



# Contribuições para a vigilância sanitária

Pablo Ferreira

Avaliar a eficácia do álcool gel, atestar a eficiência da vacina conjugada contra o *Haemophilus influenzae* tipo b e melhorar a qualidade da água utilizada para hemodiálise: estes são apenas alguns exemplos de trabalhos desenvolvidos pela Fiocruz no âmbito do programa de Programa de Pós-Graduação em Vigilância Sanitária (PPGVS), que completa dez anos

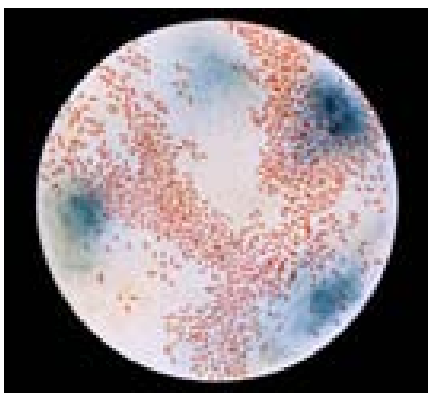


► O PPGVS do Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS/Fiocruz) foi o primeiro programa do gênero criado no Brasil, em 2001 (foto: Peter Illiciev/CCS)

O álcool etílico sob a forma coloidal – o famoso álcool gel – ganhou destaque após uma resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) que proibiu a venda, junto à população, de álcool etílico líquido (com graduações acima de 54° GL). A proibição foi justificada, pois era alto o número de acidentes domésticos envolvendo o produto, sobretudo com crianças. Hoje, o álcool gel é comumente comercializado em farmácias e utilizado para higiene e limpeza doméstica. Não existe, porém, um procedimento laboratorial válido para fiscalizá-lo: os laboratórios de vigilância sanitária ainda não contam com uma metodologia validada que permita garantir a eficácia do álcool coloidal na eliminação de micro-organismos.

O problema serviu de estímulo para a bióloga Alessandra Oliveira de Abreu, que, em sua dissertação de mestrado, propôs uma metodologia inédita para verificar a eficácia antimicrobiana do álcool gel. A ideia foi adaptar uma técnica laboratorial já existente e validada, chamada de 'método para avaliação da atividade bactericida de desinfetantes nas formas de spray e aerossol'. "Nossa metodologia adaptada pode ser uma solução, pois os resultados que obtivemos se mostraram confiáveis", afirma Alessandra.

Em uma primeira etapa, a bióloga preparou em laboratório um álcool líquido a 70° GL e o avaliou por meio de uma técnica conhecida como 'método de diluição de uso'. Esta técnica funciona da seguinte maneira: pequenos cilindros de aço contaminados com bactérias são tratados com um produto desinfetante líquido (como o álcool, por exemplo). Posteriormente, esses cilindros são transferidos para tubos com meio de cultura, ou seja, com nutrientes, temperatura



► *Haemophilus influenzae* (foto: CDC)

## Vacina eficiente

A tese do farmacêutico Antônio Eugênio de Almeida atestou a eficiência da vacina conjugada contra o *Haemophilus influenzae* tipo b ou Hib – um dos micro-organismos causadores da meningite. Almeida concluiu que, após o início do processo de vacinação, os casos infecciosos por Hib diminuíram significativamente (em cerca de 80%). Hoje, a vacina é aplicada e administrada nos postos de saúde de maneira rotineira em crianças de 2, 4 e 6 meses de idade.

Além disso, a pesquisa premiada também lançava um alerta sobre a necessidade de uma vigilância epidemiológica constante e apurada em relação à bactéria *H. influenzae*, pois o autor já observava a predominância de outros tipos (que não o tipo b) nos casos de meningite notificados até então, além de outros processos infecciosos relacionados ao mesmo micro-organismo.

“Os médicos, ao diagnosticarem casos suspeitos de infecção invasiva por *H. influenzae*, logo medicam o paciente, mas não se preocupam em enviar o material colhido desse paciente para análise em laboratório, o que dificulta uma vigilância da evolução das infecções”, atesta. Almeida entende que, para superar esses problemas, é preciso que haja uma coordenação melhor entre os laboratórios de vigilância sanitária do país e uma maior conscientização dos médicos.

e condições favoráveis para o crescimento e proliferação de micro-organismos. Passadas 48 horas, se alguma bactéria tiver sobrevivido à aplicação do álcool no cilindro de aço, ela encontrará oportunidade de se reproduzir no meio de cultura, o que atestará a ineficiência do produto desinfetante. Caso contrário, o produto estará aprovado, como ocorreu com o álcool preparado por Alessandra.

A pesquisadora, então, testou se obteria os mesmos efeitos pelo método com *spray*. Este difere do primeiro ensaio pelo fato de empregar lamínulas de vidro, em vez dos cilindros de aço, e aplicar o álcool por meio de um borrifador. A troca de técnica foi necessária porque o álcool gel, ao ser aplicado nos cilindros, forma bolhas, o que deixa algumas áreas contaminadas sem contato com o produto. “Isso não ocorre nas lamínulas. Além disso, elas se aproximam mais da realidade da atividade doméstica, visto que, normalmente, as pessoas aplicam o álcool em panos para depois passá-los em superfícies”, justifica a pesquisadora.

Testado e aprovado o método com *spray* para o álcool líquido, a bióloga buscou adaptá-lo para o álcool coloidal. Como o borrifador não funcionava para a aplicação do gel, Alessandra o substituiu por uma pipeta. Na sequência, testes foram realizados em dias variados e por diferentes técnicos do INCQS. Os resultados obtidos foram considerados “bastante promissores” e a dissertação de Alessandra foi aprovada. Apesar do sucesso, a nova técnica ainda precisa ser validada por meio de estudos que confrontem e analisem seus resultados quando ela for aplicada por profissionais de outros laboratórios do país. “É o que pretendo realizar em meu doutorado”, finaliza a bióloga.

### Dez anos a serviço da saúde pública

O trabalho de Alessandra é um de muitos produzidos no âmbito Programa de Pós-Graduação em Vigilância Sanitária (PPGVS) do Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS/Fiocruz), o primeiro programa do gênero criado no Brasil, em 2001. Comemorando uma década, o sucesso do

PPGVS é reconhecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que laureou uma de suas teses em 2006 e recentemente elevou a avaliação de seus mestrado e doutorado acadêmicos da nota quatro para cinco. Destacam-se também as contribuições de trabalhos que hoje servem de parâmetro para o Sistema Único de Saúde (SUS). “Sem dúvida o caminho trilhado até agora foi muito positivo, mas precisamos promover ainda mais a saúde”, afirma o farmacêutico André Gemal, então diretor do INCQS quando o PPGVS surgiu e um de seus idealizadores e fundadores.

O programa também foi o primeiro interdisciplinar da Fiocruz. “Um de meus orientandos do mestrado está pesquisando testes de potência de interferon humano e, para tanto, estamos explorando ideias da imunologia, bioestatística, química e microbiologia”, ilustra a atual coordenadora do PPGVS, a bióloga e professora Ana Cristina Nogueira. Essa interdisciplinaridade também se expressa nos eventos promovidos, como seminários, encontros e palestras – a aula inaugural deste ano, por exemplo, foi ministrada pelo professor de filosofia André Martins. “O objetivo é sempre o de estarmos atentos com tudo o que possa atualizar e contribuir para a evolução de conhecimentos em vigilância sanitária”, completa.


Além disso, o PPGVS tem servido de estímulo para os próprios funcionários do INCQS, como testemunha o farmacêutico Antônio Eugênio de Almeida. Integrante da primeira turma de doutores formados pelo programa, sua tese foi premiada pela Capes em 2006 (**box à esquerda**). “Foi uma realização profissional e pessoal”, diz. Seu doutorado, inclusive, já inspirou outros alunos, desdobrando-se em três mestrados (um concluído e dois em andamento). “A criação do PPGVS me estimulou muito. Logo me candidatei ao doutorado e consegui completá-lo mesmo aos 50 anos de idade, com duas filhas e uma rotina pesada de trabalho aqui no INCQS. Teria sido muito mais complicado buscar uma pós fora daqui”, conta.

No entanto, Ana Cristina enfatiza que, embora o PPGVS esteja aberto

para candidatos do próprio INCQS, não há favorecimento. “Fazemos questão de que a competição com quem vem de fora seja de igual para igual, baseada apenas no mérito”, salienta a coordenadora. Com efeito, durante os processos seletivos, todos os candidatos têm seus anteprojetos avaliados por professores e doutores convidados externos, que não fazem parte do programa nem do INCQS.

A necessidade de uma maior inserção do INCQS no Sistema Único de Saúde (SUS) inspirou a criação do PPGVS. De acordo com Gemal, o surgimento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), em 1999, representou uma grande transformação e sinalizou novos caminhos para o INCQS. “No final daquela década, novas tecnologias e produtos passaram a exigir mais de nós, tanto no que diz respeito à fiscalização quanto no apoio à indústria, no sentido de melhorar os processos produtivos”, explica Gemal. Nesse cenário, tornou-se imperativo formar novos quadros competentes e críticos, o que, conseqüentemente, redefiniu o papel do INCQS.

As metas traçadas na criação do PPGVS, contudo, ainda precisam ser aprofundadas. “Tenho acompanhado o programa com bastante entusiasmo desde sua fundação, mas ainda não estamos satisfeitos. É preciso, sim, avançarmos mais no SUS; é necessário que nossa produção intelectual esteja cada vez mais, na prática, a serviço da vigilância sanitária e esse é o nosso principal objetivo para o futuro”, afirma o atual diretor do INCQS, o farmacêutico Eduardo Leal.

Atualmente, o PPGVS oferece cursos de atualização, especialização, aperfeiçoamento profissional (na modalidade *lato sensu*), mestrados profissional e acadêmico e doutorado (*stricto sensu*) em vigilância sanitária. Leal faz questão de destacar o curso de especialização, ministrado *in loco* nos laboratórios centrais de saúde pública dos estados brasileiros. Em breve, os profissionais envolvidos no programa, com estreita colaboração da Anvisa, pretendem criar uma revista científica especializada em vigilância sanitária. 



► *Pseudomonas aeruginosa* (foto: Janice Haney Carr/CDC)

## Água de qualidade para hemodiálise

A bióloga Joana Angélica Ferreira também foi aluna do PPGVS. Em duas ocasiões: na especialização e no mestrado profissional. Os trabalhos de Joana no INCQS foram decisivos para que, em pouco mais de dez anos, a incidência de produtos insatisfatórios relativos à água utilizada para hemodiálise no Estado do Rio de Janeiro caísse de 70% para apenas 3%. Isso foi possível graças a um programa de monitoramento implementado pelo INCQS para controlar a qualidade desses produtos. Os detalhes científicos dessa história foram reunidos na monografia e na dissertação escritas por Joana, envolvida desde o início no programa de monitoramento e sua atual coordenadora.

Na especialização, a pesquisadora mostrou o nível de contaminação microbiana da água tratada para hemodiálise e quais eram os microrganismos causadores dessa contaminação. Já no mestrado profissional, ela descreveu a diversidade genética do agente mais presente (a bactéria *Pseudomonas aeruginosa*), sua suscetibilidade a antimicrobianos e sua capacidade de produzir biofilme. “O biofilme resulta de uma tendência natural que as bactérias têm de aderir a superfícies inertes ou vivas, formando uma película que as pro-

tege de agressões externas, como certos processos de desinfecção”, explica a bióloga.

A experiência do INCQS com água para hemodiálise começou em outubro de 1998. Devido aos índices de infecção entre pacientes renais, as vigilâncias sanitárias do Estado e do Município do Rio de Janeiro pediram ajuda ao instituto. No ano seguinte, montou-se um programa de monitoramento e, logo de início, constatou-se índices de contaminação de até 70% daquela água. Após estudos, o INCQS determinou em que parte do processo de tratamento da água ocorria a contaminação e como agir para evitá-la. Além disso, os estudos contribuíram para aprimorar a legislação, inserindo limites mínimos para a presença de bactérias na água tratada para hemodiálise, o que resultou em uma melhoria considerável de sua qualidade.

Agora, os trabalhos de Joana e a experiência do INCQS servem de modelo em outros estados e o instituto também tem qualificado profissionais da área, por meio de cursos, oficinas e visitas. “Hoje, a água para hemodiálise no Rio de Janeiro pode ser considerada ótima e isso só foi possível graças à cooperação entre as três esferas de governo, por meio da Fiocruz”, conclui Joana.