

# VIGILÂNCIA LABORATORIAL DAS DOENÇAS FEBRIS COM ALTO IMPACTO NA SAÚDE PÚBLICA EM ANGOLA

**Zoraima Neto, Joana Paula Paixão, GiselReyes Castro, Jocelyne Vasconcelos, Joana de Moraes Afonso**

Instituto Nacional de Investigação em Saúde (INIS).

*Recebido 06.04.18 | Aceite 07.05.18*

## RESUMO

A vigilância laboratorial das doenças febris constitui uma ferramenta fundamental para a saúde pública. A emergência e reemergência de doenças como a Dengue, Zika, Chikungunya, Febre-Amarela, Febre do Nilo ocidental, Febre de Lassa, entre outras, representam uma ameaça para a saúde pública tanto a nível nacional como internacional. Neste contexto, os laboratórios de saúde pública do Instituto Nacional de Investigação em Saúde (INIS) jogam um papel muito importante na identificação dos agentes etiológicos, através do diagnóstico diferencial, recorrendo para isso a varias técnicas de laboratório, como os testes rápidos, a técnicas de parasitologia clássica, como a gota espessa e o esfregaço, as técnicas de imunoserologia, como o ELISA, e as técnicas de biologia molecular como o PCR em tempo real (RT-PCR), para confirmação do diagnóstico, principalmente em caso de surtos. O sucesso da vigilância laboratorial vai depender, certamente, da notificação atempada dos casos suspeitos, da colheita correctadas amostras que devem ser acompanhadas das fichas de notificação com os devidos dados epidemiológicos. Para além disso, é também necessária a disponibilidade contínua de reagentes, equipamentos de laboratório actualizados e técnicos de laboratório altamente capacitados, o que representa um desafio a curto e a longo prazo, e requer um maior investimento nos laboratórios de saúde pública.

## PALAVRAS-CHAVE

Vigilância laboratorial, síndromes febris, diagnóstico diferencial.

## CORRESPONDÊNCIA

**Zoraima Neto**

**Endereço:** Instituto Nacional de Saúde

**E-mail:** zoraima.neto@gmail.com

# Laboratory Surveillance of Febrile Diseases with High Impact on Public Health in Angola

## ABSTRACT

Laboratory surveillance of febrile syndromes represents an important tool in public health. The emergence and re-emergence of diseases such as Dengue, Zika, Chikungunya, Yellow fever, West Nile fever and Lassa Fever, amongst others, represent a public health threat at national and international level. In this context, public health laboratories at the National Institute of Health Research (INIS) play a major role in identifying the disease causing agents by means of differential diagnosis by using several laboratory techniques such as rapid tests, classic parasitological methods, such as thick/thin blood smears, immunoserological tests, such as ELISA and molecular biology techniques, such as real time PCR, to confirm the diagnosis, especially during outbreaks. The continuous success of the laboratory surveillance of febrile syndromes will depend on the early notification of cases, correct sample collection and correct collection of epidemiological data. It is also important to keep reagent availability, updated laboratory equipment and highly qualified laboratory personnel. All these aspects represent a challenge for the near and foreseeable future and require more investment in public health laboratories.

## KEYWORDS

Laboratory surveillance, febrile syndromes, differential diagnosis

## INTRODUÇÃO

As doenças febris representam um grande problema de saúde pública, tanto a nível mundial como em Angola, facto que deve merecer especial atenção. Trata-se de doenças com elevado potencial endémico e com altas taxas de mortalidade e morbilidade. Neste quadro destaca-se a malária, a tuberculose e a febre tifóide, que já são endémicas no nosso país. Acrescenta-se a esta lista de doenças febris, as doenças consideradas pela OMS como doenças tropicais negligenciadas como

a Febre Amarela, Dengue, Zika, Chikungunya, Febre do Nilo Ocidental, Encefalite Japonesa, Leptospirose e a Febre de Lassa<sup>1,2</sup>.

A vigilância das doenças febris é uma função essencial do sistema nacional de vigilância, pois permite conhecer as possíveis etiologias identificáveis em determinada área, identifica o risco de adoecer para a população local, turistas, ou emigrantes e permite propor medidas de controlo e prevenção para minimizar o impacto dessas doenças emergentes e reemergentes na população. A vigilância laboratorial destas doenças febris constitui, pois, um pilar fundamental para alcançar o sucesso na contenção de epidemias<sup>2</sup>.

Os laboratórios de saúde pública são organismos sob tutela do Estado que fazem parte do sistema nacional de saúde, tendo como funções principais a criação de programas de prevenção e promoção da saúde, além de participação na vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental. Esta vigilância é fundamental na investigação de problemas, surtos de doenças, mudanças nas taxas de mortalidade e de morbilidade. Este trabalho consiste na recolha contínua de dados epidemiológicos de modo a poder fazer-se, com exactidão, a análise das informações e apurar o estado geral de saúde das populações, de forma a contribuir para a implementação de planos de acção e outras medidas de intervenção<sup>3</sup>. Instituto Nacional de Investigação em Saúde (INIS), previamente conhecido como Instituto Nacional de Saúde Pública (INSP) é um órgão encarregue da investigação em saúde pública, cuidados primários de saúde, controlo da rede laboratorial nacional, higiene ambiental e medicina tradicional. É um instituto público do sector social, dotado de personalidade e capacidade jurídica, de autonomia administrativa, financeira e patrimonial. O objectivo deste artigo é descrever o protocolo actual da vigilância laboratorial no controlo das doenças febris com alto impacto para a saúde pública em Angola<sup>4,5</sup>.

## DESENVOLVIMENTO

Os laboratórios de saúde pública constituem um pilar fundamental na vigilância das síndromes

## ARTIGO DE OPINIÃO

Vigilância Laboratorial das doenças febris com alto impacto na Saúde Pública em Angola

febris em Angola. A rede de laboratórios localizados dentro do INIS tem, entre as suas competências, a produção e divulgação de conhecimentos científicos, assim como a de contribuir para o fortalecimento das políticas públicas e melhoria do sistema nacional de saúde, e ainda promover a realização de pesquisas operacionais e avançadas sobre doenças transmissíveis e não transmissíveis. Além disso, estes laboratórios pretendem ainda fornecer suporte laboratorial às acções de vigilância epidemiológica, oferecendo diagnóstico especiais, diagnóstico de rotina, coordenação, normalização e supervisão da rede nacional de laboratórios clínicos e ambientais de Angola, conhecido pela sigla (RENALCAA), pertencentes ao sistema nacional de saúde nas actividades de vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental<sup>4</sup>.

A vigilância laboratorial das doenças febris requer notificação e comunicação dos casos suspeitos, exige recursos humanos formados e capacitados, laboratórios habilitados e disponibilidade de reagentes. Requer ainda trabalho de equipa e criação de redes, assim como de grupos técnicos ou comissões e a retro-informação atempada para melhoria da gestão dos casos<sup>6-9</sup>. protocolo geral da vigilância, síndromes febris inclui a notificação dos casos via e-mail, telefone e em formato físico, pelas unidades sanitárias a todos os níveis, à Direcção Nacional de Saúde Pública (DNSP). Após a notificação, o caso dá entrada no Instituto Nacional de Investigação em Saúde (INIS) onde a amostra e a ficha de notificação são enviados para o laboratório de hematologia/bioquímica que desempenha o papel de centro de triagem (Figura 1).

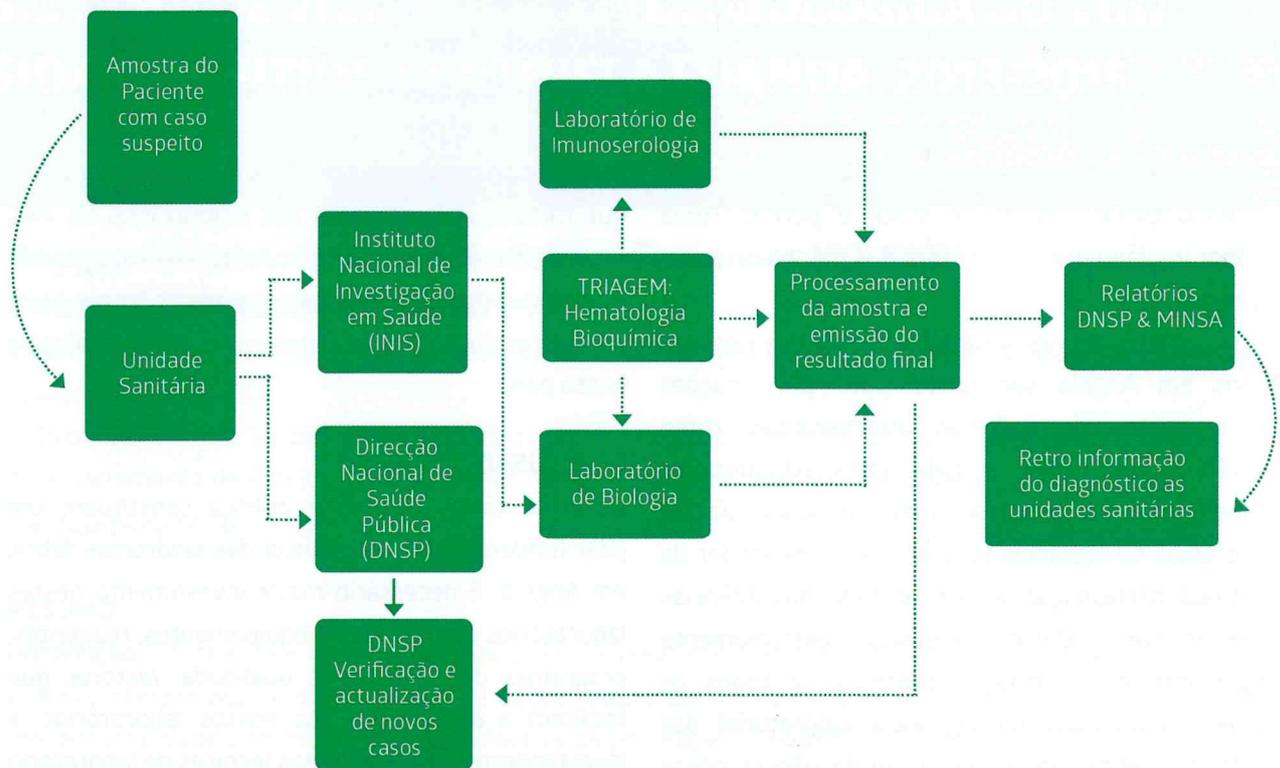
Neste centro de triagem, os técnicos de vigilância analisam a amostra e a ficha de notificação para confirmação da qualidade das mesmas, quer em termos de qualidade de colheita da amostra entregue, quer em termos das condições da colheita dos dados epidemiológicos. No laboratório de hematologia/bioquímica fazem-se três alíquotas

da mesma amostra. Uma alíquota será analisada no laboratório de hematologia/ bioquímica na secção de parasitologia (Figura 1) para a identificação do agente etiológico, usando métodos como os testes rápidos e métodos de parasitologia clássica, como a gota espessa e o esfregaço, seguido da coloração com Giemsa para a detecção e visualização dos parasitas (teste de ouro para o diagnóstico da malária). No laboratório de Imunoserologia utilizam-se métodos como o ELISA (Enzyme linked immunosorbent Assay), um teste imuno-enzimático que permite a detecção de anticorpos específicos com base na relação entre antigénio/anticorpo. A formação do complexo antigénio-anticorpo numa placa de ELISA é visualizada através da adição de um substrato que emitirá fluorescência que pode ser quantificada, dando uma noção da concentração do antigénio ou então do anticorpo nas amostras de soro em estudo.

Uma alíquota da amostra também vai para o laboratório de biologia molecular, que se encarrega de fazer a detecção molecular do agente etiológico usando métodos como o RT-PCR (PCR em tempo real).

A identificação molecular dos agentes etiológicos requer a extracção do RNA (material genético) dos micro-organismos em estudo, seguida do RT-PCR que converte o RNA em cDNA (DNA complementar) num único passo e, posteriormente, inicia a amplificação exponencial do cDNA do agente etiológico em estudo numa reacção durante 2 horas, utilizando um equipamento sofisticado conhecido como RT-PCR Fast7500 Applied Biosystems. Para além disso, pretende-se ainda no futuro, sequenciar do produto de PCR amplificado para a avaliação de vários factores, de entre eles a filogenia, mutações e resistências importantes e até a genotipagem destes agentes infecciosos.

Estes recursos e ferramentas aqui mencionados encontram-se disponíveis e em utilização para efectuar a vigilância nacional das arboviroses como a Chikungunya, Dengue, Febre Amarela e Zika.



**Figura 1.** Protocolo geral da vigilância laboratorial das síndromes febris em Angola.

Contudo, o sucesso da vigilância laboratorial das síndromes febris depende da notificação atempada dos casos. O maior desafio de todos tem sido o mau preenchimento das fichas de notificação vindas das unidades sanitárias. As fichas de notificação são o primeiro ponto de contacto com os dados epidemiológicos do paciente. Delas deve constar uma descrição completa de dados, tais como: dados pessoais do paciente, tipo de residência (urbana/rural) data de início dos sintomas, sintomas predominantes, se o paciente foi vacinando ou não, unidade sanitária que reporta o caso, nome e contacto do técnico de vigilância.

Na eventualidade de um surto, estes dados são extremamente importantes para que se possa mapear a zona de onde partiram os primeiros casos e implementar as medidas de prevenção e contenção em tempo oportuno, evitando desta forma a propagação do agente infeccioso para outras zonas ou regiões do país.

O sucesso da vigilância laboratorial das síndromes febris depende também da disponibilidade de

quadros altamente capacitados, disponibilidade de reagentes e de máquinas e equipamentos adequados. Neste contexto, é necessário maior investimento nos laboratórios de saúde pública. Na realidade, os laboratórios de saúde pública precisam urgentemente de maior investimento em termos de equipamentos e reagentes. A evolução constante da ciência e o avanço das novas tecnologias requer a actualização e calibração constante dos equipamentos para melhoria do seu desempenho, a curto e longo prazo, para reforço e melhor resposta em termos de diagnóstico apurado e acurado. O investimento contínuo nos laboratórios de saúde pública é extremamente importante, visto que sem reagentes não será possível processar as amostras dos casos suspeitos de doenças febris e obter um resultado fidedigno para implementação dos planos de acção e prevenção.

Desta forma, faz-se urgente a mudança de mentalidades e a revisão das prioridades do sector, desde a descentralização do poder de gestão, dada a sensibilidade e complexidade da área e, também,

## ARTIGO DE OPINIÃO

### Vigilância Laboratorial das doenças febris com alto impacto na Saúde Pública em Angola

a necessidade da criação de um fundo de maneiço para que o mesmo esteja disponível em caso de surtos e outras emergências de saúde pública. Este último aspecto é de extrema importância em casos de situações de epidemias e/ou emergências, podendo evitar roturas de stock e permitir uma melhor implementação e gestão dos planos de acção e prevenção.

Os programas de vigilância laboratorial das doenças febris em Angola são sustentados por doações de reagentes de agências internacionais como o CDC-Atlanta, USA e pela OMS (Organização Mundial da Saúde) e a sustentabilidade destes programas de vigilância laboratorial irá depender da contínua participação e boa vontade das agências internacionais. Outro requisito extremamente importante é a formação contínua de todos os técnicos envolvidos na vigilância laboratorial das síndromes febris. Dada a evolução da ciência, novas técnicas e novas metodologias estão constantemente a serem desenvolvidas, o que vai exigir uma constante actualização dos técnicos no que diz respeito a técnicas como genotipagem de genes ou de genomas inteiros de vírus, bactérias ou parasitas. Neste contexto, é necessário o envolvimento e identificação de recursos humanos e maior investimento na formação contínua, como cursos de pós-graduação nas áreas da bioestatística, epidemiologia, biologia molecular,

bioinformática, química e biologia ambiental, toxicologia, microbiologia, entre outras. Esta formação irá também permitir maior intercâmbio com outros laboratórios, nacionais e internacionais, com o objectivo de se criarem novas parcerias internacionais que fortaleçam o trabalho dos laboratórios do INIS e permitam a criação de grupos de investigação em Angola que possam contribuir com maior "know-how" para a resolução dos problemas de saúde pública no país.

### CONCLUSÃO

Os laboratórios de saúde pública constituem um pilar fundamental na vigilância das síndromes febris em Angola. É necessário maior investimento nestes laboratórios em termos de equipamentos, reagentes, programas de controlo de qualidade, factores que facilitam a acreditação dos nossos laboratórios, e investimento na formação dos técnicos de laboratório com cursos de pós-graduação na área das ciências biomédicas para melhoria do seu desempenho. Só assim se poderá alcançar o sucesso na contenção destas epidemias e identificar o risco de adoecer. Só assim será possível ajudar a propor medidas de controlo e prevenção para minimizar o impacto dessas doenças emergentes e re-emergentes que afectam a população angolana.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angop. Angola : Situação do continente caracterizada por doenças transmissíveis e crónicas . Disponível em: [http://www.angop.ao/angola/pt\\_pt/noticias/saude/2016/3/14/Angola-Situacao-continente-caracterizada-por-doencas-transmissiveis-cronicas,5dfdfce1-de86-4ddf-9160-884846901dca.html](http://www.angop.ao/angola/pt_pt/noticias/saude/2016/3/14/Angola-Situacao-continente-caracterizada-por-doencas-transmissiveis-cronicas,5dfdfce1-de86-4ddf-9160-884846901dca.html) por doenças transmissíveis e crónicas. Actualizado em 06 Abril de 2016.
2. Grabiela T. Vigilanciaepidemiologica de los síndromes febril icterico agudo y febril hemorrágico agudo. (Manual dirigido a Equipos de Epidemiología) Caracas, Venezuela, Março, 2011.
3. Wilson ML, Gradus S, Zimmerman SJ. The Role of Local Public Health Laboratories. Public Health Reports. 2010; 125(Suppl 2):118-122.
4. Regulamento das Instituições Públicas de Investigação Científica, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (Decreto Presidencial Nº 125/15, de 1 de Junho)
5. Ministério de Saúde. Gabinete da Ministra. Despacho No 42/GAB/MIN/MS/2018
6. Kinner, K., & Pellegrini, C.. Expenditures for Public Health: Assessing Historical and Prospective Trends. American Journal of Public Health, 99(10), 1780-91. 2009.
7. Vigilancia epidemiológica de síndrome febril agudo inespecífico y Zika- Provincia de Córdoba.2016.Disponível em : <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:OnZQ5AExwM8J:www.cba.gov.ar/wp-content/4p96humuzp/2016/09/02-Instructivo-Sindrome-Febril-2016-final.pdf+&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk&gl=ao>
8. Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe. Vigilancia de Dengue en la Provincia de Santa Fe.Noviembre de 2013. Disponible em: <https://www.santafe.gov.ar/index.php/content/download/182435/891125/version/2/file/Vigilancia-de-sindromes+febriles-2013.pdf>
9. Vigilancia de síndrome febril inespecífico - Ministério de Salud Pública GobiernoTucuman.Disponível em: [msptucuman.gov.ar/vigilancia-de-sindrome-febril-inespecifico](http://msptucuman.gov.ar/vigilancia-de-sindrome-febril-inespecifico)