

ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO: UM GUIA PRÁTICO DO PAPEL DO FARMACÊUTICO

Andreza Silva Sales¹;

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFMA/EBSERH), São Luís, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/5313039903640002>

Danielle Maciel Diniz²;

Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/4342307846944989>

Elayne Costa da Silva¹;

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFMA/EBSERH), São Luís, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/2212924159691872>

Leandra Marla Aires Travassos Viana²;

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFMA/EBSERH), São Luís, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/7138354149817328>

Neudimar Chagas Carvalho³;

Hospital Universitário Federal do Maranhão/Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFMA/EBSERH), São Luís, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/7745411699779323>

Mírian Brasil Magalhães de Oliveira⁴;

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFMA/EBSERH), São Luís, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/5246690677885465>

Ana Beatriz Azevedo Pereira⁵;

Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/2408128304376415>

Ludimyla Bezerra Souza⁶;

Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luís, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/7394877415085312>

Adrianne Moraes de Almeida Matos⁷;

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFMA/EBSERH), São Luís, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/4619642320425875>

Luciene Silva Sousa⁸;

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFMA/EBSERH), São Luís, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/8639192456593907>

Luna Mayra da Silva e Silva⁹;

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão/Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFMA/EBSERH), São Luís, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/2681502025315457>

RESUMO: O acompanhamento farmacoterapêutico (AF) é um serviço essencial que capacita o farmacêutico a gerenciar a terapia medicamentosa do paciente, visando a resolução e prevenção de problemas relacionados a medicamentos. A principal ferramenta de registro desse processo é o método SOAP (Subjetivo, Objetivo, Avaliação, Plano), que permite documentar de forma clara e estruturada a assistência prestada, desde as queixas do paciente até o plano de ação. A atuação do farmacêutico é crucial no manejo de antimicrobianos, onde a participação em Programas de Gerenciamento de Antimicrobianos (PGA) é vital para combater a crescente resistência bacteriana, otimizando o uso desses medicamentos e melhorando a segurança. Durante o AF, o profissional analisa dados clínicos e laboratoriais (como PCR, VHS e PCT) para monitorar a resposta ao tratamento. É fundamental que ele também avalie a função renal e hepática do paciente para realizar ajustes de dose, prevenindo toxicidade e assegurando a eficácia terapêutica. A identificação precoce de interações medicamentosas e reações adversas também é um pilar do serviço, utilizando recursos como Micromedex para auxiliar na tomada de decisões clínicas. Portanto, o AF é uma prática contínua e documentada que solidifica o papel do farmacêutico na equipe de saúde. Ao empregar métodos estruturados e baseados em evidências, o farmacêutico otimiza a farmacoterapia, melhora a qualidade de vida do paciente e contribui para a eficiência do sistema de saúde. Este modelo, portanto, serve como um guia para a prática clínica, incentivando a reflexão e o aprimoramento contínuos para uma assistência mais segura e humanizada.

PALAVRAS-CHAVE: Acompanhamento Farmacoterapêutico. Segurança do Paciente. Gerenciamento de Antimicrobianos.

PHARMACOTHERAPEUTIC MONITORING: A PRACTICAL GUIDE TO THE PHARMACIST'S ROLE

ABSTRACT: Pharmacotherapeutic monitoring (PA) is an essential service that enables pharmacists to manage patients' medication therapy, aiming to resolve and prevent medication-related problems. The main recording tool for this process is the SOAP (Subjective, Objective, Assessment, Plan) method, which allows for clear and structured documentation of care provided, from patient complaints to the action plan. The pharmacist's role is crucial in antimicrobial management, where participation in Antimicrobial Stewardship Programs (ASP) is vital to combat growing bacterial resistance, optimizing the use of these medications, and improving safety. During PA, the professional analyzes clinical and laboratory data (such as CRP, ESR, and PCT) to monitor treatment response. It is also essential that they assess the patient's renal and hepatic function to make dose adjustments, prevent toxicity, and ensure therapeutic efficacy. Early identification of drug interactions and adverse reactions is also a pillar of the service, utilizing resources such as Micromedex to aid clinical decision-making. Therefore, PA is a continuous and documented practice that solidifies the pharmacist's role within the healthcare team. By employing structured, evidence-based methods, pharmacists optimize pharmacotherapy, improve patient quality of life, and contribute to the efficiency of the healthcare system. This model, therefore, serves as a guide for clinical practice, encouraging continuous reflection and improvement for safer and more humane care.

KEY-WORDS: Pharmacotherapeutic Monitoring. Patient Safety. Antimicrobial Stewardship.

INTRODUÇÃO

O acompanhamento farmacoterapêutico é o serviço pelo qual o farmacêutico realiza o gerenciamento da farmacoterapia, através da análise das condições de saúde, dos fatores de risco e do tratamento do paciente, da implantação de um conjunto de intervenções gerenciais, educacionais e do acompanhamento do paciente, com o objetivo principal de prevenir e resolver problemas da farmacoterapia, a fim de alcançar bons resultados clínicos, reduzir os riscos, e contribuir para a melhoria da eficiência e da qualidade da atenção à saúde (SCANAVACHI, CARVALHO E MARINI, 2023).

O método SOAP é a ferramenta de registro em prontuário próprio do paciente e é um acrônimo onde cada letra representa um aspecto a ser verificado, sendo eles: Subjetivo, Objetivo, Avaliação e Plano. O primeiro ponto é o subjetivo e consiste no registro das informações baseadas na experiência do paciente, como queixas, sintomas e sentimentos.

O segundo ponto refere-se a informações objetivas como dados do exame físico e/ou resultados dos exames complementares, laboratoriais e de imagem disponíveis bem como sinais clínicos relacionados a efetividade e segurança terapêutica. Tem-se nesse ponto o registro de informações de pressão arterial sistêmica, frequência cardíaca, temperatura

corporal, glicemia capilar, entre outros.

A avaliação consiste na identificação do problema e/ou hipóteses diagnósticas relacionando com sua resolução ou não e na avaliação da eficácia e segurança da farmacoterapia, relatando os problemas detectados, como: interação, dose, eventos adversos, diluição, tempo de infusão, velocidade de infusão, frequência, entre outros. Por fim, o último ponto consiste em elaborar um plano de ação para o paciente de acordo com os problemas detectados - intervenção recomendada, orientações, ações educativas

Nesse sentido, o uso de antibióticos deve ser conduzido de forma responsável e apropriada, visto que promove a seleção de bactérias multirresistentes, preferencialmente através de um Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos (PGA) do qual o farmacêutico clínico faz parte do time operacional (BRASIL, 2023)

A gestão do uso de antimicrobianos, por meio de um PGA, tem entre seus objetivos a mudança sustentável de comportamento nas práticas de prescrição desses medicamentos, abrangendo, desde o diagnóstico correto, até sua administração segura. Isso reduz o uso inadequado de antimicrobianos, melhora a segurança do paciente e reduz o custo desses medicamentos (BRASIL, 2025).

Portanto, é crucial a integração de práticas como o acompanhamento farmacoterapêutico, utilizando ferramentas estruturadas como o método SOAP, para aprimorar a atuação do farmacêutico. Desta forma, o presente trabalho busca descrever a importância dessa atuação além de oferecer um modelo de ficha de acompanhamento e um modelo de evolução farmacêutica, visando auxiliar na prática clínica e na segurança do paciente.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo teórico-descritivo com abordagem qualitativa, que descreve a atividade do acompanhamento farmacoterapêutico e o método SOAP com base na literatura científica disponível e em diretrizes de segurança do paciente. O objetivo é detalhar as etapas desse processo e apresentar um modelo de ficha de acompanhamento, oferecendo uma visão prática sobre a atuação do farmacêutico clínico nesse cenário.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os antibióticos são frequentemente receitados por profissionais da saúde, sendo que cerca de metade dessas prescrições são feitas de forma inadequada. O uso incorreto ou excessivo desses medicamentos tem contribuído significativamente para o aumento da resistência bacteriana, representando um desafio para a saúde pública, além de complicações clínicas e prolongamento da permanência hospitalar. (SILVA E PAIXÃO, 2021).

Assim, a presença efetiva do farmacêutico clínico promove o uso racional do antimicrobiano, resultando na melhor e eficaz assistência ao paciente, uma vez que esse profissional avalia a presença de inconsistências na farmacoterapia do paciente, principalmente em relação aos antibióticos, considerando o alto grau de conhecimento sobre antibióticos, incluindo indicações, farmacocinética, farmacodinâmica, interações medicamentosas e reações adversas (OLIVEIRA et al, 2023).

Nesse sentido, o acompanhamento farmacoterapêutico (AF) é o serviço clínico que permite ao farmacêutico prover o cuidado com o paciente de forma contínua e documentada. Para isso, é necessário realizar diariamente a análise técnica das prescrições dos pacientes internados, identificando os que iniciaram o uso de antimicrobianos com fins profiláticos ou terapêuticos, verificando a indicação, dose, frequência, diluição, via de administração, tempo e velocidade de infusão, duração de tratamento e se está sendo guiado por cultura.

Sempre que possível o farmacêutico deve participar das discussões clínicas com infectologista da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, onde são avaliados a indicação e definição de tempo de tratamento da terapia antimicrobiana, junto ao corpo clínico, monitorando os dias de tratamento dos antimicrobianos, conforme discutido nas discussões clínicas/rounds, auxiliando no processo de descalonamento ou escalonamento, ajuste de terapia, terapia sequencial (conversão da terapia parenteral para oral) e suspensão de tratamento, quando necessário.

Um instrumento de acompanhamento pode ser utilizado como forma de sintetizar as informações (Figura 4), e este deve ser preenchido previamente com as informações do paciente como: nome, prontuário, data de nascimento, peso, data da admissão, leito, alergias medicamentosas, diagnóstico ou hipótese diagnóstica e motivo da internação. No campo de antimicrobianos, preenche-se o nome do medicamento prescrito, a dose, se a terapia é empírica ou não, a indicação, foco, bactéria identificada, resultado do antibiograma (TSA - teste de suscetibilidade a antimicrobianos) e qual o dia atual do uso do medicamento.

Figura 1. Modelo de ficha diária de acompanhamento farmacoterapêutico - antibióticos.

**Ficha Diária de Acompanhamento
Farmacoterapêutico**

Paciente:
 Prontuário:
 Admissão:
 Alergia medicamentosas:
 Motivo da internação:
 Diagnóstico:

Data de Nascimento:
 Leito: Peso:

ANTIBIÓTICOS									
MEDICAMENTO/ DATA DE INÍCIO	DOSE	EMPÍRICO?	INDICAÇÃO / FOCO / BACTÉRIA / ANTIBIOGRAMA	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	

No campo de antibióticos, as informações são preenchidas no início do AF e atualizadas diariamente ao longo dele. O campo segunda, terça, quarta, quinta e sexta deve ser preenchido com o dia de uso do antibiótico, por exemplo D1, D2, D3... D21 e etc.

Fonte: Elaborado pelos autores.

É importante que o farmacêutico detenha conhecimentos da microbiologia básica e clínica, desde a classificação das bactérias, resistência intrínseca, escalonamento e descalonamento de bactérias multirresistentes, compreendendo a importância de uso de antimicrobianos de menor espectro, sempre que possível.

De forma intuitiva, o laudo “S” conclui que o microrganismo é sensível ao antibiótico testado, o laudo “R”, o microrganismo é resistente ao antibiótico testado, o laudo “I” o microrganismo apresenta sensibilidade intermediária. Atualmente, a interpretação dos laudos de antibiograma tem evoluído de forma significativa, com a substituição da categoria “Intermediário” pela terminologia “Sensível, com Aumento de Exposição”.

Essa mudança reflete uma abordagem mais precisa e clinicamente relevante, reconhecendo que alguns microrganismos, embora não sejam totalmente resistentes, exigem doses mais elevadas, maior frequência de administração ou um tempo de infusão mais prolongado para que o tratamento seja eficaz.

As interpretações corretas da MIC devem considerar as propriedades farmacocinéticas e a resposta clínica do respectivo antimicrobiano em erradicar a bactéria nos diversos sítios. A MIC, para uma determinada droga, não deve ser comparada com a de outra. Isso porque drogas apresentam diferentes propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas, assim uma MIC maior ou menor para uma droga não significa que ela seja obrigatoriamente superior ou inferior a outra.

Comparar MIC de drogas diferentes é como achar que um comprimido de Captopril de 25mg é mais potente que um de Enalapril de 10mg porque a dose é maior, uma vez que esse parâmetro representa apenas a última diluição com efeito antibacteriano.

O BrCAST – *Brazilian Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing* - é um comitê que tem como objetivo liderar e promover o desenvolvimento e padronização dos testes de sensibilidade antimicrobiana *in vitro* no Brasil. Em sua página, acessível em <http://www.brcast.org.br/>, o comitê disponibiliza tabelas que apresentam pontos de corte clínicos para interpretação da MIC, de acordo com cada bactéria testada para cada antibiótico.

Um ponto importante do acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes clínicos-cirúrgicos em uso de antimicrobianos são os exames laboratoriais. É uma atribuição clínica do farmacêutico estabelecida por meio da RDC Nº 585 de 29 de agosto de 2013, solicitar exames laboratoriais, no âmbito de sua competência profissional, com a finalidade de monitorização terapêutica, avaliando seus resultados e promovendo ajuste de dose quando necessários por meio da farmacocinética clínica a exemplo da vancocinemia (BRASIL, 2013).

A determinação do nível sérico da concentração da vancomicina é realizado objetivando-se atingir a menor toxicidade e manter sua eficácia terapêutica. Em algumas instituições o farmacêutico é habilitado a realizar a solicitação do exame, repassando à equipe assistente a adequação sugerida após a dosagem sérica desse glicopeptídeo, dando

maior praticidade ao monitoramento farmacoterapêutico (ESPENDOR et al., 2023).

A proteína C reativa (PCR) é uma proteína de fase aguda, sintetizada pelo fígado, utilizada como marcador precoce e sensível da resposta aos processos infecciosos ou inflamatórios, elevando-se cerca de 20 a 2 mil vezes em relação aos níveis basais, de 24 a 28 horas após o estímulo, considerando-se limite de referência a concentração sérica de até 0,50mg/dl (PÓVOA, 2002).

No entanto, ela apresenta especificidade limitada, uma vez que, suas concentrações plasmáticas são alteradas em resposta a estímulos inflamatórios de qualquer natureza, como infecções, necroses, doenças malignas, queimaduras, cirurgias, traumas, doenças inflamatórias, exercícios vigorosos e estresse. Em processos infecciosos sua elevação significa falha terapêutica ou progressão do quadro e sua diminuição indica boa resposta ou remissão do processo e, portanto, melhor prognóstico.

Na osteomielite a PCR é útil no acompanhamento do tratamento e na detecção de complicações. Está indicada na detecção de complicações no pós-operatório, possui pequena utilidade clínica na doença de Crohn e na pancreatite aguda. (COLLARES E PAULINO, 2006).

Em infecções bacterianas é comum que o paciente apresente febre com leucocitose - principal marcador sugestivo de infecções agudas - e hemograma neutrofílico. Diferente de um quadro de infecção viral em que a febre é de curta duração acompanhada de leucopenia ou dentro da normalidade. Por sua vez, nas doenças parasitárias sistêmicas, o número de glóbulos brancos é normal e o número absoluto de linfócitos é aumentado (ARAÚJO, 2023).

A procalcitonina (PCT), peptídeo precursor da calcitonina, tem sido proposta como um biomarcador específico de infecções bacterianas, uma vez que, no curso de uma infecção viral, sua produção é inibida pela ação do interferon gama (IFN- γ). Comparado com a PCT, apresenta melhor sensibilidade, especificidade e valores preditivos, sendo utilizada como um dos parâmetros para iniciar ou interromper o tratamento antibiótico com base na situação clínica estudada.

Em geral, a literatura atual sugere que os níveis de procalcitonina são clinicamente relevantes quando se elevam a partir do corte de 0,1 a 0,5 ng/mL. Além disso, níveis de procalcitonina abaixo de 0,1 ng/mL foram associados a um alto valor preditivo negativo (96,3%) para exclusão de infecção bacteriana. Todavia, os níveis basais da PCT aumentam na disfunção renal (aguda ou crônica).

A velocidade de hemossedimentação é um exame laboratorial simples e de baixo custo, utilizado como marcador de respostas inflamatórias há mais de 50 anos. Considerando que a sedimentação eritrocitária depende da agregação das hemácias e da formação de *rouleaux*. Quando as hemácias se agregam ao longo de um mesmo eixo formando *rouleaux*, o peso da partícula aumenta em relação à sua superfície, aumentando sua densidade e promovendo uma sedimentação mais rápida (COLLARES E VIDIGAL, 2004).

Assim, mede-se a distância em que os eritrócitos caem durante 60 minutos em um tubo vertical. Esse processo pode ser influenciado por diversos fatores - pré-analíticos e analíticos bem como condições clínicas do paciente -, podendo estar aumentado em doenças malignas, infecções de qualquer natureza, doenças inflamatórias, e várias outras listadas, evidenciando a não especificidade desse exame. Na anemia, ocorre diminuição das hemácias em relação ao plasma facilitando sua sedimentação. O uso de alguns medicamentos pode aumentar a VHS - heparina e contraceptivos orais ou diminuí-la - corticosteroides.

Na osteomielite os marcadores inflamatórios - VHS e PCR - aumentam durante a fase aguda da infecção, com pico de PCR no terceiro dia de pós-operatório e pico de VHS no quinto dia após a cirurgia. A PCR retorna aos valores normais em três semanas, enquanto a VHS demora mais.

Três dias após um procedimento cirúrgico ou introdução de antibioticoterapia, novo pico nos valores de PCR indica reinfecção ou falha do tratamento. Valores normais para ambos os exames são bons preditores de ausência de osteomielite. Eles são valiosos para monitorar a osteomielite por meio de análises seriadas, e a PCR é o primeiro marcador a diminuir após uma resposta satisfatória à terapia.

Um dos campos sugeridos para constar no instrumento de acompanhamento farmacoterapêutico refere-se ao preenchimento dos resultados de exames laboratoriais (Figura 5), bem como a presença de alterações na função renal e hepática, considerando a importância desses parâmetros nas condutas terapêuticas. Nesse sentido, em relação ao uso de antimicrobianos é importante observar o ajuste de dose de alguns antibióticos que devem ser realizados se o paciente apresentar diminuição da função renal.

Figura 2. Modelo de ficha diária de acompanhamento farmacoterapêutico - exames laboratoriais.

**Ficha Diária de Acompanhamento
Farmacoterapêutico**

Paciente:
 Prontuário:
 Admissão:
 Alergia medicamentosa:
 Motivo da internação:
 Diagnóstico:

Data de Nascimento:
 Leito: Peso:

EXAMES LABORATORIAIS																				
DATA	LEUCO	NEUT	HB	EOS	PLAQ	PCR	NA	K	CA+	P	MG	AST	ALT	CR	TFG	UR	TTPA	TP	INR	OUTRO
/																				
/																				
/																				
/																				

LEGENDA: LEUCO: LEUCÓCITOS; NEUT: NEUTRÓFILOS; HB: HEMOGLOBINA; PLAQ: PLAQUETAS; PCR: PROTEÍNA C REATIVA; NA: SÓDIO; K: POTÁSSIO; CA+: CÁLCIO; P: FÓSFORO; MG: MAGNÉSIO; AST: ASPARTATO AMINOTRANSFERASE; ALT: ALANINA AMINOTRANSFERASE; CR: CREATININA; TFG: TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR; UR: UREIA; TTPA: TEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIALMENTE ATIVADA; TP: TEMPO DE PROTROMBINA; INR: RAZÃO NORMALIZADA INTERNACIONAL;
OBSERVAÇÕES: OS EXAMES PODEM SER INCLuíDOS/EXCLuíDOS, CONFORME A PRÁTICA CLÍNICA; PODE-SE INCLUIR TAMBÉM OS VALORES DE REFERÊNCIA

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para isso, a partir do valor da creatinina e variáveis individuais, realiza-se o cálculo da taxa de filtração glomerular (TFG) - marcador laboratorial sensível e específico para mudanças da função renal -, a partir do qual são realizados os ajustes de dose. A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) disponibiliza de forma eletrônica as calculadoras nefrológicas, tais como Cockcroft-Gault (CG), MDRD e CKD-EPI. Alguns laboratórios disponibilizam o resultado do exame de creatinina com a TTFG.

Um paciente em uso de piperacilina tazobactam com TFG > 40mL/minuto não necessita de ajuste de dose do antibiótico. Caso a TFG encontre-se entre 20-40mL/minuto deve ser administrado 2,25g cada 6 horas. Se TFG < 20mL/minuto a dose administrada deve ser 2,25g cada 8 horas. Caso o paciente realize hemodiálise, recomenda-se dose suplementar de 0,75g, se a dose utilizada não for programada para após hemodiálise. Nesse caso, se o paciente apresenta insuficiência hepática não é necessário ajuste.

Na prática clínica, verifica-se, principalmente, a diminuição da função renal do paciente. No entanto, alguns podem desenvolver um fenômeno conhecido como hiperfiltração renal, ou incremento da depuração renal (IDR), elevando a TFG, podendo ocasionar um aumento na eliminação renal de medicamentos, incluindo antibióticos. No trabalho de Campassi et al (2014) esse fenômeno ocorreu em 28% dos pacientes - diagnosticado por meio da TFG e a medida da depuração de creatinina por meio de coleta de urina - sendo a consequência mais relevante a obtenção de concentrações plasmáticas mais baixas de vancomicina, apesar de doses mais altas.

O farmacêutico clínico é o profissional responsável por orientar as equipes multiprofissionais em relação ao ajuste de dose de antibióticos, bem como avaliar adequadamente a farmacoterapia e executar intervenções farmacêuticas assertivas, isso melhora a qualidade de vida, reduz custos, aumentando a eficácia terapêutica e segurança de uso (MATOS E LEYRAUD, 2023).

O estudo de Meireles e colaboradores (2023) avaliou os impactos farmacoeconômicos da atuação do farmacêutico clínico. A pesquisa demonstrou que as intervenções realizadas por esses profissionais resultaram em uma economia estimada de R\$ 19.225,26 apenas no primeiro trimestre de 2023.

Outro ponto importante de monitoramento através do AF são as interações medicamentosas - evento adverso que pode ocorrer quando dois ou mais medicamentos reagem entre si. Essas interações podem ser farmacocinéticas, quando um fármaco modifica absorção, distribuição, metabolismo ou excreção de outro fármaco, e as interações farmacodinâmicas surgem quando um fármaco modifica a resposta dos tecidos-alvo ou não alvo a outro fármaco (GOLAN et al., 2009).

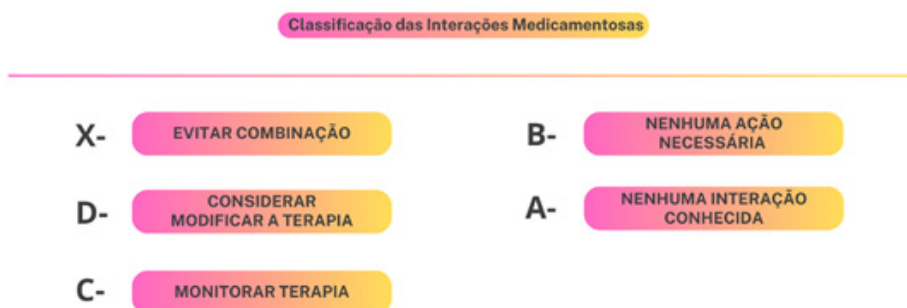
Consequentemente, podem ocorrer aumento ou diminuição do efeito terapêutico, reações adversas e, em casos mais graves, levar ao óbito. No entanto, através das intervenções farmacêuticas realizadas durante o AF, as interações medicamentosas podem ser evitadas ou resolvidas de maneira precoce, prevenindo e reduzindo problemas de saúde,

melhorando assim a qualidade de vida dos pacientes, o que demonstra a importância desse profissional farmacêutico na equipe de saúde (SOUSA et al, 2023).

Atualmente, existem recursos utilizados para auxiliar a prática profissional na busca de interações medicamentosas entre eles, o *Micromedex* IBM, onde lista-se os medicamentos e os dados são cruzados. O resultado classifica as interações quanto ao seu grau de severidade em: contraindicada, quando os medicamentos são contraindicados para uso concomitante; moderada, quando a interação pode resultar em exacerbação do problema de saúde do paciente e/ou requerer uma alteração no tratamento (SAMPAIO et al., 2021).

A classificação é secundária quando a interação resultaria em efeitos clínicos limitados. As manifestações podem incluir um aumento na frequência ou gravidade dos efeitos colaterais, mas geralmente não requerem uma alteração importante no tratamento; e desconhecida, quando a interação não é documentada na literatura (SAMPAIO et al., 2021). Uma interação importante a ser monitorada é da polimixina B com um aminoglicosídeo (amicacina, por exemplo), que potencializam o risco de nefrotoxicidade e, sempre que possível, devem ter seu uso concomitante evitado. Outra importante fonte a ser consultada é o UpToDate (Figura 3).

Figura 3. Classificação das interações medicamentosas (UpToDate).



Fonte: Elaborado pelos autores.

Uma interação farmacêutica ocorre quando dois ou mais medicamentos são preparados na mesma seringa, solução ou recipiente e o produto obtido é capaz de inviabilizar a terapêutica clínica por conta da incompatibilidade físico-químicas. Além dessa interação pode ocorrer incompatibilidade medicamento-diluente, podendo resultar em precipitação, mudança de coloração do medicamento ou inativação do princípio ativo (SECOLI, 2001). As incompatibilidades medicamentosas - um exemplo de ocorre entre Anfotericina B se diluído em soro fisiológico - podem ser verificadas no Micromedex.

Em relação às interações medicamentosas em potencial detectadas que tenham uma das seguintes classificações: contraindicada, importante ou moderada, com grau de evidência excelente ou boa, devem ser informadas e discutidas com o prescritor. Caso haja

incompatibilidades detectadas entre medicamentos injetáveis, deve-se sinalizar a equipe de enfermagem e orientar o melhor manejo de acordo com acessos disponíveis, horário de administração e compatibilidade entre soluções.

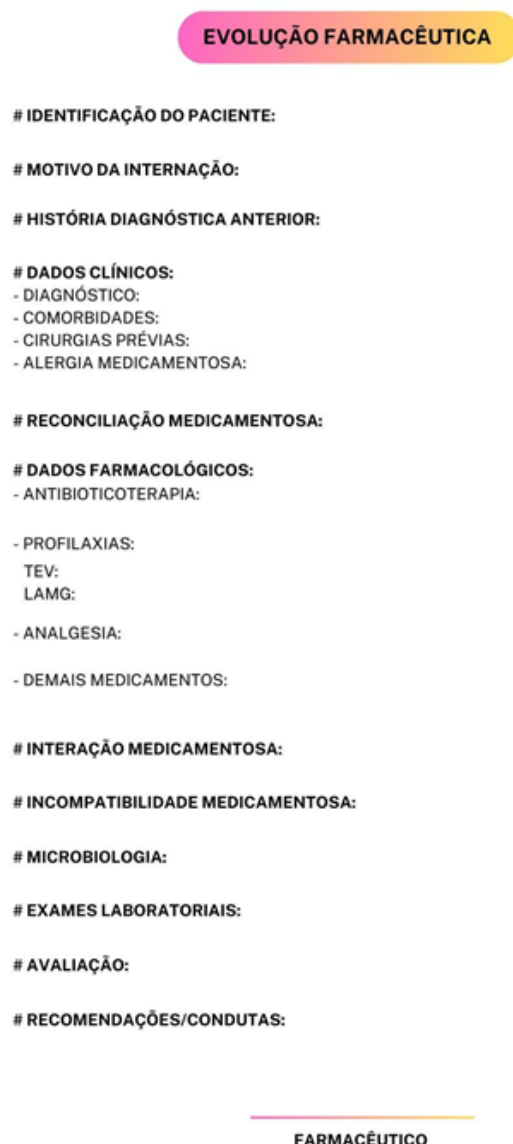
Durante o uso de antibióticos é importante que monitorar reações adversas através do acompanhamento farmacoterapêutico. A Síndrome de DRESS (Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms - erupção a droga com eosinofilia e sintomas sistêmicos) é uma reação de hipersensibilidade a medicamentos com características sistêmicas, incluindo febre, rash cutâneo grave, hepatite, linfadenopatia, hipereosinofilia e linfocitose atípica (BUGNI et al., 2008).

Essa síndrome é desencadeada por alguns medicamentos, com destaque para os anticonvulsivantes - carbamazepina, fenobarbital e fenitoína, as sulfonamidas, antibióticos beta-lactâmicos, anti-inflamatórios não esteroidais, vancomicina, rifampicina, isoniazida, etambutol e drogas usadas no tratamento da AIDS, como nevirapina, raltegravir, dolutegravir. É indispensável que o farmacêutico clínico conheça as principais reações adversas associadas aos principais antibióticos da sua prática clínica.

Durante o acompanhamento farmacoterapêutico, o farmacêutico clínico deve acompanhar os resultados dos exames microbiológicos, correlacionando com o quadro clínico do paciente - observado durante a visita farmacêutica - e auxiliar nas tomadas de decisões da equipe multiprofissional, bem como acompanhar e auxiliar a solicitação de exames laboratoriais com finalidade de monitoramento.

Os registros das intervenções e condutas realizadas devem ser realizados por meio da evolução farmacêutica diária em prontuário eletrônico ou manual, conforme Figura 4, onde o campo Avaliação deve seguir o método SOAP.

Figura 4. Modelo de registro de evolução farmacêutica em prontuário.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesse sentido, o modelo de acompanhamento farmacoterapêutico apresentado transcende a teoria, servindo como uma ferramenta prática e dinâmica para otimizar os desfechos clínicos. Ao focar na resolução de problemas e no cuidado centrado no paciente, ele solidifica o papel do farmacêutico na otimização da terapia medicamentosa e na melhoria da qualidade de vida. Assim, este modelo não é apenas um guia, mas um ponto de partida para a excelência na prática clínica, incentivando a reflexão e o aprimoramento contínuos.

CONCLUSÃO

O acompanhamento farmacoterapêutico emerge como uma prática indispensável para o farmacêutico, posicionando-o como um agente-chave no gerenciamento de antimicrobianos. A sistematização do cuidado, facilitada por instrumentos como o método

SOAP e a ficha de acompanhamento detalhada neste trabalho, permite que o profissional identifique e resolva proativamente os problemas relacionados aos medicamentos. A documentação adequada e a análise contínua da terapia antimicrobiana garantem a segurança do paciente e a eficácia do tratamento, desde a interpretação do antibiograma até a participação em discussões clínicas.

Em um cenário de crescente resistência bacteriana, a implementação generalizada desses modelos práticos de acompanhamento é um passo crucial para consolidar o papel do farmacêutico clínico. Essa atuação impacta positivamente a qualidade da assistência e contribui para um futuro com menos ameaças de infecções multirresistentes, reafirmando que o conhecimento técnico, aliado a uma metodologia robusta, é a chave para aprimorar os resultados clínicos e preservar a eficácia dos antibióticos para as próximas gerações.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. M. S. Alterações no hemograma nas infecções virais e bacterianas: uma revisão de literatura. Monografia (graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Curso de Biomedicina. Natal, RN, 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA. Resolução nº 585, de 29 de agosto de 2013. Dispõe sobre regulamentação das atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/585.pdf>. Acesso em: 18 ago 2025.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA-ANVISA. Diretriz Nacional para Elaboração de Programa de Gerenciamento de Antimicrobianos em Serviços de Saúde, 2023. 75p. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/DiretrizGerenciamentoAntimicrobianosANVISA2023FINAL.pdf>. Acesso em 18/08/2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretriz nacional para implantação de programa de gerenciamento de antimicrobianos em serviços de neonatologia e pediatria. Brasília, DF: Anvisa, 2025. 120p. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/prevencao-e-controle-de-infeccao-e-resistencia-microbiana/gerenciamento-de-antimicrobianos-em-servicos-de-saude/DiretrizNacionalPGAPeDeNEO15.05.2025_1.pdf. Acesso em 18/08/2025.

BUGNI, V. M., TERRERI, M. T. D. S., NUNES, N. A., LEN, C. A., BARBOSA, C. M. P. L., & HILÁRIO, M. O. E. Síndrome DRESS e lúpus eritematoso sistêmico juvenil em menina de

dois anos de idade. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 48, p. 256-260, 2008.

CAMPASSI, M. L., GONZALEZ, M. C., MASEVICIUS, F. D., VAZQUEZ, A. R., MOSEINCO, M., NAVARRO, N. C., ... & DUBIN, A. Augmented renal clearance in critically ill patients: incidence, associated factors and effects on vancomycin treatment. **Revista Brasileira de terapia intensiva**, v. 26, p. 13-20, 2014.

COLLARES, G. B., & PAULINO, U. H. M. Aplicações clínicas atuais da proteína C reativa. **Rev Med Minas Gerais**, v. 16, n. 4, p. 227-33, 2006.

ESPRENDOR, R. F., SILVA, G. T., BANHUK, F. W., CALDEIRA, L. F., & SANCHES, A. C. ESPRENDOR, Rhuan F. et al. Impacto da solicitação de vancocinemia pelo farmacêutico em um hospital universitário: estudo observacional. **Journal of Hospital Pharmacy and Health Services**, v. 14, n. 1, p. 819-819, 2023.

GOLAN, D., TASHJIAN JUNIOR, A. H., ARMSTRONG, E. J., & ARMSTRONG, A. W. Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. In: Princípios de farmacologia: a base fisiopatológica da farmacoterapia. 2009. p. xxiv, 952-xxiv, 952.

MATOS, D. N., & LEYRAUD, S. Z. (2023). Farmácia clínica no ajuste de dose de medicamentos em terapia renal substitutiva. **Editora Licuri**, p. 19-29, 2023.

MEIRELES, S. S. G., BARRETO, V. T., DE MAGALHÃES BORGES, E. M. T., & SOUZA, L. R. J. Impactos farmacoeconômicos das intervenções farmacêuticas realizadas em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público de Salvador. **JORNAL DE ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA E FARMACOECONOMIA**, v. 1, n. s. 2, 2023.

OLIVEIRA, S. J. V., ANDRADE SANTIAGO, M. A., LISBOA, L. F., DE ARAÚJO GRISÓLIA, D. P., DA COSTA, C. M. M., & GRISÓLIA, A. B. A. Atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de antibiótico no âmbito hospitalar: Uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 11, p. e19121143608-e19121143608, 2023.

PÓVOA, P. C-reactive protein: a valuable marker of sepsis. **Intensive care medicine**, v. 28, n. 3, 2002.

SAMPAIO, L. R. L., RODRIGUES, V. R. T., FEITOSA, E. M. S., LEAL, V. E. L., DE SOUSA, L. M. O., DE ALMEIDA CYSNE, J. C., ... & DA SILVA, D. V. Evidências de Interações Medicamentosas para Aprazamento de Fármacos por Enfermeiros. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 25, n. 5-esp., p. 578-589, 2021.

SCANAVACHI, C. M. B., DE CARVALHO, G. A., & MARINI, D. C. ACOMPANHAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE PACIENTES IDOSOS RESIDENTES DE UMA ENTIDADE DE LONGA PERMANÊNCIA. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. 65–85, 2023. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n3p65-85. Disponível em: <https://bjihis.emnuvens.com.br/bjihis/article/view/257>. Acesso em: 18 ago. 2025.

SECOLI, Silvia Regina. Interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 35, p. 28-34, 2001.

SILVA, J. O.; PAIXÃO, J. A. Resistência bacteriana e a atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de antibacterianos em âmbito hospitalar. **Revista Artigos. Com**, v. 29, p. e7563-e7563, 2021.

SOUSA, A. P. R., DE MELO, T. S., LINHARES, M. I., & MORMINO, K. B. N. T. Impacto das interações medicamentosas em ambiente hospitalar e papel do farmacêutico clínico nesse cenário: revisão sistemática de literatura. **Saúde (Santa Maria)**, v. 49, n. 2, p. e64854-e64854, 2023.