

Internato em farmácia clínica: análise do conhecimento acadêmico prévio

Clinical pharmacy internship: analysis of prior academic knowledge

DOI:10.34119/bjhrv5n2-119

Recebimento dos originais: 27/01/2022

Aceitação para publicação: 25/02/2022

Isabela Marquezini Rovel

Acadêmico em Farmácia

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Endereço: Rua Imaculada Conceição, 1155

E-mail: isabela.rovel@gmail.com

Fernanda Cristina Ostrovski Sales

Mestre em Farmácia

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Endereço: Rua Imaculada Conceição, 1155

E-mail: fernanda.o@pucpr.br

Jaqueline de Jesus Aschenbrenner

Especialista em Farmácia

Instituição: Faculdades Pequeno Príncipe

Endereço: Rua Avenida Iguaçu, 333

E-mail: jaque_aschen@hotmail.com

Maria Rosa do Prado Machado

Doutora em Farmácia

Instituição: Faculdades Pequeno Príncipe

Endereço: Rua Avenida Iguaçu, 333

E-mail: mrosaprado@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A inclusão de disciplinas que trabalhem temas relacionados à prática da Farmácia Clínica na grade curricular do Curso de Farmácia e a oferta por parte de hospitais da sua estrutura para atuação clínica dos estudantes, busca um método de aprendizagem prática a partir da atuação dos mesmos em cenário real. Objetivou-se avaliar do conhecimento prévio de estudantes em relação às disciplinas de Farmacologia e Farmácia Clínica de uma Universidade particular de Curitiba-PR. **Métodos:** Este estudo foi de caráter observacional, descritivo e transversal. A coleta de dados por meio da aplicação de um questionário com 26 perguntas contemplando o conhecimento dos estudantes de uma universidade privada do município de Curitiba-PR sobre os Protocolos Institucionais do Hospital Universitário em questão: Prevenção de Tromboembolismo Venoso, Prevenção de Úlceras Gástricas, “Switch” Oral, Manejo de Constipação, Uso da via Hipodermoclise, Prevenção de Náusea e Vômito no Pós-operatório e Dor e Uso Racional de Opioides, aplicados nos serviços clínicos hospitalares. Os dados coletados foram codificados e submetidos à análise estatística descritiva para posterior discussão. **Resultados:** Observou-se que 100% dos estudantes conheciam o Protocolo de Tromboembolismo Venoso. A Conciliação Medicamentosa compreende o melhor resultado entre os serviços hospitalares, sobre o qual 95,65% dos estudantes apresentaram conhecimento

suficiente. Em contrapartida, o Protocolo de Hipodermólise e o Serviço Hospitalar Análise de Prescrição, demonstraram os menores índices de conhecimento, mesmo assim apresentaram mais de 69,00%. Discussão: Um estudo qualitativo sobre educação farmacêutica resultou na conclusão de que a disciplina avaliada na ocasião trabalhou temas de maneira superficial e demonstrou falhas na aprendizagem dos estudantes, enquanto os resultados obtidos neste trabalho, mostram estudantes preparados gradualmente para a prática da Farmácia Clínica durante os cinco anos de graduação. Os resultados indicam também a necessidade de se trabalhar de maneira mais aprofundada os protocolos menos conhecidos, segundo o estudo. Conclusão: O investimento no conhecimento dos estudantes sobre Farmácia Clínica, permite a evolução dos mesmos em suas atividades junto ao Internato de Farmácia Clínica, promovendo maior segurança nas tomadas de decisões por parte dos acadêmicos, permitindo que eles atuem em situações realísticas, o que colabora para o aperfeiçoamento do futuro profissional farmacêutico.

Palavras-chave: educação farmacêutica, farmácia clínica.

ABSTRACT

Introduction: The inclusion of disciplines that work themes related to the practice of Clinical Pharmacy in the curricular grid of the Pharmacy Course and the offer by hospitals of their structure for clinical performance of the students, seeks a method of practical learning from their performance in a real scenario. **Objetivou-se** avaliar do conhecimento prévio de estudantes em relação às disciplinas de Farmacologia e Farmácia Clínica de uma Universidade particular de Curitiba-PR. **Methods:** This was an observational, descriptive and cross-sectional study. Data were collected through the application of a questionnaire with 26 questions regarding the knowledge of students of a private university in the city of Curitiba-PR about the Institutional Protocols of the University Hospital in question: Prevention of Venous Thromboembolism, Prevention of Gastric Ulcers, Oral Switch, Constipation Management, Use of the Hypodermoclysis Pathway, Prevention of Nausea and Vomiting in the Postoperative and Pain and Rational Use of Opioids, applied in hospital clinical services. The collected data were coded and subjected to descriptive statistical analysis for further discussion. **Results:** It was observed that 100% of the students were aware of the Venous Thromboembolism Protocol. The Medication Conciliation comprises the best result among hospital services, about which 95.65% of the students showed sufficient knowledge. In contrast, the Hypodermolysis Protocol and the Hospital Service Prescription Analysis showed the lowest indices of knowledge, even though they presented more than 69.00%. **Discussion:** A qualitative study on pharmaceutical education resulted in the conclusion that the subject evaluated at the time worked themes in a superficial way and showed flaws in the students' learning, while the results obtained in this work, show students gradually prepared for the practice of Clinical Pharmacy during the five years of graduation. The results also indicate the need to work more thoroughly the less known protocols, according to the study. **Conclusion:** The investment in the students' knowledge about Clinical Pharmacy, allows their evolution in their activities with the Clinical Pharmacy Internship, promoting greater safety in decision-making by the students, allowing them to act in realistic situations, which contributes to the improvement of the future professional pharmacist.

Keywords: pharmaceutical education, clinical pharmacy.

1 INTRODUÇÃO

Integrada a equipes multidisciplinares, a Farmácia Clínica expressa-se em uma prática essencial com enfoque no uso racional de medicamentos, promoção à saúde e segurança dos pacientes (1).

Com o desenvolvimento da Indústria Farmacêutica em meados dos anos de 1940 e 1950, a atenção do profissional farmacêutico inclinou-se, quase que inteiramente, aos medicamentos e informações provenientes destes. Depois de uma década, foi compreendida no âmbito hospitalar. A Farmácia Clínica surgiu na necessidade de redução de contrariedades relacionadas a medicamentos (2).

Posteriormente, deu-se a inclusão da disciplina na grade curricular de faculdades de Farmácia norte-americanas, que, por meio de atividades práticas tinham como finalidade estimular o pensamento clínico dos estudantes. Ainda, a Associação Americana de Hospitais e Sociedade Americana de Farmacêuticos Hospitalares encorajaram hospitais a oferecer treinamento clínico em suas dependências (2).

Subsequente a disciplina de Farmacologia, ciência que se encarrega de estudar sobre medicamentos/substâncias e suas interações com o organismo do enfermo (3), abordam conceitos farmacológicos, métodos gerais de diagnóstico, interações medicamentosas e atenção farmacêutica (2).

Parcerias entre Universidades e Hospitais Universitários, tem proporcionado aos acadêmicos possibilidades de aplicar conhecimentos teóricos vistos previamente nas disciplinas citadas, entre elas, protocolos da instituição, em casos vivenciados na rotina diária do ambiente hospitalar, no internato em Farmácia Clínica. Entendendo assim, a responsabilidade e atribuições conferidas ao farmacêutico clínico.

Na prática clínica, a farmacoterapia dos pacientes torna-se mais eficaz, segura e correta para cada caso específico. Evitando assim, equívocos de prescrição e medicação (relação dose/tempo e vias de administração), reações adversas a medicamentos, interações medicamentosas prejudiciais à saúde e custo elevado (2).

Almejando o bem-estar dos pacientes, o farmacêutico clínico e seu comprometimento ético tornam-se cruciais para tomada de decisões e intervenções no tratamento, bem como, incentivo ao estudo, formação profissional e aperfeiçoamento prático.

A implementação da Diretriz Curricular de 2002, mais tarde revisada em 2017, compreendeu o início do processo educacional de Farmácia, assim como a relação ensino e aprendizagem, examinando desempenho frente aos conteúdos, estratégias e práticas clínicas (4). Pelo construtivismo, técnica que envolve métodos que estimulam a construção do ensino,

considera-se que os estudantes aprendem melhor em locais de trabalho, quando comparados com salas de aulas (5).

A combinação do conhecimento teórico e prático, atualmente, promove métodos que complementam a capacidade de adquirir e aplicar o aprendizado na prática, como exercícios intuitivos e simulações clínicas (5).

O presente trabalho objetivou a avaliação do conhecimento prévio de estudantes em relação às disciplinas de Farmacologia e Farmácia Clínica de uma Universidade particular de Curitiba-PR.

2 METODOLOGIA

Este estudo teve caráter observacional, descritivo e transversal, apoiado no conhecimento de estudantes de uma Universidade particular em parceria com um Hospital Universitário de Curitiba-PR.

Os acadêmicos do décimo período do curso de Farmácia foram notificados sobre a análise decorrente e foi solicitado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo confidencialidade e anonimato dos participantes. Acatando a resolução nº 466/2012 da Comissão de Ética em Pesquisa em Seres Humanos. O trabalho foi submetido e aprovado pelo número 4.995.407.

Os vinte e três referidos submeteram-se a 26 perguntas, sendo 24 de múltipla escolha, contidas no questionário proposto pela professora orientadora do estágio em Farmácia Clínica.

As questões foram elaboradas a partir da Escala Likert®, que deveriam ser assinaladas em:

Tabela 1: Alternativas das questões presentes no questionário.

Alternativa	Quanto ao conteúdo prévio
1	Não conheço
2	Conheço, mas nunca li
3	Conheço e já li
4	Conheço e utilizei
5	Conheço e decorei

Os questionários foram codificados em números de 1 a 23, e transcritos para plataforma estatística, de forma que os dados fossem agrupados, organizados e avaliados.

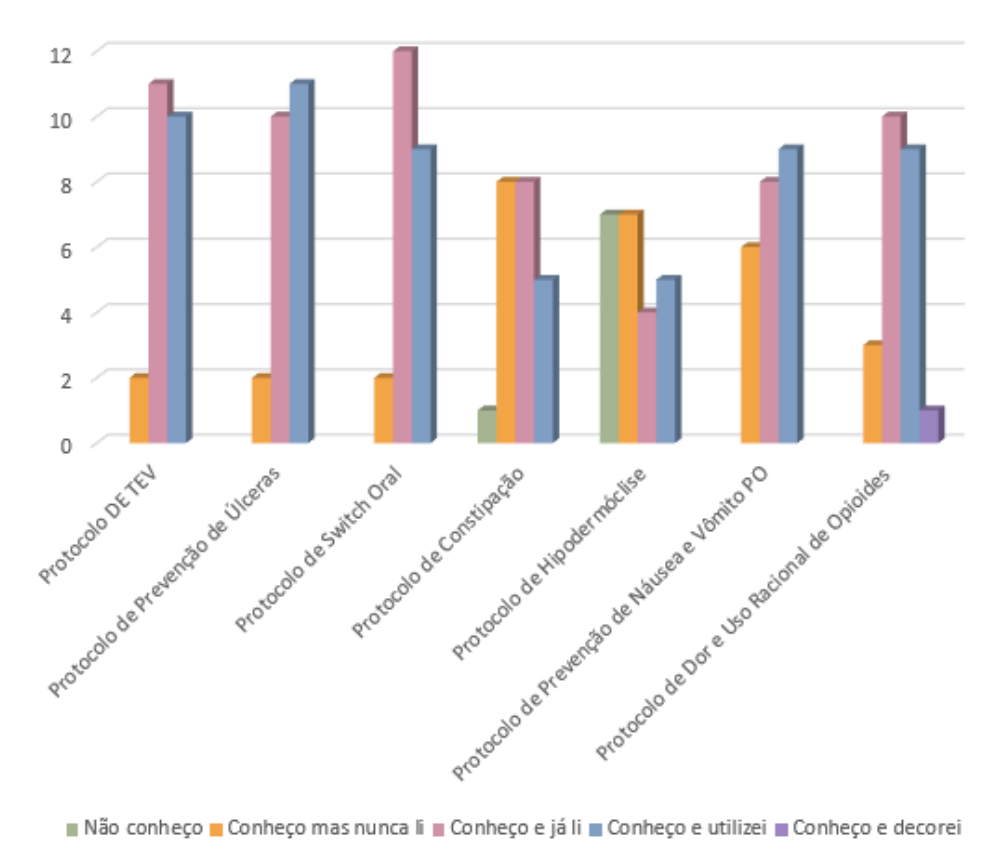
3 RESULTADOS

O questionário foi dirigido à vinte e três estudantes, sendo eles 18 do gênero feminino e 5 do gênero masculino, com idades variadas entre 21 e 28 anos. No início, foi questionado o contentamento referente ao curso de Farmácia, 95,65% apresentavam-se contentes e 4,35% descontentes. Adiante, quanto a pergunta sobre a área que gostariam de seguir após a formação, 47,82% dos universitários assinalaram Farmácia Clínica.

Os sete Protocolos do Hospital Universitário foram incluídos: Tromboembolismo Venoso, Prevenção de Úlceras Gástricas, Switch Oral, Constipação, Hipodermoclise, Prevenção de Náusea e Vômito no Pós-operatório e Dor e Uso Racional de Opióides. Assim como cinco os setores de serviço: Meta 3 Internacional de Segurança do Paciente, Conciliação Medicamentosa, *Choosing Wisely*, Visita Multidisciplinar em UTI e Stewardship Antimicrobiano.

Os estudantes deveriam assinalar a alternativa de sua preferência, como demonstrado anteriormente.

Gráfico 1: Resultados referentes as respostas dos estudantes sobre o conhecimento a respeito dos protocolos definidos do hospital em questão.



Com um bom índice de conhecimento, o protocolo de Tromboembolismo Venoso (TEV) desenvolve recomendações e estratégias para pacientes cirúrgicos e clínicos por pontuações, score de risco e profilaxias farmacológicas e não farmacológicas. Atualmente, o Tromboembolismo Venoso, compreende a Embolia Pulmonar e a Trombose Venosa Profunda, estando demasiadamente relacionado com a mortalidade em pacientes internados, tornando-se a principal causa de óbitos evitáveis. De acordo com o *American College of Chest Physicians* (ACCP), a maioria dos pacientes tem um fator de risco para o desenvolvimento da patologia (6).

O Hospital Universitário que oferece sua estrutura para a realização de práticas clínicas, possui especialidade em trauma ortopédico. Diariamente são executados procedimentos de Artroplastias, cirurgia ortopédica que remodela, realinha ou substitui articulações do corpo humano, com ênfase em joelho e quadril, devido a maior incidência de TEV.

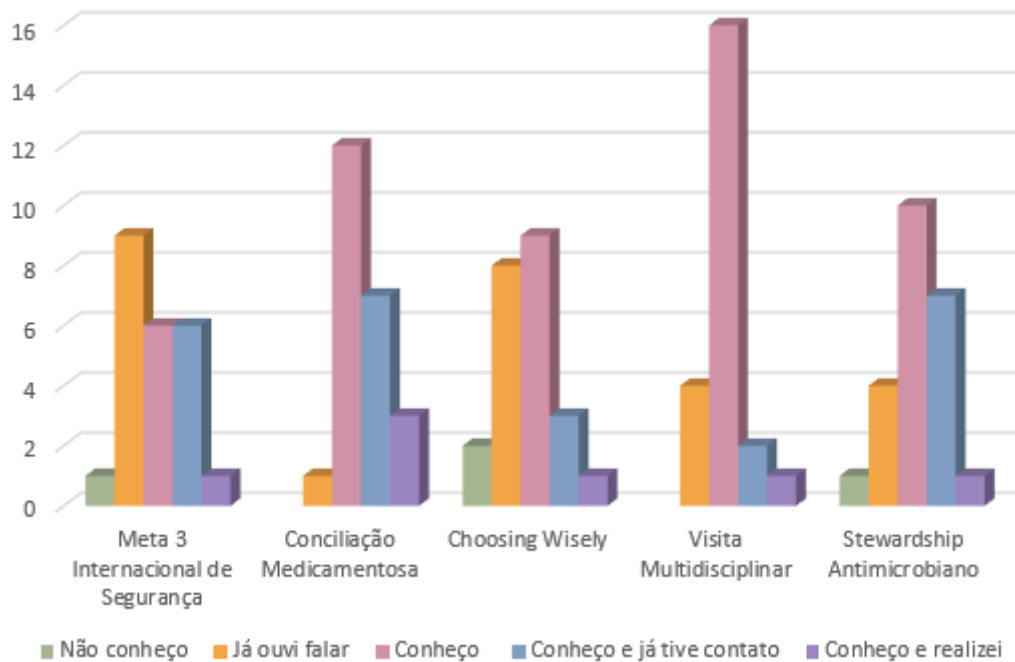
Dentre a totalidade dos estudantes, onze assinalaram que tinham conhecimento e realizado leitura do protocolo, os outros dez estudantes também tinham conhecimento, porém já haviam utilizado em algum momento da graduação.

De outro modo, o índice com menor conhecimento prévio, é o protocolo de Hipodermóclise, inserida em menor escala e com enfoque nos Cuidados Paliativos; indicada também quando não é possível a administração por via oral por problemas de deglutição e acesso venoso, no qual as veias encontram-se frágeis (8).

Diante disso, sete estudantes assinalaram que não conheciam a técnica subcutânea Hipodermóclise; outros sete assinalaram que tinham conhecimento, mas nunca tinham feito a leitura do protocolo, em contrapartida, quatro estudantes assinalaram que tinham o conhecimento e tinham realizado a leitura deste. Houve cinco estudantes que assinalaram que já haviam utilizado em algum momento da graduação.

Especificamente quanto aos protocolos institucionais, dos vinte e três estudantes apenas um estudante não tinha conhecimento do protocolo de Constipação e sete estudantes não tinham conhecimento do protocolo de Hipodermóclise.

Gráfico 2: Resultados referentes as respostas dos estudantes sobre o conhecimento os setores de serviço definidos do hospital em questão.



Com introdução no âmbito hospitalar, a Conciliação Medicamentosa é de imensa relevância para prevenção de efeitos adversos, visando a segurança do paciente no que se diz respeito à farmacoterapia. As discrepâncias medicamentosas, definidas pela diferença entre o medicamento utilizado anteriormente à admissão e o medicamento utilizado no período de internamento, podem surgir nas diversas fases do internamento, integrando a prescrição, dispensação, administração e monitoramento (9).

Uma análise em um hospital público do Sul do Brasil sugere que em torno de 60% dos pacientes possuem divergências no histórico de admissão e 50% dos pacientes pela ausência de comunicação da equipe multidisciplinar. Ao menos 75% destas, são capaz de serem corrigidas antes de afetar a segurança do paciente (9).

Decorrente ao questionário, verificou-se que o serviço hospitalar de Conciliação Medicamentosa alcançou o melhor resultado quando comparado aos demais. Com 100% de conhecimento prévio, um já tinha escutado falar, doze estudantes portavam conhecimento sem contato prévio, outros sete estudantes possuíam o contato anteriormente ao estágio, e ainda, o último estudante realizou a conciliação de medicamentos.

Choosing Wisely ou escolhendo sabiamente tem como objetivo impedir condutas desnecessárias na prática clínica diária, como por exemplo exames, procedimento e tratamentos, oferecendo ao paciente uma boa assistência geral. A Organização Mundial da

Saúde evidenciou que 40% de gastos com saúde no mundo inteiro são mal gastos decorrentes da ineficiência (10).

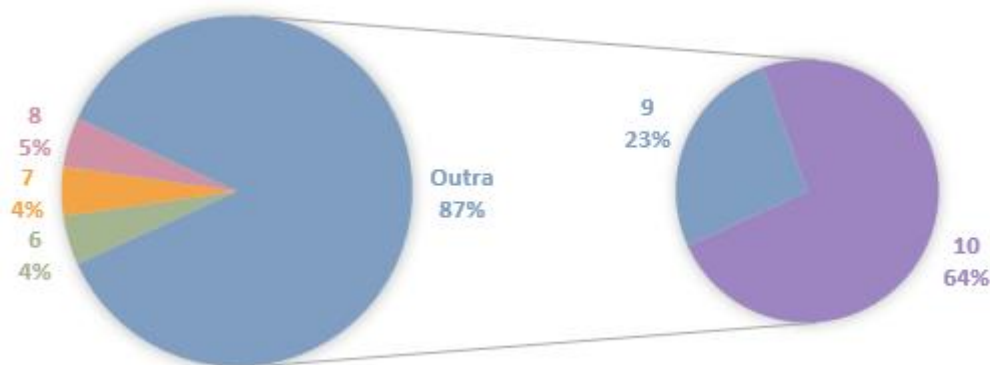
Direcionada a parte farmacêutica, a verificação do custo de medicamentos com eficiência igual, de modo que seja preferível o de menor custo para utilização geral no hospital. Um exemplo da técnica, são medicamentos de via oral e via intravenosa, evitando a prescrição de misturas intravenosas quando o paciente possui capacidade de administração via oral (11). Sendo recomendado o Switch Oral do paciente para redução de custos desnecessários.

Atingiu-se o maior índice de desconhecimento o serviço de *Choosing Wisely*; dois estudantes desconheciam a existência da técnica, outros oito estudantes tinham apenas escutado falar desta. Ademais, nove estudantes possuíam conhecimento, três estudantes tiveram contato prévio ao estágio e o último havia realizado o serviço hospitalar.

Precisamente quanto aos serviços hospitalares, não há conhecimento absoluto prévio de três destes: Meta 3 de Segurança Internacional de Segurança do Paciente, *Choosing Wisely* e Stewardship Antimicrobiano.

Ainda, foi questionado aos acadêmicos qual sua expectativa para o estágio e as respostas trouxeram um interesse em comum, a prática da Farmácia Clínica e revisão de conteúdos abordados anteriormente nas disciplinas de Farmacologia e Farmácia Clínica.

Gráfico 3: Resultados referentes as respostas sobre a expectativa dos estudantes para o estágio.



Com a abstenção de um estudante, a expectativa em relação ao estágio atingiu 95,65% de adesão. Posto que 87% dos estudantes constavam boas expectativas e almejavam o começo do ciclo.

O questionário demonstrou o nível de aprendizado adquirido anteriormente, tendo em vista que, de maneira geral, na maioria deles houve no mínimo a leitura ou utilização do meio.

4 DISCUSSÃO

A graduação em Farmácia prepara os acadêmicos para atuação como Farmacêutico nas diversas áreas de atuações, a grade curricular compreende matérias que direcionam o estudante para a parte clínica em hospitais, como a Farmacologia e Farmácia Clínica. Essas, com o auxílio de professores mestre e doutores capacitados, instruem os estudantes teoricamente, para as iminentes atividades práticas que constam no currículo acadêmico.

Observando os resultados transversais do presente trabalho, constata-se que os estudantes foram preparados gradualmente durante os cinco anos de estudo. Discutindo os protocolos institucionais a partir da análise das results, quatro estudantes não tinham conhecimento prévio frente a dois protocolos, são estes: Constipação e Hipodermóclise, como demonstrado anteriormente.

Levando em consideração as Unidades de Terapia Intensiva (UTI), a incidência de constipação sucede-se na variação entre 5% e 83% dos pacientes. Em um estudo, foi possível notar a importância do protocolo institucional, de 143 UTI's, 52% portavam constipação no internamento, destas, só 3,5% abrangem protocolos de Constipação (12). Por consequência, dispor-se de estratégias, medidas e conhecimento para evitar a ausência da evacuação, garante melhora no período hospitalar dos enfermos.

Embora a Hipodermóclise seja uma via de administração não muito utilizada, a compreensão é indispensável para a rotina clínica e atendimento preferível para pacientes com condições específicas, como a demência, náusea e vômito frequente, diarreia ou obstrução intestinal (13).

A abordagem multidisciplinar que tem como objetivo a melhora da qualidade de vida dos pacientes que apresentam enfermidades ameaçadoras a vida, é popularmente conhecida como Cuidados Paliativos. Com a mesma eficácia que a via endovenosa e menor probabilidade de eventos adversos a Hipodermóclise abrange pacientes oncológicos que desfrutam desta técnica para tratamento da dor e das demais enfermidades (14).

Recentemente foi elaborado uma pesquisa em dois hospitais de Minas Geras, de modo que, a utilização da via alternativa não ultrapassou 25% de adesão (14). É imprescindível o investimento no estudo e maior preparo das equipes para torná-la mais relevante.

Além disso, o protocolo de Tromboembolismo Venoso, Profilaxia de Úlcera Gástrica e Switch Oral, destacaram-se por terem sido lidos e usufruídos por todos os universitários da turma do décimo período da Universidade. O exercício e domínio são pertinentes para promoção da saúde e bem-estar do paciente e gerenciamento da farmacoeconomia do hospital em questão.

Ademais, o protocolo de Prevenção de Náusea e Vômito no Pós-Operatório e Dor e Uso Racional de Opioides, correlacionados vigorosamente ao profissional farmacêutico, obtiveram respostas de conhecimento da existência deles, porém, sem leitura antecipada ao estágio.

Quanto a discussão e repercussão dos serviços hospitalares, quatro estudantes não tinham conhecimento prévio frente a três tarefas, são estas: Meta 3 Internacional de Segurança do Paciente, *Choosing Wisely* e Stewardship Antimicrobiano.

Há seis metas internacionais de segurança do paciente estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS): identificação correta do paciente, comunicação efetiva, melhora da segurança dos medicamentos de alta vigilância, locais de intervenção cirúrgicas, procedimentos e pacientes corretos, redução do risco de infecções e danos ao paciente, por quedas (15).

As diretrizes definidas pela Portaria 529/2013, tem como propósito a melhora da segurança dos Medicamentos de Alta Vigilância (MAV), conhecida como Meta 3 Internacional de Segurança do Paciente (16). Implementação de estratégias para que estes medicamentos provoquem menos danos nos pacientes quando há falha na administração.

Os MAV's são diferenciados por tarjas vermelhas, que garantem tratamento diferencial no armazenamento, distribuição, dispensação, transporte, recebimento e administração diária; comumente armazenados em bins vermelhos, cores diferenciadas dos demais presentes na farmácia (15).

Examinando a totalidade dos estudantes, um deles não conhecia o serviço clínico, cinco estudantes apenas tinham escutado falar, dois estudantes conheciam e três tiveram contato prévio; ainda, somente um estudante realizou a Meta 3. Estes resultados demonstraram-se parcialmente insuficientes, pelo fato de que os MAV's estão presentes em cerca de 90% das prescrições do Hospital Universitário.

Além disto, é de responsabilidade do farmacêutico a supervisão da farmacoconomia, em 1990 os gastos mundiais com a saúde giravam em torno de 1.700 bilhões de dólares (17). A implementação *Choosing Wisely* aspira a organização do consumo de saúde, no que se refere a medicamentos, gastos em hospitalização e tratamento dos pacientes.

A intervenção farmacêutica, quando possível, na prescrição médica, atribui progresso aos custos com medicamentos e o tempo de internamento necessário. Portanto, é fundamental que os estudantes portem compreensão do termo e de sua notoriedade para o funcionamento do hospital.

O surgimento de microrganismos multirresistentes é também atribuído ao uso inadequado dos antimicrobianos, esses influenciam no sucesso terapêutico, alongando custos de internação e desfechos indesejáveis. As Unidades de Terapia Intensiva (UTI) estão

diretamente relacionadas com as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde, sendo assim, cerca de 50% dos pacientes hospitalizados são submetidos à condição (18).

A utilização inadequada de medicamentos, pertinentes à sobredose, prolongamento do tratamento e profilaxias desnecessárias contribuem para resultados preocupantes da ampliação de microrganismos resistentes. O controle destes cabe ao farmacêutico clínico, responsável pela otimização da prescrição e aplicação do programa de Stewardship Antimicrobiano (19).

Averiguando as respostas obtidas neste tópico, observa-se que um acadêmico não possuía conhecimento da técnica, três haviam escutado falar do programa, quatro tinham conhecimento sem a utilização do meio. Outros três estudantes tiveram contato prévio e um estudante realizou a técnica Stewardship Antimicrobiano.

A Conciliação Medicamentosa e Visita Multidisciplinar em UTI alcançaram de conhecimento anterior integral, de maneira que os estudantes tinham no mínimo escutado falar de ambas. Na visita multidisciplinar em UTI's, o farmacêutico promove interações e partilha de habilidades relacionadas a atuação clínica, tornando-se imprescindível para melhorar processos de saúde associados as patologias presentes no âmbito hospitalar (20).

Sugere-se a análise de uma abordagem aprofundada para o repasse de materiais e fontes, bem como dedicação e estudo dos discentes aos conteúdos que não obtiveram resultados com 100% de conhecimento prévio para realização do estágio.

5 CONCLUSÃO

O conhecimento prévio das disciplinas na graduação em Farmácia possui efeito vantajoso, promovendo o primeiro contato com protocolos institucionais e serviços hospitalares analisados, de modo que, permite e acelera a evolução dos estudantes no Internato de Farmácia Clínica.

À fim de complementar o aprendizado, a prática realizada pelos estudantes, promove segurança nas tomadas de decisões e eficiência nas análises efetuadas nos casos clínicos diários propostos, aperfeiçoando os futuros farmacêuticos.

Faz-se importante citar que, houve estudantes que não concluíram a resposta de algumas questões propostas, totalizando 95% de adesão total ao questionário e 100% de adesão aos temas abordados: Protocolos Institucionais e Serviços Hospitalares.

Até o presente momento, os acadêmicos de Farmácia apresentaram bons resultados de conhecimento para a realização do estágio, ainda que seja necessário o investimento de recursos e materiais para aprimorar o domínio.

REFERÊNCIAS

1. CRF-SP. Comissão de Farmácia Clínica - CRF-SP - Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo [Internet]. [cited 2021 Sep 2]. Available from: <http://portal.crfsp.org.br/index.php/comissoes-assessoras/comissoes/2515-comissao-de-farmacia-clinica.html>
2. Sílvia S, Moreira MALP, Angélica Y, Eliane R, Valentina P. Ciências Farmacêuticas - Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. 527 p.
3. Rang H.P. DMM. Rang & Dale Farmacologia. 2007;
4. Basségio MPT, Boller C, Oliveira GMD e, Prado MRM. Educação Farmacêutica: a Percepção De Estudantes De Especialização Em Farmácia Clínica. Espaço para a Saúde - Rev Saúde Pública do Paraná. 2019;20(2):19–29.
5. Turner C. Shared responsibility for the education of pharmacy students. Am J Heal Pharm [Internet]. 2018 Feb 15 [cited 2021 Sep 8];75(4):223–9. Available from: <https://academic.oup.com/ajhp/article/75/4/223/5101889>
6. Marchi C, Schlup IB, De Lima CA, Schlup HA. Avaliação da profilaxia da trombose venosa profunda em um Hospital Geral. J Vasc Bras. 2005;4(2):171–5.
7. Leme LEG, Sguizzatto GT. Profilaxia do tromboembolismo venoso em cirurgia ortopédica TT - Prophylaxis of venous thromboembolism in orthopaedic surgery. Rev Bras Ortop [Internet]. 2012;47(6):685–93. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162012000600002&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/rbort/v47n6/en_v47n6a02.pdf%0Ahttp://www.scielo.br/pdf/rbort/v47n6/v47n6a02.pdf
8. Vasconcellos CF, Milão D. Hipodermóclise: alternativa para infusão de medicamentos em pacientes idosos e pacientes em cuidados paliativos. PAJAR - Pan-American J Aging Res. 2019;7(1):32559.
9. Barboza da Silva T, Pegoraro Alves-Zarpelon S, Laureano JV. Conciliação Medicamentosa Em Uma Unidade De Internação De Hospital Público Do Sul Do Brasil. Infarma - Ciências Farm. 2021;33(2):158.
10. Alves AR, Hanna MD, Jorge IC da S, Mosquera JM, Ramos LF de AL, Cavalli GCP, et al. Choosing Wisely E Sua Aplicação No Contexto Da Saúde / Choosing Wisely and Its Application in the Context of Health. Brazilian J Dev. 2021;7(2):12140–7.
11. Choosing Wisely. Five Things Physicians and Patients Should Question in Infectious Disease. Choos Wisely [Internet]. 2019;(June). Available from: <https://choosingwiselycanada.org/infectious-disease/>
12. Azevedo RP de, Freitas FGR, Ferreira EM, Machado FR. Constipação intestinal em terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2009;21(3):324–31.
13. Hipodermóclise: quando o acesso subcutâneo é válido? - PEBMED [Internet]. [cited 2021 Sep 14]. Available from: <https://pebmed.com.br/hipodermoclise-quando-o-acesso-subcutaneo-e-valido/>

- 14.Original A. Análise do uso de hipodermóclise em pacientes oncológicos em Cuidados Paliativos internados em dois hospitais públicos de Belo Horizonte. :129–32.
- 15.Metas Internacionais de Segurança do Paciente — Ebserh [Internet]. [cited 2021 Sep 17]. Available from: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hc-ufmg/saude/metas-internacionais-de-seguranca-do-paciente/metas-internacionais-de-seguranca-do-paciente>
- 16.Ministério da Saúde [Internet]. [cited 2021 Sep 17]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html
- 17.Nero C Del, Malik AM. ARTIGO GASTOS EM SAÚDE : OS FATORES QUE AGEM NA DEMANDA E NA OFERTA DOS SERVIÇOS DE SAÚDE Paola Zucchi *.
- 18.Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. PROJETO STEWARDSHIP BRASIL -Avaliação Nacional dos Programas de Gerenciamentodo Uso de Antimicrobianos em Unidade de TerapiaIntensiva Adulto dos Hospitais Brasileiros. 2019;1–26. Available from: <http://antigo.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Projeto+Stewardship+Brasil/435012dc-4709-4796-ba78-a0235895d901?version=1.0>
- 19.Castro KM, Campos e Reis HPL, Silva RM e, De Oliveira AB, Neto JM DA, De Luna AMPT, et al. Implantação Do Programa Stewardship De Antimicrobianos Em Hospital De Ensino: Um Projeto Piloto. *Infarma - Ciências Farm.* 2021;33(1):86–94.
- 20.Fernandes LL. A Importância do Farmacêutico Hospitalar juntamente com a Equipe Multidisciplinar na Unidade de Terapia Intensiva. 148:148–62.