



# Farmácia Clínica no manejo de antimicrobianos: preparo, administração e uso racional em um hospital universitário de Manaus

## **CARACTERIZAÇÃO**

O projeto citado neste relato foi realizado no Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV), localizado no município de Manaus, Amazonas. Manaus foi criada no século XVII para confirmar a presença lusitana e fixar domínio português. É a capital do estado do Amazonas, localizada no coração da floresta amazônica, com uma área de 11.401,092 km<sup>2</sup> e população estimada pelo IBGE de 2.057.711 habitantes.

A capital amazonense, que foi uma das sedes da Copa do Mundo de Futebol, em 2014, recebeu nota máxima no índice de hospitalidade da Fundação Instituto de Pesquisa Econômicas (Fipe). Com economia voltada para o polo de montagem, está entre as cidades que abrigam um expressivo polo industrial.

O Amazonas surpreende pela combinação de modernidade e conservação da natureza, contando com diversas opções de turismo, como visita a cavernas e cachoeiras, prática do

arvorismo, pesca esportiva, festivais folclóricos e patrimônios históricos.

### Perfil epidemiológico

As doenças de registro mais frequentes ao longo do ano em Manaus são malária e dengue. No entanto, diarreia, hepatite A e leptospirose são as doenças mais comuns registradas no período de enchente dos rios no Amazonas (FVS-AM, 2015).

De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde de Manaus (Semsa), as principais causas de mortalidade no município são neoplasias; causas externas, como óbitos por violência; e doenças do aparelho circulatório e respiratório.

Quanto às notificações de agravo houve aumento de casos novos de tuberculose de 2008 para 2012 em 18%, mas, em contrapartida, a hanseníase apresentou redução equivalente a 23%. Aids, sífilis e malária são outras doenças de notificação relatadas pela Semsa (2013).

### Estruturação da rede de saúde

No Amazonas, a rede física dos serviços de saúde cadastrada no Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES) abrange 2.153 estabelecimentos públicos, privados e filantrópicos, distribuídos por gestão dupla (gestão compartilhada entre o estado e os municípios), gestão estadual e municipal, sendo 54,1% públicos e 45,9% privados.

Os hospitais universitários apresentam grande heterogeneidade quanto à sua capacidade instalada, incorporação tecnológica e abrangência no atendimento. Todos desempenham papel de destaque na comunidade onde estão inseridos. Além disso, no campo da assistência à saúde, os hospitais universitários federais são centros de referência de média e alta complexidade para o Sistema Único de Saúde (SUS). A rede de hospitais universitários federais é formada por 50 hospitais vinculados à 35 universidades federais.



Entrada provisória do Hospital Universitário Getúlio Vargas, em Manaus. Foto: Adneison Severiano/G1 AM

Em 1965, por iniciativa do Governo Estadual do Amazonas, foi inaugurado o Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV). Suas atividades básicas eram fundamentais na assistência em Clínica Médica e Cirurgia Geral. Hoje, o HUGV disponibiliza 156 leitos, atendendo as seguintes especialidades médicas: Clínica Neurológica, Clínica Cirúrgica, Clínica Médica, Clínica Ortopédica, Centro de Terapia Intensiva, Nefrologia, bem como possui Centro Cirúrgico com 8 salas de cirurgia e o Ambulatório Araújo Lima que alberga diversas especialidades médicas.

### **Assistência farmacêutica**

O setor de farmácia foi estruturado em 2015 para atender às recomendações da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), do qual, atualmente, fazem parte 12 farmacêuticos, 15 técnicos em farmácia, 4 auxiliares administrativos, 1 estagiário de nível superior (acadêmico de farmácia) e 4 estagiários de nível médio.

O Setor de Farmácia possui duas subdivisões: Unidade de Abastecimento e Unidade de Farmácia Clínica. O hospital possui uma central de dispensação, uma farmácia satélite no Centro Cirúrgico e uma farmácia ambulatorial.

Os serviços desenvolvidos pela equipe incluem: gestão de estoques de medicamentos e materiais médico-hospitalares, diluição e dispensação de germicidas, manipulação de antineoplásicos, nutrição parenteral e produtos farmacotécnicos, dispensação de medicamentos e produtos para a saúde, dispensação de artigos médicos para centro cirúrgico, Farmácia Clínica no Centro de Terapia Intensiva e apoio em comissões institucionais.

### **RELATO DA EXPERIÊNCIA**

Considerando que os ambientes hospitalares são complexos e, onde frequentemente, se observam eventos adversos relacionados ao uso de medicamentos, devem ser criados mecanismos que padronizem a administração de medicamentos, evitando eventos passíveis de erro.

Embora se saiba que o sistema de dispensação de dose unitária é o modelo ideal,

mais seguro e econômico para hospitais (FREITAS, 2005), a realidade de inúmeras instituições hospitalares demonstra que não é possível realizar dispensação de antimicrobianos por dose unitária. Dessa forma, o preparo e administração de antimicrobianos ficam sob responsabilidade das equipes de enfermagem. Utiliza-se, no HUGV, o sistema de dispensação individualizado direto, com dispensação para as 24 horas.

Após observar as inúmeras dúvidas sobre o uso desses medicamentos e falta de padronização de uso pela equipe, realizou-se um projeto de extensão em convênio com a Universidade Federal do Amazonas – Faculdade de Ciências Farmacêuticas - intitulado “Orientações acerca do uso correto de antimicrobianos injetáveis em um hospital universitário de Manaus”, com recursos obtidos do Programa de Atividade Curricular de Extensão (Pace).

Com o objetivo de padronizar a administração de antimicrobianos, o projeto foi executado nas seguintes etapas: treinamento dos integrantes da ação, auditoria na instituição, elaboração de um guia de preparo e administração de antimicrobianos injetáveis e treinamento dos profissionais de saúde nas clínicas.

### **METODOLOGIA**

Por meio de convênio entre o Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV) e a Universidade Federal do Amazonas (Ufam), realizou-se um projeto via Programa de Atividade Curricular de Extensão (Pace), cujos objetivos foram realizar auditoria situacional do uso de antibióticos, bem como elaborar material informativo sobre os antimicrobianos padronizados no HUGV.

Foi realizado treinamento dos participantes do projeto, composto por dois farmacêuticos e alunos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Ufam. Em seguida, foi realizada auditoria nos setores do hospital, nos quais foram avaliados os seguintes fatores: armazenamento, existência de estoques paralelos, integridade, validade e diluição de medicamentos, adequação física do ambiente, controle de temperatura e umidade de geladeiras e presença de coletores de lixo adequados.

Universidade Federal do Amazonas  
Hospital universitário Getúlio Vargas  
Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares



**EBSERH**  
EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES



## Guia de Preparo e Administração de Antimicrobianos Injetáveis

Manaus - AM/2016

Capa do Guia de Preparo e Administração de Antimicrobianos Injetáveis do Hospital Universitário Getúlio Vargas, 2016

O material informativo foi elaborado e denominado “Guia de preparo e administração dos antimicrobianos injetáveis”, listando os medicamentos antinfetivos padronizados no hospital. Para cada medicamento foram incluídas informações sobre nome genérico, nome comercial, classe farmacológica, apresentação, forma farmacêutica, pH, reconstituição, vias de administração, tempo de infusão, soluções compatíveis, volumes de diluição, concentração para diluição e estabilidade. As informações foram obtidas por meio de análise das bulas dos medicamentos, consultas bibliográficas como *Clinical Drug information* (2016), *Farmácia Clínica – segurança na prática hospitalar* (FERRACINI, BORGES FILHO; 2011), além de ferramentas como o *Micromedex* (2016) e *Up to date* (2016).

Para executar o treinamento dos funcionários do Hospital, realizou-se primeiramente a capacitação de instrutores, cuja equipe era constituída de farmacêuticos, enfermeiros, téc-

nicos em farmácia e de enfermagem, residentes multiprofissionais e acadêmicos de farmácia.

O treinamento dos médicos, farmacêuticos, enfermeiros e técnicos de enfermagem que atuam no hospital, foi executado em três ciclos, realizados em fevereiro, março e abril. A estratégia escolhida foi comparecer aos setores nos horários de mudança de plantão (manhã, tarde e noite) no intuito de alcançar o maior número de funcionários.

Disponibilizou-se material educativo impresso com recomendações gerais de preparo e administração de antimicrobianos, bem como um exemplar do Guia. A abordagem consistia em mostrar como interpretar as informações contidas no Guia e as particularidades do uso dos medicamentos, por meio de exemplos que se adequavam à prática clínica. Após o treinamento, os interessados podiam receber uma versão digital do Guia por e-mail.

### Descrição dos impactos gerados com esta experiência

Os resultados da auditoria revelaram a falta de padronização do preparo e administração dos antimicrobianos. Quanto aos critérios de armazenagem, verificaram-se inadequações como: presença de medicamentos reconstituídos e/ou diluídos sem identificação, medicamentos vencidos, medicamentos com lacre rompido e presença de alimentos em geladei-

ras de uso exclusivo para medicamentos. A falta de controle de temperatura e umidade e medicamentos em excesso foram verificados em 90% dos setores.

Em relação ao manuseio e armazenamento apropriado, 90% dos setores estavam em não conformidade. Após reconstituição, apenas 40% dos medicamentos estavam armazenados adequadamente. Havia coletores de lixo adequados em 90% dos setores.



Treinamento sobre o Guia de Preparo e Administração de Antimicrobianos Injetáveis para residentes e médicos do Hospital Universitário Getúlio Vargas

Após o treinamento, realizou-se a segunda auditoria nos setores, cujos resultados demonstraram redução de medicamentos em excesso para 55,6%. Quanto à armazenagem de medicamentos, 100% dos setores apresentaram locais satisfatórios.

Em relação à armazenagem de medicamentos reconstituídos e diluídos, 66% das clínicas apresentavam um refrigerador limpo e em condições para a armazenagem correta. No quesito armazenamento de alimentos junto a medicamentos, 80% das clínicas estavam em conformidade, resultado muito superior ao observado na primeira auditoria, na qual apenas uma clínica estava em conformidade.

Ao fim da auditoria, verificou-se ainda a persistência de algumas necessidades não relacionadas ao Setor de Farmácia, tais como aquisição de novos condicionadores de ar e termômetros para os refrigeradores e ambiente. Foram encaminhadas sugestões para adequação aos setores responsáveis.

Participaram do primeiro ciclo, 153 profissionais. Ao segundo e terceiro ciclos estiveram presentes 280 profissionais do HUGV. Durante as visitas, houve grande aceitação por parte dos funcionários, que sugeriram algumas modificações e inclusão de informações adicionais no guia. Também foi solicitado pelas equipes que a ação fosse estendida para todos os medicamentos injetáveis padronizados na instituição.

Devido ao êxito do treinamento sobre o Guia de Preparo e Administração de Antimicrobianos Injetáveis, a equipe foi convidada para divulgá-lo em outras instituições hospitalares de Manaus, a exemplo do Hospital e Pronto-Socorro 28 de Agosto, no qual se realizou o primeiro treinamento externo para 35 profissionais de terapia intensiva.

Um grande entrave relacionado à má manipulação dos antimicrobianos era a reconstituição e a diluição inadequada, o que ocasionava perda de doses de medicamento

e, conseqüentemente, a redispensação da medicação.

De acordo com os dados de redispensação de antimicrobianos do setor de farmácia, o gasto com esta prática antes da ação foi de R\$ 1.915,00, valor correspondente a 10 meses de análise. Nos dois meses após a ação, observou-se queda de 82% nos referentes gastos.

Vale destacar o apoio institucional na realização da ação e na divulgação do treinamento entre os colaboradores, bem como o interesse dos gestores em disseminar o conhecimento.

### Exemplo de recomendação do uso de vancomicina no Guia de Preparo e Administração de Antimicrobianos Injetáveis.

VANCOMICINA							
Nome genérico	Apresentação	Reconstituição	Vias de Administração			Tempo de infusão	Estabilidade
Nome comercial	Forma farmacêutica		IM	EC direta	EV infusão		
Classe farmacológica	pH						
Vancomicina	Pó líofilo para solução injetável	10 mL de AD para 500mg	Não	Não	Sim	Maior que 60 min	Reconstituído: - 24h (T <sub>amb</sub> )
Vancocid®	500mg ou 1g	20 mL de AD para 1g			Solução compatível:		- 14 dias (ref)
Antibacteriano	Frasco-ampola  pH 2,5 a 4,5				Volume de diluição: 100mL ou mais  Concentração para diluição: Até 5mg/mL  Ex = 500mg em 100 mL = (5mg/mL)		Diluído: - 24h (T <sub>amb</sub> )  14 dias (ref)

### Próximos passos, desafios e necessidades

Devido à relevância da experiência, verificou-se a necessidade de criação de um programa de educação continuada para os profissionais, visando melhorar os indicadores observados e aumentar a segurança do paciente em relação ao uso correto e racional de antimicrobianos.

Verificou-se a importância de se disponibilizar material de consulta nas clínicas, como o guia, a fim de aprimorar os processos e fornecer informação baseada em evidência. Além

disso, constatou-se a necessidade de implementação de ação semelhante para todos os medicamentos injetáveis padronizados na instituição.

O uso correto de antimicrobianos em instituições hospitalares é um desafio complexo. É necessário o envolvimento e a colaboração da equipe multidisciplinar, visando o uso racional, a fim de promover a redução da infecção hospitalar, a resistência microbiana e, conseqüentemente, custos na instituição.

## CONCLUSÃO

O uso de informação baseada em evidência é essencial em serviços de saúde, pois garante a promoção da segurança do paciente. É necessário que as instituições hospitalares ofereçam estratégias e instrumentos de consulta que padronizem as atividades relativas ao cuidado do paciente. Em nosso caso, levando em consideração que os custos foram apenas com a impressão de Guias, a adoção de estratégias de baixo custo e alto impacto são essenciais para o desenvolvimento do Sistema Único de Saúde.

Em hospitais universitários, o apoio das universidades é fundamental para aproximar o conhecimento científico à prática, bem como possibilitar experiências acadêmicas voltadas à atuação profissional. A disponibilização de guias e protocolos permite a interação entre os demais profissionais de saúde e o farmacêutico, o que facilita a condução da farmacoterapia adequada ao paciente.

O apoio da gestão, assim como a participação e interesse dos colaboradores, contribui sobremaneira com ações que têm como foco a segurança do paciente. Neste sentido, a promoção de educação continuada é uma ferramenta que auxilia na melhoria contínua dos serviços.

A participação ativa do setor de farmácia em ambiente hospitalar é estratégica, pois além de promover a melhoria de todas as etapas relativas ao abastecimento e a redução de custos e desperdícios envolvendo medicamentos e produtos para saúde, permite a promoção de uso racional de medicamentos, uma vez que os recursos voltados ao setor devem ser estrategicamente direcionados a fim de garantir a eficácia, racionalidade e segurança terapêutica aos pacientes.

## REFERÊNCIAS

CDI. Clinical Drug information. Disponível em: <<http://www.wolterskluwer CDI.com/lexicomp-online/community-pharmacy/>>. Acesso em 25/04/2016.

FERRACINI, F. T.; BORGES FILHO, W. M. Farmácia clínica – segurança na prática hospitalar. São Paulo: Atheneu, 2011.

FREITAS, A. R. Vigilância sanitária na farmácia hospitalar: o sistema de distribuição de medicamentos por dose unitária (SMDU) em foco. Monografia da Especialização em Vigilância Sanitária de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca/Fiocruz. 2005:88p.

HUGV. Hospital Universitário Getúlio Vargas. Institucional. Disponível em: <<http://www.hugv.ufam.edu.br/institucional.html>>. Acesso em: 20 abril 2016.

MICROMEDEX. Micromedex Health Care Series. Disponível em: <<http://www-micromedex-solutions-com.ez2.periodicos.capes.gov.br/micromedex2/librarian/PFDefaultActionId/evidenceexpert.DoIntegratedSearch#>>. Acesso em 01/03/2016.

SEMSA. Secretaria Municipal de Saúde. Situação de saúde no município de Manaus. Disponível em: <<http://semsa.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2014/04/DIAGN%C3%93STICO-SITUACIONAL-DE-MANAUS-2.pdf>>. Acesso em 04/05/2016.

UP TO DATE. Disponível em: <<http://www.uptodate.com/pt/home>>. Acesso em 26/04/2016.

## INSTITUIÇÃO

Hospital Universitário Getúlio Vargas de Manaus

## AUTORES

Bruna Monteiro Rodrigues  
Alexandre Targino da Soledade  
Gabriel Oliveira de Souza  
Igor Rafael dos Santos Magalhães  
Mírian Brasil Magalhães de Oliveira

## CONTATOS

b\_monteiro@hotmail.com  
at.soledade@hotmail.com  
gabriel.ifam@gmail.com  
magalhaes.irs@gmail.com  
mirianbrasil1@gmail.com