

ISSN 1806 - 423 - X
ISSN 1806 - 4272 – online

BEPA



Boletim Epidemiológico Paulista

Volume 17 número 193 janeiro/2020

BEPA

Boletim Epidemiológico Paulista

ISSN 1806-423-X

Volume 17 Nº 193

janeiro de 2020

Nesta edição

Identificação de antropofagia em fêmeas de <i>Aedes aegypti</i> visualmente classificadas como não ingurgitadas <i>Identification of anthropophagy in female Aedes aegypti visually classified as non-engorged</i>	1
Encontros de Experiências Exitosas sobre Qualidade e Desenvolvimento Institucional <i>Meetings of Successful Experiences on Quality and Institutional Development</i>	13
Vigilância Epidemiológica de Sarampo – Boletim Epidemiológico Vol. II nº 1 ano 2020 <i>Epidemiological Surveillance of Measles – Epidemiological Bulletin Vol. II nº 1 year 2020</i>	25
Identificação de um caso de Febre Hemorrágica por Arenavírus no Estado de São Paulo <i>Identification of a case of Arenavirus Hemorrhagic Fever in the State of São Paulo</i>	29
Instituto Adolfo Lutz implanta metodologia para a vigilância genômica <i>Instituto Adolfo Lutz implements methodology for genomic surveillance</i>	35
Avaliação <i>in vitro</i> da atividade de óleos essenciais de <i>Eucalyptus citriodora</i> Hooker, <i>Eucalyptus globulus</i> Labill e <i>Eugenia caryophyllus</i> Sprengel sobre <i>Candida albicans</i> <i>In vitro evaluation of the activity of essential oils of Eucalyptus citriodora Hooker, Eucalyptus globulus Labill and Eugenia caryophyllus Sprengel on Candida albicans</i>	37
Instruções aos Autores <i>Author's Instructions</i>	39

Expediente



**COORDENADORIA DE
CONTROLE DE DOENÇAS**

Av. Dr Arnaldo, 351

1º andar – sala 124

CEP: 01246-000 – Pacaembu

São Paulo/SP – Brasil

Tel.: 55 11 3066-8823/8824/8825

E-mail: bepa@saude.sp.gov.br

<http://www.ccd.saude.sp.gov.br>

<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Os artigos publicados são de
responsabilidade dos autores.

É permitida a reprodução parcial
ou total desta obra, desde que
citada a fonte e que não seja
para venda ou fim comercial.

Para republicação deste material,
solicitar autorização dos editores.

Editor Geral: Paulo Rossi Menezes

Editor Executivo: Clelia Aranda

Editores Associados:

Marcos Boulos – Sucen/SES-SP

Laura Nogueira da Cruz – IAL/CCD/SES-SP

Lilian Nunes Schiavon – CTD/CCD/SES-SP

Luciana Hardt – IP/CCD/SES-SP

Alexandre Gonçalves – CRT/DST/Aids/CCD/SES-SP

Maria Cristina Megid – CVS/CCD/SES-SP

Helena Keico Sato – CVE/CCD/SES-SP

Comitê Editorial:

Adriana Bugno – IAL/CCD/SES-SP

Angela Tayra – CRT/Aids/CCD/SES-SP

Catia Martinez Minto – CIVS/CCD/SES-SP

Dalma da Silveira – CVS/CCD/SES-SP

Juliana Galera Castilho – IP/CCD/SES-SP

Maria Bernadete de Paula Eduardo – CVE/CCD/SES-SP

Maria de Fátima Costa Pires – PPG/CCD/SES-SP

Rubens Antônio da Silva – Sucen/SES-SP

Coordenação Editorial:

Kátia Rocini

Lilian Nunes Schiavon

Maria de Fátima Costa Pires

Mirthes Ueda

Sylia Rehder

Revisão:

Kátia Rocini

Projeto gráfico/editoração:

Marcos Rosado – CPDC/CCD/SES-SP

Centro de Produção e Divulgação Científica – CCD/SES-SP

Consultores Científicos:

Alexandre Silva – FDA/USA

Carlos M. C. Branco Fortaleza – FM/Unesp/Botucatu-SP

Cristiano Corrêa de Azevedo Marques – Sucen/SES-SP

Eliseu Alves Waldman – FSP/USP-SP

Expedito José de Albuquerque Luna – IMT/USP-SP

Gerusa Figueiredo – IMT/USP-SP

Gonzalo Vecina Neto – FSP-USP

Gustavo Romero – UnB/CNPQ

Hiro Goto – IMT/USP-SP

José Cássio de Moraes – FCM/SC-SP

José da Rocha Carvalheiro – Fiocruz-RJ

José da Silva Guedes – IB/SES-SP

Marcos da Cunha Lopes Virmond – ILSL/CCD/SES-SP

Myrna Sabino – IAL/CCD/SES-SP

Paulo Roberto Teixeira – OMS

Ricardo Ishak – CNPQ/UF-Pa

Ricardo Kerti Mangabeira Albernaz – CCD/SES-SP

Roberto Focaccia – IER/SES-SP

Vilma Pinheiro Gawyszewsk – Opas

Portal de Revistas - SES/Projeto Metodologia Scielo:

Lilian Nunes Schiavon

Eliete Candida de Lima Cortez

Centro de Documentação – CCD/SES-SP

CTP, Impressão e Acabamento:

Imprensa Oficial do Estado S/A (IMESP)

Disponível em:

Portal de Revistas Saúde SP - <http://periodicos.ses.sp.bvs.br>



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Artigo original

Identificação de antropofagia em fêmeas de *Aedes aegypti* visualmente classificadas como não ingurgitadas

Identification of anthropophagy in female Aedes aegypti visually classified as non-engorged

Valdemir Orestes Garrido Júnior

Superintendência de Controle de Endemias (Sucen), Laboratório de Entomologia Aplicada (LLEnA), Marília. São Paulo, Brasil.

RESUMO

Recentemente o Brasil sofreu com diversas epidemias de diferentes arboviroses, acometendo milhares de pessoas. Devido a isso, as autoridades de saúde pública têm realizado estudos de novas estratégias de combate ao mosquito *Aedes aegypti*, visando diminuir o número de pessoas afetadas por essas doenças, tanto por medidas de controle da infestação, quanto por medidas que visam diminuir o contato homem-vetor. Esse estudo teve como objetivo analisar fêmeas de *Aedes aegypti* classificadas como estágio 1 de Sella e evidenciar sua importância como parâmetro de avaliação de estratégias de diminuição do contato homem-vetor. O método utilizado para investigar a proporção de fêmeas que se alimentaram de sangue humano foi o ensaio imunoenzimático (ELISA). As fêmeas de mosquitos processadas nesse estudo foram capturadas em 3 regiões distintas da cidade de Marília-SP. Os ensaios evidenciaram a importância do processamento de fêmeas em todos os graus de digestão sanguínea, pois mesmo as que visualmente não continham a presença de sangue em seu abdômen apresentaram alto percentual de positividade para sangue humano. Demonstra-se que a utilização da proporção de fêmeas alimentadas com sangue humano pode ser um índice interessante para avaliar estratégias protetivas de diminuição do contato homem-vetor.

PALAVRAS-CHAVE: *Aedes*. Controle de Vetores. Entomologia/métodos. ELISA.

ABSTRACT

Recently, Brazil has suffered several epidemics of different arboviruses, affecting thousands of people. For this reason, public health authorities have conducted studies of new strategies to combat the *Aedes aegypti*, with a view to assuring declined number of people affected by these diseases through measures aimed to reduce the contact with human-vector. The purpose of the research was to analyze females of *Aedes aegypti*, classified as Sella Stage 1 and to highlight its importance as a parameter for evaluating strategies to decrease human-vector contact. The method used to investigate the proportion of females fed on human blood was the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The females processed in this research were captured in 3 different regions in the city of Marília-SP. The researches emphasized the importance of processing females in all grades of blood digestion because even those that visually did not contain the presence of blood in their abdomen reported a high percentage of positivity for human blood. Moreover, it is proven that the application of the proportion of females fed with human blood can be an interesting level to evaluate reduction of human-vector contact's protective strategies.

KEYWORDS: *Aedes*. Vectors control. Entomological surveillance. ELISA.

INTRODUÇÃO

Após a emergência de novas arboviroses no Brasil, o mosquito *Aedes aegypti* teve sua importância para a saúde pública reforçada. Além dos milhares de casos de dengue registrados anualmente, ocorreram epidemias de febre chikungunya e doença aguda pelo vírus Zika em vários estados do país.¹ Além da limitação causada pela infecção viral, outras doenças estão associadas a essas arboviroses, como por exemplo, a ocorrência de casos de síndrome de Guillain-Barré após infecções por chikungunya e Zika^{2,3} e acometimentos neurológicos em recém-nascidos cujas mães foram infectadas durante a gestação.^{4,6} No

Brasil, o *Ae. aegypti* é o mosquito de maior importância na transmissão destes arbovírus. Está fortemente adaptado ao ambiente urbano, utilizando-se tanto de recipientes naturais quanto artificiais para a postura de seus ovos; apresenta hábito diurno, com maior atividade durante o amanhecer e o crepúsculo. Após a cópula, a fêmea do *Ae. aegypti* tem o seu estímulo para a hematofagia aumentado, pois os aminoácidos presentes no sangue são essenciais para o desenvolvimento dos ovos.^{7,8} Devido ao seu alto antropofilia, tende a picar preferencialmente o ser humano. Devido à longa associação com o homem, a seleção

natural dotou-lhes de certas habilidades, como a de interromper a realização do repasto sanguíneo à menor movimentação dos hospedeiros, além de realizar múltiplos repastos em vários indivíduos até que esteja totalmente satisfeita. Devido a essa grande persistência, a fêmea de *Ae. aegypti* tornou-se uma forte disseminadora de agentes infecciosos.^{7,8}

A dificuldade de se obter sucesso com as medidas empregadas para diminuir os níveis de infestação do *Ae. aegypti* induziu a busca de alternativas que diminuam o contato humano-vetor, avaliem o risco de transmissão e direcionem as estratégias de controle. Segundo Gomes⁹ os índices larvários vêm sendo mais utilizados devido a sua facilidade de execução. Já Focks¹⁰ questiona os índices tradicionais baseado em investigações larvárias, demonstrando suas deficiências e propondo uma análise baseada em número de pupas (estágio intermediário entre larva e forma adulta) e que considera a produtividade por recipientes, mas mesmo assim acabam não refletindo o real nível de exposição. Para um resultado mais próximo ao verdadeiro a captura de alados seria o método mais efetivo, apesar de pouco difundido, devido às dificuldades operacionais.^{9,11}

Os mosquitos capturados apresentam parâmetros que permitem caracterizar melhor a situação entomológica e epidemiológica, uma vez que a caracterização de mosquitos com idades diferentes tem significados distintos e permitem estimar a continuidade da transmissão.¹¹ Dentre os mosquitos resultantes das capturas, pode-se realizar análises taxonômicas como identificação da espécie, sexo, avaliar o estágio gonotrófico e estimar a sua idade fisiológica. Os estudos sobre

estágios gonotróficos iniciam-se a partir das análises de Massimo Sella,¹² em que ele sugere que, a partir a observação da aparência externa do abdômen e da digestão do sangue ingerido, pode-se correlacionar com o desenvolvimento ovariano, dividindo-as em 7 estágios, os quais ficaram conhecidos como *Fases de Sella*⁸ – diferenciação de fêmeas vazias e com sangue e maturação de óvulos (Figura 1). Outros autores também realizaram estudos sobre o estágio gonotrófico como Charlwood,¹³ Clements,¹⁴ Detinova,¹⁵ mas observando diretamente a anatomia ovariolar. A determinação da idade das fêmeas de culicídeos em modo geral é bem importante, pois fornece informações sobre a taxa de sobrevivência diária que está estritamente ligada à capacidade vetora. Além disso, torna possível formular e testar modelos de dinâmicas populacionais porque fêmeas da mesma espécie, mas de idades diferentes, podem apresentar mudanças de comportamento e distribuição.^{8,13}

A identificação da origem do repasto sanguíneo pode ser realizada por diferentes técnicas, dentre elas o ensaio imunoenzimático (ELISA). Após estudos realizados por Chow,¹⁶ verificou-se que o método *Sandwich-B* mostrou-se superior a outros métodos para esse fim. Além disso, esse estudo também indica uma correlação entre o tempo de digestão sanguínea e a detecção pela técnica, por isso tende-se a utilizar preferencialmente, nos ensaios de ELISA, apenas fêmeas ingurgitadas. Devido à superioridade do método, ele já foi empregado e adaptado por outros autores a fim de analisar o hábito alimentar de outras espécies de culicídeos¹⁷⁻²⁰ e também para flebotomíneos.²¹ A positividade para antropofagia também pode ser utilizada como um indicador para avaliar efetividade

de ações de intervenção que estejam sendo realizadas.

O presente estudo teve como objetivo analisar fêmeas de *Aedes aegypti* classificadas como grau 1 de Sella e sua importância como parâmetro de avaliação de estratégias de diminuição do contato homem-vetor.

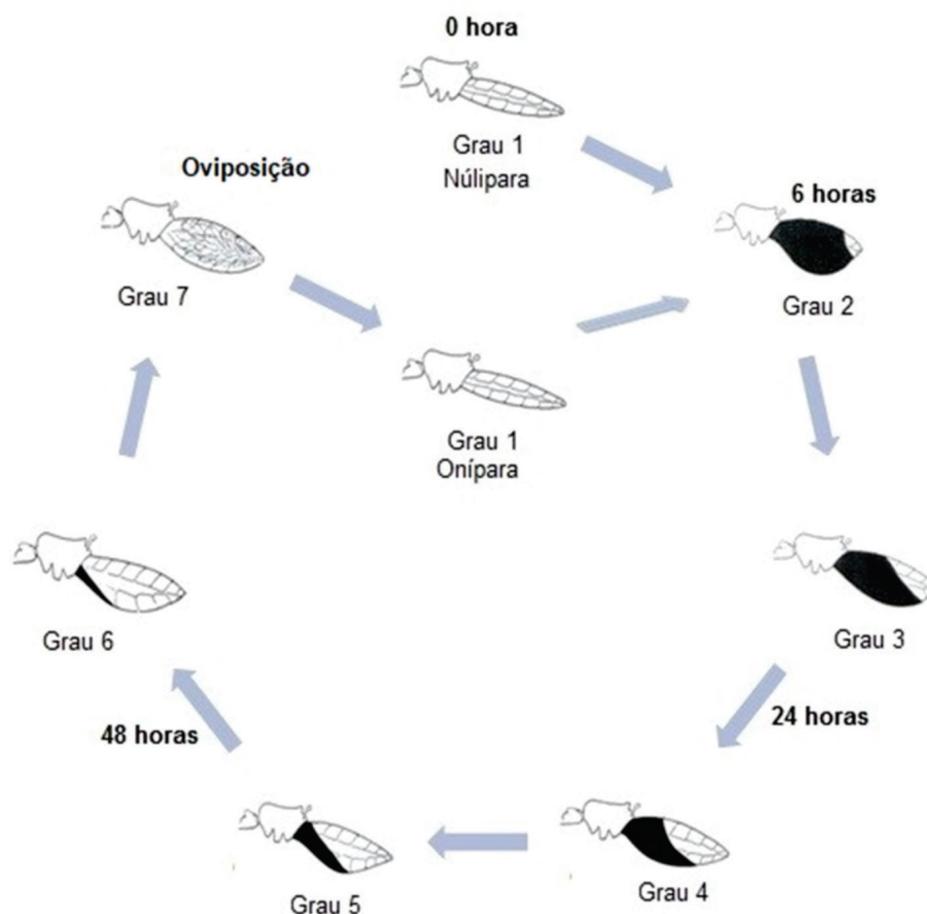
MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo analisou as amostras coletadas de um projeto que está sendo realizado para avaliar a efetividade de novas estratégias para o controle do mosquito *Ae. aegypti*.

As capturas de formas aladas de culicídeos foram realizadas mensalmente na área urbana

no município de Marília/SP, no período das 8h às 13h, de outubro de 2017 a setembro de 2018 (figuras 2 e 3). As capturas foram realizadas por 3 duplas, seguindo a metodologia de Clark²² em 300 imóveis em Marília/SP, tanto no peridomicílio quanto no intradomicílio.

Os mosquitos capturados foram colocados em tubos plásticos adaptados, levados vivos ao Laboratório de Entomologia Aplicada – LLEnA e mantidos em freezer a -20° durante 1 hora para preservar o grau de digestão sanguínea. Posteriormente, foi realizada a identificação taxonômica e a classificação do grau de ingurgitamento seguindo o critério de Sella.^{8,12-15,23} As fêmeas foram classificadas com as fases de Sella assim definidas:



Fonte: Criado a partir de modificações no diagrama de Forattini⁸

Figura 1. Ciclo gonotrófico do *Aedes aegypti* seguindo a metodologia de Sella



Figura 2. Localização do município de Marília, ESP.



Figura 3. Área urbana de Marília/SP e as regiões de captura

Grau 1: Abdômen apresenta-se delgado, longo e visualmente sem sangue.

Grau 2: Abdômen mostra-se dilatado, o estômago repleto de sangue, com coloração bem avermelhada, com apenas os dois últimos esternitos (parte ventral) e os três últimos tergitos (parte dorsal) não apresentando sangue.

Grau 3: Estômago continua cheio de sangue, de coloração avermelhada, apresentando 2 a 2,5 esternitos e 4 a 5 tergitos livres de sangue.

Grau 4: O sangue no estômago apresenta coloração preta, de 2,5 a 3 esternitos e 6,5 tergitos livres de sangue.

Grau 5: Observa-se a coloração preta do sangue no estômago, de 2,5 a 3,5 esternitos e 6,5 tergitos livres de sangue.

Grau 6: O sangue no estômago apresenta coloração preta ocupando os esternitos de 1 a 3.

Grau 7: Não se percebe a existência de sangue no estômago e o abdômen está dilatado e preenchido com os ovos.

O ensaio imunoenzimático (ELISA) foi realizado seguindo o protocolo estabelecido por *LLEN A*,²⁴ elaborado a partir de modificações do protocolo descrito por SEI.²¹ Os anti-soros e os conjugados peroxidase utilizados foram Kirkegaard & Perry Laboratories – KPL, comercializados pela SINAPSE™. Foram utilizadas placas de microtitulação, de acrílico com fundo em U, rígidas, com 96 poços da COSTAR™[®]3366. Para confecção das soluções PBS (“Phosphate Buffered Saline”) e PBS-Tween, foram utilizados fosfato de sódio monobásico monohidratado, fosfato de sódio dibásico anidro, cloreto de sódio e Tween[®] 20, todos da marca Sigma™.^{21,24} O aparelho utilizado para realizar o teste foi o leitor de microplaca (MULTISKAN EX – Primary EIA – V. 2.1-0[®]).²⁴

As fêmeas de *Ae. aegypti* foram colocadas individualmente em microtubos tipo eppendorf de 1,5ml com rosca e adicionados 50µl de PBS 1X, e triturados com o uso de pistilo de polipropileno. Em seguida foram adicionados 350µl de PBS 1x, perfazendo o volume final de 400µl e armazenado o homogenato devidamente codificado em caixa plástica para microtubos em freezer -20°C. A fim de se monitorar a ocorrência de resultados falsos positivos, foi utilizado um

triturado de machos de *Aedes aegypti* como controle negativo, processado seguindo o mesmo método descrito acima. Como controle da positividade das amostras, foi utilizado sangue humano em diluição 1/400µl, e para detectar uma possível ocorrência de reação cruzada, foi utilizado um sangue heterólogo, no caso um sangue de origem não humana, também em mesma diluição 1/400µl.²⁴

Execução da Técnica

- As microplacas foram sensibilizadas com 30µl/poço com anticorpos monoclonais IgG anti-humano diluído em PBS e incubadas por 1 hora a 37°C, após isso foi realizada lavagem tripla com PBS-T.
- Após a lavagem, foi realizado o bloqueio das microplacas utilizando solução de leite em pó MOLICO™ desnatado a 5%, 200µl/poço e incubadas por 1 hora, em seguida foi realizada lavagem tripla com PBS-T.
- Posteriormente ao bloqueio, eram adicionadas as amostras dos mosquitos, blank, sangue heterólogo, e dos controles negativo e positivo (30µl/ poço) e foram incubadas por 2 horas e lavadas 3 vezes com PBS-T.
- Em seguida, era adicionada à microplaca a enzima peroxidase diluída em PBS 1X (30µl/ poço), realizada a incubação por 1 hora, lavagem tripla com PBS-T e uma lavagem adicional com água deionizada.

- Por fim, era adicionado o cromógeno ABTS (100µl/poço), incubado e realizada a leitura (em comprimento de onda de 405nm).²⁴

Para classificação das reações, foi calculado o linear de reatividade (Cut Off) diariamente e exclusivo para cada placa, utilizou-se da seguinte equação, onde (CO = X + 3 DP), X= média da absorbância dos controles negativos e DP= desvio padrão. Os valores acima do cut off foram considerados reagentes.²⁴

RESULTADOS

No período de outubro de 2017 a setembro de 2018 foi processado um total de 926 fêmeas de *Ae. aegypti*. Estas fêmeas foram classificadas de acordo com o grau de digestão sanguínea, segundo critério de Sella (Tabela 1).

Optou-se por agrupar os resultados em trimestres para minimizar as variações ocasionais observadas por mês de captura. Foram agrupados da seguinte maneira: outubro, novembro e dezembro/2017; janeiro, fevereiro e março/2018; abril, maio e junho/2018; julho, agosto e setembro/2018. Do total de fêmeas processadas nesse estudo, 371 foram classificadas como reagentes para pesquisa de

sangue humano, indicando uma positividade de 40,1% das amostras analisadas. Dentre as 262 fêmeas classificadas como estágio 1, ou seja, visualmente ‘vazias’, 24 foram reagentes para sangue humano.

Tabela 1. Total de fêmeas de *Aedes aegypti* processadas no ensaio imunoenzimático, classificadas conforme o grau de digestão sanguínea. Marília 2018.

Grau de Sella	Nº de fêmeas	Percentual (%)	Nº de fêmeas reagentes para sangue humano
1	262	28,3	24
2	201	21,7	180
3	87	9,4	59
4	104	11,2	54
5	254	27,4	50
6	5	0,5	3
7	13	1,4	1
Total	926	100,0	371

O percentual de positividade para sangue humano em fêmeas de *Ae. aegypti* categorizadas como ingurgitadas se manteve em todos os trimestres entre 40 e 60%. As fêmeas classificadas como estágio 1 de Sella, apesar de visualmente não apresentarem presença de sangue, também foram positivas entre 7,7% e 12,5% nos trimestres avaliados. (Tabela 2 e Figura 4)

Tabela 2. Número de fêmeas de *Aedes aegypti* processadas, positivas para sangue humano e seus respectivos percentuais. Marília 2018

Período	Estágio 1 de Sella			Estágios (2 – 7) de Sella		
	Nº de fêmeas processadas	Nº de fêmeas positivas para sangue humano	Percentual de fêmeas positivas para sangue humano (%)	Nº de fêmeas processadas	Nº de fêmeas positivas para sangue humano	Percentual de fêmeas positivas para sangue humano (%)
4º trimestre/2017	63	6	9,5	158	99	62,7
1º trimestre/2018	115	10	8,7	254	132	52,0
2º trimestre/2018	52	4	7,7	172	68	39,5
3º trimestre/2018	32	4	12,5	80	48	60,0
Total	262	24	9,2	664	347	52,3
Média			9,6			53,5
Desvio Padrão			2,1			10,4

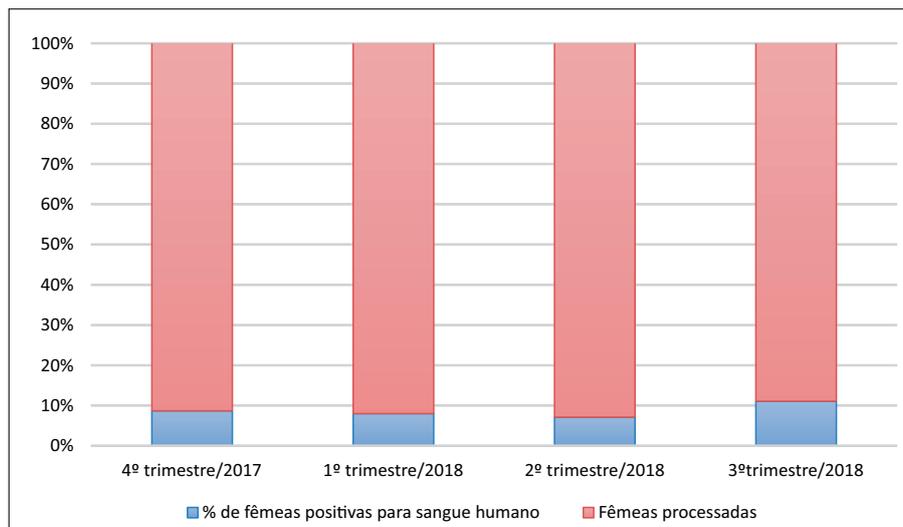


Figura 4. Percentual de positividade de sangue humano em fêmeas de *Aedes aegypti* (estágio 1 de Sella) por trimestre. Marília 2018

DISCUSSÃO

Em nosso estudo, cerca 28,3% (262/926) das fêmeas processadas foram visualmente classificadas como não ingurgitadas. Em relação a captura dos mosquitos, cabe ressaltar que tal estudo foi realizado na área urbana da cidade de Marília, sujeito a variações no grau de infestação causadas por ações dos órgãos municipais de saúde, como Bloqueio de Controle de Criadouros BCC, nebulizações, campanhas de limpeza.

Alguns fatores dificultam o controle da infestação do mosquito *Ae. aegypti*, como a sua grande adaptação ao ambiente urbano,^{7,8} a falta de colaboração e bons hábitos dos cidadãos,²⁵ o surgimento de populações resistentes aos inseticidas disponíveis.^{26,27} Além disso, sua associação ao ser humano levou ao desenvolvimento de algumas características que são fatores importantes a se considerar. As fêmeas de *Ae. aegypti* são consideradas sugadoras agressivas e persistentes, ou seja, mesmo que seja necessário interromper o repasto sanguíneo momentaneamente, ela

retornará a picar o alvo ou poderá trocar de vítima, caso haja múltiplas opções no ambiente. Ela repetirá suas investidas até que tenha sugado a quantidade de sangue necessária para a maturação de seus ovos.^{7,8} Somada a essas características, a competência vetorial da espécie a torna grande dispersadora de arbovírus, como os habituais quatro sorotipos do dengue vírus, febre amarela em sua forma urbana,^{7,8} além dos vírus Zika e chikungunya¹ e outros emergentes como Mayaro.^{8,28}

Por isso, a utilização de estratégias protetivas podem ser alternativa interessante para a diminuição da exposição do homem ao vetor, principalmente os grupos de risco, como gestantes, idosos e crianças. O uso de telas e mosquiteiros, principalmente alguns tipos impregnados com inseticidas, é estudado principalmente em áreas endêmicas de malária em regiões da África.²⁹ O IRS (Indoor Residual Spray) é listado como estratégia de escolha no manual de controle da Zika vírus,³⁰ estratégia que visa borrifar as paredes e os

locais preferenciais de repouso do mosquito de forma a diminuir sua quantidade interior das residências. Também são adotados o uso de substâncias repelentes, tanto em forma de uso tópico quanto por meio de vaporizadores ou velas, como por exemplo N, N-dietil-3-metilbenzamida (DEET), icaridina, citronela (*Cymbopogon winterianus*), manjerição (*Ocimum basilicum*), óleo de eucalipto-limão (*Corymbia citriodora*) dentre outros.³¹

Para avaliar a efetividade dessas estratégias de diminuição de contato homem-vetor, o levantamento da proporção de fêmeas de *Ae. aegypti* alimentadas com sangue humano seria uma maneira mais confiável. A captura de insetos adultos apenas permite estimar tal contato, sem comprová-lo, e como também são realizadas no peridomicílio, a presença de criadouros próximos à área pode propiciar a captura de fêmeas recém-emergidas, as quais ainda não tenham tido contato com o ser humano, ou fêmeas que tenham realizado o seu repasto sanguíneo em animais como cães, gatos, dentre outros.³² Assim, pode-se ter uma alta densidade de mosquitos em um imóvel e mesmo assim ter um baixo contato homem-vetor, se houver por exemplo a aplicação de IRS ou outras substâncias em alguma das estratégias citadas acima, evitando a entrada e/ou permanência do mosquito na residência.^{29,30,31} Neste sentido, a utilização da proporção de fêmeas alimentadas como sangue humano torna-se uma prova qualitativa interessante para avaliar estratégias protetivas, pois revela o real grau de exposição do homem ao vetor, e como seu levantamento é realizado a partir de provas bioquímicas altamente sensíveis e específicas, torna-se um parâmetro seguro e confiável.

O presente estudo utilizou-se do ensaio imunoenzimático (ELISA), para avaliar a taxa de hematofagia em humanos, por ser um método muito seguro, devido a sua sensibilidade e especificidade. Segundo Sei²¹ e Deus³² a utilização da técnica de ELISA permite detectar concentrações mínimas de sangue e identificar o material várias horas após o repasto. Chow,¹⁶ em estudos realizados em 1993, demonstrou a relação entre o período de digestão do sangue e a detecção pela técnica de ELISA, sendo 100% de detecção em período de até 32 horas após a alimentação e 80% em até 42 horas. Além disso, afirma que a digestão sanguínea pode variar conforme a temperatura ambiente em regiões tropicais, ocorrendo entre 24 a 48 horas, e em regiões temperadas ocorrendo em 1 semana ou mais, variando de espécie para espécie e dependendo do volume de sangue ingerido.

Em relação à positividade total do nosso estudo, 40,1%, comparando com o estudo realizado por Deus,³² também realizado na cidade de Marília-SP, obteve 23,2% (59/254) de positividade para sangue humano em fêmeas de *Ae. aegypti*. Já Chow¹⁶ obteve 86,2%(69/80) de positividade em estudo realizado na Tailândia. Mas diferentemente de um estudo de hábito alimentar, esse estudo não teve o intuito de pesquisar outras fontes alimentares, e sim se teve apenas a avaliar proporção de fêmeas que realizaram o repasto sanguíneo em humanos. Além disso, foram analisadas as fêmeas de *Ae. aegypti* na sua totalidade, independente da origem (intradomicílio e peridomicílio), ou do grau de digestão sanguínea, diferentemente de estudos de hábitos alimentares que utilizam apenas fêmeas visualmente ingurgitadas para a realização de seus ensaios.^{17-20,32} Em

relação à origem, uma vez que, devido à alta antropofilia^{7,8} do mosquito *Ae. aegypti*, já é esperado que os mosquitos capturados dentro das residências apresentem maior proporção de positividade para o sangue humano, o fato do processamento incluir as fêmeas do peridomicílio abre a possibilidade de incluir aquelas que não tenham tido contato com o homem. Dessa forma, esses fatores podem justificar o menor percentual de positividade observado.

CONCLUSÃO

A detecção de sangue humano em fêmeas, as quais são classificadas como não ingurgitadas, demonstra a importância do processamento da totalidade dos mosquitos, uma vez que foi encontrado percentual de positividade nessas fêmeas em todos os trimestres avaliados. Agregar esta possibilidade em outros estudos e avaliações

mostra-se uma alternativa a ser considerada, uma vez que esse percentual seria perdido, devido a utilizarem apenas fêmeas visualmente “alimentadas”. A proporção de fêmeas alimentadas com sangue humano, identificadas a partir de técnicas bioquímicas como o ELISA, pode ser um parâmetro interessante para avaliar a efetividade de medidas protetivas de diminuição do contato homem-vetor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço toda a equipe do Laboratório de Entomologia Aplicada (*LLEnA*), tanto do laboratório quanto de campo, pela amizade e o apoio. Em especial Maria Teresa Macoris Andrighetti, Maria de Lourdes da Graça Macoris, Aline Falcão Filgueiras Anjolette e Akemi Fumonke pelos conselhos, críticas, direcionamento, por suas contribuições a esse trabalho e o conhecimento transmitido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 48, 2015; 2015 p. 1 a 9.
2. Lebrum G, Chadda K, Reboux A-H, Martinet O, Gaüzère B-A. Guillain-Barré Syndrome after Chikungunya Infection. *Emerging Infectious Diseases*, 2009; 15(3): 495-6. Disponível em <http://doi.org/10.3201/eid1503.071482>
3. Nóbrega MEB, Araújo ELL, Wada MY, Leite PL, Dimech GS, Pércio J. Surto de síndrome de Guillain-Barré possivelmente relacionado à infecção prévia pelo vírus Zika, Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil, 2015. *Epidemiol. Serv. Saúde*. 2018 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222018000200309&lng=en; 2018
4. Vargas A, Saad E, Dimech GS, Santos RH, Sivini MAVC, Albuquerque LC, et al. Características dos primeiros casos de microcefalia possivelmente relacionadas ao vírus Zika notificados na região Metropolitana de Recife, Pernambuco. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [online]. 2016; 25(4): 691-700 Disponível em <http://doi.org/10.5123/S1679-497442016000400003>
5. Ventura CV, Maia M, Ventura BV, Linden VV, Araújo EB, Ramos RC, Et al. *Ophtalmological Findings in infants*

- with microcephaly and presumable intra-uterus Zika vírus infection. ArqBrasOftalmol [online]. 2016; 79(1): 1-3 Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-2749201600010002&Ing=en
6. Oliveira CS, Vasconcelos PFC. Microcefalia e vírus Zika. J Pediatr.(RJ) [internet]. 2016; 92(2): 103-105 Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S002175572016000200103&Ing=en. Consoli R, Oliveira R. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Editora FIOCRUZ; 1994.
 7. Forattini OP. Culicidologia Médica: identificação, biologia, epidemiologia Vol 2. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2002
 8. Gomes AC. Medidas dos níveis de controle para aedes (stegomya) aegypti e aedes (stegomya) albopictus em Programa de Vigilância Entomológica. Inf. Epidemiol. Sus [internet]. 1998; 7(3): 49-57. Disponível em http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16731998000300006&Ing=pt.
 9. Focks DA. A review of entomological sampling methods and indicators for dengue vectors. Gainesville: World Health Organization; 2003
 10. Reiter P, Nathan MB. Guidelines for assessing the efficacy of insecticidal space sprays for control of the dengue vector *Aedes aegypti*. Geneva: World Health Organization; 2001.
 11. Sella M. Relazione della campagna anti-anofelica di Humicino (1919) con speciale riguardo alla biologia degli Anofelied agli Anofeli infetti. Ann. Igiene, 1920; 30: Supp. 85.
 12. Charlwood JD, Rafael JA, Wilkes TJ. Métodos de determinar a idade fisiológica em Diptera de importância médica. Uma revisão com especial referência aos vetores de doenças na América do Sul. ACTA AMAZONICA 10(2): 311-33. 1980
 13. Clements AN. The biology of mosquitoes. London, Chapman e Hall, 1992, Voll Development, nutrition and reproduction.
 14. Detinova TS. Age-grouping methods in diptera of medical importance. Geneva. World Health Organization. 1962
 15. Chow E, Wirtz RA, Scott TW. Identification of blood meals in *Aedes aegypti* by antibody sandwich enzyme-linked immunosorbent assay. J. Am. Mosq. Control. Assoc. 1993; 9: 196-205.
 16. Mucci LF, Cardoso Júnior RP, Paula MB, Scandar SAS, Pacchioni ML, Fernandes A, et al. Feeding habits of mosquito (Diptera: Culicidae) in area of sylvatic transmission of yellow fever in the state of São Paulo, Brazil. J. Venom. Anim. Toxins. Incl. Trop. Dis [internet]. 2015; 21:1-10 Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-91992015000100316&Ing=en.
 17. Marassá AM, Rosa MDB, Gomes AC, Consales CA. Biotin/avidin sandwich enzyme-linked immunosorbent assay. J. Venom. Anim. Toxins. Incl. Trop. Dis [internet]. 2008; 14(2):303-3 Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-91992008000200008&Ing=en.
 18. Laporta GZ, Crivelaro TB, Vicentin EC, Amaro MS, Sallum MAM. *Culex nigripalpus* Theobald (díptera, Culicidae) Feeding habit at the Parque Ecológico do Tietê, São Paulo, Brasil. Rev. Bras. Entomol [Internet]. 2008; 52(4): 663-668. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0085-56262008000400019&Ing=en.

19. Laporta GZ. Ecologia de *Culex quinquefasciatus* e de *Culex nigripalpus* no Parque Ecológico do Tietê, São Paulo, Brasil. [Dissertação de Mestrado]. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2008.
20. Sei IA. Dípteros da Sub-Família Phlebotominae: Padronização da Técnica imunoenzimática (ELISA) para detecção de fontes alimentares sanguíneas. São Paulo. [Dissertação de Mestrado]. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2009.
21. Clark GG, Seda H, Gubler DJ. Use of the “CDC backpack aspirator” for surveillance of *Aedes aegypti* in San Juan Puerto Rico. *J. Am. Mosq. Control. Assoc.* 1994;10: 119-24.
22. World Health Organization. Manual on practical entomology in malaria /prepared by WHO Division of Malaria and Other Parasitic Diseases. Geneva. 1995
23. Anjolette AF, Andrighetti MTM, Macoris MLG. Elaboração do procedimento operacional padrão para protocolo de identificação para hábito alimentar de sangue humano por métodos imunoenzimático de culicídeos, para o laboratório de entomologia aplicada da superintendência de controle de endemias. Marília: SUCEN: 2018.
24. Macoris MLG, Mazine CAB, Andrighetti MTM, Yasumaro S. Factors favoring houseplant container infestation with *Aedes aegypti* larvae in Marília, São Paulo, Brazil. *Rev Panam Salud Publica/ Pan Am J Public Health* 1(4); 1997
25. Braga I, Valle D. *Aedes aegypti*: inseticidas, mecanismos de ação e resistência. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília,16(4):279-93; 2007
26. Macoris MLG. Mecanismos de resistência de *Aedes aegypti* L. (Diptera:Culicidae) a inseticidas [tese de doutorado]. Botucatu: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP; 2011
27. Lopez N, Nozawa C, Linhares REC. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude* 5(3):55-64; 2014
28. Mugisha F, Arinaitwe J. Sleeping arrangements and mosquitos net use among under-fives:results from the Uganda Demographic and Health Survey. *Malaria Jour.* 2003;2(40): 1-10
29. World Health Organization. Vector control operations framework for Zika virus. WHO Department of Control of Neglected Tropical Diseases. Geneva. 2016
30. Santiago AC. Uso de repelentes naturais como estratégia de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão de literatura. [monografia de bacharelado]. Governador Mangabeira – Ba, Faculdade Maria Milza 2017.
31. Deus JT. Hábito alimentar de *Aedes aegypti* e *Culex quinquefasciatus* e sua implicação na capacidade reprodutiva. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2011.

Correspondência/Correspondence to:

Valdemir Orestes Garrido Júnior
E-mail: vjrgarrido@gmail.com

Relato de encontro

Encontros de Experiências Exitosas sobre Qualidade e Desenvolvimento Institucional

Meetings of Successful Experiences on Quality and Institutional Development

Eliana de Fátima Paulo, Elisa Azevedo, Marcia de Souza Moraes

Grupo de Planejamento e Avaliação. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

Desde o quadriênio 2016 – 2019, o Sistema Paulista de Vigilância em Saúde indicou no Plano Estadual de Saúde (PES) a gestão da qualidade e o desenvolvimento institucional como prioridades. Este propósito de qualificação dos processos de trabalho no Sistema da VS estende-se às áreas que estão sendo integradas à nova estruturação da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), constituindo também prioridade nos Programas de Gestão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo para o período 2019-2022.

Verifica-se que as estratégias e ações de qualificação da Gestão e seus processos, desenvolvidas pelas áreas técnicas e instituições, são muitas e nem sempre são reconhecidas como tal, perdendo-se a oportunidade de compartilhamento de soluções para questões similares.

Os processos de qualificação da gestão estão em diferentes estágios nas instituições devido às especificidades e necessidades particulares de cada uma delas. O Grupo de Planejamento e Avaliação – GPA, dando seguimento ao seu papel de articulador em atribuição de realizar o monitoramento e na avaliação dos processos, tem estimulado e promovido encontros com objetivo de divulgar e compartilhar as experiências bem sucedidas da Gestão da Qualidade e Desenvolvimento Institucional entre as instituições da CCD e SES e também dos municípios.

Em 2019, um encontro foi realizado no “Café com Saúde”, evento habitual da CCD, em parceria com o Centro de Produção de Divulgação Científica, no dia 04 de novembro, no Auditório Luiz Muzzolino. Houve transmissão ao vivo, em plataforma de compartilhamento de vídeo *YouTube*, canal “Vigilância em Saúde em Pauta/CCD/SES”, o que permitiu o acompanhamento e interação em tempo real de todas as regionais estaduais da VS e demais áreas que acompanharam o Encontro.

Na oportunidade foram apresentadas 07 (sete) experiências exitosas das instituições da CCD: Centro de Vigilância Epidemiológica - “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE), Centro de Referência e Treinamento em DST/Aids (CRT/DST/Aids-SP), Centro de Vigilância Sanitária (CVS), Instituto Adolfo Lutz (IAL), Instituto Pasteur (IP), Núcleo Técnico de Projetos, Convênios e Financiamentos da Vigilância em Saúde e Superintendência de Controle de Endemias (Sucen), a seguir:

- Julho Amarelo 2019: Ações de Intensificação de Testagem de Hepatite C no Estado de São Paulo - Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CVE);
- O Impacto das Auditorias Internacionais no Sistema Estadual de Vigilância Sanitária de Medicamentos – Centro de Vigilância Sanitária (CVS);

- O processo de implantação da Profilaxia Pré Exposição – PREP no estado de São Paulo – Centro de Referência em Doenças Sexualmente Transmissíveis/Aids (CRT/DST/Aids);
- Ações da qualidade no Laboratório de Saúde Pública: Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – Resíduos Químicos – Instituto Adolfo Lutz Central (IAL);
- Qualidade: desafios e perspectivas no Instituto Pasteur – Instituto Pasteur (IP);
- Gestão de Qualidade na Sucen – Superintendência de Controle de Endemias (Sucen);
- Apoio a Gestão Regional e Municipal: Diálogos sobre Política de Saúde, Gestão e Financiamento do SUS na Conjuntura Política e Econômica Atual: Foco na Vigilância em Saúde – Núcleo Técnico de Projetos,

Convênios e Financiamento de Vigilância em Saúde.

A meta é que, ao compartilhar estas experiências, as ações e práticas desenvolvidas pelas diferentes instituições possam ser alternativas de intervenção ou modelo para a concreta qualificação das ações de forma que a gestão da qualidade seja efetivamente implantada em todas as áreas da Vigilância em Saúde do Estado de São Paulo.

Esses encontros estão inseridos na agenda 2020 e outras áreas, além da VS, estão manifestando seu interesse em compartilhar suas experiências.

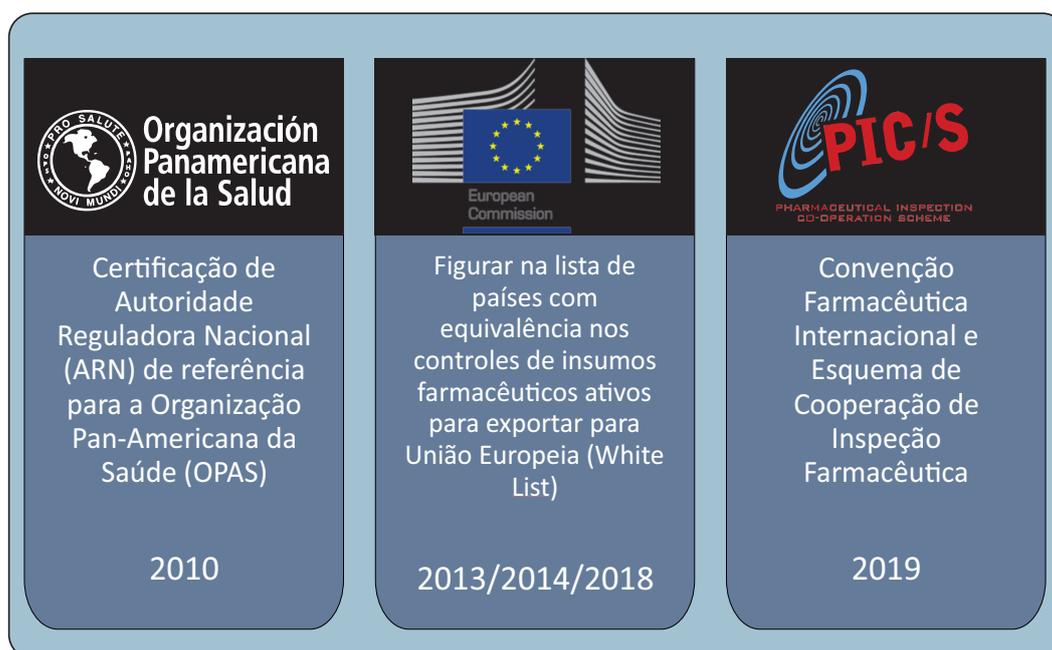
As experiências apresentadas neste “Café com Saúde” estão relatadas nesta edição do Bepa, excetuando ‘Julho Amarelo’ que integra o Bepa de setembro 2019. As apresentações na íntegra poderão ser visualizadas no canal Vigilância em Saúde em Pauta do Youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=pciiQIuf7LI>).

O Impacto das Auditorias Internacionais no Sistema Estadual de Vigilância Sanitária de Medicamentos

Isabel de Lelis Andrade Moraes

Centro de Vigilância Sanitária. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

As ações desenvolvidas pela autoridade sanitária brasileira foram alvo, no período de 2010 a 2019, de três auditorias internacionais e, considerando que a inspeção sanitária é descentralizada, conforme diretriz do Sistema Único de Saúde, o Sistema Estadual de Vigilância Sanitária (Sevisa) foi impactado pela avaliação dos organismos internacionais.



A primeira experiência foi a Certificação de Autoridade Reguladora Nacional (ARN) de referência para a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas). A auditoria ocorreu em maio de 2010, na sede da Anvisa, na Vigilância Sanitária do Estado de Goiás e no Laboratório Central de Medicamentos de Minas Gerais da Fundação Ezequiel Dias (Funed). As instituições foram avaliadas com base nas recomendações de boas práticas farmacêuticas e boas práticas regulatórias. O Sistema Estadual de Vigilância Sanitária (Sevisa) paulista, apesar de não ter sido

auditado, era forte candidato, por ser o maior parque farmacêutico nacional. A auditoria da OPAS foi a provocação inicial para a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), como Manual da Qualidade, procedimentos operacionais (POP) para controle de documentos, para treinamentos internos, dentre outros, a fim de assegurar resultados consistentes e uniformidade nas ações desenvolvidas pela autoridade sanitária brasileira, independentemente da esfera do SNVS executora da ação. Neste sentido, foi publicada a Portaria Anvisa

511/2010, que instituiu o Grupo de Trabalho Tripartite, com representantes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e dos órgãos estaduais e municipais de vigilância sanitária, cujo objeto de trabalho constituía-se na elaboração de procedimentos e demais documentos necessários ao processo de inspeção sanitária na indústria de medicamentos. Com o intuito de formalizar a adoção dos documentos padronizados pelos órgãos de vigilância sanitária, que constituem as esferas federal, estadual e municipal do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), foi publicada a Resolução da Diretoria Colegiada RDC Anvisa 47/2011, atualizada pela RDC Anvisa 34/2013.

A necessidade de permanência do Brasil na lista de países com equivalência nos controles de insumos farmacêuticos (White List) culminou na auditoria da União Europeia. A Comissão Europeia, por meio da Diretiva 2011/62/EU, introduziu regras ao processo de importação de insumos farmacêuticos, de forma que somente poderão ser exportados à União Europeia insumos que sejam fabricados segundo normas equivalentes às estabelecidas pela autoridade regulatória europeia. A autoridade sanitária do país em que o insumo é fabricado deverá demonstrar atendimento a uma série de requisitos que incluem a comprovação da existência de um SGQ implementado nos órgãos responsáveis pelas inspeções sanitárias.

A primeira auditoria da Comissão Europeia ocorreu no período de 23 de setembro a 01 de outubro de 2013 e a preparação para a recepção desta auditoria foi o motivo para a criação do SGQ do Centro de Vigilância Sanitária (CVS) e das Vigilâncias Sanitárias Municipais em cujo território estavam instalados fabricantes

de insumos farmacêuticos ativos (IFA). O Manual da Qualidade foi elaborado e foram adotados os procedimentos padronizados estabelecidos em âmbito tripartite.

A auditoria identificou a necessidade da efetiva implantação do SGQ nos estados e municípios responsáveis pela inspeção em fabricantes de IFA, assim como deveria ser assegurada a capacitação dos inspetores e a frequência, duração e escopo das inspeções deveria ser baseada no risco sanitário. A instituição do programa de Auditorias Técnicas do SNVS foi uma das medidas adotadas no plano de ação pós auditoria e com objetivo da melhoria contínua.

A realização de auditorias para avaliação do SGQ nas Vigilâncias Municipais foi apresentada ao Grupo Técnico de Vigilância em Saúde/ Comissão Intergestora Bipartite do estado de São Paulo (GTVS). Em estímulo à implantação do SGQ foram realizadas, pela Coordenação de Gestão da Qualidade do Processo de Inspeção Sanitária (CGPIS) da Anvisa, auditorias do CVS, do Grupo de Vigilância Sanitária da Capital e da Coordenação de Vigilância em Saúde do município de São Paulo, em outubro de 2014; da Vigilância Sanitária Municipal de Indaiatuba, em maio de 2016 e auditoria de monitoramento no CVS em setembro de 2017.

No período de 18 a 27 de novembro de 2014 ocorreu a segunda auditoria da Comissão Europeia e o Brasil foi aprovado, com ressalvas. A terceira auditoria para monitoramento foi realizada em junho de 2018.

O aprimoramento do SGQ do CVS foi uma das medidas para valorizar a introdução dos requisitos da Gestão da Qualidade na prática da Vigilância Sanitária e a publicação

da Portaria CVS Nº 05/18, oficializou esta iniciativa. Atualmente o CVS possui 33 procedimentos implantados.

É importante destacar a discussão na Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (Conitec) suscitada pela Anvisa para a inclusão de indicadores para avaliação da implementação dos Sistemas de Gestão da Qualidade pelos órgãos sanitários estaduais e municipais, para que o desempenho modulasse o repasse de recursos financeiros (piso variável) pela União, o que foi formalizado pela publicação da Portaria SCTIEMS Nº 44/2015.

A reflexão provocada pelas auditorias do processo das inspeções em fabricantes de medicamentos e IFA ressalta a importância do SGQ como garantia de critérios e ações harmonizadas que contribuem para a efetividade das inspeções sanitárias. Isto foi corroborado este ano, no período de 09 a 21 de outubro, pela auditoria da Convenção Farmacêutica Internacional e Esquema de Cooperação de Inspeção Farmacêutica – PIC/S, da qual participam 52 autoridades regulatórias de 47 países, e a candidatura do Brasil propicia oportunidades de treinamento, harmonização internacional de Boas Práticas de Fabricação e facilita a conclusão de acordos bilaterais de interesse dos países. A auditoria

é pautada na avaliação de 78 critérios, dos quais 72 foram atendidos, dois parcialmente atendidos e quatro ainda estão sob avaliação, o que demanda ação de melhoria contínua e esforços para a manutenção da competência.

A necessidade de assegurar o treinamento dos inspetores e a avaliação desta capacitação condicionada a exposição a inspeções, pautou a discussão de pré requisitos para a descentralização das atividades de inspeção de estabelecimentos fabricantes de medicamentos e IFA. A reorganização das ações de vigilância sanitária foi proposta pela RDC Anvisa Nº 207/2018 e regulamentada pela Instrução Normativa nº 32, de 12 de abril de 2019 que dispõe sobre os requisitos para delegação da inspeção para verificação das Boas Práticas de Fabricação de fabricantes de insumos farmacêuticos ativos, produtos para a saúde de classe de risco III e IV e medicamentos aos estados, Distrito Federal e municípios

Conclui-se que a busca de equivalência com sistemas de controle sanitário internacionais alavancou a implantação do SGQ no âmbito do Sevisa e sua consolidação se apresenta como o caminho ser trilhado no desafio da Vigilância Sanitária na efetividade das ações para o controle do risco sanitário e proteção da saúde da população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 511, de 14 de abril de 2010. Instituir Grupo De Trabalho Tripartite com o objetivo específico de definir e elaborar procedimentos e demais documentos necessários a padronização do processo de inspeção sanitária

na indústria de medicamentos, composto pelos seguintes membros. Brasília /DF. Disponível em:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/prt0511_14_04_2010.html> Acesso em: 20 nov.2019.

2. Brasil. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada RDC 47, de 19 de setembro

- de 2011. Revogada pela Resolução da Diretoria Colegiada RDC 34, de 08 de julho de 2013. Institui os procedimentos, programas e documentos padronizados, a serem adotados no âmbito do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), para padronização das atividades de inspeção em Boas Práticas de Fabricação (BPF) de medicamentos, e cria o sistema CANAIS. Diário Oficial da União, Brasília /DF de 21 set. 2011. Seção 1, p. 96 - 97.
3. Brasil. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada RDC 34, de 08 de julho de 2013. Institui os procedimentos, programas e documentos padronizados, a serem adotados no âmbito do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), para padronização das atividades de inspeção em empresas de medicamentos, produtos para a saúde e insumos farmacêuticos e envio dos relatórios pelo sistema CANAIS. Brasília/DF. Diário Oficial da União, Brasília/DF de 11 jul. 2013. Seção 1, p. 295.
4. CVS. Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS - 5, de 15 de maio de 2018. Dispõe sobre o Sistema de Gestão da Qualidade no âmbito do Centro de Vigilância Sanitária e dá outras providências. Diário Oficial da Estado de São Paulo, São Paulo/SP de 16 mai. 2018. Seção 1, p. 37. Disponível em:<http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/E_PT-CVS-5_150518.pdf> Acesso em: 20 nov.2019.
5. Brasil. Ministério da Saúde Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Portaria 44, de 16 de setembro de 2015. Torna pública a decisão de incorporar no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS procedimentos de Vigilância Sanitária na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Prótese e Materiais Especiais do SUS. Diário Oficial da União, Brasília / DF de 18 de set. 2015. Seção 1, p. 44.
-
-

O Processo de implantação da Profilaxia Pré Exposição (PrEP) no Estado de São Paulo

Karina Wolffenbüttel

Centro de Referência e Treinamento DST/Aids (CRT/DST/Aids). Programa Estadual de IST/Aids.

Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

A sigla PrEP vem do inglês, *Pre-Exposure Prophylaxis*. A PrEP é uma nova estratégia de prevenção focalizando as populações sob maior vulnerabilidade de aquisição do HIV, como forma de impactar na redução da epidemia e promover equidade. É eficaz, segura, e não há evidências de que leve as pessoas a ter mais práticas sexuais de maior risco (compensação de risco). Consiste no uso diário e contínuo do medicamento que, ao haver uma exposição, não permite que o HIV se instale no organismo. Até o momento, existe apenas um produto aprovado, que é um medicamento com dois antirretrovirais (ARV) em um comprimido (tenofovir e entricitabina). O público-alvo inclui: Gays e outros homens que fazem sexo com homens (HSH), transexuais, trabalhadores do sexo e casais sorodiferentes para HIV. A PrEP integra as estratégias da “Prevenção Combinada” juntamente com uso de preservativos, Profilaxia Pós-Exposição ao HIV (PEP), testagem regular para HIV, testagem no pré-natal, tratamento de infecções sexualmente transmissíveis (IST), adesão ao tratamento antirretroviral. No Brasil, bem como no estado de São Paulo (ESP), a implantação da PrEP teve início em dezembro de 2017. No ESP a primeira onda de implantação ocorreu em sete municípios: São Paulo, Santos, São José do Rio Preto, São Bernardo do Campo, Ribeirão Preto, Campinas e Piracicaba.

No mundo, atualmente, o Brasil se destaca como um dos países com mais de 10 mil pessoas em PrEP e, no cenário brasileiro, o estado de São Paulo contribui com 41% das dispensas de ARV com finalidade de PrEP.

Planejando a expansão da PrEP, em junho de 2018 o CRT/DST/Aids-SP realizou um diagnóstico situacional por meio de um questionário *online* aplicado em 145 municípios prioritários para o controle da aids no estado. A meta em longo prazo é disponibilizar em 100% destes municípios.

O nível de resposta foi de 87,6% (127/145): sete municípios já haviam implantado o PrEP e dos 120 restantes, 92 (76,7%) referiram disposição positiva para implantação. Esta predisposição se apresenta em todas regiões, com exceção das regiões abrangidas pelos Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE) de Registro e Presidente Venceslau.

Em agosto de 2018 iniciamos a segunda onda de implantação da PrEP realizando uma reunião na sede da Secretaria de Estado da Saúde com 40 municípios mais aptos à ampliação da estratégia no estado. Dentre os 92 municípios favoráveis foram selecionados 40 com melhor infraestrutura disponível, com registro de dispensação de PEP e abrangendo todos os Departamentos Regionais de Saúde.

Ainda em 2018 foram realizadas duas webconferências destinadas a apoiar e

instrumentalizar equipes dos serviços candidatos à implantação com foco no “Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas” (PCDT) de PrEP e uso do Sistema Logístico de medicamentos (SICLOM) utilizado nos consultórios para registro online do atendimento dos usuários de PrEP.

A Coordenação do Programa Estadual de IST/Aids elaborou um passo a passo para a implantação da PrEP e realiza o monitoramento valendo-se do cadastro das unidades realizado via plataforma do DATASUS – FormSUS e das informações disponíveis no SICLOM.

Em setembro de 2019 foi realizada nova reunião de monitoramento dando continuidade à expansão da PrEP. Até agosto de 2019 contamos com 66 serviços cadastrados em 53 municípios, 8.689 usuários de PrEP cadastrados até setembro, representando a realização de 28.535 dispensas de antirretrovirais com esta finalidade no ESP. Destaca-se o município de São Paulo, que representa 68% deste montante, com o CRT/DST/Aids SP, sede da Coordenação do Programa Estadual de IST/Aids como o serviço com maior número de usuários cadastrados para PrEP.

Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – Resíduos Químicos – Instituto Adolfo Lutz Central

Maria Lúcia Siqueira

Instituto Adolfo Lutz. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

O Núcleo Especializado de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (NEESMT) gerencia desde 2003 os Resíduos de Serviço de Saúde do Instituto Adolfo Lutz Central.

A implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) teve início em 2003, quando foi feito um levantamento dos resíduos gerados na Instituição, sua quantidade, tipo de acondicionamento, periculosidade. Esse levantamento revelou que os seguintes resíduos eram gerados: Grupo A – Resíduos Infectantes, Grupo B – Resíduos Químicos, Grupo D – Resíduos Comuns e Grupo E – Resíduos Perfurocortantes.

Os laboratórios do IAL Central geram uma quantidade de Resíduos Químicos significativa, sua segregação, acondicionamento, transporte interno seguem os procedimentos descritos no PGRSS do IAL.

A situação dos Resíduos Químicos requeria uma ação imediata, sendo assim foi feita uma retirada “gigante” destes resíduos, totalizando 15 toneladas de Resíduos do Grupo B já em 2003. Entre eles, resíduos

classificados como corrosivos, inflamáveis, oxidantes, nocivos ao meio ambiente e tóxicos.

Durante a operação, um caminhão especializado do corpo de bombeiros e dois bombeiros acompanharam a retirada, com duração de 15 dias. Os frascos contendo os resíduos foram embalados em recipientes exclusivos e colocados em caminhão frigorífico, pois alguns resíduos necessitavam de refrigeração. A partir de 2004 o IAL Central passou a ter mensalmente a retirada dos resíduos pela Prefeitura do município de São Paulo.

A implementação do PGRSS e da Retirada dos Resíduos Químicos continuam até hoje, ação estendida aos 12 Centros de Laboratórios Regionais.

A implantação e implementação do PGRSS no IAL Central e Centros de laboratórios Regionais cumpre as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, com resultados importantes para a proteção do meio ambiente, bem como à saúde dos trabalhadores.

Qualidade: desafios e perspectivas no Instituto Pasteur

Leandro de Oliveira Maia

Instituto Pasteur. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

Com o propósito de renovar a excelência em seus serviços de diagnóstico e atendimento ao usuário, o Instituto Pasteur reestruturou seu Comitê de Gestão de Sistema de Qualidade pela Portaria IP nº4 de 22/05/2019 e, por meio de uma proposta assertiva, vem promovendo ações extremamente importantes para a organização de processos e desenvolvimento de requisitos em acordo com a norma ISO 9001/2015. Nesse patamar de discussão, o Instituto Pasteur insere suas ações de gestão por processos e inicia definitivamente um novo ciclo de Qualidade, gerando um trabalho pautado na busca por excelência.

O macroprocesso real foi utilizado como ferramenta inicial de gestão e permitiu avaliar:

- I) as entradas e as saídas monitoradas;
- II) os riscos de cada processo;
- III) a análise de dados dentro de um fluxo coerente;
- IV) os responsáveis pelos processos identificados;
- V) as necessidades e expectativas de cada processo;
- VI) a visão holística do Instituto;
- VI) a modelagem de novos processos e atividades.

O trabalho iniciou com um encontro motivacional entre todos os colaboradores do Instituto e, por meio de diagnóstico institucional, desenvolveu um escopo da Qualidade, que pôde contemplar um plano de ação para promover a funcionalidade de ferramentas da Qualidade que, em conjunto com outras técnicas de gestão, revelaram o mapeamento de processos e seus benefícios.

O trabalho incluiu:

- O desenvolvimento de um novo clima organizacional, despertando a importância das atividades e dos colaboradores;
- A análise funcional das áreas do Instituto e suas potencialidades;
- A denominação, a classificação e a análise sequencial dos processos, tanto laboratoriais quanto administrativos;
- A elaboração da lista de rotinas e matriz de responsabilidades.
- Acreditamos muito na Gestão da Qualidade e em nossos colaboradores, e por este motivo mantemos constante o aprimoramento de serviços e novas ações a fim de melhorar nossos processos de trabalho.

Gestão de Qualidade na Sucen

Irma Nevez

Superintendência de Controle de Endemias. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

Com o objetivo de aperfeiçoar as boas práticas de gestão na Superintendência de Controle de Endemias (Sucen) e atender as metas estabelecidas no Plano Estadual de Saúde 2016-2019, foi apresentado relatório de percurso realizado pelo Grupo de Trabalho (GT)* da Sucen nos anos 2018/2019, no Café com Saúde “Experiências Exitosas da Vigilância em Saúde Paulista”, no dia 04/11/2019.

Metodologia – A atividade inicial do GT foi a revisão da missão da Sucen, validada em oficina com corpo técnico da instituição em dez/2018, ficando esta definida como: coordenar, monitorar e avaliar ações de vigilância e controle de vetores, hospedeiros intermediários e artrópodes peçonhentos, bem como produzir e disseminar conhecimento científico e compartilhar tecnologias para vigilância em saúde.

Com assessoria da Coordenadoria de Recursos Humanos, realizou-se o mapeamento institucional e foi traçado seu perfil, contudo o ponto de partida para o planejamento das ações foi o diagnóstico por meio da auto avaliação institucional, utilizando a ferramenta 250 pontos da Gespública. Tal diagnóstico permitiu

identificar os principais problemas da Sucen, os quais foram classificados em ordem de prioridade por meio da matriz GUT (ferramenta de gestão que otimiza a priorização de tarefas) e apresentados em Oficina realizada em 2018 para as sugestões de encaminhamentos. As sugestões foram avaliadas pelo GT que elaborou o primeiro projeto de melhoria de gestão com uso do instrumento 5W2H (ferramenta de gestão empregada para planejamento estratégico).

Resultados – O projeto foi elaborado e implantado na sede da Sucen, como unidade piloto, conforme programação anual de saúde de 2019. Participaram do projeto os funcionários da área administrativa, técnica, de pesquisa e laboratórios e foi uma experiência muito positiva, indicando a possibilidade de perspectivas, promissoras, com a participação dos funcionários na análise e discussão dos problemas que envolvem o processo de trabalho.

Avaliação – não é possível interromper a trajetória da gestão de qualidade sem acarretar danos e perdas relacionadas à gestão de pessoas e do trabalho na saúde e consequente perda da efetividade nas ações de promoção da saúde coletiva.

*GT constituído por Portaria 109/2018 do Superintendente da Sucen publicada no D.O. de 24/09/2018

Diálogos sobre Política de Saúde, Gestão e Financiamento do SUS na Conjuntura Política e Econômica Atual: apoio permanente à gestão regional da Secretaria de Estado da Saúde e aos municípios, e pontualmente a cada ciclo de alternância dos mandatos municipais

Adilson Soares

Núcleo Técnico de Projetos, Convênios e Financiamento da Vigilância em Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

Um dos problemas centrais do Sistema Único de Saúde – SUS diz respeito à gestão e ao financiamento do sistema e está relacionado, entre outros fatores, à complexidade do arcabouço legal e regulatório do SUS, à escassez, rotatividade e qualificação dos recursos humanos, e ao sub(des)financiamento do sistema. Apesar deste quadro, o SUS foi a política pública que promoveu uma importante inclusão social nas 3 (três) últimas décadas. Desenvolvida pelo Núcleo Técnico de Projetos, Convênios e Financiamento da Vigilância em Saúde da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, esta experiência exitosa, com foco na Vigilância em Saúde, tem como objetivo oferecer elementos para a melhoria da gestão, na busca por melhores resultados, e contribuir para a consolidação de um Sistema de Saúde (SUS). Utilizou-se como metodologia o recurso da palestra dialogada, e direcionada a partir de conhecimento prévio do interesse e diagnóstico do público participante, realizada por meio da aplicação de questionário sobre temas relacionados a política de saúde, gestão e financiamento do SUS, e tabulação dos dados. O público-alvo

são os diretores regionais de saúde (DRS) e equipe, diretores dos Grupos de Vigilância Epidemiológica e Sanitária (GVE e GVS) e equipe, diretores regionais dos Laboratórios de Saúde Pública do Instituto Adolfo Lutz (Lacen/IAL) e equipe, diretores regionais da Superintendência de Controle de Endemias (Sucen) e equipe, secretários municipais de saúde e equipe, responsáveis pelo setor financeiro e pelo fundo municipal de saúde das prefeituras, responsável pelo setor jurídico, responsável pelo setor administrativo e de compras, áreas programáticas das prefeituras, conselheiros de saúde e demais interessados. Em 2017 foram realizadas 24 (vinte e quatro) palestras/diálogos com a participação de 1.808 pessoas. Os eventos foram avaliados pelos participantes, por meio de formulário aplicado ao final do evento, como tendo um conteúdo muito complexo, facilitada a sua compreensão pela forma de apresentação e competência do palestrante, e superando as expectativas. Houve referência a necessidade de eventos como este de forma mais frequente e com maior carga horária. A importância da participação do chefe do poder executivo e do setor jurídico, neste evento, também foi referida.

Considerando que a circulação viral do sarampo segue sustentada em São Paulo, em outros estados da federação, e frente a ocorrência de surtos importantes e óbitos em diferentes regiões do mundo, com o risco de importação de casos, a DDTR/CVE reforça as seguintes recomendações no sentido de interromper de maneira efetiva :

RESPOSTA RÁPIDA

- Manter alerta para a detecção precoce dos casos e resposta rápida, com notificação em 24h, investigação em 48h, coleta de amostras biológicas para diagnóstico laboratorial, medidas de controle oportunas e adequadas.
- Manter canais de comunicação permanentes e fluidos entre todos os níveis (nacional, subnacional e local).
- Garantir fluxos de atendimento, de isolamento/precaução aos casos suspeitos para evitar/minimizar a transmissão em serviços de saúde e o manejo adequado dos casos para prevenir complicações e óbitos.
- Atenção na assistência dos casos suspeitos de sarampo com condições de risco para complicações e/ou óbito, a saber: gestantes; crianças, em particular os menores de um ano de idade; e indivíduos com algum grau de imunodepressão primária ou adquirida.

VIGILÂNCIA

- Sensibilizar os serviços de saúde para a detecção oportuna.
- Organizar as estratégias de preparação e resposta a casos suspeitos, seguindo as orientações de detecção, notificação, coleta de material e implementação oportuna das medidas de controle e encerramento dos casos, de acordo com os protocolos, fluxogramas e algoritmos já definidos.
- Identificar e investigar oportunamente os casos com rastreamento e monitoramento de todas as pessoas que tiveram contato com o caso suspeito ou confirmado, durante o período de transmissibilidade.
- Garantir a digitação adequada dos casos suspeitos no Sinan e a qualidade das informações inseridas.
-

- Avaliar periodicamente os indicadores da vigilância epidemiológica das doenças exantemáticas e o alcance de metas.
- Identificar locais e população de risco para implementar medidas preventivas e atualização da situação vacinal.
- Monitorar a evolução dos casos suspeitos, internações e óbitos relacionados à doença.
- Implementar parcerias com diferentes setores (assistência, educação, turismo, etc.), para orientação e medidas preventivas.
- Monitorar as ações para interrupção do surto.
- Recomendar as medidas de prevenção pessoal e do ambiente de doenças de transmissão respiratória e isolamento social de os casos suspeitos.
- Divulgar os dados epidemiológicos, promover a comunicação e educação global.

LABORATÓRIO

- Seguir o protocolo laboratorial frente a surtos e epidemias.
- Validar os resultados laboratoriais realizados em laboratórios particulares quando necessário.
- Liberação oportuna dos resultados laboratoriais.
- Priorizar a liberação de resultados em casos com agravamento ou óbito.

VACINAÇÃO

- Realizar ações que minimizem as oportunidades de vacinação perdidas, sendo imprescindível o alcance de coberturas vacinais elevadas e homogêneas.
- Intensificar a vacinação de rotina com a vacina contendo o componente sarampo:

1. **Dose zero** para crianças de seis meses a 11 meses e 29 dias (esta não será considerada válida para fins do Calendário Nacional de Vacinação, devendo ser agendada a partir dos 12 meses);
 2. Vacinar com a primeira dose aos 12 meses de idade, de acordo com o Calendário Nacional de Vacinação;
 3. Vacinar com a segunda dose aos 15 meses de idade, de acordo com o Calendário Nacional de Vacinação;
 4. Vacinar menores de cinco anos (4 anos, 11 meses e 29 dias) não vacinados ou com o esquema vacinal incompleto;
 5. Vacinar todos os trabalhadores da saúde, não vacinados ou com o esquema vacinal incompleto, de qualquer idade, que atuam no atendimento direto de pacientes com suspeita de infecções respiratórias.
 6. Vacinar indivíduos de 5 a 29 anos não vacinados.
 7. Vacinar indivíduos de 5 a 29 anos com esquema vacinal incompleto.
 8. Vacinar indivíduos de 30 a 60 anos não vacinados.
- Realizar medidas de controle efetivas frente a casos suspeitos com bloqueio vacinal seletivo, de acordo com o calendário nacional e estadual de vacinação, **em até 72 horas**, ou outras medidas de contenção do surto quando superada a capacidade de bloqueio.

Além da vacinação de rotina nas Unidades de Saúde públicas, para o ano de 2020 estão programadas as seguintes estratégias de campanhas que também oferecerão a vacinação contra o sarampo:

Campanha Nacional de Vacinação contra o Sarampo.	Primeira etapa: 10/fev a 13/mar, com dia D de mobilização nacional em 15/fev.	Atualização da caderneta de vacinação da população-alvo, nas faixas etárias de 5 a 19 anos de idade.
	Segunda etapa: 03 a 31/ago, com dia D de mobilização nacional em 22/ago.	Atualização da caderneta de vacinação da população-alvo, nas faixas etárias de 30 a 59 anos de idade.
Multivacinação para Atualização da Caderneta de Vacinação da Criança e Adolescente.	De 09 a 30/set, com dia D de mobilização nacional em 19 de setembro.	Atualização da caderneta de Vacinação da criança até 9 anos de idade e do Adolescente de 10 a menores de 15 anos de idade (14 anos, 11 meses e 29 dias).

ASSISTÊNCIA

- Atualizar a situação vacinal dos trabalhadores da saúde.
- Orientar o fluxo de atendimento e estabelecer precauções para aerossóis para evitar a disseminação do vírus.
- Capacitar os profissionais de saúde para a detecção, notificação e manejo clínico dos casos e orientações necessárias aos pacientes.
- Alertar os profissionais de saúde sobre os grupos de risco para a doença e sinais de agravamento.
- Recomendar a utilização da Vitamina A as crianças menores de cinco anos, priorizando aquelas crianças internadas.

VIAJANTES, MEIOS DE TRANSPORTE E EVENTOS DE MASSA

Indivíduos com sinais e sintomas clínicos de sarampo devem manter isolamento social até quatro dias após o aparecimento do exantema, postergando sua viagem nesse período e evitando a circulação em locais com grandes aglomerações e intenso fluxo de pessoas.

- Recomendar a vacinação dos trabalhadores do setor turismo, viajantes e participantes de eventos de massa de qualquer natureza.
- Segundo o Boletim Epidemiológico. SVS/MS. 25, Vol. 50/Set.2019, casos suspeitos em meios de transporte são notificados pela ANVISA, que coordenará a investigação e deflagração das medidas de controle da doença e prevenção de novos casos (isolamento do caso suspeito e bloqueio vacinal seletivo dos contatos). Estas ações serão realizadas conjuntamente com as equipes de vigilância epidemiológica das Secretarias de Saúde municipal e/ou estadual. Para o bloqueio vacinal seletivo, em embarcações, aeronaves e outros meios de transporte, serão considerados contatos todos os tripulantes e os passageiros.

LINKS RECOMENDADOS

Centro de Vigilância Epidemiológica SES-SP

<http://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-respiratoria/agrivos/rubeola-sarampo-e-sindrome-da-rubeola-congenita/sarampo-alerta-boletins>

http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-respiratoria/sindrome-da-rubeola-congenita-src/doc/2019/sarampo19_protocolo_surto_epidemia_out2019.pdf

http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-respiratoria/sindrome-da-rubeola-congenita-src/doc/2019/sarampo19_alerta_profissionais_saude.pdf

http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/imunizacao/doc/imuni19_informe_tecnico_campanha_sarampo.pdf

Ministério da Saúde

<http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>

Organização Pan-Americana de Saúde

<http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34932>

Organização Mundial de Saúde -

http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/WHO_SurveillanceVaccinePreventable_11_Measles_R2.pdf?ua=1

Documento elaborado e atualizado pela Equipe Técnica da Divisão de Doenças de Transmissão Respiratória/CVE/CCD/SES-SP, Equipe Técnica da Divisão de Imunização do CVE/CCD/SES-SP e Diretoria técnica do CVE/CCD/SES-SP, São Paulo/Brasil, janeiro de 2020.

Identificação de um caso de Febre Hemorrágica por Arenavírus no Estado de São Paulo

Identification of a case of Arenavirus Hemorrhagic Fever in the State of São Paulo

Elaborado pela Central - Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica - “Prof. Alexandre Vranjac”. Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil.

No dia 17 de janeiro de 2020 o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (Central/CIEVS) da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo recebeu do Instituto Adolf Lutz a confirmação de um caso de Arenavírus, realizada por amplificação de RNA viral por RT-PCR.

Antecedentes

Descrição do caso: Paciente do sexo masculino, 52 anos, residente no município de Sorocaba, autônomo – pintor. Estava visitando parentes no município de Eldorado quando iniciaram os sintomas.

Início dos Sintomas: em 30/12/2019 iniciou desconforto gástrico, mialgia intensa, principalmente na região da panturrilha, cansaço intenso, sensação de febre (não aferida) e falta de apetite.

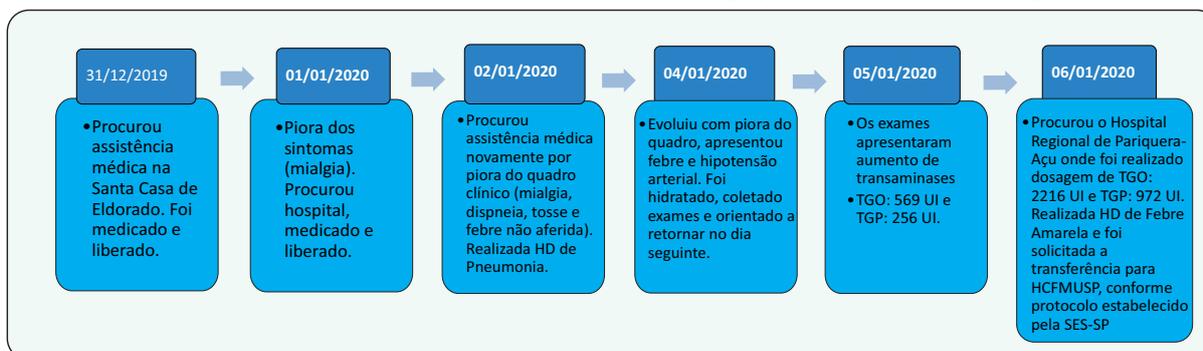
Situação Vacinal: Vacinado contra Febre Amarela em 08/03/2018 (vacina fracionada).

Data do óbito: evoluiu para óbito no dia 11/01/2020.

Evolução do caso:

Foi desencadeada a investigação para Febre Amarela com coleta de exames específicos, investigação dos locais frequentados pelo paciente para determinar o Local Provável de Infecção (LPI) e período de transmissibilidade para verificar a necessidade de medidas de controle do vetor. Foram desencadeadas as ações de bloqueio de vacinação e de controle do vetor (mosquito).

No dia 16/01/2020, recebemos do Núcleo de Doenças Transmitidas por Vetores e Outras Zoonoses (NDTVZ) da Coordenação de Vigilância em Saúde (Covisa) do município de São Paulo a informação do diagnóstico de um novo vírus do gênero *Mammarenavirus*, da família *Arenaviridae*, ainda sem espécie definida (identificado no soro do paciente genbank: MN956773 e MN956774) realizado pelo Laboratório de Técnicas Especiais (Late) do Hospital Israelita Albert Einstein. A amostra foi encaminhada pelo Departamento de Moléstias Infecciosas do HCFMUSP para investigação de Febre Hemorrágica.



No dia 17/01/2020 o Instituto Adolfo Lutz realizou amplificação de RNA viral por RT-PCR confirmando o diagnóstico. O sequenciamento está em andamento.

Febres Hemorrágicas Virais

Febres Hemorrágicas Virais (FHV) formam um grupo de doenças infecciosas com sintomas semelhantes em humanos, os vírus causadores afetam o sistema vascular e podem produzir uma doença multissistêmica grave em alguns pacientes. Os arenavírus conhecidos por causarem FHV incluem o vírus Lassa (febre de Lassa), o vírus Junin (febre hemorrágica argentina), os vírus Machupo e Chapare (febre hemorrágica boliviana), o vírus Guanarito (febre hemorrágica venezuelana), o vírus Sabiá e o vírus Lujo.¹

FHV associadas a arenavírus são doenças zoonóticas, com humanos agindo como hospedeiros acidentais. Os vírus são transportados em reservatórios de animais assintomáticos, geralmente roedores. Nos seres humanos, a doença pode ser leve a grave ou fatal.¹

Mammarenavirus

A família *Arenaviridae* é dividida em três gêneros: *Mammarenavirus*, *Reptarenavirus* e *Hartmanivirus*. Os *mammarenavirus* contêm vírus responsáveis por causar doenças da febre hemorrágica humana, incluindo os vírus do Novo Mundo Junin, Machupo, Vírus Guanarito, Sabiá, Chapare e vírus do Velho Mundo Lassa e vírus Lujo.²

Histórico da febre hemorrágica por arenavírus no estado de São Paulo

Na literatura há descrição de dois casos humanos por infecção natural de febre

hemorrágica brasileira provocada pelo gênero *Mammarenavirus* no estado de São Paulo. O primeiro caso ocorreu por infecção natural, ou seja, a partir de um reservatório, na década de 1990, no município de Cotia-SP, e deu origem a um caso acidental em 1992 que ocorreu fora do estado de São Paulo em ambiente laboratorial, ao processar amostra do primeiro caso.^{3,4} O segundo caso de febre hemorrágica por infecção natural ocorreu em 1999, na região rural do Espírito Santo do Pinhal.^{3,5}

O primeiro caso de infecção natural era uma mulher, de 25 anos, que relatou viagem para o município de Cotia no estado de São Paulo, 10 dias antes do início dos sintomas. Após o óbito, foi identificado por meio de testes imunológicos e virológicos que se tratava de um novo vírus, da família *Arenaviridae*, denominado de vírus Sabiá, devido o nome do bairro onde a paciente provavelmente se infectou.³

O segundo caso por infecção natural descrito na literatura ocorreu em 1999. Trata-se de um paciente de 32 anos, do sexo masculino, operador de máquina de grãos de café, residente de área rural do Espírito Santo do Pinhal, no estado de São Paulo. Esse caso foi chamado de vírus Pinhal devido a sua localização. Entretanto, sua caracterização não foi realizada. Após 7 dias de hospitalização, o paciente evoluiu para óbito.^{3,5,6}

O caso acidental foi um técnico de laboratório de 39 anos que foi infectado acidentalmente, durante o processamento da amostra clínica do primeiro caso. Esse caso sobreviveu e a confirmação foi comprovada por meio da soroconversão para o vírus Sabiá em sorologia pareada.^{4,6}

Transmissão

As pessoas contraem a doença principalmente por meio da inalação de aerossóis, formados a partir da urina, fezes e saliva de roedores infectados.⁶ As atividades agrícolas têm sido relacionadas a infecções com alguns arenavírus da América do Sul, onde os trabalhadores podem ser expostos ao vírus em aerossol das máquinas de colheita.¹

A transmissão dos arenavírus de pessoa a pessoa pode ocorrer quando há contato muito próximo e prolongado ou em ambientes hospitalares, quando não utilizados equipamentos de proteção, por meio de contato com sangue, urina, fezes, saliva, vômito, sêmen e outras secreções ou excreções. Procedimentos de geração de aerossóis, como intubação orotraqueal, ventilação mecânica não invasiva e aspiração das vias aéreas superiores também estão envolvidos na transmissão de humano para humano.⁷

Aerossóis gerados durante a manipulação do vírus são frequentemente implicados na transmissão acidental em laboratórios.¹

O período de incubação, ou seja, período que compreende entre a exposição do vírus até o início dos sintomas, geralmente é de 6 a 14 dias, podendo variar de 5 a 21 dias.⁷

Sinais e sintomas

O quadro de Febre hemorrágica por Arenavírus apresenta variações clínicas de acordo com o vírus que causou a infecção, assim existem Febre Hemorrágica Argentina (vírus Junin), Febre Hemorrágica Boliviana (vírus Mapucho e Chapare), Febre Hemorrágica associada a Sabiá e Febre Hemorrágica Venezuelana (vírus Guanarito) nas Américas.⁸

Os arenavírus causam uma síndrome febril hemorrágica, com quadro inicial de febre, mal-estar, odinofagia, dores musculares, dor epigástrica e retro-orbital, tonturas, sensibilidade à luz e constipação.⁷

O paciente pode evoluir com prostração extrema, dor abdominal, hiperemia conjuntival, rubor em face e tronco, hipotensão ortostática, hemorragia petequial, conjuntival e outras mucosas, hematúria, convulsões e encefalite⁷. A doença pode evoluir com manifestações neurológicas e grave comprometimento hepático resultando em hepatite.

Devido à síndrome de extravasamento capilar, o paciente pode apresentar pulso fino e choque, acometimento pulmonar e edemas, principalmente em face e região cervical, além de elevação do hematócrito, leucopenia com linfocitopenia e trombocitopenia.⁷

Medidas adotadas

- Monitoramento dos profissionais da saúde do Hospital das Clínicas de São Paulo (HCFMUSP), Santa Casa de Eldorado e Hospital de Pariquera Açu, que tiveram contato com o caso de Febre Hemorrágica por Arenavírus, até 03/02/2020.
- Monitoramento dos familiares do caso de Febre Hemorrágica por Arenavírus que tiveram exposição às mesmas situações de risco.

Notificação

A febre hemorrágica por Arenavírus apresenta sintomas semelhantes ao quadro clínico de outras febres hemorrágicas como febre amarela, leptospirose, febre maculosa

e dengue grave. Portanto, solicitamos a notificação de forma imediata (até 24 horas) dos casos suspeitos de febre amarela, leptospirose, febre maculosa e dengue com manifestação hemorrágica ao Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac” (CIEVS-SP) pelo telefone (0800 555 466) ou e-mail (notifica@saude.sp.gov.br).

Recomendações aos profissionais de saúde:

- Utilização de medidas de precaução padrão, com uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs): luva, avental impermeável, proteção facial, com máscaras, óculos ou protetor facial.
- Máscara N95 na realização de procedimentos geradores de aerossóis como traqueostomia, aspiração ou intubação. São necessários meios adicionais de proteção, incluindo o uso de óculos de proteção.
- Caso possível, deve-se restringir o número de profissionais de saúde que tenham contato com o paciente, colocar alertas nas portas sobre a necessidade do uso de EPI e

minimizar os procedimentos invasivos no paciente. Ainda se recomenda que equipamentos e instrumentais, como termômetros, estetoscópios, aparelhos de pressão, entre outros, sejam de uso exclusivo do paciente e desinfetado após seu uso.

- Os pacientes suspeitos ou confirmados para essa doença devem ser isolados em um quarto individual.
- Realizar a desinfecção de todas as secreções, bem como de todo material contaminado com sangue e dos ambientes, superfícies e equipamentos. O vírus é sensível ao hipoclorito de sódio a 1%, desinfetantes fenólicos e glutaraldeído 2%.

Link para acesso ao Boletim Epidemiológico 03 – Secretaria de Vigilância em Saúde/Ministério da Saúde:

Identificação de um caso de febre hemorrágica brasileira no estado de São Paulo, janeiro de 2020: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/22/Boletim-epidemiologico-SVS-03-v3.pdf>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Spickler AR. 2010. Febres hemorrágicas por Arenavírus. Traduzido e adaptado à situação do Brasil por Mendes, Ricardo, 2019. Disponível em <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets-pt.php?lang=pt>.
2. Hallam S. et al. Review of Mammarenavirus biology and replication. *Frontiers in microbiology*, v. 9, p. 1751, 2018.
3. Coimbra TLM. et al. New arenavirus isolated in Brazil. *The Lancet*, v. 343, n. 8894, p.391-2, 1994.
4. Vasconcelos PFC et al. Infecção humana adquirida em laboratório causada pelo vírus SP H 114202 (Arenavirus: família Arenaviridae): aspectos clínicos e laboratoriais. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo*, v. 35, n. 6, p. 521-5, 1993.

5. Coimbra TLM. Arenavirus: a fatal outcome. *Virus Rev. Res*, v. 1, p. 14-6.
 6. Ellwanger JH et al. Keeping track of hidden dangers-The short history of the Sabia virus. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.50, n.1, p. 3-8, 2017.
 7. Figueiredo LTM. Febres hemorrágicas por vírus no Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*, v. 39, n. 2, p. 203-10, 2006.
 8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Viral hemorrhagic fevers [online]. CDC; 2004 Aug. Available at: <http://www.cdc.gov/ncidod/dvrd/spb/mnpages/dispages/vhf.htm>. Accessed 20 Jan 2020.
-
-



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Noticia

Instituto Adolfo Lutz implanta metodologia para a vigilância genômica *Instituto Adolfo Lutz implements methodology for genomic surveillance*

Durante o ano de 2019, o Laboratório Estratégico do Instituto Adolfo Lutz (LEIAL), em colaboração com os pesquisadores do Centro de Bacteriologia da instituição (CB/IAL), sequenciou o genoma completo de 34 exemplares de *Salmonella Typhi*, 53 exemplares de *Vibrio cholerae* do Estado de São Paulo e 299 exemplares de *Neisseria meningitidis* de todo o Brasil. Esses agentes foram escolhidos em virtude de sua importância em saúde pública, como o seu potencial em causar surtos e epidemias.

As 386 sequências foram, então, depositadas no GenBank, espaço virtual *do National Center for Biotechnology Information*, dos EUA, onde os pesquisadores do mundo todo depositam as sequências de DNA/RNA para o compartilhamento das informações.

Os dados gerados até este momento nos trouxeram o conhecimento em nível

genômico dos clones circulantes desses três agentes, tanto no âmbito estadual, quanto nacional, e a partir de janeiro deste ano encontra-se implantada a Vigilância Genômica em Tempo Real dessas bactérias no Instituto Adolfo Lutz.

Para que ocorra o monitoramento em tempo real, todas as cepas desses patógenos que chegarem ao Instituto serão imediatamente submetidas ao sequenciamento de seu genoma completo para inserção em nosso banco de dados, visando sua caracterização completa. Tais procedimentos, além de melhorarem o conhecimento da diversidade das populações bacterianas, possibilita seu monitoramento para detectar possíveis emergências de novos clones em tempo real, garantindo a prontidão do laboratório de saúde pública para as vigilâncias epidemiológicas estadual e federal.



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

Resumo

Avaliação *in vitro* da atividade de óleos essenciais de *Eucalyptus citriodora* Hooker, *Eucalyptus globulus* Labill e *Eugenia caryophyllus* Sprengel sobre *Candida albicans*

Leticia Machado de Araújo Santos; Maria de Fátima Costa Pires (orientadora)

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil, 2017.

Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar *in vitro* a atividade antifúngica dos óleos essenciais de *Eucalyptus citriodora* Hooker, *Eucalyptus globulus* Labill, *Eugenia caryophyllus* Sprengel, sobre *Candida albicans* recém-isoladas da mucosa bucal de pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e *C. albicans* armazenadas em micoteca. Em doses subinibitórias avaliar a formação de tubo germinativo. Foram utilizadas duas cepas-padrão de *C. albicans*, ATCC (ATCC 60193 e ATCC 90028) e 33 isolados de leveduras, sendo 17 isolados de *C. albicans* recém-isolados da mucosa bucal de pacientes internados em UTI e 16 isolados biológicos de origem humana mantidos em micoteca. Para a avaliação da atividade antifúngica e obtenção da concentração fungicida mínima (CFM) utilizou-se a técnica de microdiluição em caldo, em meio RPMI 1640, com Tween-20 a 0,02%. E a confirmação da inibição em Agar Sabouraud dextrose, a 37°C por 24h. O óleo essencial de *Eucalyptus citriodora* apresentou atividade fungicida sobre *C. albicans* recém-isoladas e mantidas em micoteca com as menores concentrações inibitórias, em relação aos óleos essenciais de *Eucalyptus globulus* e *Eugenia caryophyllus*. Os óleos essenciais de *Eucalyptus citriodora*, *Eucalyptus globulus* e *Eugenia caryophyllus* inibiram a formação de tubo germinativo em todas as amostras de *C. albicans* recém-isoladas. Isolados de *C. albicans* mantidas em micoteca foram mais sensíveis aos óleos essenciais *Eucalyptus citriodora* e *Eugenia caryophyllus* que amostras de *C. albicans* recém-isoladas da mucosa bucal de pacientes internados em UTI.

PALAVRAS-CHAVE: *Candida albicans*. Óleos voláteis. Teste de sensibilidade microbiana.

Abstract

In vitro evaluation of the activity of essential oils of *Eucalyptus citriodora* Hooker, *Eucalyptus globulus* Labill and *Eugenia caryophyllus* Sprengel on *Candida albicans*

Leticia Machado de Araújo Santos; Maria de Fátima Costa Pires (orientadora)

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, Brasil, 2017.

Abstract

The objective of this study was to evaluate the in vitro activity of essential oils of *Eucalyptus citriodora* Hooker, *Eucalyptus globulus* Labill, *Eugenia caryophyllus* Sprengel on newly *C. albicans* isolated from buccal mucosa of patients in Intensive Care Units (ICU) and stored in mycology collection. In subinibitory doses evaluate the germinative tube formation. We used two standard strains ATCC (ATCC 60193 and ATCC 90028) and 33 yeast isolates and 17 isolates of *C. albicans* newly isolated from the oral mucosa of patients in the ICU and 16 isolates of human origin biological kept in mycology collection. For the evaluation of the antifungal activity and obtaining the minimum fungicidal concentration (MFC) was used the broth microdilution technique in RPMI 1640 medium with Tween-20 0.02%. And confirmation of inhibition in Sabouraud dextrose agar at 37°C by 24 hours. The essential oil of *Eucalyptus citriodora* showed fungicidal activity against *C. albicans* freshly isolated and maintained in mycology collection with the lowest inhibitory concentrations in relation to the essential oils of *Eucalyptus globulus* and *Eugenia caryophyllus*. The essential oil of *Eucalyptus citriodora*, *Eucalyptus globulus* and *Eugenia caryophyllus* inhibited germ tube formation of *C. albicans* all newly isolated samples. *C. albicans* isolates kept in mycology collection were more sensitive to essential oils *Eucalyptus citriodora* and *Eugenia caryophyllus* than *C. albicans* newly samples isolated from buccal mucosa of patients in the ICU.

KEYWORDS: *Candida albicans*. Volatile oils. Microbial sensitivity test.

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

O BEPA. **Boletim Epidemiológico Paulista, criado em 2004**, é uma publicação mensal da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD), órgão da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP), responsável pelo planejamento e execução das ações de promoção à saúde e prevenção de quaisquer riscos, agravos e doenças, nas diversas áreas de abrangência do Sistema Único de Saúde de São Paulo (SUS-SP).

Missão

Editado nos formatos impresso e eletrônico, o BEPA tem o objetivo de documentar e divulgar trabalhos relacionados à vigilância em saúde, de maneira ágil, estabelecendo um canal de comunicação entre as diversas áreas técnicas e instâncias do SUS-SP. Além de disseminar informações entre os profissionais de saúde, o Boletim propõe o incentivo à produção de trabalhos técnico-científicos desenvolvidos no âmbito da rede de saúde. Nesse sentido, proporciona a atualização e o aprimoramento dos profissionais e das instituições responsáveis pelos processos de prevenção e controle de doenças, das esferas pública e privada.

Arbitragem

Os manuscritos submetidos ao BEPA devem atender às instruções aos autores, que seguem as diretrizes dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos, editados pela Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas (Committee of Medical Journals Editors – Grupo de Vancouver), disponíveis em: <http://www.icmje.org/>

Processo de revisão

Os trabalhos publicados no BEPA passam por processo de revisão por especialistas. A Coordenação Editorial faz uma revisão inicial para avaliar se os autores atenderam aos padrões do boletim, bem como às normas para o envio dos originais. Em seguida, artigos originais e de revisão são encaminhados a dois revisores da área pertinente, sempre de instituições distintas daquela de origem dos artigos, e cegos quanto à identidade e vínculo institucional dos

autores. Após receber os pareceres, os Editores, que detêm a decisão final sobre a publicação ou não dos trabalhos, avaliam a aceitação dos artigos sem modificações, a recusa ou a devolução aos autores com as sugestões apontadas pelos revisores.

Tipos de artigo

1. Artigo original – Apresenta resultados originais provenientes de estudos sobre quaisquer aspectos da prevenção e controle de riscos e agravos e de promoção da saúde, desde que no escopo da epidemiologia, incluindo relatos de casos, surtos e/ou vigilância. Esses artigos devem ser baseados em novos dados ou perspectivas relevantes para a saúde pública. Devem relatar os resultados a partir de uma perspectiva de saúde pública, podendo, ainda, ser replicados e/ou generalizados por todo o sistema (o que foi encontrado e o que a sua descoberta significa). Extensão máxima de 6.000 palavras; 10 ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); 40 referências bibliográficas. Resumo em português e em inglês (*abstract*), com no máximo 250 palavras, e entre três e seis palavras-chave (*keywords*).

2. Revisão – Avaliação crítica sistematizada da literatura sobre assunto relevante à saúde pública. Devem ser descritos os procedimentos adotados, esclarecendo os limites do tema. Extensão máxima de 6.000 palavras; resumo (*abstract*) de até 250 palavras; entre três e seis palavras-chave (*keywords*); sem limite de referências bibliográficas; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

3. Artigos de opinião – São contribuições de autoria exclusiva de especialistas convidados pelo Editor Científico, destinadas a discutir ou tratar, em maior profundidade, de temas relevantes ou especialmente oportunos, ligados às questões de saúde pública. Não há exigência de resumo ou *abstract*.

4. Artigos especiais – São textos não classificáveis nas categorias acima referidas, aprovados pelos Editores por serem considerados de especial relevância. Sua revisão admite critérios próprios, não havendo limite de tamanho ou exigências prévias quanto à bibliografia.

5. Comunicações rápidas – São relatos curtos, destinados à rápida divulgação de eventos significativos

no campo da vigilância à saúde. A sua publicação em versão impressa pode ser antecedida de divulgação em meio eletrônico. Extensão máxima de 2.000 palavras; sendo opcional a inclusão de resumo (até 150 palavras), palavras-chave (entre três e seis), ilustrações e referências. É recomendável que os autores das comunicações rápidas apresentem, posteriormente, um artigo mais detalhado.

6. Informe epidemiológico ou entomológico – Tem por objetivo apresentar ocorrências relevantes para a saúde coletiva, bem como divulgar dados dos sistemas públicos de informação sobre doenças, agravos, vetores e programas de prevenção ou eliminação. Sua estrutura é semelhante à do artigo original, porém sem resumo ou palavras-chave; extensão máxima de 5.000 palavras; 15 referências; quatro ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

7. Informe técnico – Texto institucional que tem por objetivo definir procedimentos, condutas e normas técnicas das ações e atividades desenvolvidas no âmbito da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP). Inclui, ainda, a divulgação de práticas, políticas e orientações sobre promoção à saúde e prevenção e controle de riscos e agravos. Extensão máxima de 5.000 palavras; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos); 30 referências bibliográficas. Não inclui resumo nem palavras-chave.

8. Resumo – Serão aceitos resumos de teses e dissertações até dois anos após a defesa. Devem conter os nomes do autor e do orientador, título do trabalho (em português e inglês), nome da instituição em que foi apresentado e ano de defesa. No máximo 250 palavras e entre três e seis palavras-chave.

9. Pelo Brasil – Deve apresentar a análise de um aspecto ou função específica da promoção à saúde, vigilância, prevenção e controle de agravos nos demais Estados brasileiros. Extensão máxima de 3.500 palavras; resumo com até 250 palavras; entre três e seis palavras-chave; 20 referências; seis ilustrações (tabelas, figuras, gráficos e fotos).

10. Atualizações – Textos que apresentam, sistematicamente, atualizações de dados estatísticos gerados pelos órgãos e programas de prevenção e controle de riscos, agravos e doenças do Estado de São Paulo. Até 3.000 palavras e oito ilustrações. Não inclui resumo nem palavras-chave.

11. Republicação de artigos – são artigos publicados em outros periódicos de relevância, nacionais ou

internacionais, abordando temas importantes cuja veiculação seja considerada, pelos Editores, de grande interesse à saúde.

12. Relatos de encontros – Devem focar o conteúdo do evento e não sua estrutura. Extensão máxima de 2.000 palavras; 10 referências (incluindo eventuais *links* para a íntegra do texto). Não incluem resumo nem palavras-chave.

13. Notícias – São informações oportunas de interesse para divulgação no âmbito da saúde pública. Até 600 palavras, sem a necessidade de referências.

14. Dados epidemiológicos – Atualizações de dados estatísticos sobre agravos e riscos relevantes para a saúde pública, apresentadas por meio de tabelas e gráficos. Inclui contextualização dos dados em até 300 palavras.

15. Recortes Históricos – Texto com informações que registram determinado período, personagem ou fato da história da saúde pública e da ciência. Sua revisão admite critérios próprios da Coordenação Editorial. A inclusão de bibliografia é opcional.

16. Cartas – As cartas permitem comentários sobre artigos veiculados no BEPA, e podem ser apresentadas a qualquer momento após a sua publicação. No máximo 600 palavras, sem ilustrações.

Observação: Informes técnicos, Informes epidemiológicos, Pelo Brasil, Atualizações e Relatos de encontros devem ser acompanhados de carta de anuência do diretor da instituição à qual o(s) autor(es) e o objeto do artigo estão vinculados.

Apresentação dos trabalhos

A cada trabalho deverá ser anexada uma carta de apresentação, assinada por todos os autores, dirigida à Coordenação Editorial do Boletim Epidemiológico Paulista. Nela deverão constar as seguintes informações: o trabalho não foi publicado, parcial ou integralmente, em outro periódico; nenhum autor tem vínculos comerciais que possam representar conflito de interesses com o trabalho desenvolvido; todos os autores participaram da elaboração do seu conteúdo (elaboração e execução, redação ou revisão crítica, aprovação da versão final).

Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Nesse sentido, os autores devem explicitar, em MÉTODOS, que a pesquisa foi concluída de acordo com os padrões exigidos pela Declaração de Helsinkí e aprovada por comissão de ética reconhecida pela Comissão Nacional

de Ética em Pesquisa (Conep), vinculada ao Conselho Nacional de Saúde (CNS).

O trabalho deverá ser redigido em Português (BR), com entrelinhamento duplo. O manuscrito deve ser encaminhando em formato eletrônico (e-mail, CD-Rom) e impresso (folha A4), aos cuidados da Coordenação Editorial do BEPA, no seguinte endereço:

Boletim Epidemiológico Paulista
Av. Dr. Arnaldo, 351, 1º andar, sala 124
Pacaembu – São Paulo/SP – Brasil
CEP: 01246-000
E-mail: bepa@saude.sp.gov.br

Estrutura dos textos

O manuscrito deverá ser apresentado segundo a estrutura das normas de Vancouver: título; autores e instituições; resumo e abstract; introdução; metodologia; resultados; discussão e conclusão; agradecimentos; referências bibliográficas; e tabelas, figuras e fotografias.

Página de rosto – Contém o título do artigo, que deve ser conciso, específico e descritivo, em português e inglês. Em seguida, deve ser colocado o nome completo de todos os autores e a instituição a que pertencem; indicação do autor responsável pela troca de correspondência; se subvencionado, indicar o nome da agência de fomento que concedeu o auxílio e o respectivo nome/número do processo; se foi extraído de dissertação ou tese, indicar título, ano e instituição em que foi apresentada.

Resumo – Colocado no início do texto, deve conter a descrição, sucinta e clara, dos propósitos do estudo, metodologia, resultados, discussão e conclusão do artigo. Em muitos bancos de dados eletrônicos o resumo é a única parte substantiva do artigo indexada e, também, o único trecho que alguns leitores leem. Por isso, deve refletir, cuidadosamente, o conteúdo do artigo.

Palavras-chave (descritores ou unitermos) – Seguindo-se ao resumo, devem ser indicadas no mínimo três e no máximo seis palavras-chave do conteúdo, que têm por objetivo facilitar indexações cruzadas dos textos e publicações pela base de dados, juntamente com o resumo. Em português, as palavras-chave deverão ser extraídas do vocabulário Descritores em Ciências em Saúde (DeCS), da Bireme (<http://decs.bvs.br/>); em inglês, do Medical Subject Headings (<http://www.nlm.nih.gov/mesh/>). Caso não sejam encontradas palavras-chave adequadas à temática

abordada, termos ou expressões de uso corrente poderão ser empregados.

Introdução – Iniciada em página nova, contextualiza o estudo, a natureza das questões tratadas e sua significância. A introdução deve ser curta, definir o problema estudado, sintetizar sua importância e destacar as lacunas do conhecimento abordadas.

Metodologia (Métodos) – Deve incluir apenas informação disponível no momento em que foi escrito o plano ou protocolo do estudo (toda a informação obtida durante a condução do estudo pertence à seção de resultados). Deve conter descrição, clara e sucinta, acompanhada da respectiva citação bibliográfica, dos procedimentos adotados, a população estudada (universo e amostra), instrumentos de medida e, se aplicável, método de validação e método estatístico.

– Devem ser apresentados em sequência lógica no texto, tabelas e figuras, colocando primeiramente as descobertas principais ou mais importantes. Os resultados encontrados devem ser descritos sem incluir interpretações e/ou comparações. Sempre que possível, devem ser apresentados em tabelas e figuras autoexplicativas e com análise estatística, evitando-se sua repetição no texto.

Discussão – Deve começar com a apreciação das limitações do estudo, seguida da comparação com a literatura e da interpretação dos autores, explorando adequada e objetivamente os resultados.

Conclusão – Traz as conclusões relevantes, considerando os objetivos, e indica formas de continuidade do trabalho.

Agradecimentos – Em havendo, deve-se limitar ao mínimo possível, sempre ao final do texto.

Citações bibliográficas – A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Ao longo do artigo, o número de cada referência deve corresponder ao número sobrescrito, **colocado sem parênteses e imediatamente após a respectiva citação**. Devem ser numeradas, a partir daí, consecutivamente.

Exemplo:

“No Brasil, a hanseníase ainda é um problema a ser equacionado e, no Estado de São Paulo, há várias regiões com altas taxas de detecção.¹ Dentre as diversas medidas tomadas pelo Ministério da Saúde (MS)² para eliminação da hanseníase como um problema de saúde pública no País, atingindo a prevalência de um caso para cada 10 mil habitantes, destacam-se as ações de educação e informação,

preconizadas para todos os níveis de complexidade de atenção.”

Referências bibliográficas – listadas ao final do trabalho, devem ser numeradas de acordo com a ordem em que são citadas no texto. A quantidade de referências deve se limitar ao definido em cada tipo de artigo aceito pelo BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista.

A normalização das referências deve seguir o estilo *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (Vancouver), <http://www.icmje.org/>.

Para referências cujos exemplos não estejam contemplados neste texto, consultar os *links*: Guia de Apresentação de Teses (Modelo para Referências) da Faculdade de Saúde Pública/USP, http://www.bvs-p.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/i_anexo.htm ou *Citing Medicine, 2nd edition*, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>.

Segundo as normas de Vancouver, os títulos de periódicos são abreviados conforme aparecem na Base de dados PubMed, da *US National Library of Medicine*, disponível no site <http://www.pubmed.gov>, selecionando *Journals Database*.

Para consultar títulos de periódicos nacionais e latino-americanos: <http://portal.revistas.bvs.br/main.php?home=true&lang=pt>.

Exemplos de Referências:

a) Artigos de periódicos:

Se a publicação referenciada apresentar dois ou mais autores, indicam-se até os seis primeiros, seguidos da expressão *et al.*

1. Opromolla PA, Dalbem I, Cardim M. Análise da distribuição espacial da hanseníase no Estado de São Paulo, 1991-2002. *Rev bras epidemiol.* 2005;8(4):356-64.
2. Ponce de Leon P, Valverde J, Zdero M. Preliminary studies on antigenic mimicry of *Ascaris Lumbricoides*. *Rev latinoam microbiol.* 1992;34:33-8.
3. Carlson K. Reflections and recommendations on reserch ethics in developing countries. *Soc Sci Med.* 2002;54(7):1155-9.

b) Livros:

1. Pierson D, organizador. *Estudos de ecologia humana: leituras de sociologia e antropologia social*. São Paulo: Martins Fontes; 1948.

A indicação da edição é necessária a partir da segunda.

c) Capítulos de livro:

1. Wirth L. História da ecologia humana. In: Pierson D, organizador. *Estudos de ecologia humana: leituras de sociologia e antropologia social*. São Paulo: Martins Fontes; 1948. p.64-76.

d) Autoria corporativa:

1. Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde. *Amamentação e uso de drogas*. Brasília (DF); 2000.
2. Organización Mundial de la Salud. *Como investigar el uso de medicamentos em los servicios de salud. Indicadores seleccionados del uso de medicamentos*. Ginebra; 1993. (DAP. 93.1).

e) Dissertações de mestrado, teses e demais trabalhos acadêmicos:

1. Moreira MMS. *Trabalho, qualidade de vida e envelhecimento [dissertação de Mestrado]*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública; 2000.
2. Rotta CSG. *Utilização de indicadores de desempenho hospitalar como instrumento gerencial [tese de Doutorado]*. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2004.

f) Trabalhos apresentados em congressos, simpósios, encontros, seminários e outros:

1. Levy MSF. *Mães solteiras jovens*. In: *Anais do 9º Encontro Nacional de Estudos Populacionais*; 1994; Belo Horizonte, BR. São Paulo: Associação Brasileira de Estudos Populacionais; 1995. p. 47-75.
2. Fischer FM, Moreno CRC, Bruni A. *What do subway workers, commercial air pilots, and truck drivers have in common?* In: *Proceedings of the 12. International Triennial Congress of the International Ergonomics Association*; 1994 Aug 15-19; Toronto, Canada. Toronto: IEA; 1994. v. 5, p. 28-30.

g) Documentos eletrônicos:

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE [boletim na internet]. *Síntese de indicadores sociais 2000* [acesso em 5 mar. 2004]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
2. Sociedade Brasileira de Pediatria. *Calendário de vacinas para crianças/2008* [base de dados na internet]. Disponível em: http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=21&id_detalhe=2619&tipo_detalhe=s&print=1

3. Carvalho MLO, Pirotta KCM, Schor N. Participação masculina na contracepção pela ótica feminina. Rev Saúde Pública [periódico na internet]. 2001 [acesso em 25 maio 2004];35:23-31. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-9102001000100004&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt

h) Legislação:

1. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa n. 62, de 26 de agosto de 2003. Oficializa os métodos analíticos oficiais para análises microbiológicas para o controle de produtos de origem animal e água. Diário Oficial da União. 18 set. 2003; Seção 1:14.
2. São Paulo (Estado). Lei n. 10.241, de 17 de março de 1999. Dispõe sobre os direitos dos usuários dos serviços e das ações de saúde no Estado e dá outras providências. Diário Oficial do Estado de São Paulo. 18 mar. 1999; Seção 1:1.
3. Casos não contemplados nestas instruções devem ser citados conforme indicação do *Committee of Medical Journals Editors* (Grupo Vancouver), disponível em <http://www.cmje.org>.

Tabelas – devem ser apresentadas em folhas separadas ou arquivo a parte, numeradas consecutivamente com

algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto. A cada uma deve ser atribuído um título breve, evitando-se linhas horizontais ou verticais. Notas explicativas devem ser limitadas ao menor número possível e colocadas no rodapé das tabelas, não no cabeçalho ou título. Os arquivos não poderão ser apresentados em formato de imagem.

Quadros – são identificados como tabelas, seguindo numeração única em todo o texto. A exemplo das tabelas, devem ser apresentados, da mesma forma, em folhas separadas ou arquivo a parte, numerados consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. Também não poderão ser apresentados no formato de imagem.

Figuras – fotografias, desenhos, gráficos etc., citados como figuras, devem ser numerados consecutivamente, em algarismos arábicos, na ordem em que forem mencionados no texto, por número e título abreviado no trabalho. As legendas devem ser apresentadas conforme as tabelas. As ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, em resolução de no mínimo 300 dpi.

Orientações Gerais – tabelas, ilustrações e outros elementos gráficos devem ser nítidos e legíveis, em alta resolução. Se já tiverem sido publicados, mencionar a fonte e anexar a permissão para reprodução. O número de elementos gráficos está limitado ao definido em cada tipo de artigo aceito pelo BEPA. Abreviaturas, quando citadas pela primeira vez, devem ser explicadas.

Instruções na íntegra em:

<http://www.saude.sp.gov.br/coordenadoria-de-controle-de-doencas/publicacoes/bepa-edicoes-em-pdf>



Acesse a versão eletrônica em:
www.ccd.saude.sp.gov.br

Rede de Informação e Conhecimento:
<http://ses.sp.bvs.br/php/index.php>

Colabore com o BEPA:
bepa@saude.sp.gov.br

