

Ramon Gomes Santos
 Carlos Daniel Silva Alves
 Lucas Brasileiro Lemos
 Inocência Silva de Jesus
 Gisele da Silveira Lemos

PRESCRIÇÕES DE ANTIMICROBIANOS DE USO RESTRITO DE PACIENTES INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE ENSINO

PRESCRIPTIONS OF RESTRICTED USE ANTIMICROBIALS IN
 PATIENTS ADMITTED IN A TEACHING HOSPITAL

PRESCRIPCIONES DE ANTIMICROBIANOS DE USO RESTRICTO EN
 PACIENTES INTERNADOS EN UN HOSPITAL DE ENSEÑANZA

Universidade Estadual do
 Sudoeste da Bahia

RESUMO

Avaliar a racionalidade das prescrições de antimicrobianos de uso restrito auditados pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar de um hospital de ensino.

Estudo de seguimento com acompanhamento prospectivo não concorrente de 50 prontuários de pacientes internados em um hospital para avaliação de prescrições de antimicrobianos de uso restrito. O parâmetro utilizado para avaliação da racionalidade da prescrição foi o guia de antimicrobiano Sanford Guide e os diagnósticos foram classificados pela CID-10.

O antimicrobiano mais prescrito foi a piperacilina + tazobactam com 32%. Houve a associação de dois ou mais antimicrobianos em 44% das prescrições estudadas. A UTI foi a clínica na qual ocorreu maior número de utilização desses fármacos. O tratamento empírico ocorreu em 86% dos casos. Das prescrições avaliadas 56% estavam inadequadas quando comparadas com o Guia Sanford. Na análise estatística, utilizando o teste do Qui-quadrado, pode-se fazer uma associação sugerindo que o uso empírico do antimicrobiano leva a uma maior irracionalidade da prescrição ($p < 0,002$).

Torna-se necessário medidas de gestão de uso para antimicrobianos de uso restrito, racionalizando seu uso na instituição que foi realizada a pesquisa.

Palavras-chave: Anti-infecciosos; prescrições de medicamentos; serviços de controle de infecção hospitalar.

ABSTRACT

To evaluate the rationality of restricted use of antimicrobial prescriptions audited by the Hospital Infection Control Commission of a teaching hospital.

Follow-up study with prospective follow-up non-competitive 50 charts of patients admitted to a hospital for evaluation of antimicrobial prescriptions for restricted use. The parameter used to assess prescription rationality was the antimicrobial guide Sanford Guide and the diagnoses were classified by ICD-10.

The most prescribed antibiotic piperacillin + tazobactam was 32%. There was a combination of two or more antibiotics in 44% of the studied prescriptions. The ICU was the clinic where the largest amount of use of these drugs. Empirical treatment occurred in 86% of cases. 56% of the evaluated prescriptions were inadequate when compared with the Sanford Guide. Statistical analysis using Chi-square test, one can make an association suggesting that the empirical use of antimicrobial leads to greater irrationality prescription ($p < 0,002$).

It is necessary to use antimicrobial stewardship for restricted use antimicrobial, rationalizing its use in the institution which the survey was conducted.

Keywords: Anti-Infective Agents; drug prescriptions; infection control services, hospital

RESUMEN

Evaluar la racionalidad del uso restringido de recetas antimicrobianos auditados por la Comisión de Control de Infección Hospitalaria de un hospital universitario.

Estudio de seguimiento con el seguimiento de las cartas no competitivos 50 prospectivos de pacientes ingresados en un hospital para una evaluación de la prescripción de antimicrobianos de uso restringido. El parámetro utilizado para evaluar la racionalidad de prescripción era la guía antimicrobiana Guía Sanford y los diagnósticos fueron clasificados por la CIE-10.

Recebido em: 16/08/15

Aceito em: 05/03/16

Autor para Correspondência:
 Gisele da Silveira Lemos
 Universidade Estadual do
 Sudoeste da Bahia
 E-mail:
 gisalemos@ig.com.br

El antibiótico piperacilina tazobactam + más prescrito fue del 32%. Había una combinación de dos o más antibióticos en 44% de las prescripciones estudiadas. La UCI fue la clínica donde la mayor cantidad de uso de estos fármacos. El tratamiento empírico se produjo en el 86% de los casos. 56% de las prescripciones evaluados eran insuficientes en comparación con la Guía Sanford. El análisis estadístico mediante la prueba de Chi-cuadrado, se puede hacer una asociación que sugiere que el uso empírico de clientes potenciales antimicrobianos a una mayor prescripción de irracionalidad ($p < 0,002$).

Es necesario el uso de medidas de gestión para uso restringido a los antimicrobianos, la racionalización de su uso en la institución que se realizó la encuesta.

Palabras-clave: Antiinfecciosos; prescripciones de medicamentos; servicios de control de infección hospitalaria

INTRODUÇÃO

Antimicrobianos são fundamentais na terapêutica moderna, com o objetivo de curar infecções por microrganismos. Uma das consequências do uso inadequado dessa classe de medicamentos é o surgimento de infecções hospitalares que levam a um aumento no período de hospitalização e nos índices de morbimortalidade, repercutindo nos custos, considerando o prolongamento de internação, o consumo de antibióticos, exames laboratoriais e os gastos com isolamento.^{1,2}

No ambiente hospitalar, em sua maioria, a utilização destes fármacos é realizada de forma abusiva e desnecessária, expondo os usuários a uma série de riscos, com implicações diretas no desenvolvimento da resistência bacteriana e inefetividade terapêutica.^{3,4} O aumento de resistência a microrganismos não é um fenômeno recente, tendo a qualidade das prescrições um papel fundamental para preservar a efetividade dos antimicrobianos disponíveis.⁵ Cabe ressaltar a importância do papel dos profissionais da saúde para melhorar as condições atuais.

A gestão no uso de antimicrobianos, antimicrobial stewardship, refere-se a intervenções coordenadas com objetivo de melhorar e quantificar o uso adequado destes fármacos, promovendo a seleção do regime ideal, dose, duração do tratamento, e via de administração, minimizando a toxicidade e outros eventos adversos, além de limitar a seleção de cepas resistentes.⁶

Medidas que visam educação e mudanças das práticas nas prescrições médicas, podem reduzir emprego de antimicrobianos e resultar em um impacto positivo, com a consequente diminuição das taxas de resistência bacteriana.^{7,8} A fim de prevenir e ou retardar o desenvolvimento da resistência deve-se, portanto, reduzir o consumo total e a utilização de antibióticos de largo espectro, em particular. Deste modo, é de suma importância que a utilização dos mesmos deva ser criteriosa e restrita a algumas circunstâncias.^{9,10}

Além disso os serviços de farmácia clínica podem desempenhar um apoio na racionalidade e segurança da terapêutica medicamentosa, com um papel importante na concepção do regime terapêutico, evitando erros de medicação, reduzindo a incidência de reações adversas a medicamentos, e economizando custos médicos.¹¹

A utilização racional dos antimicrobianos visa proporcionar o fármaco mais seguro e eficaz contra as relevantes bactérias causadoras de doenças, com um impacto mínimo sobre o corpo e a microbiota bacteriana normal. Por isso a prescrição correta dessa classe na instituição hospitalar é fundamental para garantir o uso correto e adequado e assim reduzir a resistência microbiana, a morbidade, mortalidade e o custo para a instituição.^{12,13}

O uso restrito de antimicrobianos tem por objetivo otimizar efeitos terapêuticos clínicos, minimizando consequências indesejáveis, tais como a toxicidade, a seleção de microrganismos patogênicos e o desenvolvimento de resistência. O uso adequado desses fármacos deve ser encarado como parte essencial da segurança do paciente. Os métodos restritivos, que promovem o controle do uso de antimicrobianos, parecem efetivos, mesmo a médio e longo prazo; porém, exigem que essa estratégia seja associada a educação e, especialmente, haja investimento da instituição para a sua implementação.¹⁴

Sendo assim, esse estudo foi realizado com o objetivo de avaliar a racionalidade das prescrições de antimicrobianos de uso restrito de pacientes internados em um hospital de ensino para os diagnósticos presuntivos e confirmados.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de seguimento prospectivo não concorrente de âmbito regional, para avaliação do uso racional de antimicrobianos, sem intervenções. Realizado em um hospital de ensino vinculado ao sistema único de saúde através da Secretaria Estadual de Saúde da Bahia, localizado no município de Jequié. Essa instituição possui uma abrangência regional, prestando atendimento em 149 leitos ativos nas especialidades de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Pediatria, Neurologia, Urgência e emergência e Terapia Intensiva.

A farmácia do hospital possuía sistema de distribuição misto de medicamentos, coletiva e individualizada. Em relação à Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), esta não estava totalmente atuante, pois não havia responsável médico pela auditoria, não havendo, portanto, um controle efetivo do uso de antimicrobianos já protocolados anteriormente pela CCIH como de uso restrito.

A amostra foi constituída por prescrições contidas nos prontuários de todos os pacientes que utilizaram antimicrobianos de uso restrito auditados pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, no período de janeiro a maio de 2013. Os antimicrobianos de uso restrito foram estabelecidos de acordo com o perfil epidemiológico do hospital, sendo necessário o preenchimento de formulários que justificassem a liberação pelo serviço de farmácia. Faziam parte desta lista: anidulafungina, aztreonam, cefepime, daptomicina, imipenem, linesulida, meropenem, piperacilina + tazobactam, polimixina B, tigeciclina e vancomicina. Esses antimicrobianos foram classificados pela CCIH como de uso restrito por serem fármacos de mais amplo espectro, usados no tratamento de microrganismos com perfil de maior resistência, assim como para tratamentos de infecções hospitalares graves, não sendo utilizados em infecções comunitárias e nem para profilaxia. A restrição de sua prescrição acontece como promoção do uso racional de antimicrobianos de forma a reduzir a pressão seletiva de ATM específicos, reduzindo desta forma a seleção de microrganismos resistentes, além de minimizar custos hospitalares.^{2,9}

No período de estudo o hospital possuía um formulário farmacoterapêutico (protocolo), disponível para todos os profissionais prescritores, em que se encontravam selecionados antimicrobianos, segundo as necessidades e critérios de evidências clínicas que embasavam seu emprego racional. Alguns desses agentes eram classificados como de uso restrito. Esse formulário foi desenvolvido pela CCIH, quando da presença de um profissional médico auditor infectologista.

Na coleta de dados foi utilizada uma ficha estruturada, previamente elaborada e validada internamente na instituição, como instrumento de coleta de dados dos prontuários, contendo as seguintes informações: nome, sexo, idade e peso (pediatria), data e motivo do internamento, especialidade do médico, clínica de internamento do paciente, uso do antimicrobiano: empírico ou guiado por cultura, monoterapia ou associação, antimicrobiano prescrito, via de administração, dose e duração do tratamento. A elaboração do instrumento de coleta foi baseado em trabalhos de Vallano et al. (2004) e Silva (2012). Foram acompanhados todos os pacientes em uso de antimicrobianos de uso restrito no hospital durante o período de internamento, para avaliar a adequabilidade do tratamento, sendo suas prescrições avaliadas diariamente, o que totalizou uma amostra com 50 pacientes nos meses de acompanhamento.

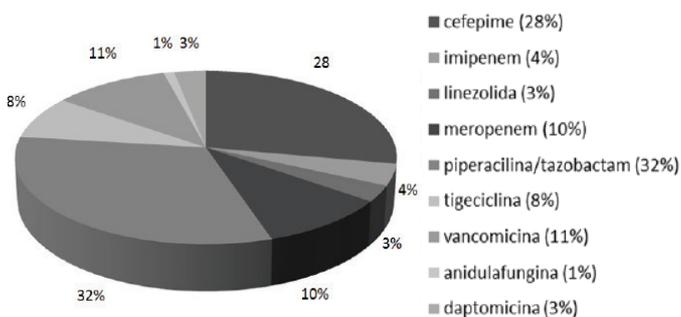
Os diagnósticos foram agrupados segundo a Classificação Internacional de Doenças e as racionalidades das prescrições foram confrontadas pelo guia de antimicrobiano Sanford Guide (2013), que é baseado no diagnóstico dos pacientes¹⁴, levando-se em consideração a dose, via de administração, duração do tratamento, monoterapia ou associação e o antimicrobiano de primeira escolha.

O programa Microsoft Excel 2013 foi utilizado como banco de dados para transcrever informações extraídas dos prontuários e das prescrições médicas durante o período de internação. O processamento e análise dos dados foram realizados utilizando o programa SPSS versão 21.0. Para a análise dos dados, procedeu-se a distribuição de frequência absoluta e relativa das variáveis estudadas, organizadas em tabelas e gráficos. Na análise estatística de associação entre as variáveis foram aplicados os testes Qui-quadrado e o teste exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5% ($\alpha = 0,05$).

Os pacientes com prescrição contendo os antimicrobianos em questão foram convidados a fazer parte deste estudo. Aqueles que concordaram em participar preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que todos os dados contidos em seus prontuários estavam disponíveis para os pesquisadores, fazendo-se necessário o consentimento dos participantes para o início da pesquisa. O presente trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Parecer número 121948.

RESULTADOS

Dentre os antimicrobianos de uso restrito os mais prescritos foram a associação de piperacilina/tazobactam com 32% (22) e cefepime 28% (20), conforme figura 1.



Fonte: Pesquisa direta

Figura 1 - Frequência de antimicrobianos de uso restrito prescritos em um hospital de ensino, 2013, Jequié-Ba.

A totalidade dos antimicrobianos prescritos estavam na forma farmacêutica injetável, isso pode ser justificado por esses fármacos serem utilizados em pacientes em estado grave, o qual necessita-se atingir concentrações específicas do medicamento, levando a um efeito farmacológico imediato.

Dos pacientes internados 64% (32) eram do sexo masculino e 36% (18) do sexo feminino. A utilização de antimicrobianos foi prevalente em pacientes acima de 18 anos, variando entre 10 a 86 anos, com média de $44,0 \pm 20,6$ anos. Todos os pacientes estavam internados em enfermarias e o índice mais alto de utilização de antimicrobianos foi encontrado na UTI (Tabela 1). O tempo médio de tratamento foi de $29,4 \pm 9,4$ dias, com valores limites de 2 a 52 dias.

Tabela 1: Frequência de pacientes internados e número de prescrições médicas de antimicrobianos de uso restrito por unidades hospitalares, 2013, Jequié-Ba

Unidade de internação	Número de Pacientes	Número de Antimicrobianos prescritos	Fr (%)
Clinica médica masculina	9	12	16,7
Clinica médica feminina	4	4	5,5
Clinica cirúrgica masculina	4	8	11,0
Clinica cirúrgica feminina	1	1	1,4
Clinica Neurológica	11	16	22,2
UTI	21	31	43,0
Total	50	72	100

Fonte: Pesquisa Direta
Fr: frequência relativa

Os principais diagnósticos que implicaram para a utilização de antimicrobianos, foram as infecções das vias aéreas inferiores 30% (15), seguido por doença do sistema nervoso central e sepse, 12% (6) para ambos (tabela 2).

Tabela 2 – Diagnóstico presuntivo por grupos de doenças (CID-10) que justificaram direta ou indiretamente o uso de antimicrobiano, 2013, Jequié-BA

Diagnóstico	Número de pacientes	Fr (%)
Infecção da via aérea inferior	15	30
Doença do sistema nervoso	6	12
Doença do sistema cardiovascular	2	4
Doença do sistema digestivo	2	4
Neoplasia (tumores)	1	2
Doença do aparelho geniturinário	4	8
Outra doenças inflamatória do fígado	5	10
Neutropenia febril	1	2
Sepse	6	12
Pé diabético	1	2
Infecção de Ferida	5	10
Outros	2	4
Total	50	100

Fonte: Pesquisa direta. Fr: frequência relativa

Com relação ao número de antimicrobianos por prescrição pode-se verificar que dos pacientes internados no período 64% (32) receberam um fármaco, 30% (15) usaram dois e 6% (3) utilizaram de três a quatro antimicrobianos em associação. Pode-se observar, portanto, que o esquema mais prescrito é o de monoterapia, em 36% (18) dos casos eram associado até quatro antimicrobianos. Dessas a associação entre vancomicina (Glicopeptídeo) e meropenem (carbapenem) foi a mais frequente, totalizando 22% de toda combinação de antimicrobianos.

Os antimicrobianos foram agrupados em duas categorias, empírico e guiado por cultura, específico. Observou-se que 86% dos antimicrobianos foram prescritos de forma empírica e 14% baseados em exame de cultura. No que se refere aos resultados das culturas, observou-se que em 57% (4 casos) houve crescimento de microrganismos, com predomínio de *Staphylococcus aureus* e *Hafnia alvei*, e em 43% foi encontrado resultado negativo para a amostra coletada.

Quando as prescrições foram confrontadas com as sugestões do Guia Sanford, verificou-se que 68% dos pacientes utilizaram antimicrobiano de primeira escolha para o tratamento. O uso inadequado, indicação, dose diária administrada e via de administração, de antimicrobiano foi maior, principalmente em pacientes que receberam tratamento empírico, totalizando 54% como visto na tabela 3.

Tabela 3 – Classificação quanto ao uso adequado e inadequado de antimicrobianos de uso restrito, 2013, Jequié-BA.

Uso do antimicrobiano	Adequada		Inadequada		Valor p*	
	N	%	n	%		
Empírico	43	86	20	40	23	46
Específico	7	14	3	6	4	8
Total	50	100	23	46	27	54

Fonte: Pesquisa direta.

DISCUSSÃO

Neste estudo pode-se verificar o quão extenso é o uso de antimicrobianos no ambiente hospitalar e que 66,7% (100) dos pacientes que estavam internados no hospital utilizavam antimicrobianos. Um dos métodos usados para controlar o uso desses fármacos em países desenvolvidos são os relatórios de restrição.¹⁵ Assim, a utilização dos

antimicrobianos que são de amplo espectro, por possuírem altas taxas de indução de resistência, serem mais caros e tóxicos, precisa ser feita de forma restrita, especialmente nas infecções hospitalares graves.^{16,17,18}

Em estudo realizado em um hospital universitário, terciário, verificou-se também que os beta-lactâmicos (penicilinas e cefalosporinas) foram os antimicrobianos mais prescritos.⁷ Besen (2008) e Gonçalves et al. (2009) também encontraram as penicilinas e as cefalosporinas como os medicamentos mais prescritos em trabalhos realizados em hospitais brasileiros.^{17,18} Outros dados do Ministério da Saúde sobre a utilização de antimicrobianos em hospitais brasileiros (de até 300 leitos), que prestam serviços para o Sistema Único de Saúde, também mostram as cefalosporinas como o grupo de antimicrobianos mais prescritos (31,1%), seguido por penicilinas (25,4%), aminoglicosídeos (18,5%), cloranfenicol (6,9%), sulfonamidas (4,8%), metronidazol (3,0%), quinolonas (2,6%) e glicopeptídeos (2,0%).² A classe das cefalosporinas e penicilinas foram as mais prescritas no presente estudo, sendo que esse perfil de utilização é esperado por serem de baixa toxicidade e ótima segurança, apesar de estarem associadas à resistência bacteriana.^{19,20}

Nas prescrições analisadas, 100% dos antimicrobianos estavam prescritos na forma farmacêutica injetável. Pisetta et al. (2010) e Bandeira (2008) em seus estudos observaram que 42,7% e 80% de todos os antimicrobianos foram prescritos na forma injetável, respectivamente.^{21,22} Esse fato pode ser justificado pelo uso dos antimicrobianos em procedimentos de alta complexidade, profilaxia cirúrgica e pacientes que não podem utilizar medicamentos por outras vias a não ser parenterais.

A maior prevalência do sexo masculino dentre os pacientes deste estudo pode ser justificada pelo fato do hospital situar-se nas margens da BR 116, BR 330 e receber frequentemente as ocorrências de acidentes automobilísticos e de motocicletas, envolvendo mais este referido sexo em idade produtiva. Em estudos semelhantes realizados em hospitais brasileiros, foram encontrados uma proporção maior do sexo masculino 56,7%, 62,3% e 56% respectivamente.^{3,7,21} Dados semelhantes foram encontrados em um hospital na Turquia com média de idade de 44,59 anos.²³

Em relação a enfermaria de internamento, os resultados estão de acordo com a literatura, na qual foi observado maior utilização desses fármacos na UTI, 52,5%¹⁶, local este em que podem ser observados maior número de procedimentos invasivos e complexos realizados durante a internação. No que se refere aos dias de internamento, em um estudo realizado em um hospital de ensino foi encontrada uma média 9 ($\pm 2,1$) dias de duração da terapia antimicrobiana, sendo esse resultado divergente quando comparado com os dados do presente trabalho.³ As diferenças na média de idade e na duração da terapia antimicrobiana podem ser explicadas, pela natureza das enfermarias incluídas no presente estudo, uma vez que elas podem influenciar nas características dos pacientes selecionados.

O predomínio de infecções das vias aéreas inferiores no presente estudo estão de acordo com a literatura. Em uma análise de antimicrobianos em hospital público do Pará, as patologias, mas frequentes foram infecções respiratórias seguidas por infecções do trato urinário e do trato gastrointestinal, com 36,51% e 17,46%.^{19,24} Outros resultados semelhantes foram encontrados nos quais as infecções das vias aéreas inferiores foram as mais frequentes, com 41% e 39,5% para cada estudo, respectivamente. Esse fato explica a maior frequência de prescrição de cefepime/piperacilina+tazobactam que pode ser justificada pela predominância das infecções respiratórias, que são infecções hospitalares geralmente resultantes de procedimentos invasivos durante a internação.^{3,9}

Em estudo num hospital na Turquia, também teve prevalência de monodroga, um antimicrobiano foi prescrito para 73,6% pacientes, dois antimicrobianos para 19,6% pacientes, três antimicrobianos para 5,7% pacientes e quatro para 1,1% pacientes.²³ O uso combinado desses fármacos é recomendado em situações específicas, a fim de aumentar o espectro antimicrobiano. No entanto, quando empregados de maneira inadequada, verifica-se a um risco de toxicidade, seleção de patógenos resistentes, além de aumentar os gastos institucionais com medicamentos.²⁰ Em outro estudo em um hospital regional do Guará-DF, no qual a terapia antimicrobiana predominante também foi a monodroga em 63% das prescrições.⁹ A combinação desses fármacos foi encontrado em 36,5% e 33% das prescrições de pacientes internados em hospitais na Turquia.^{23,25}

Pode-se perceber que a monodroga foi a mais utilizada sendo uma meta do programa de utilização de antimicrobianos.

Neste estudo como a maioria das prescrições de antimicrobianos de uso restrito foi de forma empírica, a associação entre vancomicina e meropenem, por ser de amplo espectro, propicia uma maior cobertura antimicrobiana precoce para o paciente. Essa associação também evidencia uma característica comum dos prescritores em conter os microrganismos, utilizando fármacos que tenham espectros de ação diferentes.²⁴ Diferente dos resultados encontrados, outros autores constataram que a combinação de ampicilina com gentamicina foi a mais prevalente, com 23% dos pacientes.²² O uso simultâneo de antimicrobianos deve ser feito em condições específicas e sempre que possível deve ser prescrito um só agente antimicrobiano para o tratamento de uma infecção. Esta é a situação ideal. Há, no entanto, alguns casos em que a associação é necessária.²¹ Portanto a combinação de antimicrobianos deve ser bem avaliada para cada caso, o que torna importante a recomendação prévia para essa prática.^{3,7}

A prescrição de antimicrobianos de forma empírico, foi superior à guiada por cultura. Resultado semelhante foi encontrado, onde 71,4% dos antimicrobianos foram administrados de forma empírica e 4,7% de acordo com os resultados de cultura.¹² Sugere-se que a utilização de antimicrobianos de forma empírica no hospital em estudo, deve-se a hábitos de prescrição e falta de laboratórios para a realização local de exames de cultura. A falta de detecção de confirmação microbiológica laboratorial também é verificada por outros autores, os quais correlacionam esse fato à escolha incorreta do antimicrobiano empírico.³

No trabalho realizado por Erbay et al. (2002) os microrganismos mais isolados foram *Staphylococcus aureus* metilina-resistente (MRSA), *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*.²³ Nos 4 casos que houve o crescimento bacteriano, em 25% dos casos, o microrganismo se mostrou sensível ao antimicrobiano anteriormente prescrito, em 50%, o microrganismo não era sensível ao antimicrobiano prescrito anteriormente, e portanto foi necessário alteração da terapia medicamentosa. Em 25% não ocorreu mudança dos antimicrobianos, apesar do microrganismo não ser sensível ao fármaco. Outros estudos mostram que o uso racional de antibióticos foi significativamente maior quando se considerou os resultados de cultura do que quando administrado o antibiótico empiricamente.^{12,16} Em um estudo realizado em um hospital na Turquia os autores perceberam que 33% dos antimicrobianos prescritos antes do resultado de cultura não foram alterados para antimicrobianos eficazes contra o patógeno isolado e em 22% a terapia foi iniciada com base na sensibilidade dos microrganismos aos antibióticos, o fármaco foi eficaz em 70% e 30% receberam medicamentos ineficazes.²³ Em outro estudo observou-se que 76% dos resultados de cultura não houve alteração do esquema terapêutico, pois o mesmo mostrou adequado e em 18,2% houve a necessidade de alteração do esquema terapêutico.⁷

Em hospitais da Índia e Turquia os autores observaram que o uso de antimicrobianos foi inadequado em 21,1%, 39,0%, 35,8% e 50,0%, para cada estudo, respectivamente, em pacientes em uso do antimicrobiano.^{16,23} Essa proporção maior de uso inadequado de antimicrobianos de uso empírico pode ser explicada pela falta de confirmação microbiológica laboratorial.^{3,24}

Apesar de existirem protocolos de restrição para o uso de alguns antimicrobianos no hospital, pode-se observar que apenas 46% das prescrições de antimicrobianos estavam adequadas quando comparada com o Guia Sanford.²⁶ Em um estudo realizado em um hospital na Turquia, os antimicrobianos restritos tiveram um uso adequado superior (95%) em relação ao não restrito (58,2%).²³ Ozkurt et al. (2005) compararam o uso de antimicrobianos antes e após o início de uma política de restrição desses fármacos, e observaram após um ano, que o uso apropriado aumentou de 55,5% para 66,4%, sendo que para os antimicrobianos restritos o uso apropriado foi de 88,4%, além disso as taxa de exames de cultura aumentaram de 23,5 para 35,5%.²⁷ Por isso entende-se que uma CCIH atuante com auditorias do uso de antimicrobianos possa reduzir o uso inapropriado desses fármacos. É fundamental que as atividades de controle não sejam entendidas como restritivas, mas como de qualificação do exercício profissional.³

Neste estudo foi testado a associação entre uso empírico e específico com prescrição adequada e inadequada (tabela 3). Para verificar a associação entre estes parâmetros, foi usado o teste Qui-quadrado. Nos casos em que a frequência esperada foi menor que cinco ($n < 5$), foi

utilizado o teste exato de Fisher. O nível de significância adotado foi de 5% ($\alpha = 0,05$). Para a análise, utilizou-se o pacote estatístico (SPSS) versão 21.0. A análise estatística mostrou que é possível realizar a associação proposta entre as variáveis, sugerindo que o uso empírico do antimicrobiano leva a uma maior inadequação – “irracionalidade” – da prescrição.

CONCLUSÃO

Foi possível avaliar a racionalidade das prescrições de antimicrobianos de uso restrito no hospital de ensino, local da pesquisa, e pode-se concluir que houve predomínio de terapia empírica, na qual o uso irracional foi prevalente. Além disso ficou demonstrado que apenas a disponibilidade de um protocolo para o uso de antimicrobianos em determinadas situações no hospital estudado, não se traduz em promover o uso racional desses fármacos. Portanto, observa-se a necessidade de medidas de educação, gestão e auditoria diária dos antimicrobianos de uso restritos, para a racionalização do uso dessa classe terapêutica, já que a CCIH não estava em pleno funcionamento na instituição em que foi feita a pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abegg PTGM, Silva LL. Controle de infecção hospitalar em unidade de terapia intensiva: estudo retrospectivo. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, 2011; 32(1): 47-58.
2. Matos ECO, Modesto NS, Costa WLO, et al. Prevalência de agentes microbianos e sensibilidade da *Pseudomonas aeruginosa*. *Revista Paranaense de Medicina*, 2014;28(2).
3. Carneiro M, Ferraz T, Bueno M, et al. O uso de antimicrobianos em um hospital de ensino: uma breve avaliação. *Rev Assoc Med Bras*. 2011; 57(4):421-424.
4. Abrantes PM, Magalhaes SMS, Sakurai E, et al. Avaliação da qualidade das prescrições de antimicrobianos dispensadas em unidades públicas de saúde de Belo Horizonte. *Cad. saude publica*. 2007; 23 (1):95-104.
5. Rodrigues FA, Bertoldi AD. Perfil da utilização de antimicrobianos em um hospital privado. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2010; 15(1):1239-1247
6. Dellit TH, Owens RC, McGowan JE, et al. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America Guidelines for Developing an Institutional Program to Enhance Antimicrobial Stewardship. *CID* 2007;44 (15):159
7. Diefenthaler HS. Avaliação da prescrição de antimicrobianos de uso restrito em um Hospital Universitário de Passo Fundo/RS [dissertação]. Rio Grande do Sul: Escola de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2007
8. Moreira LB. Princípios para uso racional de antimicrobianos. *Revista AMRIGS*. 2004; 2(48):118-120.
9. Oliveira WL, Branco AB. Avaliação da antibioticoterapia em pacientes internados no Hospital Regional do Guará – DF. *Com. Ciências Saúde*. 2007; 2(18):107-114.
10. Rocha-Pereira N, Lafferty N, Nathwani D. *Educating healthcare professionals in antimicrobial stewardship: can online-learning solutions help?*. *J Antimicrob Chemother*. 2015 Oct 1.
11. Chen B, Huang JJ, Chen HF, Xu BM. *Clinical pharmacy service practice in a Chinese tertiary hospital*. *Drug Metabol Personal Ther*. 2015 Oct 10.
12. Tunger O, Dinç G, Ozbakkaloglu B et al. *Evaluation of rational antibiotic use*. *Int J Antimicrob Agents*. 2000; 15:131-135.
13. Vallano A, Arnau JM. Estrategias de intervencions para el uso racional de antimicrobianos em el medio extrahospitalario. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2004; 22(7):374-376.
14. Correa L. *Restrição do uso de antimicrobianos no ambiente hospitalar*. Hospital Israelita Albert Einstein - HIAE e Universidade Federal de São Paulo (Escola Paulista de Medicina), São Paulo (SP), Brasil; 2011.
15. Altunsoy A, Aypak C, Azap A et al. The Impact of a Nationwide Antibiotic Restriction Program on Antibiotic Usage and Resistance against Nosocomial Pathogens in Turkey. *Int J Med Sci*. 2011; 8 (4):339-344.
16. Usluer G, Ozgunes I, Leblebicioglu H. A multicenter point prevalence study: antimicrobial prescription frequencies in hospitalized patients in Turkey. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*. 2005; 4(16):1-5.
17. Besen ZGS. Análise do padrão de consumo dos antimicrobianos no hospital universitário da Universidade Federal de Santa Catarina no período de 2000 a 2006 [dissertação]. Santa Catarina: Escola de Farmácia, Universidade Federal de Santa Catarina; 2008.
18. Gonçalves ACS, Caixeta CM, Reis AMM. Análise da utilização de medicamentos antimicrobianos sistêmicos em crianças e adolescentes em dois hospitais de ensino. *Ver. cienc. farm. Básica apl*. 2009; 30(2):177-182.
19. Silva ERM. Análise do perfil das prescrições de Antimicrobianos na clínica médica de m hospital público do Pará. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde*. 2012; 3(2):15-19.
20. Berquó LS, Barros AJD, Lima RC et al. Utilização de antimicrobiano em uma população urbana. *Rev Saúde Pública* 2004; 38(2):239-46.
21. Pisetta FV, Maniotto NM, Bresolin JR et al. Caracterização de medicamentos usados no Hospital Universitário Pequeno Anjo de Itajaí, SC. *Infarma*. 2010; 22(5/6):50-53.
22. Bandeira RT. Perfil de utilização de antibacterianos na clínica médica de um hospital da rede pública do município de Viçosa do Ceará-Ce [monografia]. Ceará: Escola de Saúde Pública do Ceará, Universidade Federal do Ceará; 2008.
23. Erbay A, Colpan A, Bodur H et al. Evaluation of antibiotic use in a hospital with an antibiotic restriction policy. *Int J Antimicrob Agents*. 2002; 21:308-312.
24. Queiroz AMP, Ferreira CEF. Sensibilidade bacteriana a antimicrobianos de primeira escolha prescritos no tratamento de pneumonias em clínica e UTI pediátrica do município de Campos dos Goytacazes, RJ. *Infarma*. 2010; 22(5/6):32-37.
25. Pereira LMP, Phillips M, Ramlal H et al. Third generation cephalosporin use in a tertiary hospital in Port of Spain, Trinidad: need for an antibiotic policy. *BMC Infect Dis*. 2004; 4(59):1-7.
26. Moellering RC, Gilbert DN. *Guia Sanford Para Terapia Antimicrobiana*. 43ª ed. AC Farmacêutica, 2013.
27. Ozkurt Z, Erol S, Kadanali A, Ertek M et al. Changes in antibiotic use, cost and consumption after an antibiotic restriction policy applied by infectious disease specialists. *Jpn J Infect Dis*. 2005; 58(6):338-343