



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Departamento de Saúde Coletiva

KÉROLLYN OLIVEIRA DOS SANTOS

Resistência Microbiana: Um Alerta à Segurança do Paciente

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Brasília
2020

KÉROLLYN OLIVEIRA DOS SANTOS

Resistência Microbiana: Um Alerta à Segurança do Paciente

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Saúde Coletiva da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva.

Orientadora: Prof^a Dr^a Daphne Rattner
Coorientadora: Dr^a Keyla Caroline de Almeida Macêdo.

Brasília
2020

Dedico este trabalho a Deus.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de demonstrar minha gratidão, em primeiro lugar, à Deus, por demonstrar seu cuidado, seu amor e sua graça para comigo, me concedendo fôlego de vida, saúde e capacidade intelectual para enfrentar os desafios da vida.

Agradeço a todos os meus familiares pelo apoio incondicional. Em especial, ao meu pai Eliomar Cotrim e à minha mãe Maria de Lourdes por investirem tempo e recursos na minha capacitação pessoal e acadêmica, por cada conselho, por cada palavra de ânimo e por sempre acreditarem no meu potencial. Ao meu irmão Gabriel Oliveira e à minha cunhada Lívia Moreira por alegrarem, sempre, os meus dias.

Agradeço à minha querida orientadora, Daphne Rattner, por todo auxílio e apoio no desenvolvimento do presente trabalho, por me ensinar e transmitir a mim seu significativo conhecimento, pelas horas dedicadas a orientar-me e pelo estímulo a desenvolver um bom trabalho. Gostaria de agradecê-la, também, pelo zelo que teve com meu bem-estar físico e mental.

Sou grata a todos os professores que fizeram parte da minha formação. A todos os mestres e doutores que assumiram a responsabilidade de investir no conhecimento dos futuros sanitaristas.

Agradeço a toda a equipe da Gerência de Risco em Serviços de Saúde por me apresentarem à prática da gerência, por permitirem a utilização dos seus dados e por me acolherem tão bem. À Fabiana Rodrigues, ao Francisco Rivera Vila, à Maria do Socorro, à Mirna Ferreira, à Priscilla Moreira, à Rafaella Bizzo, à Sandra Soares, ao Tiago Alves, e em especial, à Keyla Caroline e à Mariana Elias por me acompanharem de perto, por sugerirem bibliografias importantes e por fazerem parte do meu desenvolvimento acadêmico.

Agradeço a todos os meus amigos que me apoiaram, torceram pelo meu sucesso e lutaram comigo, e por mim. À minha querida Emilly Oliveira por sua preciosa presença, pelas sábias e animadoras palavras e por todo empenho e entusiasmo para comigo. Às minhas queridas Winx: à Amanda Justen, à Amanda Resende, à Letícia Fong e à Victória Melo por todo companheirismo, por trazerem leveza aos momentos difíceis da graduação, por cada risada, por me auxiliarem sempre e por decidirem partilhar comigo suas evoluções.

Sem cada um de vocês nada disso seria possível. A conquista não é apenas minha, ela é nossa!

“Porque dele, e por meio dele, e para ele são todas as coisas. A ele seja a glória para sempre. Amém.”

Romanos 11:36

RESUMO

A segurança do paciente, as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde e à resistência microbiana são temas que têm ganhado bastante espaço nas pautas mundiais de saúde, sendo consideradas como problemas de saúde pública. O presente trabalho tem como objetivo discutir a importância do desenvolvimento de ações de segurança do paciente e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, tendo como contexto recorrente e real, resistências microbianas. Ele diz respeito a um estudo descritivo-exploratório quantitativo de Série de Casos; baseado em dados secundários da Gerência de Risco em Serviços de Saúde ligada à Diretoria de Vigilância Sanitária do Distrito Federal, cuja amostragem é de 116 pacientes que, internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), desenvolveram infecção microbiana no ano de 2018 em um hospital público do Distrito Federal. Os resultados revelam que mais de 50% das infecções estudadas tiveram como desfecho o encaminhamento para outra enfermaria do mesmo hospital, ou seja, tais indivíduos apresentaram melhora clínica. Porém, 36,2% dos indivíduos foram a óbito, o que representa uma taxa significativa da amostra. Apesar de parecer clara a tendência de correlação entre maiores períodos de internação e recorrência de infecções, as taxas encontradas apresentam maior porcentagem de infecções em indivíduos que permaneceram de 0 a 9 dias internados na UTI; em relação aos óbitos, encontra-se destacado, com 26,2%, também o intervalo de 0 a 9 dias. É possível verificar que 48,3% dos pacientes que apresentaram infecções relacionadas à assistência à saúde foram infectados com apenas 1 microrganismo. Observa-se, também, que essa proporção diminuiu significativamente para 38,1%, quando a amostra são os casos que tiveram como desfecho o óbito. As informações sobre a quantidade de medicamentos usados por pacientes em seus tratamentos mostram que 23,8% dos óbitos dizem respeito a indivíduos que estavam utilizando 7 medicamentos e mais. Os dados revelam que grande parte das infecções apresentadas estava diretamente ligada à corrente sanguínea, ao sistema respiratório e ao sistema urinário dos pacientes. Ao verificar o contexto geral da amostra em relação ao uso de dispositivos invasivos, verifica-se que 44,8% dos pacientes tinham de 4 a 5 dispositivos invasivos no corpo, enquanto, em relação aos pacientes que tiveram como desfecho o óbito, essa taxa sobe para 57,1%. 44,8% de todas as infecções analisadas apresentaram presença de sepse e choque séptico, e 71,4% dos óbitos também tiveram como característica da

infecção presença de sepse e choque séptico. Os cinco principais agentes etiológicos causadores tanto das infecções gerais analisadas, quanto dos óbitos são *Staphylococcus epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*. Os cinco antimicrobianos mais utilizados nas tratativas dos casos analisados foram Meropenem, Polimixina B, Vancomicina, Cefazolina e Tazocin. Em relação ao perfil de sensibilidade encontrado nos agentes etiológicos da amostra, verifica-se que a grande maioria é sensível à Vancomicina, Teicoplanina e Daptomicina, em ordem decrescente. Sobre o perfil de resistência dos microrganismos detectados, têm-se um significativo destaque a resistência à Ciprofloxacino, Ampicilina com Sulbactam e Levofloxacino. O desenvolvimento de ações de segurança do paciente em contextos de resistência microbiana é indispensável, porém, a fim de garantir a efetividade dessas ações, é necessário que haja uma abordagem conjunta de vários atores sociais, incluindo os profissionais de saúde, os pesquisadores e segmentos governamentais, através de investimentos em pesquisas, da adaptação e desenvolvimento de novas intervenções, além da capacitação de recursos humanos.

Palavras chave: Segurança do paciente, Infecções relacionadas à assistência à saúde, Resistência Microbiana.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1.....	21
Gráfico 2.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.....	19
Tabela 2.....	20
Tabela 3.....	21
Tabela 4.....	22
Tabela 5.....	23
Tabela 6.....	23
Tabela 7.....	24
Tabela 8.....	27
Tabela 9.....	28
Tabela 10.....	29
Tabela 11.....	30

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	11
2. INTRODUÇÃO.....	11
3. JUSTIFICATIVA.....	14
4. OBJETIVO.....	15
5. MARCO TEÓRICO.....	15
5.1 Regulamentação.....	15
5.2 Padronização.....	15
6. METODOLOGIA.....	17
7. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS.....	32

1. APRESENTAÇÃO

Ao iniciar os estudos dentro da Saúde Coletiva, muitos conceitos pré-estabelecidos foram alterados em minha mente. Observando a busca da mesma por considerar o indivíduo em sua integralidade e favorecer o desenvolvimento de um bem-estar amplo e completo, não desconsiderando os determinantes e condicionantes de saúde, nem seus vínculos afetivos, eu percebi que, definitivamente, esse era o campo onde eu desejava atuar.

Ao longo da graduação eu me afeiçoei por inúmeras matérias, áreas e competências da Saúde Coletiva, apesar de algumas delas, como a epidemiologia, despertarem mais meu interesse. Durante os estágios 2 e 3, realizados na Diretoria de Vigilância Sanitária, mais especificamente na Gerência de Risco em Serviços de Saúde, meu olhar foi completamente alterado em relação à necessidade de atuação do sanitarista nos serviços de vigilância. Passei a compreender de maneira mais prática a indispensabilidade do bacharel em saúde coletiva em todas as esferas e níveis dos sistemas e serviços de saúde.

Partindo do pressuposto de que um pesquisador possui sua subjetividade presente no desenvolvimento de qualquer processo de pesquisa, e que a motivação do mesmo influencia diretamente em suas colocações, ressalto que minha motivação é proveniente da vivência intensa nos estágios mencionados anteriormente. A escolha do tema foi estimulada pela própria equipe da Gerência de Risco em Serviços de Saúde.

2. INTRODUÇÃO

A segurança do paciente é um tema que tem ganhado bastante espaço nas pautas de saúde em todo o mundo, por ser considerada um problema de saúde pública. Pode-se definir a segurança do paciente como a redução, a um mínimo aceitável, do risco de dano desnecessário associado ao processo de cuidado em saúde (BRASIL, 2015).

É de suma importância que os serviços de saúde apresentem boas práticas de funcionamento, ou seja, comprovem a existência de componentes de garantia da qualidade, assegurando que os procedimentos ofertados atendam aos padrões de qualidade adequados; além disso, no atual cenário sanitário, a implementação de uma cultura da segurança - onde os profissionais desenvolvem um conjunto de

valores, atitudes, competências e comportamentos de valorização da segurança do paciente - nos estabelecimentos de saúde, auxilia na geração de valor, na eficiência e na efetividade dos sistemas e serviços de saúde (BRASIL, 2013).

Dentro do âmbito de segurança do paciente, existem 6 metas internacionais que precisam ser implementadas pelos serviços de saúde, a fim de garantir a qualidade do cuidado, sendo elas: 1- Identificar os pacientes corretamente; 2- Melhorar a comunicação efetiva, estimulando uma comunicação segura; 3- Melhorar a segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos, principalmente os de alta vigilância; 4- Garantir cirurgias seguras, assegurando o local de intervenção correto, procedimento correto e paciente correto; 5- Reduzir o risco de infecções associadas aos cuidados de saúde; e 6- Reduzir o risco de lesões ao paciente decorrente de quedas (HINRICHSEN *et al*, 2011).

As Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) também se caracterizam como um problema de saúde pública, pois sua ocorrência está associada a elevada mortalidade, grandes períodos de internação e uso de antibióticos por um período de tempo considerável, levando a uma consequente resistência microbiana, além de apresentar custos e gastos inesperados. Vale ressaltar que grande parte desses eventos infecciosos podem ser prevenidos a partir da capacitação dos profissionais de saúde atuantes no serviço e na consolidação dos processos de assistência (BRASIL, 2004).

Pode-se definir as IRAS como sendo toda e qualquer infecção que acomete o indivíduo diretamente ligada a algum procedimento assistencial, seja ele terapêutico ou diagnóstico, podendo ocorrer tanto em instituições hospitalares, quanto em atendimentos ambulatoriais, em hospitais dia ou até em assistência domiciliar. As pesquisas sobre o tema têm mostrado uma importante associação entre a permanência hospitalar elevada e a colonização por microrganismos multirresistentes com a ocorrência das IRAS, passando a ser considerados como fatores preditivos efetivos para sua ocorrência (OLIVEIRA *et al*, 2012).

O uso indiscriminado de antimicrobianos influencia diretamente a resistência dos microrganismos causadores das IRAS, possibilitando o desenvolvimento de bactérias multirresistentes (DISTRITO FEDERAL, 2019a).

Em complementariedade a isso, tem-se a utilização de antimicrobianos na produção animal do agronegócio brasileiro. O uso de medicamentos em animais que posteriormente servirão de alimento para as famílias brasileiras, com fins terapêuticos

e/ou de profilaxia, é uma realidade incontestável no país. Dentre os fármacos mais utilizados, encontra-se em destaque os agentes antibióticos. Sendo assim, percebe-se que não é apenas o uso indiscriminado de medicamentos em serviços de saúde que corroboram para o desenvolvimento de resistência microbiana. Não se pode descartar as implicações da presença de antimicrobianos em carnes bovinas, suínas, de aves, entre outras espécies de animais consumidos no dia a dia da população (REGITANO e LEAL, 2010).

Define-se a resistência microbiana como a capacidade desenvolvida por um microrganismo em resistir à ação de um agente antimicrobiano. É resultado da adaptação do microrganismo ao seu meio ambiente por meio de mudanças genéticas. A principal consequência desse fenômeno é a redução ou eliminação da eficácia do antimicrobiano em relação a cura e/ou prevenção de infecções causadas por tal microrganismo (BRASIL, 2017).

Medicamentos antimicrobianos são amplamente utilizados em contexto hospitalar. Logo, é de suma importância considerar o fato de que essa classe de medicamentos afeta não somente o paciente que a utiliza, mas também a ecologia microbiana do ambiente hospitalar (FRANÇA e COSTA, 2006).

A resistência microbiana influencia economicamente desde o prescritor, até as indústrias farmacêuticas, visto que, o prescritor, a partir da ineficácia da terapia convencional, arca com o custo da eventual perda de pacientes; o paciente, sem solução para o processo de adoecimento, assume os custos de eventual óbito; o sistema público de saúde assume gastos excedentes com a utilização de fármacos alternativos, usualmente mais caros, gerando consequente desequilíbrio de recursos; a população, vivenciando infecções mais graves e ausência de medicamentos eficazes, interpreta a situação como uma redução da fonte de saúde; e a indústria farmacêutica assume a responsabilidade do desenvolvimento de novos produtos (MCGOWAN JR, 2001).

Nesse contexto, se faz necessário considerar a resistência bacteriana aos antimicrobianos um problema de saúde pública que interfere diretamente nas terapêuticas utilizadas no tratamento de doenças infecciosas de etiologia bacteriana. Compreende-se que a utilização correta de antimicrobianos produzidos com qualidade, o controle e o estabelecimento de protocolos de indicação com base em condições clínicas bem estabelecidas podem facilitar a otimização da vida útil do

medicamento e desacelerar o desenvolvimento da resistência bacteriana (GURGEL e CARVALHO, 2008).

Vale ressaltar que o tratamento das infecções causadas por bactérias resistentes pode demandar cuidados mais específicos, além de antimicrobianos alternativos e mais caros, cujo uso desencadeia a possibilidade de efeitos colaterais mais graves. As bactérias resistentes aos antimicrobianos, ao se estabelecerem em um indivíduo, podem ser transmitidas a outras pessoas e o consumo elevado e indevido desses fármacos alternativos em um coletivo beneficia vigorosamente a propagação dessas bactérias (BRASIL, 2017).

3. JUSTIFICATIVA

Após a segurança do paciente se tornar pauta importante na agenda de pesquisadores nacionais e internacionais, a partir da década de 2000, o assunto passou a ser abordado como uma dimensão fundamental da qualidade em saúde (REIS *et al*, 2013).

Tendo em vista o atual cenário pandêmico por SARS-CoV-2, é extremamente relevante abordar a indispensabilidade da adoção de medidas de controle e prevenção da transmissão intra-hospitalar de vírus e bactérias, tendo como objetivo a padronização de processos organizacionais que lidam com a dinâmica de replicação viral e/ou bacteriana (FOLGUEIRA *et al*, 2020).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) categoriza o combate à resistência aos antibióticos como uma demanda de alta prioridade, por se configurar como uma das maiores ameaças à saúde global atualmente. No ano de 2015, a Assembleia Mundial da Saúde aprovou um plano de ação global com intuito de assegurar a prevenção e o tratamento de doenças e agravos infecciosos através de fármacos eficazes e seguros. As principais estratégias estabelecidas no Plano ressaltam a necessidade de aprimorar a consciência e a compreensão sobre o assunto, fortalecer a pesquisa e a vigilância, atenuar a incidência de infecções, aprimorar a prescrição, uso e administração de medicamentos antimicrobianos e garantir o investimento sustentável na luta contra a resistência antimicrobiana (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Logo, se faz necessário e extremamente relevante desenvolver estratégias de segurança do paciente, partindo do contexto realista de resistência microbiana em sistemas e serviços de saúde.

4. OBJETIVO

Discutir a importância do desenvolvimento de ações de segurança do paciente e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, tendo como contexto recorrente e real, resistências microbianas.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 - Regulamentação

O monitoramento dos indicadores de IRAS e de resistência microbiana deve ser realizado pelas Comissões de Controle de Infecção Hospitalar, com base nas especificidades institucionais vivenciadas, sem se restringir apenas aos indicadores da notificação compulsória de infecções, para que haja otimização dos programas de prevenção e controle de IRAS desenvolvidos. Têm como objetivo, também, o desenvolvimento de estratégias de bom uso de antimicrobianos (DISTRITO FEDERAL, 2019b).

Em 2005 foi criada a Rede Nacional de Monitoramento da Resistência Microbiana em Serviços de Saúde - também chamada de Rede RM, com o principal objetivo de administrar e auxiliar laboratórios e hospitais a controlarem e reduzirem o desenvolvimento e propagação da resistência microbiana em serviços de saúde em todo o território brasileiro. A atuação da Rede destaca a importância de se conhecer os microrganismos epidemiologicamente significativos de cada contexto, identificando tanto os seus perfis de sensibilidade, quanto os seus mecanismos de resistência a antimicrobianos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, s.d.).

5.2 - Padronização

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2017), para utilizar corretamente os antimicrobianos é preciso realizar uma avaliação criteriosa sobre sua necessidade de uso, ponderar se o medicamento tem eficácia e custo equilibrados,

além de sua segurança. Um cuidado essencial à prescrição, uso e administração desses fármacos está na análise do tempo, dose e intervalos apropriados.

“As ações voltadas para a melhoria do uso de antimicrobianos vão desde abordagens educativas até medidas restritivas, entre as quais podemos citar:

- ❖ Utilização de protocolos clínicos para as principais síndromes clínicas;
- ❖ Adoção das boas práticas de prescrição, como documentação de dose, duração e indicação do antimicrobiano;
- ❖ Auditoria prospectiva de prescrição com intervenção e divulgação dos dados;
- ❖ Readequação da terapia, conforme resultados microbiológicos;
- ❖ Análise técnica das prescrições pela farmácia;
- ❖ Restrição com uso de formulário terapêutico e pré-autorização de antimicrobianos.” (BRASIL, 2017, p. 20)

Por definição, a chamada dose diária definida (DDD) consiste na dose de manutenção média presumida por dia para um medicamento usado para sua indicação principal em adultos; sua utilização permite padronizar as quantidades utilizadas dos medicamentos, viabilizando futuras análises de taxas de consumo (WHO COLLABORATING CENTRE FOR DRUG STATISTICS METHODOLOGY, 2018).

Uma das atribuições da Rede RM, também, é atuar na padronização de métodos utilizados em laboratórios de microbiologia, a fim de garantir a acurácia e reprodutibilidade das análises microbiológicas, visando o aprimoramento e a qualidade desses dados (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, s.d.).

No Brasil, o BrCAST, comitê brasileiro de testes de susceptibilidade antimicrobiana, tem como principais objetivos desenvolver e promover a padronização, o controle da qualidade, a educação e o treinamento dos profissionais em testes de sensibilidade antimicrobiana, além de determinar os pontos de corte para a interpretação correta desses testes. Tal comitê também desenvolve estratégias para o alcance de um consenso internacional e/ou harmonização sobre a padronização dos testes de susceptibilidade microbiana (BRAZILIAN COMMITTEE ON ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY TESTING, s.d.).

6. METODOLOGIA

O presente trabalho diz respeito a um estudo descritivo-exploratório quantitativo de Série de Casos; baseado em dados secundários da Gerência de Risco em Serviços de Saúde ligada à Diretoria de Vigilância Sanitária do Distrito Federal.

O processo de coleta de dados iniciou-se a partir de uma planilha já pré-existente, com informações retiradas dos prontuários de pacientes que desenvolveram resistência microbiana nos anos de 2015, 2017 e 2018 em um hospital público do Distrito Federal. Associou-se, a essa planilha, as informações contidas nas notificações de casos e nos relatórios do Laboratório Central de Saúde Pública - Lacen, sobre resistência microbiana, posto que alguns hospitais, por não possuírem capacidade estrutural para realizar certas análises laboratoriais específicas, enviam amostras ao Lacen para que tais análises sejam feitas. O hospital analisado encaminhou suas amostras ao Lacen para que os testes de susceptibilidade microbiana fossem realizados. Deste modo, a necessidade de complementação do banco de dados, vem da ausência de informações, como susceptibilidade microbiana, nos prontuários dos pacientes. Como as variáveis presentes nos prontuários e nos relatórios do Lacen não apresentavam correspondências exatas, para acoplar os dados, foram usados campos comuns entre os bancos citados, otimizando assim, suas informações.

Como critério de inclusão selecionou-se o hospital cujos dados estavam mais acessíveis e que haviam sido disponibilizados para a realização do estudo. A escolha do ano de análise se deu com base na maior completude de dados, logo, visando um melhor aproveitamento das informações, delimitou-se a análise apenas ao ano de 2018, pois os demais anos possuíam inconsistências, tais como um mesmo paciente com números diferentes de prontuários e um mesmo número de prontuário apontado para pacientes distintos, o que não permite análise e interpretação .

Em seguida, realizou-se o tratamento do banco de dados, a partir da ordenação das informações, avaliação da coerência e consistência, limpeza dos dados, eliminação de informações repetidas e consequente tabulação. Ao final desse processo chegou-se a uma amostra de 116 pacientes que, internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI), desenvolveram infecção microbiana no ano de 2018 em um hospital público do Distrito Federal. Tal hospital possuía, no ano de 2018, 46 leitos

de UTI adulto, 12 leitos de UTI pediátrica, 18 para a internação de pacientes submetidos a transplantes de órgãos e 41 leitos de internação para pacientes oncológicos, totalizando 117 leitos críticos.

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na amostragem final de 116 indivíduos, verificou-se que a maioria deles (58,6%) era do sexo masculino. Ao analisar a faixa etária, vê-se que a maior parte dos pacientes que desenvolveram infecção relacionada à assistência à saúde tinham idades entre 20 e 49 anos, seguidos por pacientes com 65 anos e mais. Tal dado demanda estudo mais aprofundado posteriormente, pois o destaque de maior desenvolvimento de IRAS na faixa etária entre 20 e 49 anos, e não na faixa etária de 65 anos e mais, é aparentemente curiosa. Além disso, as três principais causas de internação entre os pacientes que desenvolveram infecção são: 1. Doenças do aparelho circulatório; 2. Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas; e 3. Neoplasias. (Tabela 1)

Mais de 50% das infecções estudadas tiveram como desfecho o encaminhamento para outra enfermaria do mesmo hospital, ou seja, tais indivíduos apresentaram melhora clínica. Porém, 36,2% dos indivíduos foram a óbito, o que representa uma taxa significativa da amostra. Apenas 1,7% dos pacientes tiveram alta hospitalar, esse dado se explica pelo fato de que todos os pacientes internados na unidade de terapia intensiva (UTI) possuem elevada gravidade e demandam um processo de restabelecimento da saúde consideravelmente processual e possivelmente prolongado.

Em relação aos óbitos, a Tabela 2 mostra que 40,5% deles ocorreram em pessoas na faixa etária de 65 anos e mais. Houve apenas um óbito na faixa etária de 0 a 19 anos, o qual corresponde a uma criança de 16 meses. A maior parte dos óbitos foram de indivíduos do sexo masculino, seguindo as mesmas proporções da distribuição geral das infecções. Porém, diferentemente dos dados encontrados sobre a prevalência de doenças do aparelho circulatório e lesões, envenenamentos e outras consequências de causas externas, como os diagnósticos principais das internações, nos óbitos, o CID que mais se destaca é o de Neoplasias.

Tabela 1 - Distribuição (n e %) dos indivíduos que apresentaram infecção relacionada à assistência à saúde em um hospital público do Distrito Federal por faixa etária, sexo, CID principal e desfecho. Brasília, 2018.

Faixa Etária	N	%
0 -20	10	8,62
20 - 50	41	35,34
50 - 65	25	21,55
65 e +	40	34,48
Sexo		
Masculino	68	58,62
Feminino	48	41,38
CID Principal		
Doenças do aparelho circulatório. [i]	28	24,14
Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas. [s,t]	27	23,28
Neoplasias [c,d]	25	21,55
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte [r]	7	6,03
Doenças do olho e anexos / Doenças do ouvido e da apófise mastoide [h]	5	4,31
Doenças do aparelho geniturinário [n]	5	4,31
Doenças do sistema nervoso. [g]	4	3,45
Doenças do aparelho digestivo. [k]	5	4,31
Doenças da pele e do tecido subcutâneo / Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo [l,m]	3	2,59
Algumas doenças infecciosas e parasitárias. [a,b]	2	1,72
Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde. [z]	2	1,72
Doenças do aparelho respiratório. [j]	2	1,72
Algumas afecções originadas no período perinatal [p]	1	0,86
Desfecho		
Encaminhado para outra enfermaria	62	53,45
Óbito	42	36,21
Transferência de Hospital	6	5,17
Alta hospitalar	2	1,72
NI	4	3,45
Total	116	100,00

Fonte: Autoria própria.

Tabela 2 - Distribuição (n e %) dos óbitos ocorridos em indivíduos que apresentaram infecção relacionada à assistência à saúde em um hospital público do Distrito Federal por faixa etária, sexo, CID principal e desfecho. Brasília, 2018.

Faixa Etária	Número	%
0 -20	1	2,38
20 - 50	12	28,57
50 - 65	12	28,57
65 e +	17	40,48
Sexo		
Masculino	25	59,52
Feminino	17	40,48
CID Principal		
Neoplasias [c,d]	14	33,33
Doenças do aparelho circulatório. [i]	9	21,43
Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas. [s,t]	8	19,05
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte [r]	4	9,52
Doenças do olho e anexos / Doenças do ouvido e da apófise mastoide [h]	2	4,76
Doenças do sistema nervoso. [g]	2	4,76
Doenças do aparelho geniturinário [n]	1	2,38
Doenças do aparelho digestivo. [k]	1	2,38
Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde. [z]	1	2,38
Total	42	100,00

Fonte: Autoria própria.

Apesar de parecer clara a tendência de correlação entre maiores períodos de internação e recorrência de infecções, as taxas encontradas apresentam maior porcentagem de infecções em indivíduos que permaneceram de 0 a 9 dias internados na UTI, em seguida, com a segunda maior porcentagem tem-se o período de 10 a 19 dias e logo após, o agrupamento de 50 dias e mais. Ao analisar os óbitos, encontra-se destacado, com 26,2%, também o intervalo de 0 a 9 dias, porém, 23,8% dos indivíduos que foram a óbito permaneceram internados por 50 dias e mais.

Tal resultado ressalta a necessidade de uma maior quantidade de estudos acerca da transmissão intra-hospitalar de microrganismos, de forma que os profissionais de saúde tenham subsídios suficientes para basear seus protocolos de

segurança do paciente em relação aos consideráveis períodos de internação necessários em cada quadro clínico.

Gráfico 1 - Distribuição (em %) dos dias de internação dos pacientes que apresentaram infecção relacionada à assistência à saúde em um hospital público do Distrito Federal. Brasília, 2018.



Fonte: Autoria própria.

Tabela 3 - Distribuição (n e %) da quantidade de microrganismos detectados por paciente que apresentou infecção relacionada à assistência à saúde em um hospital público do Distrito Federal. Brasília, 2018.

Número de microrganismos detectados por paciente	Infecções gerais		Óbitos	
	N	%	N	%
1	56	48,28	16	38,10
2	23	19,83	12	28,57
3	16	13,79	5	11,90
4	12	10,34	7	16,67
5 e +	8	6,90	2	4,76
NI	1	0,86	-	-
Total	116	100,00	42	100,00

Fonte: Autoria própria.

É possível verificar que 48,3% dos pacientes que apresentaram infecções relacionadas à assistência à saúde, foram infectados com apenas 1 microrganismo.

Observa-se, também, que essa proporção diminui significativamente para 38,1%, quando a amostra são os casos que tiveram como desfecho o óbito. Por outro lado, enquanto os dados das infecções gerais apresentam a proporção de 19,8% de pacientes com 2 microrganismos identificados, nos óbitos esse número tem um relevante aumento, representando 28,6% dos óbitos; em indivíduos com confirmação de 4 microrganismos isso também acontece, enquanto nas infecções gerais vê-se 10,3% de casos, nos óbitos tem-se a recorrência de 16,7%.

Tabela 4 - Distribuição (n e %) da quantidade de medicamentos utilizados por paciente que apresentou infecção relacionada à assistência à saúde em um hospital público do Distrito Federal. Brasília, 2018.

Número de medicamentos usados por paciente	Infecções gerais		Óbitos	
	N	%	N	%
0	3	2,59	-	-
1	8	6,90	4	9,52
2	19	16,38	3	7,14
3	16	13,79	4	9,52
4	18	15,52	7	16,67
5	14	12,07	6	14,29
6	12	10,34	6	14,29
7 e +	19	16,38	10	23,81
NI	7	6,03	2	4,76
Total	116	100,00	42	100,00

Fonte: Autoria própria.

As informações sobre a quantidade de medicamentos usados por pacientes em suas tratativas (Tabela 4) revela que tanto as abordagens com 7 antimicrobianos e mais, quanto às abordagens que utilizaram 2 fármacos correspondem igualmente a 16,4% dos casos. Entretanto, 23,8% dos óbitos dizem respeito a indivíduos que estavam utilizando 7 medicamentos e mais. Vale ressaltar a existência de três pacientes que não utilizaram nenhum antimicrobiano, dentre os quais, não houve nenhum óbito.

A polifarmácia – utilização concomitante de quatro ou mais medicamentos – é um assunto de relevante discussão, pois o aumento da expectativa de vida da população e a conseqüente prevalência de doenças crônicas, se configuram como um estímulo a tal condição. Além disso, a eminente quantidade de fármacos

prescritos suscita combinações farmacológicas potencialmente perigosas, as quais podem gerar reações adversas e desfechos não esperados previamente no estabelecimento das tratativas (PEREIRA *et al*, 2017).

Tabela 5 - Distribuição (n e %) das clínicas de internação dos indivíduos que apresentaram infecção relacionada à assistência à saúde em um hospital público do Distrito Federal. Brasília, 2018.

Clínica de Internação	Infecções gerais		Óbitos	
	N	%	N	%
UTI Trauma	47	40,52	15	35,71
UTI Geral	22	18,97	9	21,43
UTI Cirúrgica	20	17,24	13	30,95
UTI Coronariana	10	8,62	3	7,14
UTI Pediátrica	8	6,90	1	2,38
Outras	6	5,17	1	2,38
NI	3	2,59	-	-
Total	116	100,00	42	100,00

Fonte: Autoria própria.

No que concerne às clínicas de internação com o maior número de casos (Tabela 5), tem-se a Unidade de Terapia Intensiva de Trauma como a de maior ocupação, tanto nas infecções gerais, quanto nos óbitos. Contudo, apesar de a UTI cirúrgica ocupar a terceira colocação entre as unidades com maiores índices de infecção, quando se observa os óbitos dessas infecções, ela sobe para a segunda colocação, correspondendo a 30,9% dos casos.

Tabela 6 - Distribuição (n e %) do sítio de infecção dos indivíduos que apresentaram infecção relacionada à assistência à saúde em um hospital público do Distrito Federal. Brasília, 2018.

Sítio de Infecção	Infecções gerais		Óbitos	
	N	%	N	%
Sanguíneo	40	34,48	8	19,05
Pulmonar	19	16,38	7	16,67
Urinário	19	16,38	10	23,81
Outros	9	7,76	6	14,29
Sem foco definido e NI	29	25,00	11	26,19
Total	116	100,00	42	100,00

Fonte: Autoria própria.

Os dados revelam que grande parte das infecções apresentadas estava diretamente ligada à corrente sanguínea, ao sistema respiratório e ao sistema urinário dos pacientes. Destaca-se, porém, que em muitos prontuários não constava a informação do sítio de infecção e/ou apontavam para sem foco definido. Enquanto o sítio de infecção sanguíneo representa 34,5% dos casos das infecções gerais, se configurando como o sítio mais relevante, quando se analisa os óbitos, vê-se que o sítio urinário possui a maior porcentagem de casos, com 23,8%. (Tabela 6)

Ao verificar o contexto geral da amostra em relação ao uso de dispositivos invasivos, verifica-se que 44,8% dos pacientes tinham de 4 a 5 dispositivos invasivos no corpo, 23,3% tinham de 2 a 3 dispositivos e 17,2% tinham 6 dispositivos e mais. Quando, porém, se analisa somente os pacientes que tiveram como desfecho o óbito, vê-se que 57,1% dos indivíduos que foram a óbito estavam utilizando de 4 a 5 dispositivos invasivos, enquanto 35,7% utilizavam 6 e mais dispositivos.

Tabela 7 - Distribuição (n e %) do uso de dispositivos invasivos em indivíduos que apresentaram infecção relacionada à assistência à saúde em um hospital público do Distrito Federal. Brasília, 2018.

Número de Dispositivos Invasivos	Infecções gerais		Óbitos	
	N	%	N	%
0 a 1	12	10,34	-	-
2 a 3	27	23,28	2	4,76
4 a 5	52	44,83	24	57,14
6 e +	20	17,24	15	35,71
NI	5	4,31	1	2,38
Total	116	100,00	42	100,00

Fonte: Autoria própria.

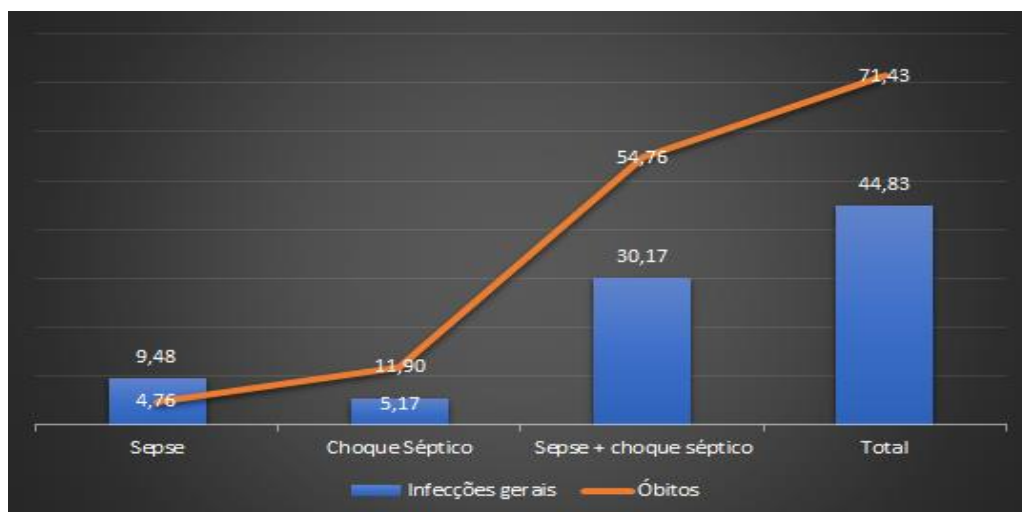
Os dispositivos invasivos, em especial os cateteres intravasculares venosos, são amplamente utilizados em unidades de terapia intensiva, isso porque as tratativas utilizadas, normalmente, demandam administração de medicamentos, soluções hidroeletrólíticas e/ou sangue, além de haver recorrente necessidade de realização do monitoramento dos padrões fisiológicos dos pacientes. Porém a presença destes dispositivos no sistema venoso profundo gera diversas consequências, entre as quais encontra-se o elevado risco de infecção (SOUSA *et al*, 2017).

Tendo em vista a relevante presença de idosos na amostra e o constante aumento da expectativa de vida da população, é necessário compreender que a assistência prestada a tais pacientes envolve facetas singulares, visto que, normalmente, os indivíduos possuem comorbidades relevantes e uma resposta imunológica dificultada. Quando essa população demanda tratamento intensivo, usualmente, sua monitorização é essencial, associando-se à tratativa o uso de dispositivos invasivos (SILVA *et al*, 2019).

Entretanto, Silva *et al* (2019), em seu estudo sobre infecções associadas ao uso de dispositivos invasivos em idosos internados em unidade de terapia intensiva, apontam taxas preocupantes de desfechos desfavoráveis concernentes às infecções, ressaltando um alto índice de mortalidade desses idosos. Logo, é necessário estabelecer estratégias de uso de dispositivos invasivos em idosos, como o desenvolvimento de *bundles* - pacotes de medidas - que colaborem com a prevenção e o controle de infecções relacionadas à assistência à saúde.

O gráfico 2 revela que 44,8% de todas as infecções analisadas apresentaram presença de sepse e choque séptico, sendo que 30,2% dos pacientes apresentaram tanto sepse, quanto choque séptico. Já em relação ao total de óbitos, 71,4% dos pacientes tiveram como característica da infecção presença de sepse e choque séptico, sendo que em 54,8% dos casos encontrou-se sepse e choque séptico num mesmo indivíduo.

Gráfico 2 - Distribuição (em %) da presença de sepse e choque séptico dos pacientes que apresentaram infecção relacionada à assistência à saúde em um hospital público do Distrito Federal. Brasília, 2018.



Fonte: A autoria própria.

Uma sepse é confirmada a partir do diagnóstico de presença de síndrome de resposta inflamatória sistêmica - SIRS, a qual é desencadeada por infecção suspeita ou confirmada, podendo ser essa infecção bacteriana, fúngica, viral e/ou parasitária. O choque séptico, por outro lado, se configura como uma hipotensão com hipoperfusão tecidual, sendo necessariamente, ocasionada por sepse, não podendo ser atribuível a outra causa (SIQUEIRA-BATISTA *et al*, 2011).

De acordo com Salomão et al (2011) a sepse, é considerada o principal fator de mortalidade dentro das unidades de terapia intensiva. Além de possuir altos índices de incidência, a sepse possui alta letalidade e custos significativos. Percebe-se que o diagnóstico precoce representa maiores chances de prognósticos melhores, visto que, facilita a identificação e o controle do foco.

A detecção dos microrganismos se deu através de exames laboratoriais. Os cinco principais agentes etiológicos causadores das infecções analisadas, a saber, *Staphylococcus epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa* são responsáveis por cerca de 50% de todas as infecções; os quais em conjunto com *Candida albicans*, *Acinetobacter baumann/haem*, *Candida glabrata*, *Gram positivo rod*, *Staphylococcus hominis - homin* passam a abranger cerca de 75% das infecções de toda a amostra (Tabela 8). Os cinco principais agentes causadores das infecções também se caracterizam como os cinco mais recorrentes entre os óbitos.

Os cinco antimicrobianos mais utilizados nas tratativas dos casos analisados foram Meropenem, Polimixina B, Vancomicina, Cefazolina e Tazocin. É possível observar que 73,2% dos medicamentos utilizados são antibacterianos e 19,5% são antifúngicos. Outros fármacos classificados como antihelmínticos, antimaláricos e antivirais aparecem apenas uma vez entre os tratamentos adotados.

Para Zehuri e Slob (2018) a ausência de Programa de Uso Racional de Antimicrobianos é um dos fatores que contribuem para o seu uso inadequado, logo, se faz necessário constante estímulo para que serviços de saúde implementem protocolos, auditorias e consultorias relacionados a prescrição, uso e administração desses medicamentos.

Em relação ao perfil de sensibilidade encontrado nos agentes etiológicos da amostra, verifica-se que a grande maioria é sensível à Vancomicina, Teicoplanina e Daptomicina, respectivamente. É importante enfatizar que a Vancomicina se

configurou como o terceiro medicamento mais utilizado nas tratativas das infecções estudadas. Meropenem e Polimixina B também aparecem no perfil de sensibilidade de tais microrganismos, porém com taxas consideravelmente mais baixas; sendo que apenas o *Enterococcus faecalis* apresentou sensibilidade à Polimixina B e apenas a *Klebsiella pneumoniae* e a *Pseudomonas aeruginosa* manifestou sensibilidade ao Meropenem.

Tabela 8 - Distribuição (n e %) dos agentes etiológicos identificados nos pacientes que apresentaram infecção relacionada à assistência à saúde em um hospital público do Distrito Federal, por sítio de infecção. Brasília, 2018.

Agente	Sangue	Pulmão	Urina	Outros	S/ foco e Não Inf.	Total	%
<i>S. epidermidis</i>	35	2	-	1	8	46	14,7
<i>K. pneumoniae</i>	16	2	10	1	8	37	11,9
<i>S. haemolyticus</i>	25	-	-	1	5	31	9,9
<i>E. faecalis</i>	9	1	6	1	3	20	6,4
<i>P. aeruginosa</i>	4	1	8	2	5	20	6,4
<i>C. albicans</i>	-	3	10	1	3	17	5,4
<i>Ac baumann/haem</i>	8	2	5	-	1	16	5,1
<i>C. glabrata</i>	-	-	7	1	8	16	5,1
<i>Gram positivo rod</i>	10	1	-	-	2	13	4,2
<i>S. hominis - homin</i>	11	-	-	-	2	13	4,2
<i>P. mirabilis</i>	5	1	3	-	1	10	3,2
<i>S. aureus</i>	7	-	-	-	-	7	2,2
<i>S. capitis - urea</i>	7	-	-	-	-	7	2,2
<i>E. coli</i>	1	-	3	1	2	7	2,2
<i>E. cloacae</i>	1	-	1	-	4	6	1,9
<i>E. faecium</i>	1	-	4	-	1	6	1,9
<i>C. não albicans</i>	-	1	2	-	1	4	1,3
<i>S. capitis - capit</i>	3	-	-	-	1	4	1,3
<i>S. marcescens</i>	2	-	-	1	1	4	1,3
<i>C. tropicalis</i>	1	-	2	-	1	4	1,3
<i>P. stuartii</i>	1	-	1	-	1	3	1,0
<i>S. hominis - novo</i>	2	-	-	-	1	3	1,0
<i>E. aerogenes</i>	-	-	1	-	1	2	0,6
<i>S. maltophilia</i>	-	1	1	-	-	2	0,6
<i>S. saprophyticus</i>	2	-	-	-	-	2	0,6
<i>C. parapsilosis</i>	-	-	-	1	1	2	0,6
<i>Aer hydro group</i>	1	-	-	-	-	1	0,3
<i>B. cepacia</i>	-	1	-	-	-	1	0,3
<i>C. guilliermond</i>	-	-	1	-	-	1	0,3
<i>C. species</i>	-	-	1	-	-	1	0,3
<i>Haemophilus sp</i>	1	-	-	-	-	1	0,3
<i>M. morgani</i>	1	-	-	-	-	1	0,3
<i>P. vulgaris</i>	-	-	1	-	-	1	0,3
<i>S. bovis grp</i>	-	-	-	1	-	1	0,3
<i>S. simulans</i>	1	-	-	-	-	1	0,3
<i>S. xylosus</i>	-	-	-	1	-	1	0,3
TOTAL	155	16	67	13	61	312	100,0

Fonte: Autoria própria.

Tabela 9 - Distribuição dos medicamentos utilizados nos tratamentos dos pacientes que apresentaram infecção relacionada à assistência à saúde em um hospital público do Distrito Federal, por sítio de infecção. Brasília, 2018.

Medicamento	Tipo medicamento	S. epidermidis	K. pneumoniae	S. haemolyticus	E. faecalis	P. aeruginosa	C. albicans	Ac baumann/haem	C. glabrata	Gram positivo rod	S. hominis-homin	Total
Meropenem	antibacteriano	37	31	27	21	14	19	18	9	11	10	197
Polimixina B	antibacteriano	34	29	22	15	15	18	16	7	11	7	174
Vancomicina	antibacteriano	21	18	12	6	11	12	10	5	4	4	103
Cefazolina	antibacteriano	13	7	9	6	1	3	2	-	4	1	46
Tazocin	antibacteriano	7	7	7	2	3	1	3	-	2	1	33
Imipenem	antibacteriano	8	6	4	-	4	1	-	-	3	1	27
Fluconazol	antifúngico	3	8	2	2	1	4	2	2	-	1	25
Amicacina	antibacteriano	3	4	1	4	1	3	4	1	-	3	24
Piperacilina+ tazobactam	antibacteriano	8	3	2	2	4	1	-	-	3	-	23
Cefepima	antibacteriano	6	2	2	2	-	2	1	3	2	3	23
Anidulafungina	antifúngico	2	5	5	2	2	1	2	2	1	-	22
Ampicilina + Sulbactam	antibacteriano	8	2	4	-	2	1	2	2	-	-	21
Metronidazol/ Flagyl	antibacteriano	5	4	3	2	1	3	-	-	-	2	20
Linezolida	antibacteriano	3	4	4	1	1	1	1	1	1	1	18
Ceftriaxona/ Rocefin	antibacteriano	3	1	3	2	1	1	-	3	2	1	17
Daptomicina	antibacteriano	4	2	2	1	1	-	-	-	1	-	11
Clindamicina	antibacteriano	1	2	1	1	-	1	1	2	1	1	11
Ciprofloxacino	antibacteriano	1	2	1	2	-	1	-	-	1	-	8
Levofloxacino+ Cefepima	antibacteriano	1	2	1	1	-	1	1	1	-	-	8
Unasyn	antibacteriano	1	2	1	-	3	-	-	-	1	-	8
Oxacilina	antibacteriano	2	1	-	1	-	-	1	1	1	1	8
Aciclovir	antiviral	1	2	2	-	1	1	-	-	-	-	7
Levofloxacino	antibacteriano	2	2	1	-	-	1	-	-	1	-	7
Azitromicina	antibacteriano	2	-	2	-	-	1	-	1	-	1	7
Kefazol	antibacteriano	1	1	-	-	-	1	1	-	2	1	7
Bactrim	antibacteriano	1	2	-	-	-	1	-	-	-	1	5
Ertapenem	antibacteriano	-	1	-	2	-	1	-	1	-	-	5
Ecalta	antifúngico	-	1	-	-	1	1	1	1	-	-	5
Outros	-	3	6	6	2	2	5		4	1	5	34
Não fez uso	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2

Fonte: Autoria própria.

Tabela 10 - Perfil de sensibilidade dos microrganismos mais relevantes em infecções apresentadas por pacientes de um hospital público do Distrito Federal. Brasília, 2018.

Agente infeccioso	S. <i>epidermidis</i>	K. <i>pneumoniae</i>	S. <i>haemolyticus</i>	E. <i>faecalis</i>	P. <i>aeruginosa</i>	Ac <i>baumann/haem</i>	C. <i>glabrata</i>	Gram positivo rod	S. <i>hominis- homin</i>	Total
Vancomicina (VA)	50	1	29	19	-	-	1		12	112
Teicoplanina (TEI)	50	1	29	19	-	-	1		12	112
Daptomicina (DAP)	50	1	28	19	-	-	1		12	111
Linezolida (LZD)	49	1	29	19	-	-	1		12	111
TE	43	1	25	15	-	-	1		8	93
Unasyn (SYN)	49	1	28	-	-	-	1		12	91
Rifampicina (RIF)	44	-	25	10	-	-	1		11	91
Gentamicina (GM)	27	14	7	-	8	2	-		3	61
Levofloxacino (LVX)	17	10	4	12	8	-	-		1	52
Sulfametoxazol + trimetoprim (T/S)	18	13	11	-	-	4	-		3	49
Ciprofloxacino (CP)	17	8	4	6	13	-	-		1	49
AK	-	23	-	-	13	1	-		-	37
Tobramicina (TO)	-	8	-	-	13	11	-		-	32
CL	-	14	-	-	17	-	-		-	31
TGC	-	27	-	-	-	-	-		-	27
Clindamicina (CD)	16	-	10	-	-	-	-		1	27
Cefazolina (CAZ)	-	6	-	-	14	-	-		-	20
Piperacilina+tazobactam (P/T)	-	6	-	-	13	-	-		-	19
Amicacina (AM)	-	-	-	19	-	-	-		-	19
CPE	-	5	-	-	13	-	-		-	18
Polimixina B (P)	-	-	-	17	-	-	-		-	17
Ecalta (E)	8	-	2	5	-	-	-		1	16
Anidulafungina (AUG)	8	7	-	-	-	-	-		-	15
Ampicilina + Sulbactam (A/S)	8	7	-	-	-	-	-		-	15
Azitromicina (AZT)	-	7	-	-	7	-	-		-	14
GMS	-	-	-	14	-	-	-		-	14
STS	-	-	-	13	-	-	-		-	13
FD	-	2	-	7	-	-	-		-	9
Ceftriaxona/ Rocefin (CAX)	8	-	-	-	-	-	-		-	8
Oxacilina (OX)	8	-	-	-	-	-	-		-	8
Meropenem (MER)	-	6	-	-	2	-	-		-	8
Imipenem (IMP)	-	6	-	-	2	-	-		-	8
Outros	-	28	1	-	7	-	-		-	36

Fonte: Autoria própria.

Nota¹: *Candida albicans* é fungo e por isso não consta nessa tabela

Nota²: Alguns fármacos estão representados apenas por siglas, pois não foi possível identificar a quais medicamentos tais siglas se referem.

A tabela 11 aponta, em relação ao perfil de resistência dos microrganismos detectados, um significativo destaque a resistência à Ciprofloxacino, Ampicilina com sulbactam e Levofloxacino. Os agentes infecciosos *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumann/haem* demonstraram significativa resistência ao fármaco Meropenem, o mais adotado no tratamento das infecções analisadas.

Tabela 11 - Perfil de resistência dos microrganismos mais relevantes em infecções apresentadas por pacientes de um hospital público do Distrito Federal. Brasília, 2018.

Agente infeccioso	S. epidermidis	K. pneumoniae	S. haemolyticus	E. faecalis	P. aeruginosa	Ac baumann/haem	C. glabrata	Gram positivo rod	S. hominis-homin	Total
Ciprofloxacino (CP)	35	22	27	7	4	15	1	Sem informação	11	122
Ampicilina + Sulbactam (A/S)	44	25	31	-	-	4	1		12	117
Levofloxacino (LVX)	34	20	27	6	3	12	1		11	114
Anidulafungina (AUG)	44	25	31	-	-	-	1		12	113
Sulfametoxazol + trimetoprim (T/S)	35	18	19	-	-	12	1		9	94
Oxacilina (OX)	44	-	31	-	-	-	1		12	88
CAX	44	-	30	-	-	-	1		12	87
Ecalta (E)	43	-	27	3	-	-	1		11	85
Gentamicina (GM)	18	17	22	-	3	8	-		6	74
Clindamicina (CD)	35	-	21	-	-	-	1		11	68
Meropenem (MER)	-	25	-	-	13	15	-		-	53
Imipenem (IMP)	-	25	-	-	15	9	-		-	49
Cefazolina (CAZ)	-	25	-	-	3	15	-		-	43
CPE	-	23	-	-	4	15	-		-	42
Azitromicina (AZT)	-	25	-	-	10	-	-		-	35
Amicacina (AM)	-	32	-	-	-	-	-		-	32
Tobramicina (TO)	-	22	-	-	3	6	-		-	31
Piperacilina+tazobactam (P/T)	-	25	-	-	2	-	-		-	27
Ceftazidima (CFT)	-	25	-	-	-	1	-		-	26
Ertapenem (ETP)	-	25	-	-	-	-	-		-	25
CRM	-	25	-	-	-	-	-		-	25
Ceftriaxona/ Rocefin (CFX)	-	24	-	-	-	-	-		-	24
Cefepima (CF)	-	24	-	-	-	-	-		-	24
Unasyn (SYN)	1	-	1	18	-	-	-	-	20	
TE	7	-	3	4	-	-	-	4	18	
AK	1	3	-	-	4	10	-	-	18	
CL	-	17	-	-	-	-	-	-	17	
NXN	-	12	-	-	4	-	-	-	16	
Rifampicina (RIF)	4	1	4	6	-	-	-	-	15	
FD	-	10	-	-	-	-	-	-	10	
Outros	2	8	2	11	-	-	-	-	23	

Fonte: Autoria própria.

Nota¹: Candida albicans é fungo e por isso não consta nessa tabela

Nota²: Alguns fármacos estão representados apenas por siglas, pois não foi possível identificar a quais medicamentos tais siglas se referem.

Algumas características das unidades de terapia intensiva (UTI), como a recorrente utilização de antimicrobianos de amplo espectro, a aglomeração de pacientes com gravidade elevada, internações prolongadas e espaço físico reduzido fazem com que tal ambiente se torne propenso à transmissão de microrganismos. Por isso, é de suma importância que estratégias específicas de prevenção de infecções sejam adotadas. Além disso, pode-se considerar também, como fator de risco, a presença de dispositivos invasivos no paciente, pois verifica-se recorrente desenvolvimento de biofilmes microbianos em suas superfícies (CABRAL *et al*, 2018).

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento de ações de segurança do paciente em contextos de resistência microbiana é indispensável, porém, a fim de garantir a efetividade dessas ações, é necessário que haja uma abordagem conjunta de vários atores sociais, incluindo os profissionais de saúde, os pesquisadores e segmentos governamentais, através de investimentos em pesquisas, da adaptação e desenvolvimento de novas intervenções, além da capacitação de recursos humanos.

É necessário compreender que o estudo realizado diz respeito a um único hospital em um único ano, logo, generalizações não são cabíveis. Ao utilizar dados secundários, algumas limitações são inerentes, como a não observação prática do processo assistencial, a impossibilidade de acesso a determinadas informações contextuais, entre outras. Apesar de os resultados encontrados revelarem aspectos importantes sobre infecções relacionadas à assistência à saúde e resistência microbiana, há uma necessidade de aprofundamento em inúmeros elementos.

Tendo em vista a magnitude do problema abordado, vale ressaltar que apenas a adoção de bons protocolos não será suficiente para solucionar de maneira simples e permanente o crescimento e desenvolvimento de resistências microbianas; porém, a adaptação de processos, protocolos e diretrizes clínicas é sim um passo inicial e necessário para que os sistemas e serviços de saúde lidem com tal circunstância.

Finalmente, cabe ressaltar a relevância da atuação da vigilância sanitária. Esta desempenha um papel fundamental no controle de IRAS, e conseqüentemente na contenção da resistência microbiana. Sua atuação não se restringe apenas à realização de inquéritos para identificar se os processos de cuidado estão sendo aplicados de forma eficiente e qualitativa; seu trabalho fomenta o estabelecimento de ações estratégicas de prevenção do problema e estimula equipes de saúde a valorizarem a segurança do paciente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Informes Técnicos Institucionais - Anvisa intensifica controle de infecção em serviços de saúde. **Revista de Saúde Pública**. Brasília, v. 38, n.3, p. 475-78, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v38n3/20669.pdf>> Acesso em: 20 maio 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada da Anvisa – RDC nº 36, de 25 de julho de 2013. Institui ações para a segurança do paciente em serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, 26 jul 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Plano Integrado para Gestão Sanitária de Segurança do Paciente. Monitoramento e Investigação de Eventos Adversos e Avaliação das Práticas de Segurança do Paciente. Brasília, 2015.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento do Uso de Antimicrobianos em Serviços de Saúde. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Diretriz+Nacional+para+Elaborar%C3%A7%C3%A3o+de+Programa+de+Gerenciamento+do+Uso+de+Antimicrobianos+em+Servi%C3%A7os+de+Sa%C3%BAde/667979c2-7edc-411b-a7e0-49a6448880d4>> Acesso em: 05 jun 2020.

BRAZILIAN COMMITTEE ON ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY TESTING. Missão e Objetivo. [s.d.] Disponível em: <http://brcast.org.br/missao-e-objetivo/>> Acesso em: 08 out. 2020.

CABRAL, Lucas Gabriel. MENESES, Jaqueline Pilon de. PINTO, Paula Figueiredo de Carvalho. FURTADO, Guilherme Henrique Campos. Racionalização de antimicrobianos em ambiente hospitalar. **Rev Soc Bras Clin Med**. 2018 jan-mar;16(1):59-63. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/884999/dezesseis_cinquenta_nove.pdf> Acesso em: 08 out 2020.

FOLGUEIRA, María Dolores, MUÑOZ-RUIPÉREZ, Carmen, ALONSO-LÓPEZ, Miguel Ángel, DELGADO, Rafael. SARS-CoV-2 infection in Health Care Workers in a large public hospital in Madrid, Spain, during March 2020. **medRxiv**. April 27, 2020. Disponível em:

<<https://www.medrxiv.org/content/medrxiv/early/2020/04/27/2020.04.07.20055723.full.pdf>> Acesso em: 05 jun 2020.

FRANÇA, Fernanda Borges. COSTA, Analice Carvalho. Perfil farmacoterapêutico de pacientes em uso de antimicrobianos em hospital privado, em Fortaleza - CE. **RBPS** 2006; 19 (4) : 224-228. Disponível em: <<https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/986>> Acesso em: 05 out 2020.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde. Diretoria de Vigilância Sanitária. Gerência de Risco em Serviços de Saúde. Relatório GRSS nº03/2019: Análise da resistência microbiana em infecções relacionadas à assistência à saúde em unidades de terapia intensiva do Distrito Federal - ano 2018. GRSS/DIVISA/SVS/SES-DF. Brasília, 2019a.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Saúde. Diretoria de Vigilância Sanitária. Gerência de Risco em Serviços de Saúde. Relatório GRSS nº02/2019: Análise dos indicadores de infecções relacionadas à assistência à saúde do Distrito Federal - ano de 2018. GRSS/DIVISA/SVS/SES-DF. Brasília, 2019b.

GURGEL, Thaís C., CARVALHO Wânia S. A Assistência Farmacêutica e o Aumento da Resistência Bacteriana aos Antimicrobianos. **Lat. Am. J. Pharm.** 27 (1): 118-23 (2008). Disponível em: <http://www.latamjpharm.org/trabajos/27/1/LAJOP_27_1_7_1_58J35D3GHW.pdf> Acesso em: 22 maio 2020.

HINRICHSEN, Sylvia Lemos; OLIVEIRA, Cristina Lúcia Ferraz de; CAMPOS, Mislene de Albuquerque; POSSAS, Luana Clara de Melo; SABINO, Georgia; VILELLA, Tatiana de Aguiar Santos. Gestão da Qualidade e dos riscos na segurança do paciente: estudo-piloto. **RAHIS - Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde** - jul./dez. 2011.

MCGOWAN JR, John E. Economic Impact of Antimicrobial Resistance. **Emerging Infectious Diseases**. Vol. 7, No. 2, March–April 2001. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2631707/pdf/11294725.pdf>> Acesso em: 30 set 2020.

OLIVEIRA, Ariana Cristina, PAULA, Adriana Oliveira, IQUIAPAZA, Robert Aldo, LACERDA, Ana Clara de Souza. Infecções relacionadas à assistência em saúde e gravidade clínica em uma unidade de terapia intensiva. **Rev Gaúcha Enferm.** 2012;33(3):89-96. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v33n3/12>> Acesso em: 20 maio 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Rede Nacional do Monitoramento e Controle da Resistência Microbiana em Serviços de Saúde. [s.d.] Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=169:red-e-nacional-do-monitoramento-e-controle-da-resistencia-microbiana-em-servicos-de-saude&Itemid=875> Acesso em: 08 out. 2020.

PEREIRA, Karine Gonçalves; PERES, Pereira Marco Aurélio; LOP, Débora; BOING, Alexandra Crispim; BOING, Antonio Fernando; AZIZ, Marina Aziz; D'ORSIL, Eleonora. Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional. **Rev. Bras. Epidemiol.** Abr-Jun 2017; 20(2): 335-344. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/rbepid/2017.v20n2/335-344/pt>> Acesso em: 18 dez 2020.

REGITANO, Jussara Borges; LEAL, Rafael Marques Pereira. Comportamento e impacto ambiental de antibióticos usados na produção animal brasileira. **R. Bras. Ci. Solo**, 34:601-616, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbcs/v34n3/02.pdf>> Acesso em: 18 dez 2020.

REIS, Cláudia Tartaglia; MARTINS, Mônica; LAGUARDIA, Josué. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde – um olhar sobre a literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, 18(7):2029-2036, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/csc/v18n7/18.pdf>> Acesso em: 08 out 2020.

SALOMÃO, Reinaldo; DIAMENT, Décio; RIGATTO, Otelo; GOMES, Brenda; SILVA, Eliezer; CARVALHO, Noêmia Barbosa; MACHADO, Flavia Ribeiro. Diretrizes para tratamento da sepse grave/choque séptico: abordagem do agente infeccioso - controle do foco infeccioso e tratamento antimicrobiano. **Rev Bras Ter Intensiva**. 2011; 23(2):145-157. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbti/v23n2/a06v23n2.pdf>> Acesso em: 25 nov. 2020.

SILVA, Samara Mariana Ferreira; CARREGAL, Fernanda Alves dos Santos; BARBOSA, Jaqueline Almeida Guimarães; SANTOS, Fernanda Batista Oliveira. Infecções associadas ao uso de dispositivos invasivos em idosos internados em unidade de terapia intensiva. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**. 2019;9:e3396. Disponível em: <<http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/3396/2250>> Acesso em: 25 nov. 2020.

SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo; GOMES, Andréia Patrícia; CALIXTO-LIMA, Larissa; VITORINO, Rodrigo Roger; PEREZ, Mario Castro Alvarez; MENDONÇA, Eduardo

Gomes de; OLIVEIRA, Maria Goreti de Almeida; GELLER, Mauro. Sepsis: atualidades e perspectivas. **Rev Bras Ter Intensiva**. 2011; 23(2):207-216. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbti/v23n2/a14v23n2.pdf>> Acesso em: 25 nov. 2020.

SOUSA, Marcos André Siqueira de; NASCIMENTO, Glícia Cardoso; BIM, Felipe Lazarini; OLIVEIRA, Layze Braz de; OLIVEIRA Adélia Dalva da Silva. Infecções hospitalares relacionadas a procedimentos invasivos em unidades de terapia intensiva: revisão integrativa. **Rev Pre Infec e Saúde**. 2017;3(3):49-58. Disponível em: <<https://revistas.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/4251/pdf>> Acesso em: 25 nov 2020.

WHO COLLABORATING CENTRE FOR DRUG STATISTICS METHODOLOGY. **Definition and general considerations**. 07 de Fevereiro de 2018. Disponível em: <https://www.whocc.no/ddd/definition_and_general_considera/> Acesso em 05 out 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Antibiotic resistance**. 31 de Julho de 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>> Acesso em: 05 out 2020.

ZEHURI, Munira Maria Otsuka Nassif; SLOB, Edna Marcia Grahl Brandalize. Auditoria em saúde: controle das IRAS, economia, higienização das mãos e antimicrobianos. **Revista Saúde e Desenvolvimento** | vol.12, n.10, 2018. Disponível em: <<https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/885/514>> Acesso em: 30 set 2020.