

ISSN 1984-235X

Boletim do Instituto Adolfo Lutz

Bol Inst Adolfo Lutz. 2009: ano 19, n. 2, p. 1-40



Boletim do INSTITUTO ADOLFO LUTZ

Bol Inst Adolfo Lutz. 2009: ano 19, n. 2, p. 1-40

Diretora-Geral do Instituto Adolfo Lutz
Marta Lopes Salomão

Coordenadora
Cecilia Cristina Marques dos Santos

Membros do Corpo Editorial
Divani Maria Capuano
Domingas M.A.G.Vieira Torres
Maria Anita Scorsafava
Neuza Kasumi Shirata
Pedro Antonio Federsoni Junior

**Setor de Publicações da Biblioteca
do IAL**
Rocely A. de Moita Bueno

ISSN (impresso) 1984-235X
ISSN (on line) 1984-2368

Carta ao Editor

Avenida Dr. Arnaldo, 355
Cerqueira César - CEP 01246-902
E-mail: bial@saude.sp.gov.br
Caixa postal 1783 - CEP 01059-970
São Paulo, SP - Brasil
Telefone (0XX11) 3068-2869
Biblioteca - Setor de Publicações

Editorial

A Agência Fapesp destacou no site institucional a notícia da premiação da pesquisadora do Instituto Adolfo Lutz (Seção de Imunologia) Adele Caterino de Araújo. E nós, editores do BIAL, divulgamos orgulhosamente à toda a comunidade do IAL tal conquista.

Todos os anos, o Consiglio Generale Pugliese nel Mondo concede o Prêmio Puglia (artigo 6 da lei regional n.23/2000), que é conferido a pessoas de origem pugliese que se destacaram no âmbito social e profissional no país onde atuam: e que elevam o nome da região Puglia pelo mundo.

Os premiados são escolhidos por uma comissão composta por 60 membros, cada um representando um país em que a Associação Pugliese está presente. Os premiados de 2009 foram: uma representante da Austrália (atriz), dois da Europa (arquiteto e cineasta), um da América do Norte (médico) e um América do Sul (pesquisador científico).

A premiação da Dra. Adele foi devida a sua destacada atuação profissional no âmbito da Saúde Pública e pela sua carreira em pesquisa científica. A solenidade de entrega do prêmio foi realizada no Teatro Del Fuoco, na cidade de Foggia, Itália, no dia 23 de outubro de 2009, sendo a indicação do seu nome feita pela Associação Pugliese de São Paulo.

A comunidade científica parabeniza a Dra Adele pela qualidade de seus trabalhos na área de Imunologia que teve como consequência a merecida premiação.

Gostaríamos de destacar ainda a atuação de pesquisadores (PqC) do Serviço de Parasitologia, que também foram agraciados com medalhas de 1º lugar pela relevância de seus trabalhos em eventos de importância nacional e do Mercosul.

São eles, a PqC Vera Lúcia Chioccola, com a medalha Samuel Pessoa de 1º lugar, com o trabalho “Haplótipos HLA-DR na suscetibilidade e resistência à toxoplasmose cerebral em pacientes com AIDS”, no XXI Congresso Brasileiro de Parasitologia e II Encontro de Parasitologia do MERCOSUL (Foz do Iguaçu-PR) em outubro-2009 e o PqC Pedro Luiz Silva Pinto, com a medalha Lauro Travassos de 1º lugar, com o trabalho “Ocorrência de larvas de metatstrongilídeos em *Achatina (Lissachatina) fulica* e *Sarasinula linguaeformis* em duas áreas urbanas do estado de São Paulo, no I Encontro Latino-Americano em Helminthoses (Teresópolis-RJ) em setembro-2009.

Parabenizamos todos os pesquisadores pelos prêmios recebidos e por se destacarem em suas áreas de atuação.

Cecilia Cristina Marques dos SANTOS
Coordenadora do BIAL
Instituto Adolfo Lutz – Laboratório Regional de
São José do Rio Preto

Sumário

- 7** Prêmio Adolfo Lutz: “Melhor Poster” apresentado no VIII Encontro do Instituto Adolfo Lutz – 2009, na subárea Patologia
- 8** Prêmio Adolfo Lutz: “Melhor Poster” apresentado no VIII Encontro do Instituto Adolfo Lutz – 2009, da área de Bromatologia e Química
- 9** 2009 - Comemoração dos centenários de descoberta e descrição de Mal de Chagas e Leishmaniose tegumentar americana
- 11** Oficinas sobre produção de modelos biológicos manuseáveis voltadas para educadores
- 14** Musial: Base de orientação de pesquisas museológicas especiais nas diversas áreas do conhecimento
- 16** Sistema Único de Saúde (SUS): princípios e diretrizes
- 17** Instituto Adolfo Lutz como laboratório de saúde pública
- 18** Ética em laboratório de saúde pública
- 19** Tuberculose
- 20** Vírus emergentes e reemergentes
- 21** Doenças emergentes e reemergentes
- 22** Doenças emergentes /reemergentes (Leishmaniose tegumentar e visceral)
- 23** Avanços tecnológicos no IAL
- 24** Sistema de gerenciamento de amostras biológicas (SIGH Lab)
- 25** Sistema de Gerenciamento de Amostras (SGA)
- 26** Doenças respiratórias - rede influenza
- 27** Infecções pneumocócicas e meningites
- 28** Doenças respiratórias: paracoccidiodomicose
- 29** Hepatites virais: implantação e implementação da rede de diagnóstico do Estado de São Paulo
- 30** Diagnóstico laboratorial das gastroenterites bacterianas
- 31** Principais parasitos de veiculação hídrica
- 32** Enterococo resistente à vancomicina na infecção hospitalar (IH)

-
- 33** | Monitoramento Externo de Qualidade (MEQ) dos exames citopatológicos cervicais
 - 34** | Vigilância sanitária em serviços de saúde: programa estadual de monitoramento da qualidade da água tratada para diálise
 - 35** | Vigilância de medicamentos
 - 36** | Vigilância sanitária de alimentos: contribuição do laboratório de saúde pública
 - 37** | Vigilância sanitária – ambiental
 - 38** | Programa de monitoramento – metais
 - 39** | O Instituto Adolfo Lutz e as ações de assistência laboratorial para o Programa Estadual de DST/AIDS: princípios do SUS

Prêmio Adolfo Lutz: “Melhor Poster” apresentado no VIII Encontro do Instituto Adolfo Lutz – 2009, na subárea Patologia

O preparo automático da base líquida em amostras de urina e lavado vesical comparada às técnicas convencionais: estudo preliminar

Yuriko Ito SAKAI¹, Neuza Kasumi SHIRATA¹, Luzia Setuko Umeda YAMAMOTO¹, Daniela Etlinger¹, Luciana Silva AGUIAR¹, Sonia Maria Miranda PEREIRA¹, Américo Toshiaki SAKAI², Celso di LORETO¹

¹ Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Patologia, Setor de Citologia Oncótica

² Universidade de São Paulo - Hospital Universitário

O procedimento utilizando a técnica de base líquida para preparo de amostras de urina e lavado vesical ainda é pouco descrito na literatura, mas alguns trabalhos publicados utilizando esta técnica mostram resultados significativos quando comparado ao preparado citológico convencional.

Com o objetivo de avaliar os procedimentos de preparo pelo método de base líquida em amostras de urina e lavado vesical, foi realizado estudo preliminar, comparando técnicas de preparo de base líquida (BL) da empresa “ThinPrep” (TP) e técnicas de esfregaço simples (ES), citocentrifugação “citospin” (CC) e filtro de membrana (FM) em urina e lavado vesical de material proveniente das Unidades Básicas de Saúde.

O volume total de cada amostra foi centrifugado a 1500 rpm /10’, e o sedimento foi utilizado para as técnicas: ES, CC, FM e BL. Para BL foi realizada segunda centrifugação, adicionando-se ao sedimento, meio preservador da TP onde o sedimento obtido foi colocado em frascos processador do TP e confeccionado automaticamente esfregaço no aparelho da TP. Para ES foram confeccionadas duas lâminas, portanto para cada caso obtivemos 5 lâminas.

As lâminas foram coradas pelo método de Papanicolaou modificado e a leitura foi realizada por pesquisadores e citopatologistas, avaliando-se cinco fatores com pontuação de 1 a 4 cada: 1) tempo de preparação; 2) tempo de escrutínio, 3) fundo do esfregaço, 4) celularidade,

5) citomorfologia. Resultado (media ponderada dos pontos): 1) tempo de preparação – TP 4, CC 4, ES 2, FM 3; 2) tempo de escrutínio- TP 3, CC 4, ES 2, FM 3; 3) fundo do esfregaço- TP 4, CC 3, ES 2, FM 2; 4) celularidade- TP 3, CC 4, ES 2, FM 3; 5) citomorfologia- TP 3, CC 4, ES 4, FM 4.

A análise da celularidade e tempo de escrutínio do TP foram semelhantes ao FM, inferior ao CC e superior ao ES. Em relação aos aspectos citomorfológicos, a técnica do TP mostrou-se inferior a CC, FM e ES; o tempo de preparação do TP foi igual ao CC e superior ao ES e FM. Também pudemos observar neste estudo que o fundo do esfregaço do TP mostrou-se bastante límpido em relação às outras técnicas.

Podemos concluir que o procedimento de base líquida para amostras de urina e lavado vesical possa trazer grandes benefícios, tanto no preparo das amostras assim como na parte dos diagnósticos citomorfológicos, com redução significativo dos casos falso-negativos e insatisfatórios.

Prêmio Adolfo Lutz: “Melhor Pôster” apresentado no VIII Encontro do Instituto Adolfo Lutz – 2009, da área de Bromatologia e Química

Avaliação de embalagens metálicas para alimentos ácidos: concentrados de tomate

Paulo Eduardo Masselli BERNARDO, Lúcia Tieco Fukushima MURATA, Maria Cecília Depieri NUNES, Maria Rosa da Silva de ALCÂNTARA, César Braghini NETO

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Bromatologia e Química, Seção de Embalagens e Correlatos

Devido à sua resistência mecânica e impermeabilidade, as embalagens metálicas de folha-de-flandres proporcionam vida de prateleira mais longa sendo, portanto, empregadas para o acondicionamento de alimentos prontos ou semiprocessados, como os concentrados de tomate.

Estas embalagens devem ter revestimento orgânico interno (verniz) com a finalidade de evitar o contato direto do metal com o produto alimentício e minimizar as reações de interação lata-alimento, tais como as reações de corrosão. A acidez do alimento é o fator decisivo nesta interação. Em geral, a maior corrosividade corresponde a produtos com pH mais baixo, como os concentrados de tomate.

Na Resolução RDC 20, de 22.03.2007 da Anvisa, ao analisar uma embalagem metálica, deve-se fazer o teste da migração global, que avalia a quantidade de substâncias passíveis de migrar da embalagem para o alimento. Este teste simula as condições a que tanto a embalagem quanto o alimento serão submetidos, em função do tipo de alimento, tempo e temperatura de contato.

Os objetivos deste estudo foram avaliar e verificar o comportamento das embalagens metálicas para alimentos ácidos, frente à nova legislação.

Foram analisadas latas totalmente revestidas na face interna com verniz epóxi-fenólico, sob duas formas de ensaio: latas abertas e latas fechadas com recravadeira manual, processo este que melhor reproduz o uso real destas embalagens. Uma solução de ácido acético a 3% v/v

foi utilizada como solvente simulante dos concentrados de tomate, estabelecendo como condição de processamento, à temperatura de 97°C por 20 minutos e posterior acondicionamento a temperatura de 40°C por 10 dias. Observaram-se alterações no revestimento interno das latas recravadas e pontos de corrosão na região de solda das latas abertas.

Nas duas formas de ensaio, os dados de migração global apresentaram-se acima do limite máximo permitido pela legislação vigente, o que evidencia a necessidade de um contínuo controle deste tipo de embalagens.

2009 – Comemoração dos centenários da descoberta e descrição do Mal de Chagas e Leishmaniose tegumentar americana

Silvana Campos da Rocha CALIXTO, Pedro Antonio FEDERSONI Jr.

Instituto Adolfo Lutz - Divisão de Serviços Básicos

MemorIAL - Centro de Memória - MusIAL - Museu do Instituto Adolfo Lutz

O final do século XIX e início do XX foram marcados por alguns fatos importantíssimos nas áreas da pesquisa médica e sanitária, tanto no Brasil, como no mundo. Esse foi o palco de grandes descobertas que cresceu consideravelmente, modificando assim até as maneiras de se enxergar as enfermidades e fenômenos de natureza médica, principalmente em localidades que começavam a ser exploradas por desbravadores e empreendedores de várias áreas.

A infiltração da massa humana nas áreas inóspitas das florestas e sertões do Brasil trouxe às bancadas de laboratórios clínicos inúmeras novas manifestações de enfermidades, até então desconhecidas. Construções de estradas de ferro mata adentro; exploração de novas vias fluviais para transporte de carga e passageiros; veredas abertas por novos habitantes vindos de alhures e desavisados sobre males endêmicos da região levaram vários seres humanos à morte ou os estigmatizaram com enfermidades deformantes e bloqueadoras de suas funções vitais mais básicas.

Parelha à senda que se abria pela sociedade ávida por posses e poder no interior do Brasil, alguns cientistas abnegados se preocupavam e se aplicavam com obstinação na descoberta de agentes patogênicos, vetores, modos de proliferação e tentativas de cura para enfermidades que, até então, desconheciam.

Nessa época começaram a despontar alguns vultos da Ciência e, principalmente, da Medicina. Precisamente, em São Paulo, em 1891, quando foi criado oficialmente o Serviço Sanitário do Estado de SP (regulamentado, quanto ao funcionamento e atribuições, pela Lei nº 43, de 18 de

julho de 1892), quatro Laboratórios voltados à Saúde Pública já se destacavam pela originalidade e pujança de suas investigações científicas, a saber: Laboratório de Análises Químicas; Laboratório de Bacteriologia; Instituto Vacinogênico e Laboratório Farmacêutico.¹

O Laboratório de Bacteriologia foi encabeçado por Dr. Adolpho Lutz, desde abril de 1892, tendo passado à denominação de Instituto Bacteriológico em meados de 1892 e oficialmente criado em 4 de setembro de 1893.

Foi nessa época prodigiosa que muitas enfermidades passaram a ser desvendadas em seus vetores, agentes causadores de diferentes patologias, ciclos de vida de agentes biológicos patogênicos. Foi nessa época também que Dr. Vital Brazil Mineiro da Campanha desenvolveu seu soro anti-peçonhento ofídico, ainda como ajudante-médico do Dr. Lutz. Grandes descobertas foram feitas por Dr. Lutz, nas bancadas do Instituto Bacteriológico, como o agente patogênico, seu ciclo biológico e a descrição da doença Paracoccidiodomicose, em 1908.

Um ano depois, em 1909, no mesmo Instituto, Dr. Adolpho Lindenberg descreveu a natureza leishmaniótica das lesões cutâneas e nasofaríngeas, quando encontrou formas de *Leishmania*, idênticas à *Leishmania tropica* (Wright, 1903) da Leishmaniose do Velho Mundo, em lesões cutâneas de indivíduos que trabalhavam nas matas do interior do Estado de São Paulo.

No ano de 1907, Dr. Carlos Justiniano Ribeiro das Chagas, trabalhando no Instituto de Manguinhos (atual Instituto Oswaldo Cruz), Rio de Janeiro, sob orientação do Dr. Oswaldo Gonçalves Cruz, foi encarregado de viajar, com Belisário Penna, para Lassance, norte de Minas Gerais,

arraial às margens do Rio São Francisco. Ali a malária devastava o acampamento dos trabalhadores da Estrada de Ferro Central do Brasil. Nesse lugar, instalou sua casa e seu laboratório.

No povoado, observou insetos hematófagos, barbeiros, alojados nas paredes de pau-a-pique das moradias; decidiu examiná-los e encontrou neles um novo parasito, que chamou de *Trypanosoma cruzi* em homenagem a seu diretor, Oswaldo Cruz. Verificou que o parasito era patogênico para animais de laboratório e descobriu sua presença em animais domésticos. Paralelamente, Chagas já havia detectado nos habitantes da região alterações patológicas inexplicáveis. Começou então a pesquisar as ligações entre o novo parasito e a condição mórbida daquela população.

Em 22 de abril de 1909, descobriu pela primeira vez o parasito no sangue de um ser humano: uma menina de três anos, Berenice, em plena fase aguda.^{1,2,3}

Esses dois fatos marcaram o início do século XX e ao completar cem anos dessas descobertas foi realizado um evento institucional, que levou o nome de “Centenário da Descoberta da Doença de Chagas e da Descrição da Leishmaniose Tegumentar Americana”, em 12 e 13 de maio de 2009, com palestras e mesas-redondas apresentadas por diversos pesquisadores nacionais. E como continuação do evento foram feitas entrevistas com pesquisadores antigos e atuais, de diversas Instituições de Saúde, que atuaram e atuam no estudo das duas enfermidades, para a publicação de um DVD comemorativo. O intuito de tal gravação é o de se obter a memória ativa de pessoas que definitivamente fizeram a diferença, se não na erradicação de tais doenças, ao menos nos avançados estudos modernos, que as novas tecnologias permitem. Com as entrevistas, conseguiu-se desenhar uma linha do tempo em que os fatos e descobertas se encaixam e dão o ritmo dos programas de prevenção, do diagnóstico precoce, do tratamento e acompanhamento mais eficazes e da cura.

Além dessas atividades científicas e de angariação de fatos e pessoas que fazem história, houve, também, a apresentação de uma exibição especial no saguão do Edifício Central do Instituto Adolfo Lutz, promovida pelo MusIAL – Museu do Instituto Adolfo Lutz, do Memorial – Centro de Memória do mesmo.

O MusIAL, dentro de suas atribuições, faz pesquisa histórica dos fatos e angaria multimeios para decodificar a descrição de eventos histórico-científicos para o público leigo. Assim, juntamente com as Seções que pesquisam os patógenos responsáveis por essas doenças, montaram-se exposições temporárias e publicaram-se pôsteres

explicativos, além de se confeccionarem modelos e réplicas tridimensionais, em tamanho muito ampliado, a fim de que se tornassem manuseáveis. Isto permite que o público considerado normal em seus sentidos físicos e as pessoas com deficiências de todas as tipologias (visitantes que apresentam alguma necessidade especial de aprendizado ou de locomoção) tenham acesso a toda a informação correta, proveniente das bancadas dos laboratórios, por meio da divulgação científica. Este tópico é de especial importância, uma vez que a deficiência que pode limitar determinadas funções, nem sempre é visível ou notável.

Como a exibição é feita no saguão de entrada do Edifício Central, centenas de pessoas (a) têm visitado e, quase que diariamente, buscam esclarecimentos sobre o material exibido, solicitando sua apresentação em escolas e outras entidades educacionais. Isto tem motivado a equipe a incrementar ainda mais o material utilizado no Museu Itinerante “Dr. Sabidinho - O transporte dos saberes” e tem sido motivo de convites para apresentação de palestras e oficinas sobre a confecção de tal material.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira Antunes JL et al. “Instituto Adolfo Lutz – 100 anos do Laboratório de Saúde Pública, Edição Comemorativa”, Secr Est Saúde, SP IAL; 1992. 280p.
2. Scliar M. “Oswaldo Cruz e Carlos Chagas – O nascimento da Ciência no Brasil”, coleção “Imortais da Ciência”, Odysseus; 2002. 157p.
3. Lacaz CS “Vultos da Medicina Brasileira”, Ed. Helicon; 1963. 100p.
4. Federsoni Jr PA, Calixto SCR. “Dr. Sabidinho – O transporte dos saberes”, Bol Inst Adolfo Lutz. 2009;19(1):7-8.
5. Federsoni Jr PA, Calixto SCR. “Museu a mídia multissensorial”, Rev. Espiral, Placa de Petri, 2006;8(29). Disponível em <http://www.ea.usp.br/nucleos/njr/esprial/>

Oficinas sobre produção de modelos biológicos manuseáveis voltadas para educadores

Silvana Campos da Rocha CALIXTO, Pedro Antonio FEDERSONI Jr

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Serviços Básicos

MemorIAL - Centro de Memória, MusIAL - Museu do Instituto Adolfo Lutz

Desde 2007, a equipe do MusIAL preocupada com a Expografia se especializou em confecção de modelos e réplicas biológicas. A intenção é de apresentar tais objetos museais de maneira lúdica, de fácil manuseio e compreensão. Aliada a isto, há necessidade de uso de materiais de baixo custo.

Devido ao exíguo espaço físico para a visitação e à impossibilidade de se receber veículos de passeio e/ou ônibus no estacionamento interno do Instituto, optou-se por se construir um Museu Itinerante, que recebeu o nome fantasia de: *Dr. Sabidinho – O transporte dos saberes*¹. A iniciativa já levou o material produzido a dezenas de entidades, escolas e eventos.

O material tridimensional produzido trouxe a possibilidade de manuseio ativo e interatividade, permitindo o aprendizado mais interessante, rápido e integrado às necessidades de alunos pertencentes à rede escolar, desde o Ensino Fundamental e Médio, até o nível Universitário.

A utilização constante desse material leva ao desgaste e quebra de peças do acervo. Isto motivou os pesquisadores a elaborar um plano de reposição e troca de peças avariadas. A pesquisa de materiais plásticos de baixo custo, mais duráveis e mais facilmente moldáveis, introduziu um fator importante para a produção dos objetos, que no final se traduziu em maior desempenho nas moldagens, tanto na velocidade de confecção, quanto na apresentação estética melhor. Isto levou, também, à maior durabilidade do acervo. Tal praticidade permitiu que parte do material produzido pudesse ser emprestada para professores de Ciências e de Biologia, bem como para entidades educacionais relacionadas com Educação em Saúde Pública e em Ambiente.

No início de 2008, devido à parceria que existe entre o MusIAL, a Casa de Vital Brazil (em Campanha,

MG) e o Instituto Vital Brazil (em Niterói, RJ), a equipe foi convidada a proferir palestras sobre “O Fazer Científico”, na prévia do encontro da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em Duque de Caxias, RJ. Na sessão de palestras estavam Secretários de Educação do Estado do Rio de Janeiro e dos municípios da Baixada Fluminense, os quais solicitaram informações sobre o material apresentado e sobre sua confecção. Assim, surgiu a primeira ideia de se oferecer Oficinas dedicadas ao treinamento de professores e de alunos de Faculdades relacionadas à Biologia.

Em setembro de 2008, a Casa de Vital Brazil, juntamente com o Instituto Vital Brazil promoveram a exibição temporária “Vital Brazil - Um sonho feliz de Ciência”, em Campanha, MG. A convite da família daquele vulto da História e da Secretaria Municipal de Cultura, o MusIAL ofereceu o primeiro “Workshop sobre a produção de material didático biológico de baixo custo”, para professores dos municípios do Sul Mineiro. Àquela Oficina afluíram professores de Ensino Fundamental, Médio e alguns alunos universitários, todos interessados em ampliar seus conhecimentos, de que maneira aprimorar ou incrementar suas aulas e melhor suprir as necessidades de aprendizado das pessoas com deficiência.

O censo de 2000, do IBGE, mostra que o Brasil contava com uma população de 24.600.256 pessoas com algum tipo de deficiência, correspondendo, então, a 14,5% da população. Portanto, existe um problema social a ser resolvido ou minimizado. A deficiência é encarada como estigma devido à não compreensão do termo. No MusIAL adota-se a expressão “pessoa com deficiência”, de acordo com a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela Assembléia da ONU, em

2007, assinada pelo Brasil, em 2007 e ratificada em 2008, pelo Congresso Nacional^{2,3}.

Quando se toca nesse tema numa plateia, inicia-se sempre uma situação de mal-estar. Porém, quando se definem cientificamente as deficiências, acontece um momento de perplexidade e, ato contínuo, alguém pede a palavra; então, fica-se sabendo que o nosso semelhante é uma pessoa que passa pelo problema em âmbito familiar, profissional ou pessoal⁴. Cegueira ou baixa visão; surdez; paralisia cerebral; hemi, para ou tetraplegia; deficiência intelectual; obesidade e analfabetismo, entre outros, podem orientar para novas maneiras de agir. Por outro lado, impossibilidades ou dificuldades temporárias de fruição, podem levar, também, ao atendimento especial, como por exemplo, enfermidades que apresentem aspecto repulsivo; uso de cadeiras de rodas, macas, muletas, andadores ou bengalas; gravidez; processos alérgicos. São nesses pormenores que entra a prática do MusIAL.

O sucesso do evento aqui citado pôde ser medido pela dilatação do horário previsto, de uma hora e meia, para uma grande aula prática de quatro horas, com demonstrações de interesse muito significativas por parte dos professores que, tendo alunos com deficiências de diversas tipologias e em fase de inclusão, não sabiam como implementar suas aulas com material didático atraente.

Isto já havia sido constatado durante os Módulos de Museologia, ministrados pela equipe, no Curso de Divulgação Científica do Núcleo de Divulgação Científica José Reis, da ECA-USP⁵.

Com os dois resultados em mãos, iniciou-se a produção de audiovisual sobre o processo de confecção de kits biológicos didáticos com maior utilização de materiais alternativos e de ainda mais baixo custo.

Isto se torna importante, uma vez que os professores que afluem às Oficinas são unânimes em declarar que não recebem ajuda financeira para a compra de materiais didáticos para suas aulas práticas. E, logicamente, muito menos para consolidar o que levemente se denomina inclusão.

Com o processo ensinado nas Oficinas, tudo pode se tornar factível e mais barato. Foi justamente isto que trouxe sucesso aos eventos oferecidos.

Devido ao êxito obtido, a notícia sobre tais palestras e workshops foi difundida entre estudantes e professores de distintas faculdades de Biologia, Pedagogia e Psicologia.

Tanto as Oficinas como as palestras já foram levadas, desde 2008, ao Curso de Pedagogia da Universidade Bandeirantes (Uniban), em Osasco, SP e, logo depois, na Universidade São Camilo, na capital de São Paulo e na UniABC, em Santo André, SP. Houve, também, uma visita especial da Universidade Paulista (Unip), curso de Biologia, ao MusIAL, com interesse específico em conhecer os assuntos e técnicas oferecidos pelo Programa “Dr. Sabidinho”.

A prática proposta às Universidades consiste em mostrar aos alunos a percepção de todos os seus sentidos, não somente a visão. Numa seqüência, são feitas atividades avaliatórias das percepções pessoais. Constatou-se que a grande maioria dos participantes das Oficinas nunca teve uma experiência de deficiência (temporária ou definitiva). Isto é um fator determinante para o êxito do treinamento, uma vez que o aluno passa a entender os vários graus de impossibilidades que a deficiência pode impor ao seu portador. Em seguida, propõe-se a sensibilização do tato para volumes e texturas. Por final, passa-se a produzir peças simples com diversas receitas de massas menos dispendiosas e de fácil obtenção e execução, como: massa salgada de farinha (“pão”), massa de farinha de milho (biscuit), argila, massa de modelar (plastiline) e, sofisticando um pouco mais, massas de epóxi.

Num primeiro momento, os alunos copiam figuras bidimensionais de livros e as transformam em objetos tridimensionais. Passado o primeiro impacto do aluno “conseguir” modelar algo a contento, chega-se ao desfecho da primeira reunião. No final dessa aula são propostas algumas tarefas para confecção dirigida de peças e execução de objetos biológicos de livre escolha. Após quinze dias se faz a verificação objetiva das peças produzidas, com possíveis adaptações e correções, indicando erros em que a própria equipe docente já incorreu e conseguiu sanar.

Finalmente, exhibe-se o material para avaliação pública. Este é o ponto crucial para quem produziu as peças. A percepção ou constatação de que se pode fazer sempre mais pela Didática, pela Pedagogia, parece transformar pessoas desmotivadas e estereis nas atividades estéticas, em professores muito capazes e criativos.

O que se percebe é que pessoas, até então, insensíveis a tais problemas, passam a se lembrar que em seus próprios lares e famílias ou grupos sociais, existem pessoas com necessidades especiais por serem portadoras de alguma deficiência temporária ou definitiva.

REFERÊNCIAS

1. Federsoni Jr PA, Calixto SCR. “Dr. Sabidinho - O transporte dos saberes”, Bol Inst Adolfo Lutz. 2009; 19(1):7-8.
2. Gabrilli MC. “Manual de Convivência - Pessoas com deficiência e mobilidade reduzida”, Secr Mun Pes Def Mob Red SP. 2ªed, 2008. 89p.
3. Queiroz MA. Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência, Disponível em <http://www.bengalalegal.com/pessoas-deficiencia.php>
4. Hugonnier-Clayette S. et al. “As deficiências visuais - Deficiências e readaptação”, Ed. Manole; 1989. 103p.
5. Federsoni Jr PA, Calixto SCR. “Museu a mídia multissensorial”, Rev Espiral, Placa de Petri, 2006;8(29). Disponível em <http://www.eca.usp.br/nucleos/njr/espiral/>

MusIAL: base de orientação de pesquisas museológicas especiais nas diversas áreas do conhecimento

Silvana Campos da Rocha CALIXTO, Pedro Antonio FEDERSONI Jr, Alberto DÜCK

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Serviços Básicos

MemorIAL – Centro de Memória, MusIAL – Museu do Instituto Adolfo Lutz

Desde 2006, a equipe do MusIAL – Museu do Instituto Adolfo Lutz iniciou suas atividades relacionadas à Expografia, trazendo a preocupação com o foco na viabilização de fruição, por todo cidadão que desejasse adentrar esse memorial da Ciência da Saúde. Compreende-se como “*todo cidadão*” como qualquer pessoa com plena capacidade física e/ou intelectual e todas as pessoas que sejam portadoras de alguma deficiência, que as caracterizem como tendo necessidades especiais de aprendizado, incluindo-se nessa definição os analfabetos pátrios ou os que não têm o Português como idioma inteligível. Este é o verdadeiro significado do ato de incluir o outro ao nosso propósito educativo de decodificação do fato científico e histórico, sem que fique clara essa preocupação para a pessoa com deficiência; mas que ela se sinta incluída “somente por ser uma pessoa” que adentra o Programa do MusIAL.^{1,2,3}

A maneira como essa equipe se dedica à Museologia e como vem trabalhando os aspectos mais profundos da acessibilidade em museus tem atraído a atenção de Universidades; atrai principalmente, professores que veem nessa fórmula simples de tratar com a pessoa com deficiência, uma maneira de agregar métodos às suas aulas de Prática de Ensino e passam a vislumbrar outras aproximações didáticas. Em 2007, iniciou-se uma demanda gradual de Faculdades de Pedagogia, Psicologia e Biologia aos métodos de atendimento do MusIAL.

Professores de Didática têm indicado a seus alunos, de diversas áreas do conhecimento, uma Orientação Técnica da equipe do MusIAL, a fim de desenvolverem seus Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC). Dessa maneira, dois trabalhos foram orientados com treinamento, experimentação, lançamento de desafios (*que mesmo os próprios orientadores nunca têm resolvidos de antemão*) e

enunciado de soluções. Cada qual na sua especialidade; mas os dois visando o atendimento abalizado de deficientes com baixa visão ou cegueira completa.

A primeira Monografia orientada foi do Bacharelado em Biologia, pela Universidade de Santo Amaro (Unisa), do aluno Alberto Dück, com o título “MusIAL – Museu do Instituto Adolfo Lutz – Serviço Educativo de Museu para Pessoas com Necessidades Educativas Especiais (Ênfase para Deficientes Visuais)”. Deve-se fazer notar que esta apresentação pública levou os acadêmicos e professores, não só da área de Biologia, a lotar o auditório, dado o ineditismo do tema e do título para aquela Universidade.

Nesse trabalho foi apresentado todo o processo de confecção de objetos biológicos tridimensionais desenvolvidos no MusIAL, desde a concepção dos objetos museais expostos, a qual deve contemplar o visitante com a informação mais completa possível, até a sua avaliação técnica feita por pessoas com deficiência visual da Fundação Dorina Nowill para Cegos e da ONG Museus Acessíveis.

Deve-se fazer menção que, desde aquela apresentação, os membros da equipe do MusIAL têm sido convidados a proferir palestras e discussões a respeito do assunto, em cada semestre letivo, daquela Universidade; havendo, ainda, propostas de ofertas de Oficinas e Minicursos para ensinar os processos de confecção de material manuseável, com materiais de baixo custo, em futuras aulas práticas.

A segunda orientação prestada pela equipe do MusIAL foi para um grupo de Bacharelados do Curso de Comunicação Social, para Habilitação em Radialismo, da Universidade São Judas Tadeu, Campus da Mooca, São Paulo, Capital.

O Grupo Acadêmico intitulado “Caos Produções” desenvolveu no MusIAL, como seu Trabalho de Conclusão de Curso, um roteiro radiofônico feito por “orientação oral”, dirigido para cegos ou portadores de baixa visão, versando sobre uma visita guiada a um determinado Zoológico. O trabalho recebeu o nome de “Portal Sonoro – Um Projeto Experimental em Rádio”.

Foram criadas marcas “logofônicas” para identificação dos animais, vozes características de cada animal visitado e meios de interação do visitante com o animal focalizado. Marcas logofônicas são “sons índices” de determinada informação que se queira dar e que se deseja repetir tantas vezes quanto necessárias, sem que o ouvinte necessite receber a palavra ou definição a que se refere, em cada vez que é citada. Um toque de sino, o som de uma campainha, uma batida em madeira podem ser marcas logofônicas que, se inteligíveis, levam o ouvinte remissivamente ao assunto desejado. No caso desta monografia os sinais foram as vozes dos animais visitados (piado, urro, cacarejo, esturro, uivo...).

A utilização do Programa é feita por computador, em programa comum de Windows Media Player, com utilização de teclas específicas de comando, indicadas no início da apresentação. O grupo optou por fazer apresentação por mídia virtual (CD).

Sua apresentação levou ao auditório um sem número de acadêmicos das diversas áreas e uma considerável quantidade de professores e profissionais que já militam na área da Comunicação, uma vez que o tema apresentado era realmente inédito, para eles e para a equipe de Museólogos, que viu nessa pesquisa a possibilidade de um incremento para as variáveis de atendimento do MusIAL, tanto para público especial, como para o visitante considerado normal.

Esse tipo de orientação passou a ser um desafio para os pesquisadores do MusIAL e foi responsável pela sua adesão no Sistema Estadual de Museus (Sisem) e no ICOM *International Council of Museums (Icom)*, em junho de 2009, durante o Encontro Paulista de Museus, da Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo; além de ter sido mencionado honrosamente, como homenagem, no Encontro Brasileiro de Museus Acessíveis, em outubro de 2009.

A equipe tem como proposta divulgar essa possibilidade de orientação a bacharelados e pós-graduandos das diversas áreas do conhecimento. E, com o crescimento da prática de audiodescrição para vídeos, os pesquisadores estão se especializando em comunicação para cegos em várias mídias que aparecem na atualidade.⁴

REFERÊNCIAS

1. Lima NM. Legislação Federal Básica na área da Pessoa portadora de deficiência Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência; 2007. 464p.
2. Bolonhini Jr R. Portadores de necessidades especiais - As principais prerrogativas dos portadores de necessidades especiais e a legislação brasileira. ARX Editora, São Paulo; 2004. 381p.
3. Battistella LR. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Secretaria Estadual dos Direitos das Pessoas com Deficiência, 2008. 41p.
4. Queiroz MA. Sala de áudio e vídeo: Vídeos com audiodescrição - séries: “Assim vivemos” e “Vida em movimento”. Disponível em: www.bengalalegal.com/pessoas-deficiencia.php

Sistema Único de Saúde (SUS): princípios e diretrizes

Marta Lopes SALOMÃO

Instituto Adolfo Lutz, Diretoria Geral

Construindo o SUS

O que é o SUS? É uma nova formulação política e organizacional para o reordenamento dos serviços e ações de saúde estabelecida pela Constituição de 1988.

Por que sistema único?

Mesma doutrina e os mesmos princípios organizativos em todo o território nacional.

Qual é a doutrina do SUS?

Princípios Doutrinários

A Saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doenças e de outros agravos e ao acesso universal igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (art. 196 CF).

Universalidade

É a garantia de atenção à saúde por parte do sistema, a todo e qualquer cidadão. Saúde. Direito de cidadania e dever do Governo: municipal, estadual e federal.

Igualdade

Todo cidadão é igual perante o SUS e será atendido conforme suas necessidades.

Integralidade

O homem é um ser integral, bio-psico-social, e deverá ser atendido com esta visão integral por um sistema de saúde também integral, voltado a promover, proteger e recuperar sua saúde.

Diretrizes de descentralização, com direção única em cada esfera de governo

- atendimento integral
- participação da comunidade

Regionalização e Hierarquização

Redes de atenção em níveis de complexidade tecnológica crescente.

Resolubilidade. Capacidade de resolver problema individual ou coletivo no nível de sua competência. Descentralização Redistribuição das responsabilidades quanto às ações e serviços de saúde entre os vários níveis de governo, a partir da ideia de que quanto mais perto do fato a decisão for tomada, mais chance haverá de acerto.

Participação dos cidadãos

É a garantia constitucional de que a população, através de suas entidades representativas, participará do processo de formulação das políticas de saúde e do controle da sua execução, em todos os níveis, desde o federal até o local.

Instituto Adolfo Lutz como laboratório de saúde pública

Regina Gomes de Almeida

Instituto Adolfo Lutz, Divisão dos Laboratórios Regionais

O Instituto Adolfo Lutz como Laboratório de Saúde Pública participa dos programas de saúde dentro de sua área de abrangência, sendo considerado Laboratório de Referência tanto em nível Regional (Estadual), como Macrorregional (para Região Sul) e Nacional, no atendimento de Programas da vigilância em saúde.

É importante salientar que na busca pelo desenvolvimento, hoje responde com técnicas avançadas de biologia molecular para o diagnóstico de doenças emergentes e re-emergentes, como dengue, febre amarela, hantavírus, HIV, Leishmaniose visceral, toxoplasmose, doença de Chagas e outros fornecendo importantes informações para a confecção de novas composições de vacinas.

Com o aprimoramento das técnicas analíticas de diagnóstico, a especialização dos profissionais da instituição e os novos desafios apresentados, levaram o IAL naturalmente ao campo da pesquisa, que possibilitou a implantação de novas determinações, como: pesquisa de micotoxinas, íons de metais em alimentos e materiais, histoquímica para elucidação de doenças de interesse sanitário, óbitos por febres hemorrágicas (leptospirose, hantavirose, febre amarela, dengue e febre maculosa) de diversos municípios do Estado e de outros LACENs do país; determinação de iodo na urina, determinação de eritroenzimopatias.

Laboratório dedicado ao estudo da infecção persistente pelo HPV, o fator de risco relevante no câncer cervical.

O IAL tem evoluído no seu trabalho dentro dos padrões internacionais de qualidade e biossegurança. Participa em nível nacional e internacional de testes de qualificação de seu trabalho. Tem parcerias de caráter científico e/ou financeiro com instituições estrangeiras (OMS/OPAS, Fougart, Berckley, Incodeve, RIILA), com instituições de fomento nacionais (Fapesp, CNPq).

Integra e participa de programas de pós-graduação, tendo hoje em seu quadro a maioria dos pesquisadores portando titulação acadêmica de mestrado e doutorado.

Ética em laboratório de saúde pública

Júlia Maria Martins de Souza FELIPPE

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Comitê de Ética em Pesquisa (CEPIAL)

Um laboratório de Saúde Pública desempenha o papel de realizar análises de materiais humanos propriamente ditos como sangue, urina, fezes, outros fluidos ou secreções humanas, para diagnósticos de doenças e agravos de interesse em Saúde Pública, assim como, materiais e produtos de uso humano como alimento, bebidas, medicamentos, próteses, etc.

Quando tratamos de materiais originais humanos é preciso ter a consciência que se trata de material exclusivo de um ser humano e que a partir dele estaremos definindo uma história de saúde ou doença e principalmente que é um material que precisa seguir a legislação brasileira que garantem aos cidadãos sigilo e privacidade. Logo, esse material caracteriza um ser humano correspondente a ele. Dessa forma, a ética vem nos fornecer conhecimento e reflexões de como devemos trabalhar com esse material, que chega ao instituto com o intuito principalmente de diagnóstico. Se existir o interesse de usar esse mesmo material para pesquisas de interesse em Saúde Pública, o pesquisador responsável deverá estar ciente que existem resoluções do Ministério da Saúde que imprimem condutas respaldadas em leis específicas para esse fim, principalmente a Resolução 196/96 que trata de Pesquisa com seres Humanos. Quando se trata de produtos, uma análise ética deve ser realizada para esse fim. A responsabilidade do seguimento dessas resoluções fica a cargo do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição, com composição mista e multidisciplinar, órgão de respaldo da Diretoria da Instituição.

Tuberculose

Lucilaine FERRAZOLI

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Setor de Micobactérias

O Setor de Micobactérias do Instituto Adolfo Lutz é referência estadual para tuberculose e desempenha importante papel como parte integrante do Programa de Controle da Tuberculose no país. Dentre as atividades de competência do Setor de Micobactérias destaca-se a coordenação da rede estadual de laboratórios públicos e privados que realiza a vigilância laboratorial da tuberculose e a realização de exames de maior complexidade. A rede de laboratórios no Estado de São Paulo é constituída por aproximadamente 200 laboratórios, incluindo laboratórios hospitalares, públicos ou conveniados com SUS. Estes laboratórios estão organizados em rede e denominados de laboratórios locais, regionais e de referência. As competências desses laboratórios também são organizadas de forma hierárquica. Os laboratórios locais realizam a baciloscopia e em alguns casos a cultura para diagnóstico da tuberculose; os laboratórios regionais realizam a cultura e são responsáveis pelo controle externo da qualidade de sua área de abrangência. As culturas positivas identificadas nos laboratórios locais e regionais são encaminhadas ao IAL central para realização do teste de sensibilidade e identificação da espécie de micobactérias. Atualmente, os testes de sensibilidade às drogas é realizado por um método automatizado MGIT 960, o que permitiu um grande avanço na rapidez do diagnóstico de pacientes com tuberculose resistente. A identificação é realizada pelo método molecular PRA-hsp65. Além das atividades de rotina, o Setor de Micobactérias desenvolve pesquisas operacionais sempre buscando melhorias no diagnóstico da tuberculose e outras micobacterioses.

Viroses emergentes e reemergentes

Luiza T. Madia de SOUZA

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Serviço de Virologia

A partir da década de 1970, pesquisadores de diferentes áreas das Ciências Médicas e Biológicas, passam a escrever sobre o que chamam de “Doenças Infecciosas Emergentes”. Na tentativa de definir este novo conceito eles classificam-nas como: Novas doenças infecciosas surgidas recentemente em uma população ou, doenças já existentes que aumentaram rapidamente em incidência ou distribuição geográfica ou, ainda, doença já existente, cujo agente infeccioso passa a ser identificado.

Muitos fatores são apontados como responsáveis pelo aparecimento das doenças emergentes: mudanças ecológicas (represas, el ninõ, chuvas), mudanças socio-comportamentais, aumento do tráfego aéreo, migração, urbanização, expansão de insetos vetores, aumento na patogenicidade dos agentes infecciosos, estabelecimento de novas zoonoses ou mutações virais.

Durante 50 milhões de anos ou mais nós estivemos separados em continentes diferentes, e estes continentes estiveram separados através de barreiras geográficas. Em áreas destes continentes, diferentes vírus evoluíram e se mantiveram através da transmissão entre humanos, animais, ou através de vetores entre diferentes espécies.

Esta riqueza de material genético estava separada e agora vem chegando cada vez mais depressa. Depois que alguém começou a se mover ao redor do mundo, no que chamamos a idade da exploração, também se iniciou a mistura destes vírus.

Milhares de anos de estudos permitiram o acúmulo de conhecimento, mas, mesmo assim, com tudo que foi caracterizado sabemos que existe uma piscina enorme de material genético lá fora, a ser estudada e descoberta. Algo novo acontece todos os anos. Um vírus novo, novo para a ciência, ou um conhecido que não se supunha estar mais ativo, ou um vírus que estava fazendo algo que não se supunha que podia fazer. Vamos apresentar informações sobre algumas viroses emergentes, visando globalizar

conhecimentos para melhorar ações de tratamento e controle.

O tempo é o maior inovador. “Para combater agentes infecciosos possuímos apenas nosso conhecimento”.

Doenças emergentes e reemergentes

Marina Suheko OYAFUSO

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Patologia, Seção de Anatomia Patológica

Doenças emergentes e reemergentes são doenças infecciosas que apresentam incidência elevada nas duas últimas décadas ou tendem a aumentar no futuro.

Há inúmeros fatores que propiciam o seu aparecimento, como a explosão demográfica, fatores sociais e políticos, econômicos e ambientais.

O desempenho do setor saúde também contribui para emergência e reemergência das doenças, desde a falta de controle dos hemoderivados com aumento da disseminação de HIV. Falta de programa de vacinação de doenças que estavam sobre controle e, por outro lado, programa de vacinação eficiente tem contribuído para o aparecimento de reação vacinal adversa como a da febre amarela.

Fatores relacionados diretamente aos micro-organismos como à mudança e à adaptação dos agentes e até a sua manipulação com interesse em desenvolver armas biológicas por determinados países têm tornado factível a sua elaboração.

A maioria das doenças é de origem viral como a AIDS, dengue, febre amarela, hantavírus, influenza aviária, hepatites B e C, etc. Outras são de natureza bacteriana como a tuberculose, hanseníase ou de espiroquetas como a sífilis. Existe ainda a de proteína modificada como os príons, responsável pela encefalopatia espongiiforme bovino (doença da vaca louca).

O diagnóstico anátomo-patológico é realizado com eficiência em órgãos alvos comprometidos pelo agente, devendo os mesmos serem coletados adequadamente e fixados em formalina a 10%. Além das alterações morfológicas, estudos imuno-histoquímicos, utilizando anticorpos específicos para cada agente, são realizados para definição diagnóstica.

Há inúmeros desafios para o estudo e prevenção de doenças emergentes e reemergentes como o reforço

de revalorização da vigilância epidemiológica que é de fundamental importância para garantir o enfrentamento dessas doenças.

Enfim, para controle das doenças emergentes e reemergentes há necessidade de grandes desafios, não só da própria população estabelecendo critérios de higiene, como o simples “lavar as mãos”, assim como de autoridades da saúde com apoio dos governantes.

Doenças emergentes /reemergentes (Leishmaniose tegumentar e visceral)

José Eduardo TOLEZANO

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Serviço de Parasitologia

Nas últimas décadas, a Saúde Pública tem sido desafiada a enfrentar novos e antigos problemas. Um considerável número de novas doenças ou mesmo antigas doenças “supostamente controladas”, denominadas emergentes, têm sido identificadas e, em ambas as situações, apresentando elevado potencial de disseminação.

Em várias partes do mundo, incluindo o Brasil, as leishmanioses enquadram-se nessa nova condição, seja pela expansão e disseminação dos focos naturais de transmissão, seja pelo ressurgimento de autoctonia em regiões endêmicas antigas.

As leishmanioses são consideradas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) entre as seis principais doenças parasitárias. Estimativas da OMS apontam para um contingente superior a 350 milhões de pessoas expostas ao risco de aquisição de leishmaniose e, o número de indivíduos infectados por *Leishmania* ultrapassaria 12 milhões em todo o mundo.

Muitos fatores são identificados como determinantes ou facilitadores do presente panorama sanitário e que explicariam, ao menos, em parte o risco e a expansão das leishmanioses. Atualmente, são cada vez mais rápidas e globais as transformações paisagísticas como também são constantes as transformações de hábitos, costumes e comportamentos.

Dentre esses fatores destacam-se:

- Aumento de migrações de populações humanas por causa de guerras e fome;
- Ação antrópica sobre o ambiente natural com destruição, diminuição de áreas florestadas;
- Urbanização dos ciclos de circulação e transmissão de *Leishmania*;

- Suscetibilidade do hospedeiro (desnutrição, imunidade);
- Deslocamento passivo ou ativo de hospedeiros infectados;
- Introdução de animais domésticos e de populações humanas em focos enzoóticos primitivos;
- Mega empreendimentos de engenharia;
- Expansão das atividades relacionadas ao ecoturismo;
- Mudanças climáticas interanuais, aquecimento global.

Dessa forma, o próprio homem ao intervir na natureza acaba por estabelecer nichos ecológicos que favorecem a reprodução e dispersão dos vetores e reservatórios naturais de *Leishmania*, resultando no estabelecimento de novos focos de transmissão e situações epidêmicas de leishmaniose visceral, dificultando o seu controle e facilitando a sua rápida disseminação.

Os desafios de nosso tempo apontam para a necessidade de rápida identificação dessas situações; compreensão da dinâmica de circulação de *Leishmania* no ambiente endêmico e o desenvolvimento de estratégias adequadas do ponto de vista técnico-científico e operacional para o controle da parasitose.

Avanços tecnológicos no IAL

Júlia Maria Martins de Souza FELIPPE
Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica

O Instituto Adolfo Lutz, vem desempenhando nos últimos 100 anos o seu importante papel como laboratório de Saúde Pública envolvido tanto no diagnóstico de doenças de caráter coletivo de interesse em Saúde Pública como na análise de produto de uso e consumo humano. É um longo tempo de prestação de serviços públicos de qualidade e para a manutenção não só de sua história viu-se a necessidade de avançar tecnologicamente para manter seu padrão de qualidade nessa prestação de serviço à comunidade. Para isso se preparou com solidez para responder às novas demandas com análises sofisticadas aplicadas às diversas rotinas de sua prestação de serviços.

Na área de diagnóstico estabeleceu e implantou novas técnicas moleculares como, por exemplo, PCR em Tempo Real para meningites bacterianas, PCR em Tempo Real para o diagnóstico e tipificação do Vírus Influenza, genotipagem do Vírus da Imunodeficiência Humana, genotipagem de Vírus da Febre Amarela, etc., implantados já como rotina. Os pesquisadores atingiram massa crítica e nível de excelência realizando cursos de pós-graduação que conferiu a eles titulação acadêmica em nível de Mestrado e Doutorado nas suas diferentes áreas de atuação. Na área de produtos de consumo e uso humano também existe o propósito do uso de técnicas moleculares para análise de contaminantes em alimentos principalmente presença de transgênicos não definidos em rotulagem ou análise de produtos que não da origem estipulada. Muitos são os exemplos que poderiam ser citados mas, fica a importância do preparo para o futuro.

Sistema de gerenciamento de amostras biológicas – SIGH Lab

Cláudia Patara SARACENI

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica

O Instituto Adolfo Lutz, como Laboratório de Saúde Pública tem como missão a realização do diagnóstico, preciso e oportuno, para os sistemas de vigilâncias epidemiológica, ambiental e sanitária, oferecendo subsídios para as ações de investigação, monitoramento e controle de agravos à saúde da população.

Identificação do problema

Até 2007, Instituto Adolfo Lutz ainda encontrava dificuldade em obter informações de forma padronizada e rápida. Não havia um cadastro único de pacientes. As áreas mantinham seus registros em livros ou planilhas eletrônicas de diferentes origens, dificultando a elaboração de protocolos de trabalho, prejudicando a rastreabilidade dos pacientes. Os técnicos despendiam muito tempo em rotinas manuais de registro de pacientes e exames e liberação de resultados. Relatórios eram elaborados manualmente, ou utilizando aplicativos, como o Excel, Access ou Epiinfo.

Os laudos de resultados não eram padronizados, e cada área tinha o seu próprio modelo. Dados como os de faturamento de exames eram enviados mensalmente pelas áreas técnicas, em planilhas produzidas manualmente, ao Setor de Faturamento, que compilava as informações no sistema encaminhado ao SUS. Era premente a reorganização interna do processo de trabalho, possibilitando a modernização do sistema de gestão administrativa e de informação da Instituição, para permitir as diferentes ações de diagnóstico, análise de situação, programação, estabelecimento de prioridades, avaliação e monitoramento.

Solução implantada Implantação do Sistema de Gestão e Informação de Laboratório (SIGH-Lab/ PRODESP), Estratégias adotadas

Definição de uma comissão para implantação do sistema, contemplando as diferentes áreas do Laboratório; parametrização do sistema para cadastro de exames e materiais, pacientes, unidades, municípios; controle do acesso de usuários; aquisição de equipamento e insumos necessários para o processo de informatização; treinamento dos usuários do sistema.

O sistema implantado contribui não só com a preservação e monitoramento da informação, mas também com desempenho das práticas aplicadas nas diversas áreas do laboratório, com a substituição dos métodos tradicionais baseados em papel, ou em sistemas independentes e não integrados. O ganho complementar é a possibilidade da vigilância epidemiológica ter acesso direto e rápido aos resultados que necessita para elaborar as medidas de controle.

Sistema de Gerenciamento de Amostras (SGA)

Paulo TIGLEA

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Bromatologia e Química, Serviço de Química Aplicada

O Sistema de Gerenciamento de Amostras é um sistema computadorizado para registro das amostras recebidas para análise, bem como dos ensaios que são realizados e os resultados obtidos em cada amostra, permitindo a emissão de um laudo com conclusão, caracterizando-a como estando de acordo ou não com determinados parâmetros.

Na fase de registro são preenchidos campos, como em um formulário, que constituem um descritivo e um histórico da amostra. O registro atribui à amostra uma numeração unívoca, e associa a essa identificação um descritivo, com o nome do produto, a marca, as datas de produção e validade, lote, número de registro no Ministério da Saúde, e caracterização e quantidade de amostra recebida. Também pode especificar a modalidade da análise (orientação, fiscal, controle, prévia), a data de entrada, o local da colheita, o requerente, o termo e o motivo de apreensão da amostra, além de outros pontos, incluindo as unidades analíticas que farão os ensaios na amostra. Estes dados constituirão a página frontal do laudo.

A partir do momento em que recebe a amostra, a unidade analítica, por meio de um analista designado, efetuará os ensaios pertinentes, cujos resultados serão registrados. Frente a valores de referência com os quais o Sistema é alimentado, é definido, para cada ensaio, se a amostra está de acordo ou não com os parâmetros estabelecidos. Uma mesma amostra pode ser estudada por diferentes unidades analíticas. A conclusão final do laudo leva em consideração os resultados dos diferentes ensaios, e a essa conclusão podem ser acrescentadas notas e observações que a fundamentem e ajudem a esclarecer o trabalho analítico.

O Sistema permite ainda o acompanhamento dos trabalhos por parte dos gestores e a elaboração de relatórios que permitam ações gerenciais e levantamento de dados

de importância para a Saúde Pública. Apesar de ser, sob diferentes aspectos, um instrumento eficiente, não é isento de problemas, pois algumas operações são complexas e não oferecem maleabilidade aos operadores.

Doenças respiratórias – rede influenza

Terezinha Maria de PAIVA

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Seção de Vírus Respiratórios

Há mais de 200 vírus envolvidos nos quadros de doença respiratória e, dentre eles, os de maior impacto em Saúde Pública são os vírus da Influenza dos tipos A e B, Vírus Respiratório Sincicial, Adenovírus e Vírus da Parainfluenza tipos 1, 2, 3. Nesta década a identificação do Metapneumovírus, Coronavírus envolvido na síndrome respiratória aguda grave, Bocavírus e Rinovírus tipo C demonstra a necessidade da investigação constante dos vírus envolvidos em doença respiratória em função de sua transmissibilidade e disseminação na comunidade. Com relação ao vírus da influenza, o monitoramento de sua circulação é de fundamental importância na atualização de vacinas, detecção de estirpes com potencial pandêmico e avaliação da resistência aos antivirais. O monitoramento do vírus da influenza é realizado em 95 países pela atuação de 126 Centros Nacionais responsáveis pelo isolamento, caracterização antigênica e genética do vírus. O Instituto Adolfo Lutz é um dos Centros Nacionais que colaboram junto à Organização Mundial da Saúde na vigilância desse vírus desde a década de 1950. No ano de 2000, o Ministério da Saúde instituiu a Rede Nacional de Vigilância da Influenza, da qual o Instituto Adolfo Lutz é integrante e responsável pelo monitoramento da circulação do vírus em estados da região sudeste, centro oeste, norte e nordeste.

O Vírus Respiratório Sincicial responsável pela bronquiolite em crianças menores de dois anos requer muita atenção em função de sua transmissão nosocomial em creches, berçários e hospitais. Os adenovírus, além de doença respiratória, podem causar conjuntivites, cujo monitoramento nas clínicas de oftalmologia deve ser rigoroso em função de sua disseminação iatrogênica.

A identificação do vírus envolvido na doença respiratória é muito importante no manejo clínico

do paciente e conduta de administração de antivirais (Influenza); utilização do palivizumabe (Vírus Respiratório Sincicial).

Infecções pneumocócicas e meningites

Maria Cristina de Cunto BRANDILEONE

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Seção de Bacteriologia

S. *pneumoniae* (pneumococo) é a principal causa de doenças de grande incidência e mortalidade na população, como as pneumonias adquiridas na comunidade, sinusites e otites médias agudas (OMA), sendo um dos mais frequentes agentes de doenças invasivas grave como a meningite e as bacteriemias. Pneumococo é causa líder global de mortalidade infantil. As meningites bacterianas são causadas principalmente por três bactérias, *N.meningitidis* (meningococo), *H.influenzae* (Hi) e *S.pneumoniae*. A meningite pode se manifestar como casos isolados, surtos ou epidemias. A meningite bacteriana atinge percentuais elevados de letalidade (entre 15-30% dependente do agente), além de originar sequelas graves em mais de 40% dos casos. A OMA está entre as doenças mais frequentes na infância, estimando-se que 60% das crianças serão acometidas por pelo menos um episódio de OMA durante seu primeiro ano de vida. Apesar de a OMA ser uma doença de menor gravidade, um quadro de OMA pode evoluir para uma meningite. Pneumococo e o Hi são as principais causas bacterianas das OMA. Portanto, as doenças causadas por estas três bactérias têm grande impacto em Saúde Pública (SP). Dois enfoques principais são fundamentais em SP: prevenção e tratamento.

As cápsulas polissacarídeas dessas bactérias constituem os antígenos das vacinas modernas. No Brasil, a vacina Hib está introduzida desde 1999 no Programa Nacional de Imunização, enquanto as vacinas conjugadas de pneumococo e meningococo estão para serem introduzidas nos próximos anos. O uso inadequado dos antimicrobianos tem levado ao aumento global da R. Como as características dessas bactérias mudam de acordo com a região geográfica, período de tempo, faixa etária, etc., o IAL como Laboratório de Referência Estadual, Nacional (MS, Brasília) e Latino-Americano (SIREVA-OPAS/OMS, WDC), monitora as características antigênicas e moleculares dessas bactérias, assim como o perfil de resistência antimicrobiana (R), fornecendo informações

importantes às autoridades de saúde para introdução de medidas de controle e prevenção, e aos clínicos para indicação da antibiótico-terapia mais apropriada das doenças causadas por estes agentes infecciosos.

Doenças Respiratórias: paracoccidiodomicose

Adriana Pardini Vicentini MOREIRA

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Seção de Imunologia

A paracoccidiodomicose (PCM) é micose sistêmica tendo como agente etiológico *Paracoccidioides brasiliensis*. Por ser o pulmão o órgão mais acometido, acredita-se que o fungo habite o solo e/ou vegetais, produzindo artroconídios responsáveis pela infecção principalmente no trato respiratório.

A PCM apresenta distribuição geográfica restrita aos países da América Latina, com maior frequência no Brasil, Colômbia, Venezuela e Argentina. No Brasil, é encontrada principalmente nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Norte, sendo relatados também casos esporádicos no Nordeste.

Estima-se que, a cada ano, a taxa de incidência na população brasileira seja de 1-3 casos por 100.000 habitantes e a de mortalidade de 0,14 por 100.000 habitantes; considerada a maior entre as micoses sistêmicas. A PCM figura como a oitava causa de morte por doença, entre infecciosas e parasitárias, predominantemente crônica ou repetitiva, superior à leishmaniose. No entanto, por não ser considerada um agravo de notificação compulsória, sua real prevalência não pode ser calculada.

No Estado de São Paulo, os relatos provêm com maior frequência da região central. Informações do Banco de Dados de Pacientes do Laboratório de Imunodiagnóstico das Micoses da Seção de Imunologia (IAL-SP) demonstram que soros provenientes dos municípios de São Paulo, Campinas, Sorocaba, Jundiaí, Piracicaba, São José do Rio Preto, Barretos e São José dos Campos apresentam elevada taxa de reatividade, por imunodifusão dupla em gel de agarose, para *P. brasiliensis*.

Sua relevância em Saúde Pública está relacionada a um conjunto de fatores: existência de extensas áreas endêmicas; frequente comprometimento de indivíduos na fase mais produtiva da vida; possibilidade de ser considerada uma doença profissional, longo tempo necessário para tratamento dos doentes; elevada taxa de

recidiva, principalmente devido às falhas e abandono do tratamento, e importantes sequelas detectadas em grande parte dos pacientes. Todas estas condições determinam um expressivo e elevado custo socioeconômico para o Estado e/ou Federação.

Hepatites virais: implantação e implementação da rede de diagnóstico do Estado de São Paulo

Angela Maria Miranda SPINA

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Serviço de Virologia

As hepatites virais constituem um grave problema de saúde pública podendo apresentar evolução aguda ou crônica.

O vírus da Hepatite A (VHA) é um vírus RNA que pertence à família Picornaviridae. O diagnóstico específico da Hepatite A aguda é confirmado através da detecção de anticorpos anti-HAV da classe IgM, empregando o método sorológico do ensaio imunoenzimático.

O vírus da hepatite B (VHB) é um vírus DNA que pertence à família dos Hepadnavírus. O diagnóstico da infecção por esse vírus pode ser realizado pelos testes sorológicos que buscam identificar no soro os antígenos (HBsAg e HBeAg) e anticorpos (Anti-HBc, Anti-HBeAg, Anti-HBs), presentes nesta infecção e pelos testes moleculares (pesquisa quantitativa e qualitativa do DNA do VHB). Estes antígenos e anticorpos podem ser detectados no soro, de acordo com a fase evolutiva da infecção, e podem ser correlacionados com as elevações e quedas dos níveis das aminotransferases séricas (ALT e AST).

O vírus da Hepatite C (VHC) pertence ao gênero Hepacivírus da família Flaviviridae. O diagnóstico específico da infecção pelo VHC pode ser sorológico, com a pesquisa de anticorpos ou virológico que utiliza técnicas moleculares que permitem a detecção e a quantificação do genoma viral.

Baseados em Portarias do Ministério da Saúde que estabelecem critérios para o diagnóstico e tratamento das hepatites B e C, no ano 2002 o Programa de Hepatites Virais do Estado de São Paulo, em parceria com o Instituto Adolfo Lutz, implantou a Rede de Biologia Molecular para Hepatite C, composta por 14 laboratórios de referência em diferentes regiões do Estado, que realizam testes para detecção qualitativa e quantitativa do genoma do VHC e a determinação do seu genótipo e subtipo.

A implementação desta rede em 2009 contempla a realização de testes de Carga Viral de Hepatite B, atendendo desta forma a portaria do Ministério.

Diagnóstico laboratorial das gastroenterites bacterianas

Tânia Mara Ibelli VAZ

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Seção de Bacteriologia

As infecções gastrointestinais constituem um importante problema de saúde pública nos países em desenvolvimento. A diarreia representa uma das principais causas de morbidade e mortalidade infantil. A etiologia bacteriana é variável e certos sorotipos do gênero *Salmonella* e *Shigella* e cepas diarreio gênicas de *Escherichia coli* estão entre os patógenos bacterianos mais frequentemente isolados de pacientes com diarreia.

O diagnóstico laboratorial é realizado pela cultura do material fecal em meios seletivos e diferenciais específicos, sendo que o sucesso do isolamento do agente etiológico depende fundamentalmente de uma coleta e transporte adequado do material. Os micro-organismos pesquisados na coprocultura são aqueles pertencentes aos gêneros *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Aeromonas* e *E.coli diarreio gênica*. No entanto, em casos de solicitações específicas são também realizadas cultura para *Vibrio cholerae* e *Yersinia enterocolitica*.

A salmonelose é considerada uma importante zoonose. A identificação das espécies de *Salmonella* depende de testes bioquímicos e, para a determinação dos sorotipos, são utilizados antissoros específicos. Mais de 2500 sorotipos de *Salmonella* são atualmente conhecidos. Alguns sorotipos são mais frequentes em infecções humanas. A shigelose, ou disenteria bacilar, é uma infecção intestinal aguda. As espécies de *Shigella* são determinadas por meio da associação das características bioquímicas e sorológicas.

As cepas patogênicas de *E.coli* causam infecções intestinais e extra-intestinais no homem e nos animais. As cepas de *E.coli* associadas às diarreias são classificadas pela suas propriedades de virulência, constituição antigênica, quadro clínico da doença e características epidemiológicas em seis categorias diarreio gênicas. As categorias diarreio gênicas de *E.coli* são primariamente

identificadas pela pesquisa dos fatores de virulência por meio de métodos fenotípicos, biológico e molecular. Os sorotipos de *E.coli* são definidos por sorotipagem utilizando antissoros específicos. A caracterização complementar das cepas destes enteropatógenos é realizada pela eletroforese em campo pulsado (PFGE). Este método é especialmente útil na vigilância epidemiológica de surtos.

Principais Parasitos de Veiculação Hídrica

Domingas M.A.G.V.TORRES

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Seção de Enteroparasitoses

A veiculação hídrica ou alimentar constitui a principal via de transmissão de doenças parasitárias. As zoonoses giardíase, criptosporidiose e microsporidiose são doenças de veiculação hídrica que incluem a participação de animais domésticos e silvestres e do homem.

Entamoeba histolytica, *Isospora belli* e *Cyclospora cayetanensis*, também são parasitos de veiculação hídrica ou alimentar, de grande importância.

Giardia é um protozoário flagelado com ciclo de vida direto, cuja transmissão fecal-oral se dá especialmente pela água contaminada com cistos. É uma das principais causas de enterites no homem e nos animais.

Cryptosporidium é um dos protozoários mais importantes para a área médica, por ser um dos parasitos oportunistas muito presente, em pacientes portadores do vírus HIV e em outras doenças imunossupressoras. Os oocistos podem ser transmitidos pela água de beber ou de recreação e por alimentos.

Microsporídios são protozoários primitivos, que embora tenham sido descobertos há mais de 100 anos, vêm sendo cada vez mais identificados como importantes agentes de infecção oportunista e emergente em pacientes com AIDS. São transmitidos pela ingestão de água contendo esporos resistentes.

Entamoeba histolytica é um protozoário com ciclo de vida direto, cuja transmissão fecal-oral se dá especialmente pela água e alimentos contaminados com cistos.

Cyclospora cayetanensis é um coccídio unicelular, cuja transmissão se dá através da ingestão de água, frutas e legumes contaminados com oocistos esporulados. Também é considerado como parasita oportunista envolvido em quadros de diarreia em portadores do vírus HIV.

Isospora belli, coccídio intestinal que infecta tanto o homem como animais, é transmitido pela ingestão de água contaminada com esporocistos contendo oocistos, considerado também como oportunista, está envolvido em quadros de diarreia em portadores do vírus HIV.

Enterococo resistente à vancomicina na Infecção Hospitalar (IH)

Rosemeire Cobo ZANELLA

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Seção de Bacteriologia

A IH é adquirida por um indivíduo após a sua hospitalização ou realização de um procedimento ambulatorial. Entre as bactérias associadas com IH temos: *Enterococcus* spp (VRE), *S. aureus* (MRSA), *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp, *E. coli*, *Klebsiella* spp. O laboratório de Microbiologia Clínica é um componente essencial de um programa de controle de IH. O bom relacionamento entre os profissionais do laboratório e da CCIH é muito importante para o bom andamento da investigação e controle de surtos.

Enterococos são habitantes da microbiota intestinal, podendo ser encontrados em quase todos os animais. Esta bactéria pode ser isolada da vegetação e de superfícies de águas, que provavelmente foram contaminadas por excrementos de animais ou por água de esgoto não tratado.

A infecção pode ser causada por dois tipos de Enterococos: aqueles que dificilmente possuem resistência aos antimicrobianos, a não ser a resistência intrínseca do gênero e que raramente se disseminam de paciente para paciente; aqueles que adquirem facilmente resistência e são capazes de causar uma IH. As espécies que apresentam uma maior importância clínica são *E. faecalis* e *E. faecium*. Enterococos resistentes à vancomicina (VRE) não eram reconhecidos até 1988 quando relatos foram publicados na Inglaterra, França e Estados Unidos. O primeiro *E. faecium* vanA no Brasil foi isolado de um caso de meningite, em 1997, em São Paulo. No mesmo hospital, em 1998, novos casos de infecção por VRE foram detectados, dando início a um surto por Enterococos do fenótipo VanA.

O IAL como Laboratório de Saúde Pública desenvolve atividades laboratoriais de caracterização fenotípica e molecular de bactérias associadas a surtos de IH, através das quais é confirmada a espécie, determinado

o perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos e realizada a tipagem molecular que contribuirá com informações sobre a fonte e a disseminação da bactéria, corroborando com a tomada de decisão para controle do surto.

Monitoramento Externo de Qualidade (MEQ) dos exames citopatológicos cervicais

Sônia Maria Miranda PEREIRA

Instituto Adolfo Lutz Central, Divisão de Patologia, Setor de Citologia Oncótica

O Monitoramento Externo de Qualidade (MEQ) dos exames citopatológicos cervicais foi elaborado a partir de recomendações do Instituto Nacional do Câncer (INCA), com intuito de oferecer aos laboratórios da rede pública uma avaliação de desempenho de diagnósticos citológicos de colo uterino e fornecer dados para educação continuada aos profissionais envolvidos.

A Resolução SS-116 instituiu a Fundação Oncocentro de São Paulo (FOSP) e Instituto Adolfo Lutz (IAL) como responsáveis pelo MEQ no Estado de São Paulo.

O IAL avalia as concordâncias e discordâncias diagnósticas dos exames citopatológicos cervicais no processo de revisão, além da avaliação pré analítica junto à FOSP.

São avaliados anualmente 104 laboratórios cadastrados no MEQ, que prestam serviço à rede pública em rastreamento de câncer cervical com amostras cervicais colhidas pelo método convencional de Papanicolaou.

Neste estudo observamos uma melhoria significativa de concordância diagnóstica das lesões epiteliais entre os laboratórios de origem e o revisor, no período de 5 anos de MEQ; melhoria significativa no desempenho de 22 laboratórios que passaram de concordância pobre para concordância boa/excelente pela estatística KAPPA. O MEQ foi reconhecido como estratégia eficiente para redução das taxas de resultados falsos-negativos, além da garantia de qualidade dos laboratórios que prestam serviços ao Sistema Único de Saúde.

Vigilância sanitária em serviços de saúde: programa estadual de monitoramento da qualidade da água tratada para diálise

Adriana BUGNO

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Bromatologia e Química

A insuficiência renal crônica apresenta como causas principais, no Brasil, diabetes mellitus de longa duração, hipertensão arterial mal-controlada e glomerulonefrites. Levantamentos estatísticos realizados pela Sociedade Brasileira de Nefrologia indicam 73.605 pacientes renais crônicos no país, em 2007, dos quais quase 90% dependem da hemodiálise para reverter situação de risco imposta pela insuficiência renal. Este procedimento faz uso de solução salina concentrada diluída em água tratada, na proporção de 1:34, sendo que, enquanto os concentrados são produzidos com composição fixa e rígido controle de qualidade, a água utilizada para o preparo da solução diluída pode variar quanto sua composição e qualidade, dependendo da fonte e do tratamento utilizado pelo serviço de diálise. A Resolução RDC nº 154/2004 estabelece parâmetros de qualidade da água utilizada na hemodiálise, considerando a maior suscetibilidade dos pacientes aos contaminantes.

O Programa Estadual de Monitoramento da Qualidade de Água Tratada em Serviços de Diálise, realizado em conjunto com Instituto Adolfo Lutz, Centro de Vigilância Sanitária e equipes de Vigilância Sanitária, foi estabelecido para monitorar a qualidade da água tratada em clínicas de diálise do Estado de São Paulo, com avaliação de parâmetros estabelecidos na legislação vigente. Na primeira fase do Programa, foram avaliadas 211 amostras de água tratada coletadas em 69 clínicas estabelecidas no município de São Paulo e cidades da Grande São Paulo, entre outubro de 2007 e abril de 2008. Em segunda etapa, foram coletadas 67 amostras para fins de análises fiscais em 32 clínicas que apresentaram resultado insatisfatório na etapa anterior. Os resultados obtidos na primeira etapa indicaram que 32% das amostras coletadas (de 50,7% das clínicas) apresentaram resultados insatisfatórios em

pelo menos um dos parâmetros avaliados, enquanto que na segunda etapa, verificou-se que 25,37% das amostras fiscais coletadas (de 37,5% das clínicas) mantiveram resultados insatisfatórios. Os resultados obtidos, associados ao reconhecimento do papel da qualidade da água para a prevenção de riscos a pacientes dialíticos, conduzem à continuidade do Programa de Monitoramento, por sua importância à Saúde Pública em garantir melhor qualidade aos tratamentos dialíticos oferecidos.

Vigilância de medicamentos

Mariangela Tirico AURICCHIO

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Bromatologia e Química, Serviço de Medicamentos

A vigilância de medicamentos aborda aspectos gerais da avaliação de medicamentos, que ocorre em vários níveis e momentos da vida deste produto diretamente ligado à saúde do ser humano, passando pelo histórico do desenvolvimento dos medicamentos, sempre associado a poderes divinos e ritualísticos, a incorporação das plantas medicinais, o interesse científico pelas plantas medicinais, o uso de minerais, o desenvolvimento da química sintética e seu impacto na produção de moléculas farmacologicamente ativas.

As fases da avaliação do medicamento, registro, inspeção de boas práticas de fabricação, exigências de BPF, avaliação pós-registro, avaliação do ponto de vista da Qualidade do Produto, (para isso existem os compêndios nacionais e internacionais, as Farmacopéias que tendem a se harmonizar com o ICH), Farmacovigilância, Farmacoeconomia, (a interrelação entre farmacovigilância e farmacoeconomia).

Os genéricos e suas implicações no processo de desenvolvimento de medicamentos e no controle de qualidade, o que faz a indústria inovadora para contornar a perda de receita causada pelos genéricos. O vencimento de patentes e suas consequências para a qualidade dos medicamentos.

O desenvolvimento dos medicamentos do futuro, avaliação destes medicamentos

O SUS e os medicamentos no Brasil. Assistência Farmacêutica no Brasil.

Atuação do Laboratório oficial na análise de medicamentos, abrangência de suas atividades, pontos fortes e fracos.

Vigilância sanitária de alimentos: contribuição do laboratório de saúde pública

Deise Ap. Pinatti MARSIGLIA

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Bromatologia e Química, Serviço de Alimentos

A Vigilância Sanitária dos alimentos deve ocorrer em todas as etapas da cadeia produtiva e de distribuição para a população. Assim, diversos órgãos são envolvidos no sentido de regulamentar, fiscalizar e monitorar os alimentos e os estabelecimentos de produção/armazenamento/distribuição, visando oferecer produtos seguros e de valor nutricional adequado para o consumo da população.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é responsável pelo acompanhamento da produção dos alimentos de origem animal (carnes, leite, ovos e mel), bem como das bebidas, executando inspeção das indústrias, registro dos produtos e seus rótulos.

O Ministério da Saúde, por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), é responsável pelo controle sanitário da produção dos alimentos não abrangidos pelo MAPA, bem como pela comercialização de produtos e serviços de interesse à saúde. Para tanto, a Lei nº 9.782/1999 criou o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária composto pela ANVISA, Centros de Vigilância Sanitária, Laboratórios Centrais de Saúde Pública, além dos Conselhos Nacional, Estaduais e Municipais de Saúde.

O modelo misto (pré e pós mercado) de vigilância sanitária dos alimentos tem sido adotado no país. As principais atividades no pré mercado são: regulamentação, licença de funcionamento dos estabelecimentos e registro de produtos, sendo que atualmente são de registro obrigatório no MS somente os alimentos que representam maior risco para a população. As atividades no pós mercado se referem à inspeção de estabelecimentos, ao monitoramento de produtos e investigação de surtos de origem alimentar.

O IAL, como Laboratório Central de Saúde Pública do Estado de São Paulo, realiza todas as modalidades de análises (Fiscais, Controle, Prévia e de Orientação)

necessárias para as ações de VISA, sendo elas programadas ou não, com vistas à segurança e qualidade dos alimentos, bebidas e águas. Atua também no controle dos alimentos importados em conjunto com a ANVISA nos portos, aeroportos e fronteiras terrestres. Desenvolve pesquisa e participa de programas visando a implantação de novas metodologias e controle dos agravos à saúde.

Os laudos analíticos devem ser conclusivos e fundamentados na legislação vigente, uma vez que subsidiarão a adoção de medidas corretivas e punitivas por parte das unidades de VISA na lavratura de autos de infração e ações posteriores ao mesmo.

Vigilância sanitária – ambiental

Paulo TIGLEA

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Bromatologia e Química, Serviço de Química Aplicada

O desenvolvimento industrial observado no país nas últimas décadas, especialmente em alguns estados, como São Paulo, foi em grande parte desprovido de preocupações com aspectos ambientais ou de sustentabilidade. Contaminações ambientais também podem ser naturais, isto é, devidas ao ambiente geoquímico. O crescimento populacional provocou uma expansão urbana que com frequência coloca contingentes humanos em contato com áreas comprometidas do ponto de vista ambiental, o que tem sido uma preocupação crescente da Saúde Pública.

O Laboratório é parte do sistema de Vigilância em Saúde, fazendo parceria com as entidades de Vigilância Sanitária e de Vigilância Epidemiológica. Neste campo de trabalho, os estudos podem ser desencadeados quando se identifica (em geral, por trabalho das agências ambientais), uma área em que se suspeita da existência de algum tipo de contaminação, com uma população possivelmente exposta. Trabalhos de campo indicam quais tipos de amostras devem ser analisados, mas em geral incluem-se materiais biológicos, alimentos produzidos na região e água. O IAL pode determinar nessas matrizes diversos tipos de contaminantes, como metais e agrotóxicos. Eventualmente, outros materiais precisam ser analisados, como solo, ar e material particulado em suspensão. Também pode ser necessária a participação de equipes de diferentes tipos de instituições, como as diretamente ligadas à área ambiental, à área médica e a universidades.

O trabalho do Laboratório deve contribuir para que a população atingida por uma possível contaminação tenha o diagnóstico adequado e para que sejam eliminadas ou minimizadas algumas vias de contaminação, como água ou alimentos. O trabalho do Laboratório também pode contribuir para a remediação da área atingida, fornecendo dados técnicos que subsidiem a tomada de decisão por parte das autoridades públicas.

Do ponto de vista epidemiológico, pode ser necessário fazer o acompanhamento da população exposta ao longo do tempo, e também nisso o Laboratório pode ser chamado a colaborar.

Programa de monitoramento – metais

Carmen Silvia KIRA

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Bromatologia e Química, Seção de Equipamentos Especializados

A preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida constituem uma preocupação crescente entre a população em geral; neste contexto e como produto das diferentes atividades antropogênicas, discussões com relação à acumulação de metais pesados em alimentos, água e solo, têm sido uma constante.

Os metais pesados estão naturalmente presentes na constituição de solos e rochas, mas têm se apresentado cada vez mais próximos da cadeia alimentar do homem, como resultado da disposição inadequada de resíduos químicos. Dados da literatura indicam que 250 milhões de toneladas de resíduos perigosos são produzidos a cada ano nos EUA e que somente 10% desta quantidade seja disposta apropriadamente, resultando em sérias ameaças ao meio ambiente e à saúde pública. Diante deste fato, a monitorização biológica e a vigilância em saúde utilizando-se de programas de monitoramento tornaram-se de importância corrente e contínua.

Programas de monitoramento visam subsidiar a análise de risco (avaliação, gerenciamento e comunicação do risco), especificamente tem a finalidade de avaliar a exposição, conhecer a ocorrência, verificar o atendimento a padrões estabelecidos, dentre outros. Define-se risco como função da probabilidade de um efeito nocivo para a saúde e da gravidade deste efeito, como consequência de um perigo ou perigos nos alimentos.

Dentre os programas que o Instituto Adolfo Lutz desenvolve com relação ao monitoramento de metais, podemos citar: Programa Paulista de Análise Fiscal de Alimentos; Programa Estadual de Hemodiálise; Programa Viva Leite, além da investigação de fatores de risco e avaliações do impacto devido à disposição inadequada de resíduos químicos, como foi o caso das indústrias de acumuladores Ajax, em Bauru, SP e da empresa Solvay, em Santo André, SP, dentre outros.

O Instituto Adolfo Lutz e as ações de assistência laboratorial para o Programa Estadual de DST/AIDS : princípios do SUS

Carmem Aparecida de Freitas OLIVEIRA

Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Biologia Médica, Seção Sorologia

O Instituto Adolfo Lutz (IAL) atua em parceria junto ao Programa Estadual de DST/Aids (PE) no Estado de São Paulo desde 1983, quando o Programa foi criado. Acompanhando as mudanças ocorridas nas políticas públicas de saúde a partir da década de 1980, com a promulgação da Constituição Federal em 1988, e com a criação do Sistema Único de Saúde em 1990, por meio da Lei 8080, o IAL iniciou suas atividades nesta área prestando serviços de apoio ao diagnóstico e ao monitoramento de pessoas infectadas pelo HIV e/ou portadoras da síndrome da imunodeficiência adquirida – AIDS, e também realizando análises para avaliação de doenças oportunistas e coinfeções.

Seguindo as orientações das Normas Operacionais criadas para a implementação do SUS, o IAL e o PE buscaram, ao longo destes anos, consolidar as políticas de descentralização dos serviços em consonância com as diretrizes para a gestão do SUS nas três esferas de governo. Assim, para aumentar e garantir o acesso da população aos exames laboratoriais necessários para diagnóstico e assistência a pessoas vivendo com DST/Aids, dentro dos princípios da integralidade, universalidade e equidade do SUS, o PE e o IAL têm investido esforços continuados para treinar, capacitar, monitorar e fortalecer Redes Estaduais de Laboratórios Públicos, organizadas e estruturadas de acordo com procedimentos realizados e diferentes níveis de complexidade, referenciadas segundo o Plano Diretor de Regionalização da Secretaria de Estado da Saúde.

Como frutos dessas ações, foram estabelecidas, no Estado, as Redes Especializadas de Laboratórios para diagnóstico de infecção pelo HIV, imunofenotipagem e contagem de linfócitos T-CD4/CD8, quantificação da

carga viral do HIV e genotipagem para monitoramento da resistência do HIV aos antirretrovirais. Além destas, também foram estruturadas as Redes de Laboratórios Públicos para diagnóstico e monitoramento microbiológico em doenças causadas por agentes oportunistas e as Redes de Laboratórios Públicos para diagnóstico de outras doenças sexualmente transmissíveis. Apesar dos grandes avanços e das relevantes conquistas, há, ainda, grandes desafios a serem superados, tais como a reorganização em rede dos serviços públicos de diagnóstico laboratorial da sífilis e da sífilis congênita, a pactuação de recursos financeiros suficientes para cumprir, no âmbito das DST e AIDS as diretrizes assistenciais firmadas no Pacto pela Vida e no Pacto de Gestão do SUS, e o efetivo controle da qualidade dos exames. Nesta área de DST e AIDS, podemos dizer que o IAL, atuando em parceria com o PE, tem participado ativamente na consolidação do SUS em nosso Estado.

