. L.; OPER, D. Rational use of antibiotics in the department of internal medicine from a university hospital: results of a pilot experience. **Rev. Chil. Infect.**, v. 29, n. 1, p. 7-13, fev. 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22552504>>. Acesso em: 13 out. 2015.

CALDEIRA, L.; TEIXEIRA, I.; VIEIRA, I.; MARQUES, F. B.; SANTIAGO, L. M.; RODRIGUES, V.; FONSECA, A.; VARANDA, J.; BICÓ, A.; VASCONCELOS, C.; POLÓNIA, P.; BROCHADO, J.; FARIA, V.; MOTA, A.; RAMALHEIRA, E.; FILIPE, M. C.; MARQUES, M. S.; MARTINS, M. L.; CARMO, E.; MARTINS, F.; CONTENTE, H.; LOBO, M.; GLORIA, P.; PEREIRA, L.; FARIA, D. Monitorização do consumo de antibióticos: nos serviços de cirurgia e de ortopedia de seis hospitais SA. **Acta Med. Port.**, v. 19, p. 55-66, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.chporto.pt/bitstream/10400.16/282/1/MONITORIZA%C3%87%C3%83O%20DO%20CONSUMO%20DE%20ANTIBI%C3%93TICOS%20Nos%20Servi%C3%A7os%20de%20Cirurgia%20e%20de%20Ortopedia%20de%20Seis%20Hospitais%20SA.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

CEPEDA, J. A.; WHITEHOUSE, T.; COOPER, B.; HAILS, J.; JONES, K.; KWAKU, F.; TAYLOR, L.; HAYMAN, S.; COOKSON, B.; SHAW, S.; KIBBLER, C.; SINGER, M.; BELLINGAN, G.; WILSON, A. P. Isolation of patients in single rooms or cohorts to reduce spread of MRSA in intensive care units: prospective two-centre study. **Lancet**, Reino Unido, v. 365, n. 9.456, p. 295-304, 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15664224>>. Acesso em: 10 out. 2015.

COLET, C.; WAZLAWICK, M.; KARLINSKI, M. Perfil de uso de antimicrobianos por idosos em hospital de nível IV do RS em 2010. **Revista Contexto & Saúde**, Ijuí, v. 10, n. 20, p. 1197-1202, jan./jun. 2011. Disponível em: <<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/viewFile/1771/1474>>. Acesso em: 13 out. 2015.

COSGROVE, S. E.; KAYE, K. S.; ELIOPOULOUS, G. M.; CARMELI, Y. Health and economic outcomes of the emergence of third-generation cephalosporin resistance in *Enterobacter* species. **Arch. Intern. Med.**, v. 162, n. 2, 185-90, jan. 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11802752>>. Acesso em: 13 out. 2015.

COUTO, R. C.; PEDROSA, T. M.; NOGUEIRA, J. M. **Infecção hospitalar e outras complicações não infecciosas da doença**: epidemiologia, controle e tratamento. 3. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

CRAIG, C.; STITZEL, R. E. **Farmacologia moderna com aplicações clínicas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

DAROUICHE, R.O. Treatment of infections associated with surgical implants. **N. Engl. J. Med.**, v. 350, p. 1422-29, abr. 2004. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra035415>>. Acesso em: 13 out. 2015.

DAVEY, P.; BROWN, E.; FENELON, L.; FINCH, R.; GOULD, I.; HOLMES, A.; RAMSAY, C.; TAYLOR, E.; WIFFEN, P.; WILCOX, M. Systematic review of antimicrobial drug prescribing in hospitals. **Emerg. Infect. Dis.**, v. 12, n. 2, p. 211-6,

fev. 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16494744>>. Acesso em: 13 out. 2015.

DECKER D, Michael P.; SCHAFFNER, W. Mudança de tendências no controle das infecções e epidemiologia hospitalar. **Clínicas de doenças infecciosas da América do Norte**, v. 5, p. 705-14, 1989.

DELLIT, T. H.; OWENS, R. C.; MCGOWAN, J. E. GERDING, D. N.; WEINSTEIN, R. A.; BURKE, J. P.; HUSKINS, W. C.; PATERSON, D. L.; FISHMAN, N. O.; CARPENTER, C. F.; BRENNAN, P. J.; BILLETER, M.; HOOTON, T. M. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America Guidelines for Developing an Institutional Program to Enhance Antimicrobial Stewardship. **Clin. Infect. Dis.**, v. 44, p. 59-77, 2007. Disponível em: <<http://cid.oxfordjournals.org/content/44/2/159.full.pdf+html>>. Acesso em: 13 out. 2015.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. **Hospital de Base do DF**. Brasília, 2015. <<http://www.saude.df.gov.br/sobre-a-secretaria/hospitais-e-regionais/271-hospital-de-base-do-df.html>>. Acesso em: 13 out. 2015.

EUROPEAN Academies Science Advisory Council. Healthcare-associated infections: the view from EASAC. **The Royal Society**, London, abr. 2009. Disponível em: <http://www.easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Healthcare-associated.pdf>. Acesso em: 1º ago. 2015.

ÉVORA, Y. D. M.; ALMEIDA, E. C. S. Comissão de controle de infecção hospitalar de um hospital-escola. **Revista Paulista de Hospitais**, v. 31, n. 3-4, p. 70-73, 1983.

FOWLER, V. G. Jr.; BOUCHER, H. W.; COREY, G. R.; ABRUTYN, E.; KARCHMER, A. W.; RUPP, M. E.; LEVINE, D. P.; CHAMBERS, H. F.; TALLY, F. P.; VIGLIANI, G.

A.; CABELL, C. H.; LINK, A. S.; DEMEYER, I.; FILLER, S. G.; ZERVOS, M.; COOK, P.; PARSONNET, J.; BERNSTEIN, J. M.; PRICE, C. S.; FORREST, G. N.; FATKENHEUER, G.; GARECA, M.; REHM, S. J.; BRODT, H. R.; TICE, A.; COSGROVE, S. E.; S. aureus Endocarditis and Bacteremia Study Group. Daptomycin versus standard therapy for bacteremia and endocarditis caused by *Staphylococcus aureus*. **N. Eng. J. Med.**, v. 355, n. 7, p. 653-65, ago. 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16914701>>. Acesso em: 05 out. 2015.

FRENCH, G. L. Clinical impact and relevance of antibiotic resistance. **Adv. Drug. Deliv. Rev.**, v. 57, n. 10, p. 1514-27, jul. 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15978698>>. Acesso em: 13 out. 2015.

FUCHS, F.D.; WANNMACHER, L; FERREIRA, M.B. **Farmacologia Clínica: fundamentos da terapêutica racional**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE. **Surveillance of surgical site infections, France, 1999 to 2006**: resultants. França, out. 2008. Disponível em: <http://www.invs.sante.fr/publications/2008/iso_raisin/iso_raisin_rapport.pdf>. Acesso em: 10 out. 2015.

JORNAL BRASILEIRO DE PATOLOGIA E MEDICINA LABORATORIAL. Alexander Fleming e a descoberta da penicilina. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 5, out. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v45n5/v45n5a01.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

KONEMAN E.W.; ALLEN S.D.; JANDA W.M.; SCHRECHENBERGER P.C.; WINN W.C. **Diagnóstico Microbiológico** 5ª Ed. Medsi, São Paulo, 2001.

LAMARSALLE, L.; HUNT, B.; SCHAUF, M.; SZWARCENSZTEIN, K.; VALENTINE, W. J.; Evaluating the clinical and economic burden of healthcare-associated infections during hospitalization for surgery in France. **Epidemiol Infect.**, v. 141, n. 12, p. 2473-482, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3821401/>>. Acesso em: 10 out. 2015.

LEAPER, D. J.; VAN GOOR, H.; REILLY, J.; PETROSILLO, N.; GEISS, H. K, TORRES, A. J.; BERGER, A. Surgical site infection – A European perspective of incidence and economic burden. **International Wound Journal**, v. 1, n. 4, p. 247-73, 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16722874>>. Acesso em: 10 out. 2015.

LIMA, C. N. C. **Potencial convulsivante de carbapenêmicos em diferentes modelos experimentais de convulsão**: avaliação comparativa, comportamental e neuroquímica. 2011. 182f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

LIPWORTH, A. D.; HYLE, E. P.; FISHMAN, N. O.; NACHAMKIN, I.; BILKER, W. B.; MARR, A. M.; LAROSA, L. A.; KASBEKAR, N.; LAUTENBACH, E. . Limiting the emergence of extended-spectrum β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae*: Influence of patient population characteristics on the response to antimicrobial formulary interventions. **Infect Control Hosp. Epidemiol.**, v. 27, n. 3, p. 279-86, mar. 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16532416>>. Acesso em: 13 out. 2015.

MACDOUGALL, C.; POLK, R. E. Antimicrobial stewardship programs in health care systems. **Clin. Microbiol. Rev.**, v. 18, n. 4, p. 638-56, out. 2005. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16223951>>. Acesso em: 13 out. 2015.

MELO, M. R. A. C.; FERRAZ, C. A.; SOUZA, C. R.; LAVRADOR, M. A. S. Estudo da morbidade na Unidade de Internação de Ortopedia. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 33,

p. 73-81, jan./mar. 2000. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/7633/9159>>. Acesso em: 13 out. 2015.

MONROE, S.; POLK, R. Antimicrobial use and bacterial resistance. *Curr. Opin. Microbiol.*, v. 3, n. 5, p. 496-501, out. 2000. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11050449>>. Acesso em: 13 out. 2015.

MORITZ, R. D.; PAMPLONA, F. Avaliação da Recusa ou Suspensão de Tratamentos Considerados Fúteis ou Inúteis em UTI. **RBTI – Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v. 15, n. 1, p. 40-44, jan./fev. 2003. Disponível em: <http://www.amib.com.br/rbti/download/artigo_2010629171237.pdf>. Acesso em: 13 out. 2015.

MURRAY, P. **Microbiologia médica**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 220-223.

NOGUEIRA, P. S. F.; MOURA, E. R. F.; COSTA, M. M. F.; MONTEIRO, W. M. S.; BRONDI, L. Perfil da infecção hospitalar em um hospital universitário. **Rev. Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 96-101, jan./mar. 2009. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v17n1/v17n1a18.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Formulário Modelo dela OMS 2004**. 2004. Disponível em: <<http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Js5422s/10.2.html>>. Acesso em: 13 out. 2015.

PALMER, A.; KISHONY, R. Understanding, predicting and manipulating the genotypic evolution of antibiotic resistance. **Nat. Ver. Genet.**, v. 14, p. 243-48, 2013. Disponível em: <<http://www.nature.com/nrg/journal/v14/n4/full/nrg3351.html>>. Acesso em: 13 out. 2015.

PATERSON, D. L. "Collateral damage" from cephalosporin or fluoroquinolone antibiotic therapy. **Clin. Infect. Dis.**, v. 38, supl. 4, p. S341-5, 2004. Disponível em: <http://cid.oxfordjournals.org/content/38/Supplement_4/S341.full.pdf+html>. Acesso em: 13 out. 2015.

PEREIRA, M. S.; MORIYA, T. M.; GIR, E. Infecção hospitalar nos hospitais escola: uma análise sobre seu controle. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p. 145-62, jan. 1996. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v4n1/v4n1a13.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

PHILMON, C.; SMITH, T.; WILLIAMSON, S.; GOODMAN, E. Controlling use of antimicrobials in a community teaching hospital. **Infect Control Hosp. Epidemiol.**, v. 27, n. 3, p. 239-44, mar. 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16532410>>. Acesso em: 13 out. 2015.

PILONETTO, M.; ROSA, E. A. R.; BROFMAN, P. R. S.; BAGGIO, D.; CALVÁRIO, F.; SCHELP, C.; NASCIMENTO, A.; MESSIAS-REASON, I. Hospital gowns as a vehicle for bacterial dissemination in an Intensive Care Unit. **Brazilian Journal Infectious Diseases**, Salvador, v. 8, p. 206-10, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/bjid/v8n3/21617.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2015.

PRADE, S. S.; OLIVEIRA, S. T.; RODRIGUES, R. Estudo brasileiro da magnitude das infecções hospitalares em hospitais terciários. **Revista do Controle de Infecção Hospitalar**, v. 2, p. 11-24. 1995.

RANJI, S. R.; STEINMAN, M. A.; SHOJANIA, K. G.; GONZALES, R. Interventions to reduce unnecessary antibiotic prescribing. A systematic review and quantitative analysis. *Med. Care.*, v. 46, n. 8, p. 847-62, ago. 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18665065>>. Acesso em: 13 out. 2015.

REINATO, L. A. F.; PEREIRA, F. M. V.; LOPES, L. P.; PIO, D. P. M.; GIR, E. Colonización nasal en unidades de enfermeras especializadas en el VIH/SIDA. **Rev. Bras. Enfermagem**, v. 68, n. 2, 2015.

RODRIGUES, F. A.; BERTOLDI, A.D. Perfil da utilização de antimicrobianos em um hospital privado. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, supl.1, p. 1239-47, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v15s1/033.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

RUNTON, L. L.; CHABNER, B.; KNOLLMANN, B. C. (Orgs.). **As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman**. 12. ed. São Paulo: AMGH, 2012.

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 Comissão de Controle de Infecção Hospitalar. **Rev HCPA**, v. 30, n. 1, p. 13-21, 2010. Disponível em: <<http://www.saudedireta.com.br/docsupload/1340057973POL%C3%8DTICA.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado de Saúde. Divisão de Infecção Hospitalar do Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Sistema de Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo: análise dos dados de 2005. **Rev. Saúde Pública** [online], v. 41, n.4, p. 674-83, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n4/itss.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2015.

SIEGEL, J.D.; RHINEHART, E.; JACKSON, M.; CHIARELLO, L.. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings. 2006.

SILVA, L. C. S. S.; BARRETO, A. S. S.; LIMA, C. F.; SUZUKI, K.; BARBOSA, M. A.; PRADO, M. A. Beliefs of health professionals about the risk of colonization by microbiological agents. *Investigación Cualitativa en Salud*, v. 1, p. 295-98, 2015.

SMEDIRA, N. G.; EVANS, B. H.; GRAIS, L. E.; COHEN, N. H.; LO, B.; COOKE, M.; SCHECTER, W. P.; FINK, C.; EPSTEIN-JAFFE, E.; MAY, C.; LUCE, J. M. Withholding and withdrawal of life support from the critically ill. **N. Engl. J. Med.**, v. 322, n. 5, p. 309-15, 1990. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199002013220506>>. Acesso em: 13 out. 2015.

SOARES, V. M. Emergência de *Klebsiella pneumoniae* produtora de carbapemase (KPC) em um hospital terciário. **J. Bras. Patol. Med. Lab.**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 4, p. 251-53, ago. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v48n4/v48n4a03.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

SPRUNG, C. L.; EIDELMAN, L. A.; REUVEN, R.; GEBER, D.; JAKOBSON, D. J. Communication of end of life decisions in the ICU. **Crit. Care Med.**, v. 28, n. 12, p. A35 suppl. 2000.

SUÁREZ, C. J.; KATTÁN, J. N.; GUZMÁN, A. M.; VILLEGAS, M. V. Mecanismos de resistência a carbapenems em *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* y *Enterobacteriaceae* y estratégias para su prevención y control. **Asociación Colombiana de Infectología**, v. 10, n. 2, p. 85-93, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v10n2/v10n2a06.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

TACCONELLI, E.; DE ANGELIS, G.; CATALDO, M. A.; POZZI, E.; CAUDA, R. Does antibiotic exposure increase the risk of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*

(MRSA) isolation? A systematic review and meta- analysis. **J. Antimicrob. Chemother.**, v. 61, n. 1, p. 26-38, 2008. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17986491>>. Acesso em: 13 out. 2015.

VINCENT, J. L. Nosocomial infections in adult intensive care units. **Lancet**, Reino Unido, v. 361, n. 9374, p. 2068-77, jun. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12814731>>. Acesso em: 10 out. 2015.

WENZEL, R. P. **Prevention and control of nosocomial infections**. 1. ed. Baltimore: Williams & Wilkins Co., 1987.

WOJKOWSKA-MACH, J; BULANDA, M.; ROZANSKA, A.; KOCHAN, P.; HECZKO, P. B. Hospital acquired pneumonia at the intensive care units. The active nosocomial infections surveillance programme of Polish Society of Hospital Infections. **Przegl Epidemiol.**, v. 60, n. 2, p. 225-35, 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16964673>>. Acesso em: 13 out. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Global strategy for containment of antimicrobial resistance**. 2001. Disponível em: <http://www.who.int/drugresistance/WHO_Global_Strategy_English.pdf>. Acesso em: 10 set. 2015.

ANEXO

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética e Pesquisa



COMITÊ DE ÉTICA EM
PESQUISA - FEPECS/SES-DF



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudo farmacoterapêutico de pacientes do Hospital de Base do Distrito Federal

Pesquisador: Everton Macêdo Silva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 18986213.0.0000.5553

Instituição Proponente: DISTRITO FEDERAL SECRETARIA DE SAUDE

Patrocinador Principal: Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal / FEPECS/ SES/ DF

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 364.149

Data da Relatoria: 19/08/2013

Apresentação do Projeto:

A construção da visão da Assistência Farmacêutica como parte importante do serviço de saúde no hospital é um grande desafio. É necessária a sensibilização constante de profissionais de saúde e usuários sobre os motivos que levam à estruturação dos serviços técnico-assistenciais e técnico-gerenciais em um estabelecimento farmacêutico no SUS

Objetivo da Pesquisa:

Analisar as prescrições de medicamentos atendidas pelas farmácias satélites sob a gestão da Gerência de Farmácia do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Devidamente apresentados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os diversos estudos a serem realizados para alcançar os objetivos específicos propostos são do tipo transversal, observacional e descritivo, resultantes de levantamentos de dados das prescrições atendidas pelas farmácias satélites da Gerência de Farmácia do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF). Coleta de dados As informações sobre a prescrição de medicamentos a pacientes internados no HBDF serão obtidas a partir do sistema de prescrição eletrônica vigente na Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS

Bairro: ASA NORTE

CEP: 70.710-904

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3325-4955

Fax: (33)3325-4955

E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com



COMITÊ DE ÉTICA EM
PESQUISA - FEPECS/SES-DF



Continuação do Parecer: 364.149

DF), denominado Trakcare®. O acesso às prescrições por servidores autorizados de acordo com a política da instituição será realizado para geração de relatórios por cada unidade assistencial.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Devidamente apresentados e pendências corrigidas

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:-

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

BRASILIA, 19 de Agosto de 2013

Assinador por:
luiz fernando galvão salinas
(Coordenador)

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS

Bairro: ASA NORTE

CEP: 70.710-904

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)3325-4955

Fax: (33)3325-4955

E-mail: comitedeetica.secretaria@gmail.com

ANEXO B –Ficha de antimicrobiano de notificação do NCIH do HBDF

 GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE SUBSECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE NPIH/GRMA/DIPAS/DIASF		PRESCRIÇÃO DE ANTIMICROBIANO		
Nome do paciente		Registro		
Idade	Clinica	Leito		
Peso	Creatinina Sérica			
A - INDICAÇÃO				
<input type="checkbox"/> Profilática		<input type="checkbox"/> Terapêutica Empírica		<input type="checkbox"/> Terapêutica com Infecção Documentada
B - TOPOGRAFIA				
<input type="checkbox"/> Saúde		<input type="checkbox"/> Pele		<input type="checkbox"/> Outros
<input type="checkbox"/> Respiratório		<input type="checkbox"/> Urina		
<input type="checkbox"/> Abdominal		<input type="checkbox"/> Osso/Articulação		
<input type="checkbox"/> Vascular		<input type="checkbox"/> SNC		
DIAGNÓSTICO/JUSTIFICATIVA				
C - ORIGEM DA INFECÇÃO				
<input type="checkbox"/> Comunitária		<input type="checkbox"/> Hospitalar		
D - COLETA / MATERIAL (CULTURA / MICROSCOPIA)				
<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Sim Patógeno: _____		
E - USO PRÉVIO DE ANTIMICROBIANO (ÚLTIMOS 90 DIAS)				
<input type="checkbox"/> Não		<input type="checkbox"/> Sim		
Quais? _____				
F - CONDIÇÕES ESPECIAIS				
<input type="checkbox"/> Alergia		<input type="checkbox"/> Aleitamento/gravidez		
<input type="checkbox"/> Insuficiência Hepática		<input type="checkbox"/> Insuficiência Renal		
G - PRESCRIÇÃO				
Antibiótico	Via	Dose	Intervalo	Duração
Assinatura e Carimbo do Médico			Data	
			/ /	