

Taynnara de Oliveira do Espírito
Santo Cunha

[et al.]

VIGILÂNCIA EM SAÚDE NA AMAZÔNIA

interfaces e desafios



Taynnara de Oliveira do Espírito Santo Cunha | Hellen de Paula Silva da Rocha | Luiz Euclides Coelho de Souza Filho | Brenda Beatriz Silva Monteiro | Lilian Cristina Mainardes de Miranda | Adriane Maria Bezerra da Silva | Lauricéia Valente de Oliveira | Ronnes de Azevedo Dias | Luceme Martins Silva | Samara Costa Fernandes | João Victor Moura Rosa | Enderson Cleyton Santos Costa | Átila Augusto Cordeiro Pereira | Ana Caroline Guedes Souza Martins

[Organizadores]

VIGILÂNCIA EM SAÚDE NA AMAZÔNIA: interfaces e desafios



Belém/PA
2022

Editor-Chefe

Tassio Ricardo Martins da Costa

Enfermeiro, Mestrado em andamento, Universidade do Estado do Pará (UEPA). Editor-chefe, Editora Neurus. Professor Universitário. Consultor em Desenvolvimento de Pesquisa em Ciências da Saúde. Belém, Pará, Brasil.

Editora-Executiva

Ana Caroline Guedes Souza Martins

Enfermeira. Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA), Universidade do Estado do Pará (UEPA). Doutoranda, Programa de Doutorado Acadêmico Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas, Instituto Nacional de Infectologia da Fundação Oswaldo Cruz (INI-FIOCRUZ-RJ). Docente do Curso de Graduação em Enfermagem da UEPA. Belém, Pará, Brasil.

Editora-Técnica

Niceane dos Santos Figueiredo Teixeira

Enfermeira, Universidade da Amazônia (UNAMA). Especialização em Unidade de Terapia Intensiva adulto e em Estomaterapia, Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI). Belém, Pará, Brasil.

Conselho Editorial

Sting Ray Gouveia

Fisioterapeuta. Mestre em Gestão de Empresas, Faculdade Pitágoras em Marabá. Doutor em Educação Física, Universidade Católica de Brasília (UCB), Marabá, Pará, Brasil.

Adriana Letícia dos Santos Gorayeb

Enfermeira. Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Doutoranda, Programa de Doutorado Profissional em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Universidade do Estado do Pará (UEPA). Reitora do Centro Universitário da Amazônia (UniFAMAZ), Pará, Brasil.

Simone Aguiar da Silva Figueira

Enfermeira. Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Doutoranda, Programa de Doutorado Profissional em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Docente na Universidade do Estado do Pará (UEPA), Campus Santarém, Pará, Brasil.

Selma Kazumi da Trindade Noguchi

Fisioterapeuta. Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Doutoranda, Programa de Doutorado Profissional em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém, Pará, Brasil.

Sarah Lais Rocha

Enfermeira. Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Doutoranda, Programa de Doutorado Profissional em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Docente na Universidade do Estado do Pará (UEPA), Campus Marabá. Coordenadora do curso de Enfermagem da Faculdade Carajás, Pará, Brasil.

Suanne Coelho Pinheiro Viana

Enfermeira. Mestre em Políticas de Saúde, Universidade Federal do Pará (UFPA). Responsável Técnica pelo curso de Enfermagem, Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC/PA), Belém, Pará, Brasil.

Anne Caroline Gonçalves Lima

Enfermeira. Mestre em Saúde Pública, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Especialista em Centro Cirúrgico, CME e RPA (CGESP). Especialista em Enfermagem Obstétrica. Belém, Pará, Brasil.

Isis Ataíde da Silva

Enfermeira. Mestre em Saúde da Amazônia. Universidade Federal do Pará (UFPA). Especialista em Oncologia na Modalidade Residência Uniprofissional em Saúde. Hospital Ophir Loyola/Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém, Pará, Brasil.

Daniel Figueiredo Alves da Silva

Fisioterapeuta. Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Doutorando, Programa de Doutorado Profissional em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Docente no Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UniFAMAZ), Belém, Pará, Brasil.

Elcilane Gomes Silva

Médica, Doutoranda, Programa de Doutorado Profissional em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA), Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém, Pará, Brasil.

Alfredo Cardoso Costa

Biólogo, Doutorando, Programa de Doutorado Profissional em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Docente na Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém, Pará, Brasil.

Renata Campos de Sousa Borges

Enfermeira. Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Doutorando, Programa de Doutorado Profissional em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA). Docente na Universidade do Estado do Pará (UEPA). Tucuruí, Pará, Brasil.

Nathalie Porfirio Mendes

Enfermeira, Universidade do Estado do Pará (UEPA). Mestre em Enfermagem, Universidade Federal do Pará (UFPA). Especialista em Saúde do Idoso, modalidade residência. Coordenadora de Centro Cirúrgico HPSM-MP, SESMA. Docente no Centro Universitário FIBRA. Belém, Pará, Brasil.

Leopoldo Silva de Moraes

Enfermeiro. Biólogo, Doutor, Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu*. Doutorado em Neurociências e Biologia Celular, Universidade Federal do Pará (UFPA). Belém, Pará, Brasil.

David José Oliveira Tozetto

Médico intensivista. Doutorando no Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu*. Doutorado Profissional em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA), Universidade do Estado do Pará (UEPA). Coordenador Adjunto do curso de medicina, UEPA, Marabá, Pará, Brasil.

Elisângela Claudia de Medeiros Moreira

Psicóloga, Doutora em Doenças Tropicais, Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará, Brasil.

Benedito do Carmo Gomes Cantão

Bacharel em Direito pela Faculdade Gamaliel. Graduado em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Mestre em Cirurgia e Pesquisa experimental pelo Programa de Mestrado Profissional em Cirurgia e Pesquisa Experimental (CI-PE) da UEPA. Especialista em Enfermagem Oncológica e Terapia Intensiva. Coordenador da Clínica Cirúrgica e Oncológica do Hospital Regional de Tucuruí. Professor auxiliar IV, Universidade do Estado do Pará (UEPA). Tucuruí, Pará, Brasil.

Vanessa Costa Alves Galúcio

Biomédica, Universidade Federal do Pará (UFPA). Doutora e Mestre em Biotecnologia e Recursos Naturais, Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Especialista em Análises Clínicas e Microbiologia, em Gestão Ambiental e em Gestão da Segurança de Alimentos. Atualmente ministra aula na Faculdade Cosmopolita para os cursos de Fisioterapia, Enfermagem, Farmácia e Biomedicina. Belém, Pará, Brasil.

FICHA CATALOGRÁFICA

V677

Vigilância em saúde na Amazônia: interfaces e desafios / Taynnara de Oliveira do Espírito Santo Cunha (Organizadora), et al. – Belém: Neurus, 2022.

Livro em PDF

63 p.

ISBN 978-65-5446-007-1

1. Política de saúde - Amazônia. 2. Epidemiologia. I. Cunha, Taynnara de Oliveira do Espírito Santo (Organizadora). II. Título.

CDD 362.109811

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) elaborada por Editora Neurus –
Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

O conteúdo, os dados, as correções e a confiabilidade são de inteira responsabilidade dos
autores

A *Editora Neurus* e os respectivos autores desta obra autorizam a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e de pesquisa, desde que citada a fonte. Os conteúdos publicados são de inteira responsabilidade de seus autores. As opiniões neles emitidas não exprimem, necessariamente, o ponto de vista da *Editora Neurus*

Editora Neurus
Belém/PA
2022

Dedicamos este livro a todos os profissionais de saúde que atuam no sistema de Vigilância em Saúde brasileiro, em especial aos que atuam na região amazônica, por ser uma região rica em particularidades que serão abordadas ao longo dos relatos que serão aqui apresentados.

Aos que se dedicam incansavelmente às investigações epidemiológicas dos agravos mais inusitados, aos que promovem saúde nos locais mais adversos, aos que levam conhecimento e buscam mudança de hábitos e melhorias das condições de vida e saúde para a população, pois somente com qualidade de vida digna muitas doenças serão eliminadas de nossa sociedade.

Acreditamos que sim, é possível, fazer vigilância em nosso país e em nossa Amazônia, mesmo em meio à um cenário tão adverso, onde há uma constante luta de trabalhadores da saúde (vigilantes da saúde) junto à gestores, população, empresas etc., para que possamos conseguir melhorias para o nosso Sistema Único de Saúde (SUS)!

AGRADECIMENTOS

À Deus pela força e coragem diária, por nos manter firmes de pé em meio à tantos desafios.

À família, por ser nosso bem mais precioso, nossa base e maior motivação.

Aos profissionais que atuam diariamente na vigilância em saúde brasileira, em suas mais diversas instâncias, dando o seu melhor e acreditando em uma saúde mais humanizada e acessível para todos os cidadãos.

INFORMAÇÕES SOBRE OS ORGANIZADORES

Adriane Maria Bezerra da Silva	Biomédica. Doutoranda em Genética e Biologia Molecular pela UFPA, Belém, Pará, Brasil.
Ana Caroline Guedes Souza Martins	Enfermeira. Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA), Universidade do Estado do Pará (UEPA). Doutoranda, Programa de Doutorado Acadêmico Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas, Instituto Nacional de Infectologia da Fundação Oswaldo Cruz (INI-FIOCRUZ-RJ). Docente do Curso de Graduação em Enfermagem da UEPA. Belém, Pará, Brasil.
Átila Augusto Cordeiro Pereira	Enfermeiro. Mestre em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia (PPGSAS) da UFPA. Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais do Núcleo de Medicina Tropical (NMT/UFPA).
Brenda Beatriz Silva Monteiro	Fisioterapeuta. Residente em Hematologia e Hemoterapia da UEPA. Pós-graduanda em Terapia Intensiva pela Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA). Professora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário de Tecnologia (UNIBTA), Belém, Pará, Brasil.
Enderson Cleyton Santos Costa	Bacharel em Medicina pela Universidade Federal do Pará - UFPA, Mestre em Medicina Tropical, com área de concentração em Clínica das doenças tropicais.
Hellen de Paula Silva da Rocha	Enfermeira. Mestranda no Instituto Evandro Chagas (IEC). Ananindeua. Pará, Brasil.
João Victor Moura Rosa	Enfermeiro graduado pela UEPA. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Pará - UFPA.
Lauricéia Valente de Oliveira	Médica Anestesiologista. Mestranda em Direção Estratégica e Gerência de Organização de Saúde, Universidade Ibero-americana Internacional. Preceptora da Residência Médica em Anestesiologia do Hospital João de Barros Barreto (HUJBB-UFPA), Belém, PA, Brasil.
Lilian Cristina Mainardes de Miranda	Enfermeira. Pós-graduada em Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde – UniBF, MBA em Gestão de Pessoas e Liderança – UniBF, Pós-graduada em Enfermagem Obstétrica - UFPR, MBA em auditoria em Estabelecimentos de Saúde - IBPex. Curitiba, Paraná, Brasil.
Luceme Martins Silva	Enfermeira pela Universidade da Amazônia (UNAMA). Belém, PA, Brasil.

Luiz Euclides Coelho de Souza Filho

Fisioterapeuta. Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Doutorando em Ensino em Saúde na Amazônia pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Belém, Pará, Brasil.

Ronnes de Azevedo Dias

Fisioterapeuta pela UNAMA. Mestre em Saúde na Amazônia- UFPA. Pós-Graduação Fisioterapia Traumatologia Ortopédica - UNAMA. Pós-Graduação Residência em Estratégia Saúde da Família pela UEPA. Pós-Graduando em Fisioterapia em Terapia Intensiva- Faculdade Metropolitana de SP.

Samara Costa Fernandes

Enfermeira pela UEPA. Enfermeira na Secretaria Municipal de Saúde de Belém (SESMA).

Taynnara de Oliveira do Espírito Santo Cunha

Enfermeira. Pós-Graduada em Gestão e Auditoria de Serviços de Saúde Ocupacional e Enfermagem. Enfermeira Coordenadora do Setor de Saúde do Instituto Federal do Pará (IFPA), Tucuruí, Pará, Brasil.

INFORMAÇÕES SOBRE OS AUTORES

Ana Caroline Guedes Souza Martins	Enfermeira. Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia (ESA), Universidade do Estado do Pará (UEPA). Doutoranda, Programa de Doutorado Acadêmico Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas, Instituto Nacional de Infectologia da Fundação Oswaldo Cruz (INIFIOCRUZ-RJ). Docente do Curso de Graduação em Enfermagem da UEPA. Belém, Pará, Brasil.
Ana Trindade Pereira	Enfermeira. Mestre em Enfermagem. Supervisora do Hospital Adventista de Belém.
Anderson Lineu Siqueira dos Santos	Enfermeiro. Mestre em Enfermagem. Doutorando em Biologia Parasitária pela Universidade do Estado do Pará (UEPA), Instituto Evandro Chagas (IEC).
Tatyellen Natasha da Costa Oliveira	Enfermeira. Mestre em Biologia Parasitária na Amazônia e Doutoranda em Biologia Parasitária na Amazônia, Instituto Evandro Chagas. Belém, Pará, Brasil.
Danielle Rosa de Souza Penha Viana	Enfermeira. Pós-graduada em Gestão em Saúde pela UFPA, Saúde da Família pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) e MBA em Auditoria dos Serviços de Saúde pelo Centro Universitário Internacional (UNINTER). Enfermeira na Secretaria Municipal de Saúde de Belém (SESMA).
Eliete dos Santos Evangelista	Enfermeira da Estratégia Saúde da Família de Benfica, Benevides/PA.
Fabiane Lima da Silva	Enfermeira. Especialista em Enfermagem Obstétrica. Fundação santa Casa de Misericórdia do Pará.
Jully Greyce Freitas de Paula Ramalho	Enfermeira. Mestre em enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem associado UEPA/ UFAM. Docente da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e Universidade da Amazônia (UNAMA). Belém, PA, Brasil.
Lauricéia Valente de Oliveira	Médica Anestesiologista. Mestranda em Direção Estratégica e Gerência de Organização de Saúde, Universidade Ibero-americana Internacional. Preceptora da Residência Médica em Anestesiologia do Hospital João de Barros Barreto (HUIBB-UFPA), Belém, PA, Brasil.
Lilian Cristina Mainardes de Miranda	Enfermeira. Pós-graduada em Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde – UniBF, MBA em Gestão de Pessoas e Liderança – UniBF, Pós-graduada em Enfermagem Obstétrica - UFPR, MBA em auditoria em Estabelecimentos de Saúde - IBPex. Curitiba, PR, Brasil.
Luiz Euclides Coelho de Souza Filho	Fisioterapeuta. Mestre e Doutorando em Ensino em Saúde na Amazônia pela UEPA.
Karina Faine da Silva Freitas	Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela UFPA. Docente Universidade da Amazônia.
Samara Costa Fernandes	Enfermeira pela UEPA. Enfermeira na Secretaria Municipal de Saúde de Belém (SESMA).

Taynnara de Oliveira do Espírito Santo Cunha	Enfermeira. Pós-Graduada em Gestão e Auditoria de Serviços de Saúde Ocupacional e Enfermagem. Enfermeira Coordenadora do Setor de Saúde do Instituto Federal do Pará (IFPA), Tucuruí, Pará, Brasil.
Wesley Matheus Ferreira	Graduando de Enfermagem pela Escola de Enfermagem Magalhães Barata (EEMB) da Universidade do Estado do Pará (UEPA).
Paula Carolina Lima de Aviz	Enfermeira do Centro de Apoio Psicossocial III, Castanheira, Marabá, Pará, Brasil.
Alex de Oliveira Vasconcelos	Enfermeiro. Mestre e bolsista em Pesquisa Clínica em Infectologia do INI-FIOCRUZ-RJ. Pós-Graduação em Auditoria de Serviços de Enfermagem e Saúde do Trabalho, Cafarnaum, Bahia, Brasil.
Giorlanda Souza Saraiva	Bacharelado em enfermagem pela UNAMA. Especialização em enfermagem em urologia pela FCC. Enfermagem em nefrologia pela FCC. Pós-graduanda em Epidemiologia e vigilância em saúde pela FAVENI. Enfermeira no departamento de vigilância a Saúde da SESMA-Belém.
Tainá Sayuri Onuma de Oliveira	Enfermeira. Pós-graduanda em UTI e Enfermagem do Trabalho. Enfermeira Auxiliar do Instituto de Atenção à Saúde do Servidor Público da Município de Belém - IASB. Belém, Pará, Brasil.
Kenis Mourão Araújo	Enfermeiro. Especialista em Obstetrícia e Neonatologia. Belém, Pará, Brasil.
Nayana Carvalho Pereira	Graduanda em Enfermagem. Faculdade Cosmopolita.
Charles Gabriel Santiago	Graduando em Enfermagem. Faculdade Cosmopolita.
Jean Paulo de Oliveira	Enfermeiro pelo Instituto Adventista do Paraná. Especialista em Nefrologia pela Universidade Federal de São Paulo.
Edgar de Brito Sobrinho	Médico. Mestre em Saúde na Amazônia pela UFPA. MBA em Gestão Hospitalar pelo Centro universitário Internacional – UNINTER. Residência Médica em Terapia Intensiva pelo Hospital de Clínicas Gaspar Viana.
Soraya Galvão Martins	Enfermeira pela UEPA. Pós-Graduação em Saúde Pública com Ênfase em Saúde da Família - Universidade Anhanguera Uniderp, Planejamento e Responsabilidade Social - Fonocentro Cursos; Enfermagem do Trabalho - área de conhecimento: Saúde e bem-estar - Universidade Anhanguera Uniderp, Belém Pará, Brasil.
Sônia Maria dos Santos	Assistente Social pela UNAMA. Pós-graduanda em Políticas Públicas e Serviço Social, pela Universidade Federal do Pará.
Fabício Aleixo Dias	Possui Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Faculdade Ipiranga, Mestrado em Saúde, Ambiente e Sociedade - PPGSAS pela Universidade Federal do Pará. Belém, Pará, Brasil.

Simone Beverly Nascimento da Costa	Enfermeira. Mestre em Ciências da Educação com Ênfase em Investigação Educativa UFPE, Docente do Curso de Enfermagem da UEPA. Vice-diretora do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde- CCBS da Universidade do Estado do Pará - UEPA, Membro do Conselho de Centros - CONSEN.
Cristiane dos Santos Silva	Enfermeira. Especialista em Auditoria em Sistemas de Saúde. Instrutora em Enfermagem SENAC-CEP-Belém, Pará, Brasil.
Helena Augusta Andrade Leal Dias	Enfermeira. Mestranda UFPA. Enfermeira no Hospital Mario Pinotti. Belém, Pará, Brasil.
Aline Oliveira Gama	Enfermeira. Pós-graduada em Auditoria em Enfermagem, Enfermeira da Prefeitura do Recife, Mãe Coruja Técnica e Plantão em Vacinação Contra o Covid-19, Recife, Pernambuco, Brasil.
Larissa Pereira de Barros Borges	Enfermeira, Mestranda em Promoção da Saúde – UNASP. Preceptora do Curso de Enfermagem da Faculdade Cosmopolita. Belém, Pará, Brasil.
Raquel da Silva Rodrigues Barata	Enfermeira. Mestranda em Enfermagem – UEPA, Belém, Pará, Brasil.
Fabricio Moraes Pereira	Licenciado Pleno em Biologia (IFPA); Mestre em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia (UFPA); Secretaria Municipal de Educação de Belém (SEMEC).
Maiara Soares de Sena	Graduanda em Enfermagem. Faculdade Cosmopolita.
Luciane Fayal da Silva	Graduanda de Enfermagem pela Escola de Enfermagem Magalhães Barata (EEMB) da Universidade do Estado do Pará (UEPA).
Rogeovandra Martins Portela	Bacharela em Serviço Social pela Universidade Federal do Pará. Mestranda em Serviço Social pela UFPA.
Luzilene Barbosa Amaral	Bacharel em Serviço Social - UNIP.
Yasmin Martins de Sousa	Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela UFPA.
Lucinéia Ferreira Ferreira	Graduanda de Enfermagem pela Escola de Enfermagem Magalhães Barata (EEMB) da Universidade do Estado do Pará (UEPA).
Thalyta Mayssa Paiva das Neves	Enfermeira. Mestre em Gestão e Serviço de Saúde – Santa Casa de Misericórdia do Pará.
Nicolly Acassy de Nazaré Alves Miranda	Graduanda de Enfermagem pela Escola de Enfermagem Magalhães Barata (EEMB) da Universidade do Estado do Pará (UEPA).
Geraldo Viana Santos	Enfermeiro. Especialista em Obstetrícia e Neonatologia. Especialista em Auditoria.
Bruna Carolina da Trindade Monteiro da Silva	Enfermeira. Escola Superior da Amazônia.
Kathianne Wergina Diniz Alencar	Enfermeira. Escola Superior da Amazônia.

Josué Araújo de Souza	Graduação em Enfermagem. Pós-graduando em Nefrologia. Enfermeiro no Hospital das Clínicas Gaspar Vianna. Belém, Pará, Brasil.
Elane Magalhães Oliveira	Enfermeira. Hospital Universitário João de Barros Barreto, Pós-Graduada em Enfermagem em Infectologia - Faculdade Integrada de Brasília, Enfermagem em UTI Pediátrica e Neonatal pela Faculdade - IBRA e Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva - FAECH. Belém, Pará, Brasil.
Regina Racquel dos Santos Jacinto	Enfermeira. Especialista em Obstetrícia e Neonatologia-INESUL-Instituto Superior de Londrina. Especialista em Saúde Materno Infantil e da Família pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Belém, Pará, Brasil.
Josiane Macedo de Oliveira Rupf	Enfermeira. Especialista em Epidemiologia e Controle de Infecção Hospitalar; Especialista em Qualidade e Segurança do Paciente e Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva. Mestranda em Doenças Tropicais. Belém, Pará, Brasil.
Fabiane Cristina Nunes da Silva	Graduada em Enfermagem, Escola Superior da Amazônia (ESAMAZ). Belém, Pará, Brasil.
Alessandro Freitas Martins	Enfermeiro. Especialista em docência do ensino superior e em nefrologia multidisciplinar.
Júlio Éliton Lima Guimarães	Enfermeiro, Universidade Federal do Pará (UFPA). Belém, Pará, Brasil.
Andressa Torres Oliveira	Enfermeira, Universidade Federal do Piauí. Pós-graduação em UTI Pediátrica e Neonatal.
Joyane Mesquita Gois Andrade	Bacharelado em enfermagem, Universidade da Amazônia (UNAMA). Pós-graduação Lato Sensu em Enfermagem Obstétrica e Ginecológica e em UTI Adulto, Pediátrica e Neonatal.
Wille Faustino Teixeira	Fisioterapeuta. Mestre em Educação em Saúde, Centro Universitário do Pará (CESUPA). Brasil.

APRESENTAÇÃO

Prezados(as) leitores(as), esta obra traz uma abordagem teórica e prática acerca das interfaces e dos desafios da vigilância em saúde na Amazônia. O foco desta obra é apresentar a experiência dos autores em uma investigação epidemiológica, ocorrida em município da região metropolitana de Belém, Pará, em 2018, investigado pela equipe de Vigilância Epidemiológica municipal. Nesse cenário, foram analisados dados epidemiológicos de uma investigação de surto de Oropouche e surto de Chikungunya, além de Campanhas Nacionais de Vacinação contra a Influenza e Sarampo.

Em continuidade, esta obra traz evidências sobre o perfil clínico-epidemiológico dos pacientes infectados com o vírus Oropouche em município amazônico no Pará, o diagnóstico diferencial entre febre de Chikungunya e Oropouche, o déficit motor agudo pós-vacinal, o acolhimento em campanhas de imunização, além de evidências sorológicas da coinfeção por arbovírus mucambo, Catu e Oropouche. Logo, esperamos que esta obra seja utilizada, de forma positiva, para o desenvolvimento do conhecimento acerca da vigilância em saúde no contexto amazônico.

Boa leitura!

CAPÍTULO I	17
EVIDÊNCIAS SOROLÓGICAS DA COINFECÇÃO POR ARBOVÍRUS MUCAMBO, CATU E OROPOUCHE	
<i>Taynnara de Oliveira do Espírito Santo Cunha; Jully Greyce Freitas de Paula Ramalho; Samara Costa Fernandes; Wesley Matheus Ferreira; Paula Carolina Lima de Aviz; Alex de Oliveira Vasconcelos; Giorlanda Souza Saraiva; Tainá Sayuri Onuma de Oliveira; Danielle Rosa de Souza Penha Viana; Kenis Mourão Araújo; Nayana Carvalho Pereira; Charles Gabriel Santiago; Jean Paulo de Oliveira; Edgar de Brito Sobrinho; Ana Trindade Pereira; Soraya Galvão Martins; Elane Magalhães Oliveira; Regina Racquel dos Santos Jacinto; Josiane Macedo de Oliveira Rupf; Alda Lima Lemos; Sônia Maria dos Santos Farias; Fabrício Aleixo Dias; Simone Beverly Nascimento da Costa; Átila Augusto Cordeiro Pereira; Ana Caroline Guedes Souza Martins; Andressa Torres Oliveira; Joyane Mesquita Gois Andrade</i>	
CAPÍTULO II	27
PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INFECTADOS COM O VÍRUS OROPOUCHE EM MUNICÍPIO AMAZÔNICO NO PARÁ	
<i>Taynnara de Oliveira do Espírito Santo Cunha; Jully Greyce Freitas de Paula Ramalho; Paula Carolina Lima de Aviz; Anderson Lineu Siqueira dos Santos, Tatyellen Natasha da Costa Oliveira; Raquel da Silva Rodrigues Barata; Aline Oliveira Gama; Helana Augusta Andrade Leal Dias; Larissa Pereira de Barros Borges; Tainá Sayuri Onuma de Oliveira; Luzilene Barbosa Amaral; Kenis Mourão Araújo; Luiz Euclides Coelho de Souza Filho; Nayana Carvalho Pereira, Thalyta Mayssa Paiva das Neves; Soraya Galvão Martins, Geraldo Viana dos Santos; Yasmin Martins de Sousa; Sônia Maria dos Santos Farias; Fabrício Aleixo Dias; Simone Beverly Nascimento da Costa; Átila Augusto Cordeiro Pereira; Ana Caroline Guedes Souza Martins; Alessandro Freitas Martins; Júlio Éliton Lima Guimarães; Joyane Mesquita Gois Andrade</i>	
CAPÍTULO III	34
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE FEBRE DE CHIKUNGUNYA E OROPOUCHE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
<i>Lauricéia Valente de Oliveira; Raquel da Silva Rodrigues Barata; Larissa Pereira de Barros Borges; Helana Augusta Andrade Leal Dias; Tainá Sayuri Onuma de Oliveira; Kenis Mourão Araújo; Nayana Carvalho Pereira; Eliete dos Santos Evangelista; Elane Magalhães Oliveira; Regina Racquel dos Santos Jacinto; Josiane Macedo de Oliveira Rupf; Sônia Maria dos Santos Farias; Fabrício Aleixo Dias; Simone Beverly Nascimento da Costa; Átila Augusto Cordeiro Pereira; Ana Caroline Guedes Souza Martins; Fabiane Cristina Nunes da Silva; Alessandro Freitas Martins; Júlio Éliton Lima Guimarães; Joyane Mesquita Gois Andrade</i>	
CAPÍTULO IV	41
DÉFICIT MOTOR AGUDO PÓS-VACINAL: RELATO DE CASO	
<i>Lauricéia Valente de Oliveira; Raquel da Silva Rodrigues Barata; Larissa Pereira de Barros Borges; Helana Augusta Andrade Leal Dias; Tainá Sayuri Onuma de Oliveira; Kenis Mourão Araújo; Nicolly Acassy de Nazaré Alves Miranda; Luiz Euclides Coelho de Souza Filho; Geraldo Viana dos Santos; Fabiane Lima da Silva; Karina Faine da Silva Freitas; Josué Araújo de Souza; Sônia Maria dos Santos Farias; Fabrício Aleixo Dias; Simone Beverly Nascimento da Costa; Átila Augusto Cordeiro Pereira; Ana Caroline Guedes Souza Martins; Joyane Mesquita Gois Andrade; Wille Faustino Teixeira</i>	

CAPÍTULO V 53

ACOLHIMENTO EM CAMPANHAS DE IMUNIZAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Cristiane Santos Silva; Helana Augusta Andrade Leal Dias; Aline Oliveira Gama; Larissa Pereira de Barros Borges; Raquel da Silva Rodrigues Barata; Alex de Oliveira Vasconcelos; Fabricio Moraes Pereira; Maiara Soares de Sena; Luciane Fayal da Silva; Rogeovandra Martins Portela; Kenis Mourão Araújo; Lucinéia Ferreira Ferreira; Thalyta Mayssa Paiva das Neves; Sônia Maria dos Santos Farias; Karina Faine da Silva Freitas; Fabiane Lima da Silva; Bruna Carolina da Trindade Monteiro da Silva; Kathianne Wergina Diniz Alencar; Fabrício Aleixo Dias; Simone Beverly Nascimento da Costa; Átila Augusto Cordeiro Pereira; Ana Caroline Guedes Souza Martins; Joyane Mesquita Gois Andrade

ÍNDICE REMISSIVO 63

EVIDÊNCIAS SOROLÓGICAS DA COINFEÇÃO POR ARBOVÍRUS MUCAMBO, CATU E OROPOUCHE

Taynnara de Oliveira do Espírito Santo Cunha; Jully Greyce Freitas de Paula Ramalho; Samara Costa Fernandes; Wesley Matheus Ferreira; Paula Carolina Lima de Aviz; Alex de Oliveira Vasconcelos; Giorlanda Souza Saraiva; Tainá Sayuri Onuma de Oliveira; Danielle Rosa de Souza Penha Viana; Kenis Mourão Araújo; Nayana Carvalho Pereira; Charles Gabriel Santiago; Jean Paulo de Oliveira; Edgar de Brito Sobrinho; Ana Trindade Pereira; Soraya Galvão Martins; Elane Magalhães Oliveira; Regina Racquel dos Santos Jacinto; Josiane Macedo de Oliveira Rupf; Alda Lima Lemos; Sônia Maria dos Santos Farias; Fabrício Aleixo Dias; Simone Beverly Nascimento da Costa; Átila Augusto Cordeiro Pereira; Ana Caroline Guedes Souza Martins; Andressa Torres Oliveira; Joyane Mesquita Gois Andrade

RESUMO / ABSTRACT

O objetivo deste estudo é relatar um caso de coinfeção por arbovírus Mucambo, Catu e Oropouche, através de evidências sorológicas. Trata-se de um relato de experiência de uma investigação epidemiológica, ocorrida em município da região metropolitana de Belém, Pará, em 2018, investigado pela equipe de Vigilância Epidemiológica municipal. A investigação inicial foi de uma suspeita de Dengue ou Chikungunya em paciente do sexo feminino, 53 anos, diarista, com sintomas: febre alta, mialgia, artralgia intensa por tempo prolongado por mais de três meses, cefaleia, dor retroorbital, náusea e dor nas costas. Em visita domiciliar, observou-se um local propício para proliferação de focos dos vetores transmissores destas arboviroses. Foi instituído o tratamento e acompanhamento adequado dos sintomas, bem como as orientações para a prevenção e adoção de medidas de controle vetorial, através da equipe de combate às endemias.

Palavras-chave: Infectologia; Arboviroses; Vigilância Epidemiológica.

The objective of this work is to report a case of co-infection by the arboviruses Mucambo, Catu and Oropouche, through serological evidence. This is an experience report of an epidemiological investigation, which took place in a municipality in the metropolitan region of Belém, Pará, in 2018, investigated by the municipal Epidemiological Surveillance team. The initial investigation was suspicious of Dengue or Chikungunya in a female patient, 53 years old, day worker, with symptoms: high fever, myalgia, severe arthralgia for a prolonged period of more than three months, headache, retro-orbital pain, nausea and back pain. During home visits, a favorable location was observed for the proliferation of foci of vectors that transmit these arboviruses. Adequate treatment and monitoring of symptoms were instituted, as well as guidelines for prevention and adoption of vector control measures, through the team to combat endemic diseases.

Key words: Infectology; Arboviruses; Epidemiological surveillance.

A modificação do ambiente por ações humanas, o crescimento urbano desordenado, o processo de globalização do intercâmbio internacional e as mudanças climáticas são alguns fatores que vêm facilitando a emergência e disseminação de doenças infecciosas transmitidas por vetores. O paciente com enfermidade aguda causada por arbovírus impõe um desafio diagnóstico aos profissionais de saúde. Por isso a importância de uma anamnese detalhada e exame físico completo para o direcionamento da investigação epidemiológica (LIMA-CAMARA, 2016).

São conhecidos como arbovírus, os patógenos capazes de infectar vertebrados e invertebrados, através da picada de um vetor artrópode (SILVA et al., 2022). Os arbovírus são um extenso grupo viral que compartilha semelhanças antigênicas e podem ser mantidos na natureza através da transmissão por artrópodes hematófagos infectados. Os ciclos de transmissão das arboviroses geralmente ocorrem em ambientes silvestres e requerem o envolvimento de hospedeiros vertebrados (em geral, aves e pequenos mamíferos) e artrópodes vetores. Os seres humanos muitas vezes participam como hospedeiros acidentais e podem se infectar através da picada de artrópodes infectados quando entram em ecossistemas onde há circulação viral (PORTO et al., 2019).

No Brasil, a endemicidade das arboviroses concentra-se principalmente nos biomas da Mata Atlântica e Amazônica. A região amazônica é considerada uma área de alta endemicidade para diversas arboviroses devido a sua grande diversidade de animais hospedeiros e vetores, o que torna a Floresta Amazônica um dos maiores reservatórios de arboviroses do mundo (ARAÚJO et al., 2019). Dentre os vírus que circulam nesta região do Brasil, destacam-se os vírus Oropouche em maior quantidade, e os vírus Mucambo e Catu, em menor quantidade.

O vírus Mucambo, também é conhecido como Vírus da encefalite equina venezuelana (VEEV), e pertence ao gênero *Alphavirus*. Cerca de seis subtipos foram descritos, com variada estrutura antigênica e virulência, intimamente relacionado ao vírus Mucambo. Foi isolado pela primeira vez do cérebro de um cavalo durante uma epizootia na Guajira/Venezuelana, em 1938. Artrópodes vetores que transmitem a doença são mosquitos dos gêneros *Culex*, *Mansonia*, *Anopheles* e *Aedes* (HUBÁLEK; NOWOTNY, 2014).

Hospedeiros vertebrados: pequenos mamíferos (roedores selvagens: *Peromyscus gossypinus*, *Sigmodon hispidus*, *Proechimys* e *Oryzomys spp.*, cavalos (alto

nível de viremia), canídeos, porcos, ocasionalmente pássaros, possivelmente também morcegos (*Eptesicus fuscus*: viremia experimental) (HUBÁLEK; NOWOTNY, 2014).

Os sinais clínicos de encefalite começam após a cessação da febre, com contagem elevada de leucócitos dominada por neutrófilos e monócitos. Em animais que morrem, a evidência imuno-histoquímica do antígeno viral é encontrada no cérebro e no SNC com infiltrados linfócitos acentuados. Infecções experimentais por aerossol de macacos cinomolgos com VEEV subtipos IE ou complexo VEE subtipo IIIA vírus Mucambo desenvolvem febre, viremia e linfopenia de maneira dose-dependente (REED et al., 2004).

A maioria desenvolve sinais clínicos de encefalite, incluindo perda de equilíbrio e hipotermia. Após a exposição do aerossol ao EEEV, os macacos *cynomolgus* desenvolvem encefalite que corresponde ao início da febre e taquicardia. A viremia é transitória ou indetectável e o início da doença foi dependente da dose. Uma leucocitose proeminente ocorre, com predominância de neutrófilos (HUBÁLEK; NOWOTNY, 2014).

A família *Bunyaviridae* é composta por 350 Vírus de RNA organizados em cinco gêneros, incluindo o *Orthobunyavirus* que consiste em 18 sorogrupos (HORNE; VALANDINGHAM, 2014), entre deles o grupo Guamá tem 7 vírus isolados da Amazônia, 2 dos quais são encefalitogênicos apresentando sinais clínicos em humanos, denominados Catu e Guamá (LEÃO et al., 2013).

O vírus Catu é caracterizado como tendo uma ampla distribuição geográfica entre os amazônicos; os primeiros sinais clínicos são febris sintomas com evolução de cefaleias holocranianas (LEÃO et al., 2013). O vírus Catu foi detectado no estudo de Bernal et al. (2021) com título de 1:160 em um espécime de *N. rattus*; este novo recorde contribuiu para os futuros estudos epidemiológicos sobre a doença e sua relação plausível com hospedeiros selvagens.

Detecção de anticorpos contra alguns dos principais arboviroses presentes na Amazônia sugere que esses animais podem ter sido infectados mais cedo, durante alguma fase de suas vidas e podem agora apresentar um ambiente ecoepidemiológico favorável para a circulação e manutenção de patógenos. Além disso, presença de hospedeiros suscetíveis próximos aos nichos silvestres com positividade demonstrada para esses vírus, em área periurbana de região metropolitana enfatiza a necessidade de atenção dos órgãos públicos de saúde pública (BERNAL et al., 2021).

A febre de Oropouche é uma doença emergente de ampla distribuição nas Américas, onde, tem como agente etiológico o arbovírus Oropouche (VORO) (SICK et al., 2019).

Essa patologia ainda é pouco discutida no Brasil, embora a sua descoberta tenha ocorrido no século XX na década de 60. No entanto, a mesma foi negligenciada por anos, e atualmente, ela está requerendo uma atenção especial. Pois, em alguns lugares do Brasil estão ocorrendo surtos isolados periódicos em populações humanas, principalmente, na região Norte (Pará, Amazonas, Tocantins, Acre, Amapá, entre outros) e Mato Grosso (NASCIMENTO et al., 2020).

Entre os anos de 1961 até 2019, na América Latina a estimativa é que ocorreram cerca de mais de 500 mil casos de febre de Oropouche, sendo que 99,76% dos casos ocorreram no Brasil. O vírus Oropouche pertencente à família *Bunyaviridae* e transmitido pelo mosquito *Culicoides paraensis*. O primeiro isolamento no Brasil ocorreu em 1960 do sangue de uma preguiça (*Bradypus tridactylus*) (SILVA et al., 2022).

O seu ciclo de transmissão pode ser tanto silvestre como urbano, na área urbana a transmissão é de pessoa para pessoa mediada pelo vetor já citado. Essa arbovirose causa uma infecção aguda, assim como, as outras doenças arbovirais (Zika vírus e febre Chikungunya) com picos febris, dor de cabeça, mialgias e vômitos. Nesse caso, para ser identificado como febre de Oropouche, há necessidade de observar sintomas mais próprios, eventualmente, a evolução de problemas mais graves como meningites ou meningocefalites (ROMERO-ALVAREZ; ESCOBAR, 2017; AMORIM, 2020).

Devido à grande semelhança do VORO com outras arboviroses como a Dengue, as infecções hemorrágicas são muito similares, o que dificulta o diagnóstico nos hospitais, o que afeta a notificação epidemiológica. Em consequência do grande número de subnotificações, ainda não há abordagens preventivas específicas contra o vírus (SILVA et al., 2022).

Segundo Gutierrez et al. (2020) a febre de Oropouche é um problema de saúde pública, e deve ser mais estudada para que não seja confundido com outros tipos de doenças virais. Uma vez que, em locais de pronto-atendimento não possuem testes próprios para essa doença. O vírus em si é uma incógnita ainda, onde, precisa-se ser mais explorado para que haja o entendimento de como ocorre o processo evolutivo dele com relação ao seu genoma.

A notificação epidemiológica dessa doença é muito difícil de ser demonstrada, pois, a falta de diagnóstico preciso em hospitais faz com que a mesma seja subnotificada. Normalmente, a febre de Oropouche é autolimitada com duração de aproximadamente cinco dias. Dessa forma, o tratamento realizado para essa doença é realizado conforme as sintomatologias apresentadas (ROSA et al., 2017).

Quando há uma evolução mais grave, onde, ocorre um rastreamento mais intenso da doença é necessário ser realizadas as técnicas e exames moleculares de virologia, sejam eles: isolamentos do vírus e cultura de células, ensaios sorológicos e a reação em cadeia da polimerase transcrição reversa e tempo real (RTPCR) para ajudar na detecção do genoma viral (ROSA et al., 2017).

As coinfeções entre mosquitos e humanos ocorrem como resultado de infecção simultânea ou sequencial. A coinfeção pode ser o resultado da transmissão simultânea de vários vírus entre mosquitos e humanos ou transmissão sequencial durante várias picadas de mosquito (VOGELS et al., 2019). Portanto, à medida que os arbovírus continuam a surgir, é previsível que a ocorrência de coinfeção também pode aumentar. Apesar dessa tendência e do potencial desafio de saúde pública, sabe-se pouco sobre o processo e as consequências das coinfeções (VOGELS et al., 2019).

Desta forma, muitos são os questionamentos acerca das coinfeções: A coinfeção de arbovírus altera a doença em humanos? As pessoas estão sendo infectadas por vários mosquitos ou pelo mesmo mosquito transmitindo vários vírus? Surtos de vírus simultâneos envolvendo os mesmos vetores e hospedeiros alteram a dinâmica de transmissão? Neste capítulo, utilizou-se de um estudo de caso de coinfeção por vírus mucambo, catu e Oropouche, para descrever a importância dessas questões, revisar os dados disponíveis na literatura científica, bem como destacar futuras oportunidades de pesquisa. Desta forma, o objetivo deste estudo é relatar um caso de coinfeção por arbovírus Mucambo, Catu e Oropouche, através de evidências sorológicas.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de uma investigação epidemiológica, ocorrida em município da região metropolitana de Belém, Pará, em 2018, investigado pela equipe de Vigilância Epidemiológica municipal.

RESULTADOS

A investigação inicial foi de uma suspeita de Dengue ou Chikungunya em paciente do sexo feminino, 53 anos, profissão diarista, apresentando os seguintes sintomas: febre alta, mialgia, artralgia intensa por tempo prolongado por mais de 03 meses, cefaleia, dor retroorbital, náusea e dor nas costas, cujos resultados de exames foram

negativos para Teste rápido de Dengue/Chikungunya; sorologias não reagentes para Chikungunya IgM e Mayaro IgM; Positivo para Pesquisa de Arbovírus: Mucambo (1/80); Oropouche (1/20); Catu (1/160).

A paciente reside em área urbana em bairro central, não tinha histórico de viagens. Em visita domiciliar, observou-se um ambiente com mata no peridomicílio e local propício para proliferação de focos dos vetores transmissores destas arboviroses. Foi instituído o tratamento e acompanhamento adequado dos sintomas, bem como as orientações para a prevenção e adoção de medidas de controle vetorial, através da equipe de combate às endemias. A paciente, após o período de acompanhamento, evoluiu para cura.

DISCUSSÃO

A partir dos dados coletados na investigação epidemiológica, buscou-se conhecer através da literatura, qual o comportamento epidemiológico dos arbovírus detectados nos exames. Assim, constatou-se que o rastreamento dos arbovírus na região amazônica do Brasil possibilita a investigação dos genótipos circulantes, e a divulgação desses dados na literatura será de grande impacto devido a sua baixa notificação no país e pelo fato de que a febre de Oropouche ser a segunda doença febril mais incidente no Brasil, embora subnotificada (SILVA et al., 2022).

O exame de PCR do mucambo, catu e oropouche não são realizados rotineiramente nas investigações epidemiológicas a nível municipal e o sorodiagnóstico é restrito somente em casos de surtos ou casos mais graves; portanto, alguns casos individuais de infecção por OROV não associado a surto podem não terem sido detectado.

Em caso de doença febril, prioriza-se a investigação para Dengue e Chikungunya, e ao receber um resultado sorológico negativo, são investigadas outras doenças em caso de prolongamento dos sintomas. Um problema enfrentado rotineiramente pela vigilância é o fato de que o vírus só pode ser isolado do primeiro ao quinto dia de sintomas, porém os pacientes só comparecem para coleta de sangue após este período (BONIFAY et al., 2018).

A emergência rápida e contínua de arbovírus representa um sério desafio para a saúde pública. Vários fatores, como urbanização, aumento de viagens e mudanças climáticas, estão alimentando surtos locais e disseminação global. Em ambientes urbanos, todos os três vírus compartilham hospedeiros comuns (humanos) e vetores de mosquitos

(principalmente *A. aegypti*) e são, portanto, governados por fatores biológicos, ecológicos e econômicos semelhantes, levando a sinergia epidemiológica (VOGELS et al., 2019).

Destarte, infecções simultâneas com dois ou mais vírus são comumente relatadas nas Américas, e tem apresentado índices elevados de gravidade, sobretudo se forem simultâneos à Dengue e Chikungunya (VOGELS et al., 2019). O aumento da gravidade da doença pode ocorrer se vários arbovírus sinergizam e aumentam a replicação um do outro in vivo. Os vírus infectam as mesmas células, causam sintomas de doença semelhantes e interferem nas respostas imunes por meio de mecanismos semelhantes (VOGELS et al., 2019).

Mesmo que os vírus coinfectantes não melhorem a replicação um do outro, a coinfeção ainda pode resultar em aumento da gravidade da doença devido a respostas imunes exacerbadas. Existem relatos de doença grave após a coinfeção, mas atualmente são baseados apenas em relatos de casos individuais (ROSÁRIO et al., 2018) ou estudos de coorte em pequena escala não há experimentos controlados em animais ou estudos de coorte maiores que forneçam evidências de maior gravidade da doença (VOGELS et al., 2019).

Outro resultado potencial é que a infecção com vários arbovírus desencadeia um estado antiviral não patogênico robusto que reduz a viremia geral e a gravidade da doença. No entanto, a identificação de casos clínicos que forneçam evidências para esse cenário inócuo pode não ser possível devido à sua própria natureza, pois se a gravidade da doença for significativamente reduzida, é improvável que os pacientes procurem tratamento médico e diagnóstico para febre leve ou infecção assintomática (VOGELS et al., 2019).

Outro resultado previsto é a competição entre vários arbovírus infectantes, resultando em apresentação clínica e potencial de transmissão idênticos em comparação com uma única infecção com o vírus “vencedor”. Arbovírus muitas vezes se replicam nos mesmos tipos de células (por exemplo, monócitos (SUPRAMANIAM, 2018)). Portanto, é plausível que, se um vírus se replicar mais rapidamente após a infecção inicial, ele possa infectar as células primeiro e usar os recursos celulares para sua própria replicação. Ademais, os sintomas clínicos imitavam a infecção pelo vírus que tinha um título sérico mais alto.

Existem algumas evidências de que as respostas imunes podem ser alteradas durante a coinfeção (ESTRELA et al., 2017), mas não sabemos o impacto que isso pode ter na progressão da doença. Além disso, o papel dos anticorpos de reação cruzada da infecção anterior por flavivírus permanece um mistério tanto para a infecção única quanto

para a coinfeção. No geral, as evidências atuais sugerem que, embora manifestações graves da doença possam ocorrer durante a coinfeção, elas provavelmente não são mais comuns do que casos clínicos graves de pacientes infectados únicos (VOGELS et al., 2019). Os humanos se co-infectam com vários arbovírus através de dois mecanismos possíveis: 1) transmissão simultânea de vários vírus durante uma única picada de mosquito ou 2) várias picadas de mosquito sequenciais (VOGELS et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos importantes avanços encontrados na compreensão da febre de Oropouche, muitos estudos são insuficientes, pois, embora esteja sendo tratado de uma doença emergente, ela é negligenciada no geral, assim como, muitas outras arboviroses. Logo, os dados disponibilizados para demonstrar o crescimento da patologia no país acabam tornando-se inadequado e até mesmo subestimados. Deve ser levado em consideração também, a sua autolimitação não sendo fatal fazendo com que haja falta de atenção nos estudos relacionados com esse vírus.

A circulação dos arbovírus é muito diversificada, e fatores ambientais e climáticos ajudam nisso. Várias questões importantes ainda precisam ser respondidas. Ainda não está claro se a presença de múltiplos arbovírus infectantes em um paciente afeta os resultados clínicos de curto e/ou longo prazo, inclusive para fetos em desenvolvimento e no contexto de comorbidades altamente prevalentes.

Por esta razão, faz-se importante investir na qualificação dos profissionais de saúde da Atenção Básica e Vigilância em Saúde, visto que precisam conhecer os principais arbovírus circulantes em determinada região e investir em educação em saúde para a população frente à crescente incidência das doenças zoonóticas a nível nacional, assim como investimento em estrutura logística para a investigação/intervenção epidemiológica eficazes.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Murilo Tavares et al. Determinação molecular comparativa de formas de DNA viral em arbovírus de RNA da família Flaviviridae. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 3, p. 5651-5656, 2020.

BERNAL, Marcella Katheryne Marques, et al. Estudo de Arbovírus em Philander opossum, Didelphis marsupialis e Nectomys rattus agrupados em fragmentos florestais no município de Belém, Pará. *Ciência Rural*, 2021, 51.

ESTRELA, Jéssica Farias et al. Estrutura e patogênese das principais arboviroses humanas no Brasil. 2017.

GUTIERREZ, Bernardo, et al. Evolutionary dynamics of Oropouche virus in South America. *Journal of Virology*, v. 94, n. 5, 2020.

HORNE, K. M.; VANLANDINGHAM, D. L. Bunyavirus-vector interactions. *Viruses*, v.6, p.4373-4397, 2014. Accessed: Sep. 07, 2020. doi: 10.3390/v6114373.

HUBÁLEK, Zdenek; RUDOLF, Ivo; NOWOTNY, Norbert. Arboviruses pathogenic for domestic and wild animals. In: *Advances in virus research*. Academic Press, 2014. p. 201-275.

LEÃO, R. N. Q., et al. *Medicina Tropical e Infectologia na Amazônia*. Samauma: Belém, Instituto Evandro Chagas, vol.1, p.481-504, 2013.

LIMA-CAMARA, Tamara Nunes. Arboviroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 2016, 50.

NASCIMENTO, Valdinete Alves do, et al. Oropouche virus detection in saliva and urine. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 115, 2020.

PORTO, Wanessa Landim et al. Cenário epidemiológico das arboviroses no Piauí. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 11, n. 14, p. e1054-e1054, 2019.

REED, Douglas S. et al. Aerosol infection of cynomolgus macaques with enzootic strains of Venezuelan equine encephalitis viruses. *The Journal of infectious diseases*, v. 189, n. 6, p. 1013-1017, 2004.

ROMERO-ALVAREZ, Daniel; ESCOBAR, Luis E. Oropouche fever, an emergent disease from the Americas. *Microbes and Infection*, v. 20, n. 3, p. 135-146, 2018.

ROSA, Jorge Fernando Travassos da, et al. Oropouche virus: clinical, epidemiological, and molecular aspects of a neglected Orthobunyavirus. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, v. 96, n. 5, p. 1019-1030, 2017.

ROSÁRIO, M.S., et al. Síndrome de opsoclonus-mioclonus-ataxia associada à co-infecção pelo vírus chikungunya e dengue. *Int J Infect Dis*. v.75, p. 11–14. 2018. pmid:30076990

SILVA, Diego Michel Fernandes da, et al. Rastreamento do vírus oropouche no Estado de Goiás. *braz j infect dis*, v. 26, n. S1, p. 101736. 2022.

SICK, Franziska, et al. Culicoides biting midges-underestimated vectors for arboviroses of public health and veterinary importance. *Viruses*, v. 11, n. 4, p. 376, 2019.

SUPRAMANIAM, A. Como as células mieloides contribuem para a patogênese de doenças zoonóticas emergentes proeminentes. *J Gen Virol.*, v. 99, p. 953-969, 2018. pmid:29939125.

VOGELS, C.B.F., et al. Co-infecção e co-transmissão por arbovírus: um problema de saúde pública negligenciado? *PLoS biologia*, v. 17, n. 1, pág. e3000130, 2019.

PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INFECTADOS COM O VÍRUS OROPOUCHE EM MUNICÍPIO AMAZÔNICO NO PARÁ

Taynnara de Oliveira do Espírito Santo Cunha; Jully Greyce Freitas de Paula Ramalho; Paula Carolina Lima de Aviz; Anderson Lineu Siqueira dos Santos, Tatyellen Natasha da Costa Oliveira; Raquel da Silva Rodrigues Barata; Aline Oliveira Gama; Helana Augusta Andrade Leal Dias; Larissa Pereira de Barros Borges; Tainá Sayuri Onuma de Oliveira; Luzilene Barbosa Amaral; Kenis Mourão Araújo; Luiz Euclides Coelho de Souza Filho; Nayana Carvalho Pereira, Thalyta Mayssa Paiva das Neves; Soraya Galvão Martins, Geraldo Viana dos Santos; Yasmin Martins de Sousa; Sônia Maria dos Santos Farias; Fabrício Aleixo Dias; Simone Beverly Nascimento da Costa; Átila Augusto Cordeiro Pereira; Ana Caroline Guedes Souza Martins; Alessandro Freitas Martins; Júlio Éliton Lima Guimarães; Joyane Mesquita Gois Andrade

RESUMO / ABSTRACT

O objetivo deste estudo é descrever o perfil clínico-epidemiológico de pacientes infectados com o vírus Oropouche (VORO) em município da região metropolitana de Belém. Trata-se de uma análise quantitativa dos dados epidemiológicos de uma investigação de surto de Oropouche, ocorrido em município da região metropolitana de Belém, Pará, ano 2018, investigado pela equipe de Vigilância Epidemiológica municipal. Em 2018, foram notificados 28 casos de arboviroses, destes, seis positivos para Oropouche, onde se evidenciou o sexo feminino (100%) como o mais acometido, o que pode estar relacionado à ocupação de serviços domésticos (90%). A faixa etária acometida está entre 17 a 50 anos, que residiam em área urbana (100%). Clinicamente a Febre Oropouche caracterizou-se por hipertermia (100%), cefaléia (100%) e mialgia (66,6%) como os principais sintomas. A detecção de pacientes positivos para o VORO residentes em áreas urbanas, bem como pouca quantidade de relatos de viagens às áreas rurais e silvestres sugerem a transmissão do vírus em ambiente urbano.

Palavras-chave: Infectologia; Arbovirose; Vigilância Epidemiológica; Oropouche.

The objective of this study is to describe the clinical-epidemiological profile of patients infected with the Oropouche virus (VORO) in a municipality in the metropolitan region of Belém. This is a quantitative analysis of epidemiological data from an investigation of an outbreak of Oropouche, which occurred in a municipality in the metropolitan region of Belém, Pará, in 2018, investigated by the municipal Epidemiological Surveillance team. In 2018, 28 cases of arboviruses were reported, of which six were positive for Oropouche, where females (100%) were the most affected, which may be related to the occupation of domestic services (90%). The age group affected is between 17 and 50 years old, who lived in an urban area (100%). Clinically, Oropouche fever was characterized by hyperthermia (100%), headache (100%) and myalgia (66.6%) as the main symptoms. The detection of VORO positive patients residing in urban areas, as well as a small number of travel reports to rural and wild areas suggest the transmission of the virus in an urban environment.

Key words: Infectology; Arbovirus; Epidemiological surveillance; Oropouche.

A Febre Oropouche é uma doença causada por arbovírus da família Bunyaviridae, gênero *Orthobunyavirus*, transmitida pela picada do vetor *Culicoides Paraensis* e se apresenta como um dos mais importantes causadores de doenças em humanos na Amazônia brasileira, com relevância em saúde pública (NAVARRO et al., 2016). O diagnóstico clínico da febre de Oropouche é complexo devido as semelhanças já citadas. Dessa forma, os exames primários realizados apresentam algumas alterações, como no hemograma através de uma leucopenia e dosagens de enzimas hepáticas que ficam elevadas, como as transaminases (ROMERO-ALVAREZ; ESCOBAR, 2017).

Dessa forma, as informações fornecidas são muito amplas tornando-se inconclusivas e exigindo exames mais especializados. Há muitos testes que podem ser realizados, porém, a duração de cada um e a porcentagem de sensibilidade e especificidade variam muito. Os testes sorológicos em busca de imunoglobulinas totais, M e G específicas são promissores, como ensaios imunoenzimáticos que apresentam uma alta sensibilidade e especificidade. Porém, essa alta qualidade só aparecerá se a coleta do sangue estiver ocorrida em um período de janela imunológica (cinco dias após o início dos sintomas), onde, já tenha condições de obter anticorpos como resposta ao vírus (SAKKAS et al., 2018).

Assim como, testes moleculares que são realizados com técnicas refinadas e inovadoras, onde, buscam especificamente a presença de partes fragmentadas do genoma do vírus (SRNA). Nesse caso, além de amostras do soro podem ser usados sangue total e Líquidocefalorraquidiano (LCR). Infelizmente, ainda não há testes imunocromatográficos para essa doença tornando ainda mais dificultoso o diagnóstico rápido (TILSTON-LUNEL et al., 2015). De acordo com Nascimento et al. (2020) e Fonseca et al. (2020) é possível fazer a confirmação do OROV através de alguns fluidos, como saliva e urina. Dessa forma, os rastreios da doença podem ir afinando para melhor resultado dos exames, tendo em vista que, as amostras estão se diversificando.

Os testes sorológicos em busca de imunoglobulinas totais, M e G específicas são promissores, como ensaios imunoenzimáticos que apresentam uma alta sensibilidade e especificidade. Porém, essa alta qualidade só aparecerá se a coleta do sangue houver ocorrido em um período de janela imunológica (cinco dias após o início dos sintomas), onde, já tenha condições de obter anticorpos como resposta ao vírus (SAKKAS et al., 2018).

Assim como, testes moleculares que são realizados com técnicas refinadas e inovadoras, onde, buscam especificamente a presença de partes fragmentadas do genoma do vírus (SRNA). Nesse caso, além de amostras do soro podem ser usados sangue total e Líquidocefalorraquidiano (LCR). Infelizmente, ainda não há testes imunocromatográficos para essa doença tornando ainda mais dificultoso o diagnóstico rápido (TILSTON-LUNEL et al., 2015).

A febre de Oropouche se manifesta como uma doença febril aguda e autolimitada, ou seja, ela possui seus próprios limites de parada da infecção que dura de 2 a 7 dias. O período de incubação da doença é de 3 a 8 dias, até começar a aparecer os sintomas e o indivíduo ter picos de viremia. O tratamento dessa doença é voltado totalmente para os sintomas apresentados, ou seja, a manifestação clínica é essencial para a tomada de conduta. Na maioria dos casos os sintomas são: cefaleia, calafrios, mialgia, artralgia, vômito, tontura, entre outros, alguns casos raros apresentam erupções cutâneas, petéquias e sinais hemorrágicos. O diferencial dessa infecção é que ela não possui a capacidade de causar patologias congênitas. Além disso, sua febre aguda é persistente ocorrendo recidiva, no entanto, o tratamento deverá ser mantido (MELO et al., 2020).

De forma muito rara, essa doença pode evoluir para problemas muitos graves, como meningites e meningocefalite. Assim, a conduta tomada será complexa e com procedimentos mais invasivos. Geralmente, o acometimento e manifestações neurológicas se dá em indivíduos imunodeprimidos, ou em pessoas que já possuem predisposição para cefaleias intensas. Vale ressaltar que, alguns estudos relataram que não há índice de letalidade por essa patologia, logo, até os casos mais agravados conseguem se contornados (BASTOS et al., 2012).

Com relação aos medicamentos utilizados, não há princípio farmacológico que atue na destruição viral e nem vacina contra. Os únicos medicamentos usados são os já conhecidos que atuam como antitérmicos, analgésico e anti-inflamatório, exceto, medicamentos com base de ácido acetilsalicílico devido a possível chance de ser um quadro de Dengue não esclarecida podendo aumentar sangramentos (ADHIKARI et al., 2018). Na literatura é muito escasso estudos experimentais in vitro ou in vivo sobre tratamento potencial dessa doença (SAKKAS et al., 2018). O objetivo deste estudo é descrever o perfil clínico-epidemiológico de pacientes infectados com o vírus Oropouche (VORO) em município da região metropolitana de Belém.

METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma análise quantitativa descritiva dos dados epidemiológicos obtidos através de uma investigação de surto de vírus Oropouche, ocorrido em município da região metropolitana de Belém-Pará, ano 2018, investigado pela equipe de Vigilância Epidemiológica municipal. A Epidemiologia é a ciência que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes das enfermidades, fornecendo indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de saúde (ROUQUAYROL; GOLDBAUM; SANTANA, 2013). Portanto, o estudo descritivo agrega nesse projeto a necessidade de se descrever a realidade, conceito básico desse tipo de estudo.

As informações serão obtidas para traduzirem a realidade da população e do fenômeno estudado, sem a interferência do pesquisador. Por fim, o estudo quantitativo por ser baseado em dados numéricos é o que melhor responde às perguntas que este projeto se propôs a pesquisar, mediante a busca de dados nos sistemas. O estudo descritivo observa, registra e descreve as características de um determinado fenômeno ocorrido em uma amostra ou população. No geral, no estudo quantitativo descritivo o delineamento definido pelo pesquisador não permite que os dados possam ser utilizados para testes de hipóteses, pois o objetivo do estudo é apenas descrever o episódio em si (PÁDUA, 2019).

RESULTADOS

Os resultados apontam que no ano de 2018 foram notificados 28 casos de arboviroses, destes, 06 positivos para Oropouche, cujo perfil sociodemográfico evidenciou o sexo feminino (100%) como o mais acometido, o que pode estar relacionado à ocupação de serviços domésticos (90%). A faixa etária acometida está entre 17 a 50 anos, que residiam em área urbana (100%) e uma paciente relatou ter visitado áreas rurais/silvestres (16,6%) antes do início dos primeiros sintomas. Clinicamente, a Febre Oropouche caracterizou-se por hipertermia (100%), cefaleia (100%) e mialgia (66,6%) como os principais sintomas.

A detecção de pacientes positivos para o VORO residentes em áreas urbanas, bem como pouca quantidade de relatos de viagem a áreas rurais e silvestres sugerem a transmissão do vírus em ambiente urbano, o que caracteriza uma possível urbanização da doença. Apesar da grande preocupação com as infecções causadas pelo vírus Dengue (DENV), vírus Zika (ZIKV) e vírus Chikungunya (CHIKV), os estudos mostram que o vírus mayaro (MAYV) e Oropouche (VORO) merecem atenção especial, especialmente na região norte da América do Sul (SERRA et al., 2016).

Antes das epidemias de ZIKV e CHIKV no Brasil, a febre Oropouche era considerada a segunda infecção por arbovírus com maior número de notificações no país (SERRA et al., 2016). Além disso, acredita-se que a maioria dos casos não conclusivos para DENV, ZIKV e CHIKV são causadas por VORO, que pertence à família *Peribunyaviridae*, gênero *Orthobunyavirus* (NAVECA et al., 2018).

Tem um ciclo selvagem envolvendo animais vertebrados selvagens, como pássaros, macacos, preguiças e roedores e hospedeiros invertebrados como *Ochlerotatus serratus* e *Coquillettidia venezuelensis* (PEREIRA-SILVA et al., 2021). No urbano ciclo, os humanos podem atuar como hospedeiros amplificadores e o *Culicoides paraensis* como o principal vetor. Além disso, *Culex quinquefasciatus* parece ser um vetor urbano para VORO (PEREIRA-SILVA et al., 2021).

Mena e colaboradores (2011), relataram que o indicador demográfico mais significativo da sua pesquisa foi da razão entre os sexos, onde destaca-se a maior incidência de arbovirose na população masculina, dados discordantes do presente estudo, que encontrou esta prevalência na população feminina. Acredita-se que na transmissão rural afete mais o sexo masculino, por trabalharem em áreas de mata, situação oposta aos achados deste estudo, no qual predominou a transmissão urbana em mulheres donas de casa, sem histórico de viagens. Assim, constatou-se a circulação do vírus no domicílio e peridomicílio.

Neste estudo predominou a faixa etária adulta de 17 a 50 anos corroborando com o estudo de Pereira e colaboradores (2020) que evidenciaram uma maior ocorrência de arboviroses na faixa etária de 19 a 39 anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Amazônia brasileira apresenta uma enorme biodiversidade, nesse ambiente complexo coabitam inúmeras espécies de vertebrados silvestres e artrópodes. As ações antropogênicas no ambiente podem vir a desencadear o aumento da prevalência de patógenos e/ou a criação de novos reservatórios, podendo causar diversas patologias graves na população. É imprescindível o monitoramento frequente da circulação de arbovírus em populações que vivem em áreas de transformações ambientais, pois irá fornecer informações sobre o entendimento dos mecanismos de transmissão, manutenção desses vírus nas regiões estudadas, bem como seu perfil epidemiológico, permitindo assim a aplicação de ações preventivas mais efetivas.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Michele de Souza, et al. Identification of Oropouche Orthobunyavirus in the cerebrospinal fluid of three patients in the Amazonas, Brazil. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, v. 86, n. 4, p. 732-735, 2012.

FONSECA, Larissa Moraes dos Santos et al. Oropouche Virus Detection in Febrile Patients' Saliva and Urine Samples in Salvador, Bahia, Brazil. *Japanese Journal of Infectious Diseases*, v. 73, n. 2, p. 164-165, 2020.

MELO, Karla Fabiane Lopes, et al. O vírus oropouche e o seu contexto epidemiológico na América Latina no período de 2009 a 2019. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 57, p. e4138-e4138, 2020.

MENA, N., et al. Factores asociados con la incidencia de dengue en Costa Rica. *Rev Panam Salud Publica*. v. 29, n. 4, p. 234-42, 2011.

NASCIMENTO, Valdinete Alves do, et al. Oropouche virus detection in saliva and urine. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 115, 2020.

NAVECA, F.G., et al. Human Orthobunyavirus Infections, Tefé, Amazonas, Brazil. *PLoS Curr*. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/currents.outbreaks.7d65e5eb6ef75664da68905c5582f7f7> PMID: 29623245

NAVARRO, Juan-Carlos et al. Isolation of Madre de Dios Virus (Orthobunyavirus; Bunyaviridae), an Oropouche virus species reassortant, from a monkey in Venezuela. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, v. 95, n. 2, p. 328, 2016.

PÁDUA, E. M. M. Metodologia da pesquisa: Abordagem teórico-prática (Magistério: Formação e trabalho pedagógico). Ebook Kindle. 1ª ed. Papirus. 144 pg. 2019.

PEREIRA-SILVA, Jordam William, et al. Distribuição e diversidade de mosquitos e taxas de infecção pelo vírus Oropouche-like em um assentamento rural da Amazônia. *Plos one*, v. 16, n. 2, p. e0246932. 2021.

PEREIRA, P. A. S., et al. Perfil epidemiológico da dengue em um município do norte brasileiro: uma análise retrospectiva. *Research, Society and Development*. v. 9, n. 12, p. 2525-3409, 2020.

ROMERO-ALVAREZ, D.; ESCOBAR, L. E. Oropouche fever, an emergente disease from the Americas. *Microbes and Infection*, v. 20, n. 3, p. 135-146, 2018.

ROUQUAYROL, M. Z.; GOLDBAUM, M.; SANTANA, E. W. de P. Epidemiologia, história natural e prevenção de doenças. In: ROUQUAYROL, M. Z; GURGEL, M. (Orgs.). *Epidemiologia & saúde*. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013. cap. 2, p. 11–24.

SAKKAS, Hercules et al. Oropouche fever: A review. *Viruses*, v. 10, n. 4, p. 175, 2018.

SERRA, O.P, et al. Mayaro virus and dengue virus 1 and 4 natural infection in culicids from Cuiabá state of Mato Grosso, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. v. 111, p. 20–29. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0074-02760150270> PMID: 26784852

TILSTON-LUNEL, Natasha L. et al. Genetic analysis of members of the species Oropouche virus and identification of a novel M segment sequence. *The Journal of general virology*, v. 96, n. Pt 7, p. 1636, 2015.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE FEBRE DE CHIKUNGUNYA E OROPOUCHE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Lauricéia Valente de Oliveira; Raquel da Silva Rodrigues Barata; Larissa Pereira de Barros Borges; Helana Augusta Andrade Leal Dias; Tainá Sayuri Onuma de Oliveira; Kenis Mourão Araújo; Nayana Carvalho Pereira; Eliete dos Santos Evangelista; Elane Magalhães Oliveira; Regina Racquel dos Santos Jacinto; Josiane Macedo de Oliveira Ruff; Sônia Maria dos Santos Farias; Fabrício Aleixo Dias; Simone Beverly Nascimento da Costa; Átila Augusto Cordeiro Pereira; Ana Caroline Guedes Souza Martins; Fabiane Cristina Nunes da Silva; Alessandro Freitas Martins; Júlio Éliton Lima Guimarães; Joyane Mesquita Gois Andrade

RESUMO / ABSTRACT

O objetivo deste estudo é relatar as diferenças nos sintomas através de diagnóstico diferencial entre Febre de Chikungunya (CHIKV) e Oropouche (VORO). Trata-se de um relato de experiência de uma investigação de surto de Oropouche e Chikungunya, ocorrido em município da região metropolitana de Belém, Pará. A investigação epidemiológica trás evidência que os sintomas mais comuns na CHIKV e no VORO foram, respectivamente: Febre 97,5% e 100%; Cefaleia 95% e 100%; Mialgia 82,9% e 100%; Artralgia 80,4% e 66,6%; Náusea 51,2% e 33,3%; Vômito 24,3% e 16,6%. Os sintomas presentes na CHIKV que não estavam presentes no VORO foram: Exantema 85,3%; Artrite 65,8%; Dor retro-orbital 65,8%; Dor nas costas 63,4%; Conjuntivite 34,1%; enquanto o sintoma presente no VORO e que não estava presente na CHIKV foi a Astenia (33,3%); O percentual de complicações foi CHIKV (2,4%; n=1) e VORO (16,6%; n=1). É crescente a incidência das doenças vetoriais a nível nacional, desta forma as equipes de vigilância epidemiológicas precisam estar capacitadas para a realização do diagnóstico diferencial.

Palavras-chave: Infectologia; Arbovirose; Vigilância Epidemiológica; Chikungunya; Oropouche.

The aim of this study is to report the differences in symptoms through differential diagnosis between Chikungunya Fever (CHIKV) and Oropouche (VORO). This is an experience report of an investigation of an outbreak of Oropouche and Chikungunya, which occurred in a municipality in the metropolitan region of Belém, Pará. The epidemiological investigation brings evidence that the most common symptoms in CHIKV and VORO were, respectively: Fever 97.5% and 100%; Headache 95% and 100%; Myalgia 82.9% and 100%; Arthralgia 80.4% and 66.6%; Nausea 51.2% and 33.3%; Vomiting 24.3% and 16.6%. Symptoms present in CHIKV that were not present in VORO were: Rash 85.3%; Arthritis 65.8%; Retro-orbital pain 65.8%; Back pain 63.4%; Conjunctivitis 34.1%; while the symptom present in VORO and which was not present in CHIKV was Asthenia (33.3%); The percentage of complications was CHIKV (2.4%; n=1) and VORO (16.6%; n=1). The incidence of vector-borne diseases is increasing at the national level, so the epidemiological surveillance teams need to be trained to carry out the differential diagnosis.

Key words: Infectology; Arbovirus; Epidemiological surveillance; Chikungunya; Oropouche.

Os mosquitos são insetos de importância médica e veterinária porque transmitem arbovírus, protozoários, helmintos e outros patógenos que afetam a saúde pública. Na região amazônica, as espécies de mosquitos são diversas e existe uma relação estreita entre a diversidade de mosquitos e doenças. A transmissão é influenciada por mudanças na paisagem relacionadas ao desmatamento, construção de estradas, estabelecimento de assentamentos, diversificação das atividades produtivas ligadas à agricultura familiar, e habitações não planejadas (PEREIRA-SILVA et al., 2021).

As modificações ambientais podem desencadear dois fenômenos relacionados à sobrevivência dos arbovírus e manutenção: (1) podem fazer com que os arbovírus se espalhem e infectem humanos e, dependendo da distribuição e disponibilidade de vetores competentes, levam a epidemias e (2) desaparecimento de arboviroses devido a alterações no ciclo de vida de desenvolvimento dos mosquitos, afetados por alterações em algumas variáveis abióticas, como temperatura e porque o desmatamento pode causar o desaparecimento de animais silvestres (RODRIGUES et al., 2018).

Além disso, o surgimento e o ressurgimento de arbovírus são muitas vezes não apenas relacionadas às mudanças ambientais, como o desmatamento, mas também ao uso da terra e a localização geográfica dos domicílios dentro de uma área comunitária. Substituindo florestas com culturas, pecuária e criação de pequenos animais pode criar habitats adequados para a proliferação de mosquitos e aumentar o risco de transmissão de patógenos para humanos (RODRIGUES et al., 2018). A definição de áreas de risco para exposição a vetores infectados aumentou consideravelmente porque a distribuição do mosquito é afetada por características ambientais que favorecem mudanças no clima e na paisagem (RODRIGUES et al., 2018).

Essas modificações podem induzir condições favoráveis para a propagação da doença (por exemplo, aumentar as taxas de contato humano-mosquito, maior adequação ambiental para o mosquito vetor e hospedeiros reservatórios). Portanto, o conhecimento da fauna de mosquitos, bem como evidências de infecção natural são importantes para o desenho de estratégias de controle de vetores para evitar ou controlar surtos de doenças. A construção de assentamentos rurais no Brasil é uma das principais causas do desmatamento; o número desses assentamentos aumentou 70% entre 2002 e 2014, de 220.000 km² para 376.000 km² (RODRIGUES et al., 2018).

Assim, a modificação do ambiente por ações antrópicas, o crescimento urbano desordenado, o processo de globalização do intercâmbio internacional e as mudanças climáticas são alguns fatores que vêm facilitando a emergência e disseminação de doenças infecciosas humanas transmitidas por vetores. O paciente com enfermidade aguda causada por arbovírus impõe um desafio diagnóstico aos profissionais de saúde. Por isso a importância de uma anamnese detalhada e exame físico completo para o direcionamento da investigação epidemiológica (LIMA-CAMARA, 2016). Neste contexto, as arboviroses Chikungunya e o Oropouche são doenças virais transmitidas pelas picadas dos vetores *Aedes aegypti* e *Culicoides paraensis*, respectivamente (HENRY; MURPHY, 2018).

A febre Chikungunya (CHIK) é uma enfermidade transmitida aos seres humanos através dos mosquitos *Aedes aegypti* (*A. aegypti*), mesmo vetor da dengue e *A. Albopictus*. Os mosquitos considerados vetores precisam estar infectados por um vírus RNA do gênero Alphavirus, o vírus CHIKV. Esses vetores estão presentes nas Américas, podendo transmitir o vírus CHIKV nas diferentes regiões do continente. A doença aguda é caracterizada pelo início súbito da febre e dores articulares intensas, capaz de cronificar para um período afebril e com persistência da poliartralgia por mais de três meses e pode evoluir em complicações neurológicas graves, como paralisia flácida aguda e encefalite (VIEIRA et al., 2018).

Desde o surto em 1952 na Tanzânia, o vírus CHIKV causou epidemias em diferentes regiões da África e Ásia. A partir de 2010, humanos infectados com CHIKV foram encontrados no Caribe, nos Estados Unidos e na Guiana Francesa. Esses indivíduos eram egressos de locais onde a circulação de CHIKV já era reconhecida, dessa forma, a transmissão não foi autóctone. Essas áreas permanecem com risco de transmissão da doença, visto que há mosquitos vetores e hospedeiros vulneráveis envolvidos no ciclo de transmissão da doença (PINTO JUNIOR, 2014).

Diante disso, o CHIKV tem a capacidade de surgir e se disseminar de forma acelerada em novas áreas, sendo fundamental a implantação das ações de vigilância do vírus no Brasil e o aprimoramento das ações de combate aos vetores. Considerada uma doença emergente, a Chikungunya tem sido responsável por epidemias em diversos países com elevada capacidade de expansão, sendo uma doença de notificação compulsória no Brasil por meio da Portaria MS Nº 1.271 de 06 de junho de 2014 (BRASIL, 2014).

Segundo o Ministério da Saúde, até a Semana Epidemiológica 47 do ano de 2014, tinha sido notificados 2.597 casos autóctones suspeitos da CHIK, sendo 1.425 confirmados, 251 descartados e 727 que continuavam em investigação, e a maioria dos

casos notificados concentrados na Bahia, Estado do Nordeste brasileiro (SILVA et al., 2020).

A crescente urbanização no Brasil e nas Américas, associada a economia instituída nestas regiões, tem gerado um crescimento populacional inversamente proporcional ao desenvolvimento da infraestrutura, como por exemplo falhas para assegurar a população o abastecimento regular e contínuo de água, a coleta e o destino adequado dos resíduos sólidos, entre outros (SILVA et al., 2020). Esses fatores tornam-se ainda mais relevantes quando consideramos que a maior parte da população do país reside em áreas urbanas. A crescente produção de materiais não biodegradáveis e condições climáticas favoráveis a propagação do vetor comprometem as ações para eliminação do vetor (SILVA et al., 2020).

Enquanto o vírus Oropouche (VORO) é um vírus de RNA fita simples de sentido negativo (família *Bunyaviridae*, gênero *Orthobunyaviridae*) com um genoma tripartido que consiste em grandes segmentos (L), médio (M) e pequeno (S). Causa doença febril aguda autolimitada. Desde sua descoberta em Trinidad em 1955, mais de 30 surtos de VORO foram relatados no Brasil, Panamá e Peru, demonstrando a capacidade deste vírus em causar epidemias. Aproximadamente 500.000 casos de febre Oropouche foram relatados, tornando-o um dos mais significativos clinicamente (WISE et al., 2018). Partindo deste contexto, o objetivo deste estudo é relatar as diferenças nos sintomas através de diagnóstico diferencial entre Febre de Chikungunya (CHIKV) e Oropouche (VORO).

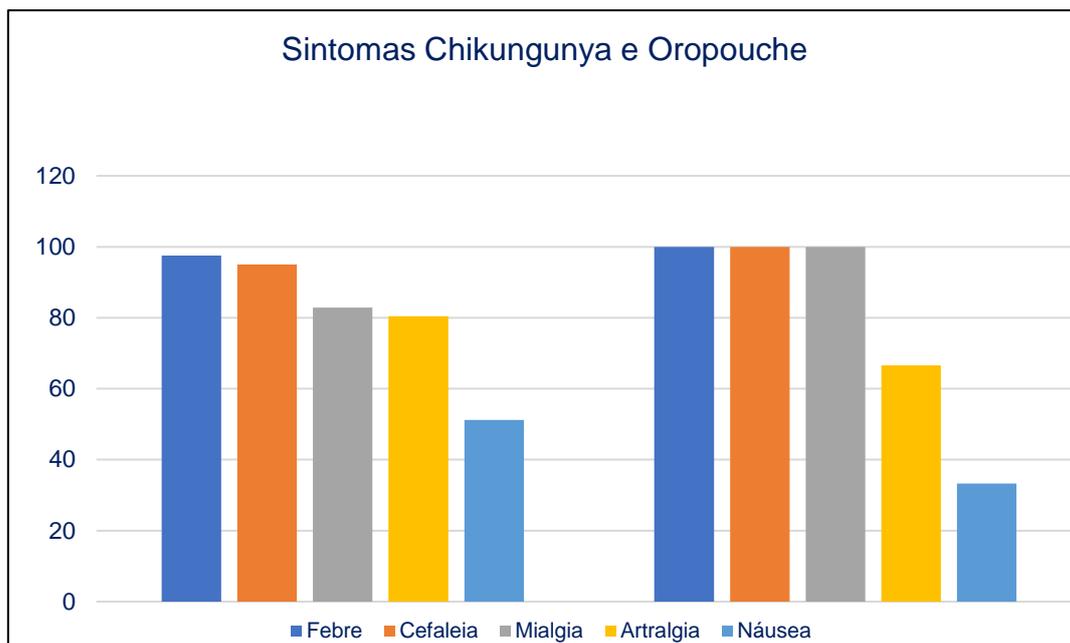
METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de uma investigação de surto de Oropouche e Chikungunya, ocorrido em cidade da região metropolitana de Belém-PA, Pará, em 2018, investigado pela equipe de Vigilância Epidemiológica municipal.

RESULTADOS

A investigação epidemiológica trás em evidência que os sintomas mais comuns na CHIKV e no VORO foram, respectivamente: Febre 97,5% e 100%; Cefaleia 95% e 100%; Mialgia 82,9% e 100%; Artralgia 80,4% e 66,6%; Náusea 51,2% e 33,3%; Vômito 24,3% e 16,6%, como descritos no gráfico 1.

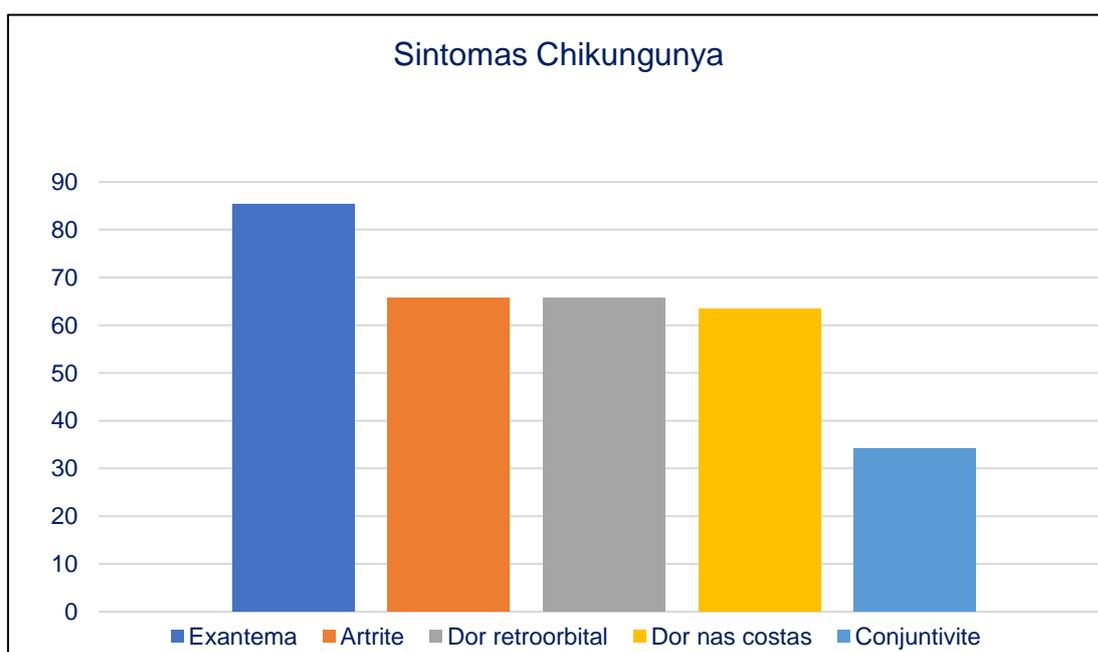
Gráfico 1 – Percentual de sintomas na infecção por Chikungunya e Oropouche.



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018

Os sintomas presentes na CHIKV que não estavam presentes no VORO foram: Exantema 85,3%; Artrite 65,8%; Dor retro orbital 65,8%; Dor nas costas 63,4%; Conjuntivite 34,1%, como mostra o gráfico 2.

Gráfico 2 – Percentual de sintomas na infecção por Chikungunya que não estiveram presentes na infecção por Oropouche.



Fonte: Protocolo de pesquisa, 2018

Enquanto o sintoma presente no VORO e que não estava presente na CHIKV foi a Astenia (33,3%). O percentual de complicações foi CHIKV (2,4%; n=1) e VORO (16,6%; n=1).

DISCUSSÃO

Avaliar as implicações de saúde pública da coinfeção requer a compreensão de como estas afetam clinicamente os humanos. As infecções pelo vírus Chikungunya e Oropouche geralmente causam doenças febris indistinguíveis que podem incluir dores de cabeça, náusea, mialgia, artralgia e erupção cutânea (RODRIGUEZ-MORALES et al., 2016). Alguns sintomas característicos, como dor e inchaço prolongado nas articulações (Chikungunya), podem indicar qual arbovírus está causando a doença, mas os exames laboratoriais são cruciais para um diagnóstico preciso, pois mesmo esses sintomas podem se sobrepor (RODRIGUEZ-MORALES et al., 2016).

Um dos principais mistérios não resolvidos em relação às coinfeções é se a infecção por dois ou mais vírus pode aumentar a gravidade da doença em comparação com infecções únicas. Embora as interações de vários vírus infectantes sejam provavelmente variáveis e complexas, prevemos quatro resultados potenciais da coinfeção: 1) aumento de ambos os vírus, 2) inibição de ambos os vírus, 3) competição entre os vírus e 4) nenhum efeito em nenhum dos vírus (VOGELS et al., 2019).

A vigilância constante das arboviroses é extremamente relevante, pois permite entender a dinâmica da circulação dos vírus de importância em saúde pública, podendo assim elencar os potenciais agentes emergentes que podem ser futuramente responsáveis por surtos e epidemias, bem como, é muito relevante estudos como este que gera fonte de dados para dar subsídios a tomada de decisões dos agentes responsáveis pelas ações de prevenção de doenças e controle vetorial (RIBEIRO et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante que estudos futuros eco-epidemiológicos e espaciais determinem as relações entre as atividades humanas, arboviroses e seus respectivos vetores em áreas específicas, como construção de assentamentos rurais, que geralmente são em áreas periurbanas, para considerar o efeito do contato direto entre humanos e mosquitos vetores e reservatórios, propiciando a compreensão do processo de adoecimento.

Devido a crescente incidência das doenças vetoriais a nível nacional, em especial na área amazônica pelo alto índice de desmatamentos, é imprescindível que as equipes de vigilância em saúde, especialmente as epidemiológicas estejam capacitadas para a realização do diagnóstico diferencial correto e que tenham o olhar atento para atuar na prevenção e controle das arboviroses, em especial as tratadas neste capítulo, pela alta incidência e morbidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014: define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Diário Oficial. jun. v. 6, n. 108, p. 1677-7042, 2014.

HENRY, Ronnie; MURPHY, Frederck A. Etymologia: Oropouche Virus. *Emerging Infectious Diseases*, v. 24, n. 5, p. 937, 2018.

LIMA-CAMARA, Tamara Nunes. Arboviroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 2016, 50.

PEREIRA-SILVA, Jordam William, et al. Distribuição e diversidade de mosquitos e taxas de infecção pelo vírus Oropouche-like em um assentamento rural da Amazônia. *Plos one*, v. 16, p. 2: e0246932. 2021.

PINTO JUNIOR, V.L. Dengue e Chikungunya: coexistência possível no Brasil. *Revista de medicina e saúde de Brasília*. v. 3, n. 1, p. 2-3. 2014.

RODRIGUES, N.C.P. et al. Risk factors for arbovirus infections in a low-income community of Rio de Janeiro, Brazil, 2015–2016. *Shaman J*, editor. *PLoS ONE*. v. 13, p. e0198357. 2018 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0198357> PMID: 29879155.

DÉFICIT MOTOR AGUDO PÓS-VACINAL: RELATO DE CASO

Lauricéia Valente de Oliveira; Raquel da Silva Rodrigues Barata; Larissa Pereira de Barros Borges; Helana Augusta Andrade Leal Dias; Tainá Sayuri Onuma de Oliveira; Kenis Mourão Araújo; Nicolý Acassy de Nazaré Alves Miranda; Luiz Euclides Coelho de Souza Filho; Geraldo Viana dos Santos; Fabiane Lima da Silva; Karina Faine da Silva Freitas; Josué Araújo de Souza; Sônia Maria dos Santos Farias; Fabrício Aleixo Dias; Simone Beverly Nascimento da Costa; Átila Augusto Cordeiro Pereira; Ana Caroline Guedes Souza Martins; Joyane Mesquita Gois Andrade; Wille Faustino Teixeira

RESUMO / ABSTRACT

O objetivo deste estudo é relatar um caso de déficit motor agudo ocorrido após vacinação, em município da região metropolitana de Belém. Trata-se de um relato de caso ocorrido em município da região metropolitana de Belém, Pará, ano 2018, investigado pela equipe de Vigilância Epidemiológica municipal. Menor, 3 anos, iniciou quadro de Febre e piora do estado geral dois dias após receber as vacinas Tríplice Viral (TV) e Vacina Oral contra Poliomielite (VOP) durante a Campanha Nacional contra o Sarampo e a Pólio. Foi internada em UTI pediátrica com quadro de desconforto respiratório, rebaixamento do nível de consciência, hipotonia axial e apendicular predominante em membros superiores, hiporreflexia e sinal cutâneo-plantar em extensão. À Investigação: Sem histórico de Evento Adverso Pós-Vacinal anterior, sem doenças pré-existentes, sem histórico de convulsões. Foi notificada para Paralisia Flácida Aguda com resultados negativos para Enterovírus e Poliovírus. Não houve erros de aplicação. Recebeu alta após 8 dias por melhora do quadro. A menor recebeu acompanhamento da equipe multiprofissional do NASF e Vigilância em Saúde.

Palavras-chave: Infectologia; Vacina; Paralisia Flácida Aguda; Vigilância Epidemiológica.

The objective of this study is to report a case of acute motor deficit that occurred after vaccination, in a municipality in the metropolitan region of Belém. This is a case report that occurred in a municipality in the metropolitan region of Belém, Pará, in 2018, investigated by the municipal Epidemiological Surveillance team. A minor, 3 years old, started having a fever and worsening of his general condition two days after receiving the Triple Viral (TV) and Oral Polio Vaccine (OPV) vaccines during the National Campaign against Measles and Polio. She was admitted to a pediatric ICU with respiratory distress, lowered level of consciousness, predominant axial and appendicular hypotonia in the upper limbs, hyporeflexia and cutaneous-plantar sign in extension. On Investigation: No history of previous Post-Vaccination Adverse Event, no pre-existing diseases, no history of seizures. She was reported for Acute Flaccid Palsy with negative results for Enterovirus and Poliovirus. There were no application errors. She was discharged after 8 days due to improvement in her condition. The minor was monitored by the multidisciplinary team of the NASF and Health Surveillance.

Key words: Infectology; Vaccine; Acute Flaccid Palsy; Epidemiological surveillance.

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) foi criado com o objetivo de controlar as doenças imunopreveníveis por meio da criação de normas e orientações técnicas para o uso de imunobiológicos, além do fornecimento desses imunobiológicos para estados e municípios, com intuito de coordenar, supervisionar a utilização destes e contribuir para produção dos mesmos no país. Antes da criação do PNI, as ações de imunização no Brasil voltavam-se para doenças específicas e, depois, as ações de imunização passaram a fazer parte da rotina diária dos serviços de saúde (MORAIS; QUINTILIO, 2021).

Com o passar dos anos, o PNI foi destacando-se a nível nacional e internacional pelo controle e erradicação das doenças imunopreveníveis em todo seu território, como resultado das ações planejadas e sistematizadas do programa, o que levou a busca de melhorias como o investimento para melhor qualidade dos imunobiológicos disponibilizados pelo programa, criação da rede de frio que dispõe do condicionamento adequado e necessário para os imunobiológicos e passou a controlar e notificar os Eventos Adversos Pós-Vacinação (EAPV), além da capacitação profissional para técnicos gerencial promovendo uma assistência universal e descentralizada (MOURA et al., 2020).

Após o surgimento do PNI à medida que eram disponibilizadas novas vacinas foram diminuindo o surgimento de casos de doenças imunopreveníveis e aumentando o surgimento de eventos adversos pós-vacinação (EAPV), começando a surgir a necessidade de conhecer os imunobiológicos, os riscos e os benefícios que os mesmos expõem o indivíduo após sua utilização, avaliar a frequência e saber identificar um EAPV. Posteriormente, foi criado o Sistema de Informação SI-EAPV (MOURA et al., 2020).

Segundo Waldmani, et al. (2011), alguns fatores como cumprimento de normas técnicas de armazenagem e administração desses imunobiológicos, conforme orienta o manual do PNI, podem-se prevenir ou identificar os EAPV. Deve-se ainda levar em consideração a necessidade de avaliar a criança a ser vacinada previamente a administração da vacina, orientar os genitores ou acompanhantes sobre a possibilidade de ocorrência de um EAPV e a necessidade e importância de sua notificação nos eventos mais graves.

É na Atenção Primária que são desenvolvidas as ações de controle das doenças imunopreveníveis na infância, especificamente, no setor sala de vacina, na qual são os locais onde ocorrem a administração de imunobiológicos nos serviços de saúde, por meio de ações e técnicas seguras, de maneira a evitar infecções aos indivíduos decorrente da

quebra de técnicas específicas e manuseio inadequado, causando alterações nos imunológicos. Porém, para garantir técnicas seguras, os profissionais que atuam nessa sala devem ter conhecimentos técnicos, sejam eles de nível médio ou superior sobre os fatores que garantem uma melhor eficácia e diminuição dos EAPV (FERNANDES, 2013).

Na sala de vacina deve trabalhar um profissional de enfermagem de nível técnico, sob supervisão de um profissional de nível superior, o Enfermeiro da Unidade Básica de Saúde - UBS, capacitados para acolher a população que chega ao serviço, realizar a verificação e o registro de temperatura da geladeira diariamente no início e no final do expediente; reposição de material de expediente para sala de vacina; checar validade e lotes de imunológicos; informar a enfermeira responsável pela supervisão da sala de vacina quando ocorrer riscos de comprometimentos de imunobiológicos decorrentes de alterações na temperatura da geladeira; fornecer ao usuários informações quanto ao imunobiológico a ser administrados, possíveis eventos adversos, aprazamento da próxima dose; seguir técnicas adequadas para administração das vacinas (PEREIRA et al., 2019).

Sendo ainda de responsabilidade do profissional que atua na sala de vacina, manter a ordem da sala de vacina; realizar registro em mapas diário de doses aplicadas e nos sistemas de informação; realizar fechamento do boletim mensal de doses aplicadas e juntamente com a equipe de enfermagem realizar busca ativa de faltosos, cabendo ao enfermeiro supervisionar o manuseio, conservação e administração destes imunobiológicos (PEREIRA et al., 2019).

Ao enfermeiro responsável pelo PNI na atenção básica, incube a avaliação do funcionamento do programa, criar estratégias de trabalho e avaliar os resultados das ações de enfermagem acerca do PNI, manter normas técnicas de procedimento para administração de imunológicos, rede de frio, descartes de seringas e agulhas, desinfecção de geladeira e sala de vacina, solicitação de imunobiológicos e insumos mensais, notificar procedimentos inadequados e intecorrências na rede de frio, notificar os eventos adversos pós-vacinação, supervisionar o cumprimento do calendário básico de imunização, esclarecer dúvidas surgidas em situações especiais, realizar capacitações de atualização profissional sobre as vacinas, prover profissionais que atuem na sala de vacina diariamente, evitando possibilidades de o usuário sair da unidade sem a administração de imunobiológicos e formular estratégias de busca a crianças com vacinação incompleta ou atrasada, ressaltando a importância de prevenir as doenças imunopreveníveis (MELO; PAULA, 2019).

Desta forma, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) define como evento adverso, sinais ou sintomas indesejados nos seres humanos, relacionados à utilização de um produto que seja vistoriado pela vigilância sanitária. O Ministério da Saúde, o define como o surgimento de uma associação temporal relacionada ao sintoma ou doença e a aplicação da vacina, sem relação de causa ou efeito (OLIVEIRA; XAVIER; SANTOS-JUNIOR, 2013).

Os eventos adversos começaram a aparecer ainda por ocasião da implantação das vacinas como varíola, difteria, tétano, coqueluche, varicela e influenza, influenciando na desistência de alguns indivíduos por serem vacinados, temendo adquirir a doença por meio da vacina. Em decorrência desse temor surgiram novos casos de que possivelmente teriam sido imunopreveníveis (WALDMANI et al., 2011).

Com o surgimento das vacinas e a existência de casos incidentes de doenças imunopreveníveis, os órgãos governamentais não se atentavam para avaliar a eficácia da vacina e os eventos adversos pós-vacinação. Porém, com o surgimento do PNI em 1973 e à medida que foram implementadas novas vacinas, foram diminuindo os casos de doenças imunopreveníveis e surgindo mais eventos adversos pós-vacinação, de acordo com o aumento de administração de vacinas. Dessa forma, passou a existir a importância de se estudar os imunológicos nos quais não apresentam com clareza seus riscos e benefícios em virtude da necessidade de analisar com frequência e reconhecer um possível evento adverso (SANTOS et al., 2021).

Segundo Waldmani, et al. (2011), deve-se levar em conta alguns fatores que podem prevenir ou identificar os EAPV, como a avaliação prévia da criança a ser vacinada antes da administração da vacina, orientação aos pais ou acompanhantes quanto aos possíveis eventos adversos, e a necessidade do retorno dos pais caso a criança apresente eventos graves. Em 1998, espelhando-se na experiência de outros países como os precursores em notificar os EAPV surgia no Brasil um Sistema Passivo de Vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacinação ou (SPVEAPV), cuja finalidade era controlar e identificar os casos suspeitos ou confirmados de EAPV, no intuito de implementar condutas adequadas de acordo com cada evento (OLIVEIRA et al., 2020).

Esse sistema, na sua implantação era controlado pelo PNI e a partir de 2008, passou a ter contribuições do Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INQS) da Fundação Oswaldo Cruz. Posteriormente este sistema foi incorporado no novo sistema, o SI-PNI, que apresenta sua modalidade de registro de notificação dos EAPV, pelos

serviços de vigilância epidemiológica municipais, estaduais e nacionais (OLIVEIRA et al., 2020).

O bom desempenho alcançado pelo PNI no Brasil resulta de um conjunto de políticas públicas com foco nos três pilares que lhe dão sustentação, quais sejam elevadas coberturas, equidade no acesso e segurança das vacinas utilizadas (WALDMAN, 2008, p.370).

O Ministério da Saúde faz referência a alguns eventos adversos mais comuns que podem ocorrer devido à administração da maioria dos imunológicos, como manifestações locais, febre, convulsão febril, reações de hipersensibilidade (grave, moderada ou leve) e abscesso (RODRIGUES et al., 2020). Embora estes EAPV sejam comuns a diversos tipos de vacina, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2020), oferece uma classificação mais específica para esses eventos, conforme descrito a seguir:

- EAPV associados a alterações na imunidade do indivíduo: ocorrem por ocasião de alguma patologia de origem genética pré-existente (primária) ou patologia secundária que veio alterar a imunidade do indivíduo momentaneamente, também conhecida como eventos adversos decorrente da depressão imunológica.
- Reações de hipersensibilidade:

Classificam-se em:

- Reação de tipo I (anafilático);
- Reação II (quando ocorre destruição de células especificamente da bainha de mielina dos nervos);
- Reação III (vasculite e necrose tecidual no sítio da aplicação);
- Reação IV (hipersensibilidade tardia: imunidade celular dos linfócitos T, citotóxicos direcionada contra células do próprio corpo).

Normatizando o reconhecimento e as condutas frente a esses eventos adversos, o Ministério da Saúde propõe aos profissionais de saúde que atuam direta ou indiretamente nas salas de vacina melhores condições de atuação frente aos EAPV. Os eventos adversos podem ser classificados de acordo com a conduta a ser tomada e com o nível de assistência de cuidados necessário diante de um evento:

- Evento leve, quando se segue somente orientações no controle de sinais e sintomas.
- Evento moderado, quando se há necessidade de intervenção médica para melhora do paciente.
- Evento grave: quando ocasiona sequelas, internação hospitalar no mínimo de 24hs, quando causa anomalias congênitas, risco de morte e ocorrência de óbito (BRASIL, 2020).

Portanto, o PNI apresenta dentro da cartilha para trabalhadores de sala de vacinação sobre a importância do conhecimento dos EAPV e a atuação na notificação dos casos:

Só conhecendo a ocorrência de um conjunto de eventos adversos pós- vacinação é possível analisar se o evento ocorreu dentro da frequência esperada, ou não, e determinar se o evento tem relação com a vacinação (componente da vacina ou técnica de aplicação), ou se é apenas uma associação temporal. [...] Através de uma investigação minuciosa, identifica os lotes mais reatogênicos, isto é, que causam mais eventos adversos pós- vacinação, e decide quanto à sua utilização ou suspensão. Mantém, desse modo, a confiabilidade dos imunobiológicos utilizados no PNI junto à população e aos profissionais da saúde, procurando usar vacinas cada vez mais seguras e menos reatogênicas (BRASIL, 2003a, p.35).

Cabe ao enfermeiro, a manutenção do cumprimento de normas técnicas para administração de imunológicos, inclusive realizar notificações quando houver ocorrência de EAPV, dar resposta a questionamentos surgidos em situações especiais, como promover capacitações de atualização profissional sobre as vacinas, garantir o funcionamento da sala de vacina diariamente, por meio da segurança de um profissional habilitado para atender o setor, dando assim garantia da assistência e ênfase na importância de prevenir as doenças imunopreveníveis (ALEXANDRE; DAVID, 2010).

O déficit motor agudo ou fraqueza é uma apresentação razoavelmente comum em crianças e adolescentes, que pode se apresentar de forma localizada ou difusa. Uma descrição precisa do déficit motor, sua forma de início, duração e progressão, é essencial para possibilitar um diagnóstico diferenciado completo. Nesse sentido, um histórico detalhado e um exame físico completo, inclusive um exame neurológico, fornecerão as melhores oportunidades para agilizar a identificação da etiologia, sendo a vacinação uma de suas possíveis causas (VASCONCELOS et al., 2017). Desta forma, o objetivo do

presente estudo consiste em relatar um caso de déficit motor agudo ocorrido após vacinação, em município da região metropolitana de Belém-Pará.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de caso ocorrido em município da região metropolitana de Belém, Pará, ano 2018, investigado pelas equipes de Vigilância Epidemiológica municipal, estadual e nacional.

RESULTADOS

O presente estudo relata o caso ocorrido em menor, idade de 3 anos, iniciou quadro de hipertermia e piora do estado geral dois dias após receber as vacinas Tríplice Viral (TV) e Vacina Oral contra Poliomielite (VOP) durante a Campanha Nacional contra o Sarampo e a Pólio, em 2018. Foi internada em Unidade de terapia Intensiva (UTI) pediátrica com quadro de desconforto respiratório, rebaixamento do nível de consciência, hipotonia axial e apendicular predominante em membros superiores, hiporreflexia e sinal cutâneo-plantar em extensão.

À Investigação apontou que a menor não apresentava histórico de Evento Adverso Pós-Vacinal anterior, sem doenças pré-existentes, sem histórico de convulsões. Foi notificada no SI-PNI para Paralisia Flácida Aguda e feito a coleta de amostras de fezes, com resultados negativos para Enterovírus e Poliovírus. Após investigação na unidade de saúde onde recebeu as vacinas e entrevista com os profissionais que a atenderam, constatou-se que não houve erros de aplicação. Recebeu alta da UTI após oito dias por melhora do quadro clínico. Os exames de imagem Raio X, Tomografia de Crânio e Mapa de Eletroencefalograma não apresentaram alterações, no entanto, a Ressonância Magnética descreve mínimos focos de hipersinal focais desmielinizante presentes em região subcortical dos hemisférios e lobos frontais.

A menor recebeu acompanhamento da equipe multiprofissional do Núcleo de Apoio de Saúde da Família (NASF), onde fez tratamento de reabilitação com fisioterapia, e foi acompanhada pela Vigilância em Saúde. A intervenção imediata da Vigilância Epidemiológica foi fundamental para elucidação do caso e descarte da Poliomielite, doença erradicada em nosso país, além de ofertar todo o suporte necessário para o caso, principalmente na articulação entre os serviços que acompanharam a menor. Além disso,

pela gravidade, o caso foi acompanhado pela equipe de vigilância epidemiológica do estado do Pará e por representantes do Ministério da Saúde. A abordagem à família possibilitou resgatar a confiança da família quanto à importância da vacinação, uma vez que a mesma estava desacreditada da eficácia dos imunobiológicos.

DISCUSSÃO

Ao considerar que as vacinas são antígenos para o organismo, este pode reagir ao ter contato com elas, tendo-se como consequência alterações locais e sistêmicas, justificando, assim, o surgimento dos efeitos indesejáveis das vacinas descritos na literatura. No caso apresentado, tudo indica que o estímulo que fez com que ocorresse alteração na homeostasia foi a vacina recebida, corroborando com o estudo de Olandim et al. (2018).

A partir deste relato de experiência buscou-se na literatura o suporte teórico para compreender o fenômeno, e constatou-se ser um evento raro no mundo, que segundo estudo realizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 13 países mostrou 1 caso de paralisia associada à vacina (PPAV) para cada 3,2 milhões de doses distribuídas, tanto em vacinados como em comunicantes. No Brasil, a incidência da PPAV tem sido baixa nos últimos anos. Entre 1989 e 2011, foram registrados 46 casos de poliomielite associada à vacina oral, todos em crianças, com taxa de 1 caso para cada 1,6 milhões de doses administradas, com predomínio na primeira dose (OLANDIM et al., 2018)

Acerca da vacina oral contra a poliomielite (VOP), vacina de vírus atenuados, trivalente, contendo os 3 tipos de poliovírus (1, 2 e 3), vem sendo utilizada no Brasil desde a década de 1970. Por conter vírus vivos atenuados, a VOP pode ocasionar algumas reações adversas, sendo a de maior gravidade, apesar da baixa frequência, a poliomielite parálitica associada à vacina (PPAV) (MINAS, 2019). Até 1989, no Brasil, casos de paralisia flácida aguda com sequelas neurológicas compatíveis com poliomielite ainda estavam presentes mesmo 60 dias após o início da paralisia. Detectou-se isolamento do poliovírus da vacina a partir de amostras de fezes e histórico de vacinação entre 4 e 30 dias antes do início da paralisia eram classificados como PPAV (MINAS, 2019).

Em 1990, os critérios foram alterados, excluindo o histórico de vacinação (uma vez que os contatos dos vacinados podem desenvolver PPAV), e determinando que o isolamento de cepas de poliovírus deveria ser feito a partir de amostras de fezes coletadas até 14 dias após o início do déficit motor (MINAS, 2019).

O quadro da PPAV caracteriza-se por paralisia flácida e aguda que se inicia entre 4 e 40 dias após o recebimento da VOP, tendo uma fase prodrômica de febre e sintomas gastrointestinais. Cursa com déficit motor flácido de intensidade variável, geralmente assimétrico, com predileção pelos membros inferiores, sem diminuição da sensibilidade, podendo estar presentes sinais de comprometimento radicular, meníngeo ou alodinia (MINAS, 2019).

Após alguns dias, desaparece o quadro álgico, há melhora do déficit motor e começam a se instalar as atrofia. A hipotonia e a diminuição ou abolição dos reflexos tornam-se evidentes. Sequelas neurológicas compatíveis com poliomielite mostram-se presentes 60 dias após o início do déficit motor (TRAJANO et al., 2020).

Os achados e o padrão eletroneuromiográfico da poliomielite são comuns às doenças que afetam o neurônio motor inferior (há predileção do poliovírus pelas células motoras do corno anterior da medula e alguns núcleos motores dos nervos cranianos). Este exame pode contribuir para descartar a hipótese diagnóstica de poliomielite quando os achados são analisados conjuntamente com os resultados do isolamento viral e da evolução clínica. Assim, a eletroneuromiografia (ENM) é um exame complementar inespecífico para o diagnóstico do quadro de PPAV (TRAJANO et al., 2020).

Desta forma, considera-se fundamental que a equipe de saúde esteja preparada e qualificada para atender estes casos de EAPV, bem como seguem os protocolos de investigação epidemiológica, para coleta de amostras em tempo oportuno. Investir em qualificação da equipe é imperativo para uma rede de saúde instrumentalizada, bem como discutir estes casos em equipe contribui para melhoria dos serviços prestados (ARAGÃO et al., 2019). O estudo de Fernandes (2013) analisou dados quantitativamente, por meio de estatística descritiva, e concluiu que 61,3% dos enfermeiros entrevistados já haviam realizado, durante sua vida profissional, no mínimo uma notificação de EAPV e que 38,7% não.

Ao relacionar a realização pelos enfermeiros de notificações de EAPV e o seu conhecimento sobre vacinas e condutas, não foram constatadas associações significativas entre os grupos (FERNANDES, 2013). Das profissionais que já fizeram notificação, 94,7% (18/19) possuíam um bom conhecimento sobre vacina e efeitos adversos das mesmas. Dos que nunca realizaram notificações de EAPV, 75,0% (9/12) grande parte também possui conhecimento sobre vacinação e eventos adversos às vacinas O MS em um de seus manuais orienta que: ao ser identificado um evento adverso, o mesmo deverá ser notificado

pelo trabalhador da sala de vacina de nível médio ou superior embora este tenha chegado ao serviço por demanda espontânea ou não (TRAJANO et al., 2020).

Em suma, durante a rotina diária de vacinação devem ser oferecidas orientações sobre os possíveis eventos adversos e quanto ao retorno ao serviço caso o mesmo ocorra, seja intensificado ou prolongado ou ainda quando surgirem sinais e sintomas não esperados, para que possam ser notificados (BRASIL, 2003a). Neste estudo, a família buscou atendimento primeiramente em serviço de Urgência/Emergência, sendo encaminhada imediatamente para hospital com UTI. O hospital entrou em contato com a vigilância epidemiológica, dando assim início a investigação.

Desta forma, o estudo de Fernandes (2013) aponta que os profissionais da UBS na qual a criança foi atendida são responsáveis na ocorrência de um EAPV, por notificar e investigar junto à Vigilância Epidemiológica do Município, por fornecer aos familiares ou responsáveis pelo vacinados, orientações sobre o ocorrido e as condutas tomadas frente a este (BRASIL, 2008c). No entanto, pela gravidade do caso, a família não procurou a UBS, mas sim o serviço de urgência, sendo a UBS acionada posteriormente pela equipe de Vigilância em Saúde.

Embora os profissionais pesquisados tenham conhecimentos sobre os EAPV e segundo os mesmos suas UBS possuem um bom fluxo de crianças atendidas, observa-se que há exposições dessas crianças a um evento adverso comum ou esperado ou a outros mais graves, porém, a frequência com que é notificado algum evento é mínima, conforme se apresenta nessa pesquisa em que 48,4% notificaram algum EAPV há mais de um ano (FERNANDES, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente relato de caso, pode-se perceber a importância da agilidade na investigação epidemiológica dos EAPV, bem como o papel fundamental de acompanhamento dos casos e articulação junto à equipe multiprofissional e rede de saúde para atendimento às demandas do caso em questão. É de suma importância que a VE seja instrumentalizada para desenvolver a contento suas ações de prevenção e controle dos agravos, mediante a implantação de protocolos, capacitação das equipes de VE por parte das coordenações estaduais, suporte logístico, treinamento sobre vacinas, em especial sobre EAPV para as equipes de UBS, dentre outras ações necessárias.

- ARAGÃO, Roberta Farias et al. Percepções e conhecimentos da equipe de enfermagem sobre o processo de imunização. *Revista Brasileira Em Promoção da Saúde*, v. 32, 2019. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação [recurso eletrônico] 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 340 p.
- FERNANDES, C.M.S. Eventos Adversos pós-vacinação: Relação entre a realização de notificações e o conhecimento dos enfermeiros sobre o tema. Monografia. Curso de Enfermagem. Faculdade Nova Esperança de Mossoró-RN. 2013.
- DE MELO, Ana Paula Matos Nunes; DE PAULA, Raquel de Abreu Barbosa. A importância da atuação do enfermeiro na sala de vacinas de Minas, Hospitalar do Estado. Atualização em poliomielite. *Rev Med Minas Gerais*, v. 29, n. Supl 13, p. S74-S79, 2019.
- MORAIS, Jakeline Nascimento; QUINTILIO, Maria Salete Vaceli. Fatores que levam à baixa cobertura vacinal de crianças e o papel da enfermagem—revisão literária. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, v. 9, n. 2, p. 1054-1063, 2021.
- MOURA, Ana Débora Assis et al. Sistema de Informação de Eventos Adversos Pós-Vacinação (SI-EAPV): vantagens e desafios. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 5, p. 15610-15622, 2020.
- OLANDIM, A. A. A. et al. Relato de um caso de reação à vacina oral contra a poliomielite tratado com homeopatia. *Rev. homeopatia (São Paulo)*, p. 44-48, 2018.
- OLIVEIRA, Patrícia Mouta Nunes de et al. O panorama da vigilância de eventos adversos pós-vacinação ao fim da década de 2010: importância, ferramentas e desafios. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, 2020.
- PEREIRA, Matheus Adriano Divino et al. Gerenciamento de enfermagem em sala de vacina: desafios e potencialidades. *Revista de Enfermagem da UFSM*, v. 9, p. 32, 2019.
- OLIVEIRA, Jamile Rocha de; XAVIER, Rosa Malena Fagundes; SANTOS JÚNIOR, Aníbal de Freitas. Eventos adversos notificados ao Sistema Nacional de Notificações para a Vigilância Sanitária (NOTIVISA): Brasil, estudo descritivo no período 2006 a 2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 22, n. 4, p. 671-678, 2013.
- DE OLIVEIRA TRAJANO, Iza Luana et al. Epidemiologia da Paralisia Flácida Aguda no Brasil de 2014 a 2018. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 4, p. 9522-9532, 2020.
- RODRIGUES, Damiana et al. Eventos adversos pós-vacinação contra influenza em idosos no Brasil. *Revista de Salud Pública*, v. 21, p. 22-28, 2020.
- SANTOS, Lais Cristina Barbosa dos et al. Eventos adversos pós-vacinação em idosos no Estado de São Paulo, Brasil, de 2015 a 2017. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 37, 2021.

VASCONCELOS, Marcio Moacyr; VASCONCELOS, Luciana G.A; BRITO, Adriana Rocha. Avaliação do déficit motor agudo no ambiente de pronto socorro pediátrico. *Jornal de Pediatria*, v. 93, p. 26-35, 2017.

WALDMAN, Eliseu Alves et al. Vigilância de eventos adversos pós-vacinação e segurança de programas de imunização. *Revista de Saúde Pública*, v. 45, p. 173-184, 2011.

ACOLHIMENTO EM CAMPANHAS DE IMUNIZAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Cristiane Santos Silva; Helana Augusta Andrade Leal Dias; Aline Oliveira Gama; Larissa Pereira de Barros Borges; Raquel da Silva Rodrigues Barata; Alex de Oliveira Vasconcelos; Fabricio Moraes Pereira; Maiara Soares de Sena; Luciane Fayal da Silva; Rogeovandra Martins Portela; Kenis Mourão Araújo; Lucinéia Ferreira Ferreira; Thalyta Mayssa Paiva das Neves; Sônia Maria dos Santos Farias; Karina Faine da Silva Freitas; Fabiane Lima da Silva; Bruna Carolina da Trindade Monteiro da Silva; Kathianne Wergina Diniz Alencar; Fabrício Aleixo Dias; Simone Beverly Nascimento da Costa; Átila Augusto Cordeiro Pereira; Ana Caroline Guedes Souza Martins; Joyane Mesquita Gois Andrade

RESUMO / ABSTRACT

O objetivo deste estudo é relatar a experiência do acolhimento das equipes de Atenção Primária à Saúde (APS) durante as campanhas de vacinação, em município da região metropolitana do Estado do Pará, no ano de 2018. Trata-se de um relato de experiência ocorrido durante as Campanhas Nacionais de Vacinação contra a Influenza e Sarampo. Foi promovida uma gincana entre as equipes de APS em que haveria premiação para as 05 primeiras colocadas, de forma a estimular o desempenho das equipes. Foram avaliadas quanto aos quesitos: Acolhimento; Criatividade; Decoração; Animação; Organização e Metas Alcançadas. As 15 unidades de saúde inovaram em todos os quesitos e conseguiram atingir as expectativas e as metas dentro da proposta da gincana, ocasionando o êxito da campanha. Desta forma, a criação de estratégias para o fortalecimento do acolhimento humanizado nas salas de vacina e nas campanhas têm se mostrado eficazes para melhoria das coberturas vacinais e satisfação da clientela.

Palavras-chave: Acolhimento; Vacinação; Enfermagem.

The objective of this study is to report the experience of welcoming Primary Health Care (PHC) teams during vaccination campaigns, in a municipality in the metropolitan region of the State of Pará, in 2018. This is an experience report that occurred during the National Influenza Campaign and Measles Vaccination Campaigns. A contest was promoted between the APS teams in which there would be awards for the 05 first places, to stimulate the performance of the teams. They were evaluated in terms of: Reception; Creativity; Decoration; Animation; Organization and Goals Achieved. The 15 health units innovated in all aspects and managed to achieve the expectations and goals within the tender proposal, resulting in the success of the campaign. In this way, the creation of strategies to strengthen humanized reception in vaccine rooms and campaigns have been shown to be effective in improving vaccination coverage and customer satisfaction.

Key words: Reception; Vaccination; Nursing.

A vacinação é um recurso preventivo de extrema importância que confere além da proteção individual contra sérias doenças, a proteção a comunidade, reduzindo a circulação de agentes infecciosos. Desta maneira a Campanha de Vacinação contra gripe tem como objetivo principal a redução da morbimortalidade e as internações advindas da ação do vírus influenza nos grupos considerados prioritários, tais como: pessoas com idade a partir de 60 anos, crianças de 6 meses a menores de 2 anos, gestantes, trabalhadores de saúde e povos indígenas. Desta maneira o Ministério da Saúde – MS investe na imunização dos grupos de risco. Assim a Unidade Básica de Saúde – UBS tem o papel fundamental na imunização de pacientes que não conseguem se deslocar até a unidade de saúde para que, só assim, a cobertura seja de fato eficaz (NISHIMURA et al., 2018).

Vivemos, nos últimos anos, um cenário preocupante de baixas coberturas vacinais para todas as vacinas infantis. Nenhuma das vacinas do calendário infantil atingiu as metas de coberturas de 90% a 95%, segundo dados do Ministério da Saúde. Até outubro passado, nossas coberturas vacinais, entre crianças menores de 1 ano e de 1 a 2 anos era de 64% para BCG; 54% para a hepatite B ao nascimento, 66% para a penta, 65% para a pólio, 56% para duas doses do triplice viral e de 72% para a pneumocócica 10 conjugada (PESSOA, 2020).

Dentre as novas estratégias, ressalta-se a organização do setor, as formas e vias de administração dos imunobiológicos, descartes dos resíduos, manutenção e controle da temperatura das caixas térmicas, das geladeiras onde ficam armazenados os imunobiológicos, além disso, novas formas de abordagem ao público-alvo das campanhas de vacinação, com o objetivo de alcançar suas metas (ALCÂNTARA; DANTAS; SAHO, 2018). A equipe de enfermagem é a principal responsável, pelas atividades realizadas nas salas de vacinas e pelo sucesso das campanhas de vacinação realizadas. Tendo como foco inicial a humanização e o acolhimento, a enfermagem também é responsável pela manutenção e a organização do seu setor de trabalho cumprindo as exigências das atividades (CUNHA et al., 2020).

Por entender que a prevenção à saúde através das campanhas de vacinação tem sido de grande relevância no controle de doenças e na manutenção à saúde, este estudo mostra a importância da atuação da equipe de saúde, sobretudo da enfermagem, na obtenção do êxito no alcance das metas de campanha, dispo de habilidades teóricas e práticas, valorizando a ação, por isso justifica-se a escolha desse tema, pôr a vacina ser

a primeira forma de prevenção de doenças imunopreveníveis, e de grande relevância para a população por seu impacto positivo (ALCÂNTARA; DANTAS; SAHO, 2018).

As campanhas de vacinação utilizam-se dos veículos de comunicação para intensificar a mobilização de toda uma comunidade, estado ou município assim como estabelece de formas seguras a ampliação de postos de vacinação para que o acesso público-alvo seja garantido e consiga alcançar o maior número de pessoas possíveis, garantindo, dessa forma, o alcance das metas esperadas com esta ampliação das atividades de vacinação (MOTTA et al., 2020).

As campanhas de vacinação buscam garantir a vacinação nos mais altos índices, por ser uma mobilização de um alto custo financeiro. Por ser a forma principal no controle e erradicação das doenças infecciosas, as campanhas de vacinação organizadas e supervisionadas pelo PNI têm alcançado inúmeros avanços em esferas de coberturas vacinal, utilizando a imunização de forma descentralizada além das parcerias com gestões municipal o que tem somado para que as ações ligadas à mesma alcancem os êxitos de sua cobertura conforme elaborado (MOTTA et al., 2020).

Como consequência das campanhas de vacinação há declínio significativo das doenças preveníveis, assim como as mortes ocasionadas pelas mesmas, por isso, essa mobilização de ações de vacinação em massa, tem recebido investimentos e valorização em todas as esferas ao longo das últimas décadas, e com isso garante qualificação das intensificações, assim como, dos imunobiológicos utilizados nestas ações garantindo a segurança da imunização à população brasileira (PERIN; CAMILLO, 2022).

A erradicação da varíola no Brasil fez o MS enfrentar, outro mal que atingia a população nacional, a doença chamada de poliomielite uma infecção de contágio alarmante causada pelo poli vírus. A mesma atingia crianças com idade inferior a 3 anos de idade, essa infecção causava a paralisia infantil. Por perceber que as campanhas de vacinação em massa tinham resultados positivos, a Organização mundial de saúde (OMS), instituiu a campanha de vacinação contra poliomielite em 1971 e dedicou-se em realizar a vacinação em massa para garantir, a vacinação de a todas as crianças de 0 a 5 anos de idade (PERIN; CAMILLO, 2022).

Com o início das campanhas de vacinação, os casos de paralisia causada pela poliomielite tiveram uma redução bastante significativa, assim como, os casos da doença que teve um declínio de 350 mil em 1988 para 1.313 até julho de 2008. Hoje o PNI organiza e realiza a chamadas para a vacinação que foi batizada como Dia Nacional de Vacinação contra pólio que geralmente é realizada nos meses de julho e agosto de cada ano. Essas

campanhas têm sido intensificadas e objetivamente alcançam o controle da doença de maneira visível e significativa, tendo sua última notificação no ano de 1994 no Brasil (PERIN; CAMILLO, 2022).

A campanha de vacinação tem suas vantagens como garantir a diminuição dos casos de doenças, erradicação das mesmas e dos seus agravos, permitir que toda população seja alcançada pela grande mobilização e veículos de comunicação, contribuir para a atualização da caderneta de vacinação e imunização dos indivíduos faltosos e como recompensa dessas atividades garante o aumento da cobertura vacinal (MARTINS; SANTOS; ÁLVARES, 2019).

Segundo Brasil (2013) a campanha de vacinação também tem suas desvantagens quando acarreta para a população e profissionais envolvidos, uma atividade de períodos muitos longos e repetitivos, o que levam a dificuldade por falta de interesse pela mesma e como consequência ocorre alcance de baixa taxa de imunização. Para realização das campanhas de vacinação são redirecionados profissionais para trabalhar na mesma o que pode levar a uma descontinuidade de atividades importantes, por isso é considerada uma atividade de difícil sustentabilidade e que requer cuidado e atenção na sua elaboração e execução (MARTINS; SANTOS; ÁLVARES, 2019).

Oficialmente a vacina contra gripe H1N1 teve início no Brasil em 2009 nas redes privadas de imunização, porém os casos da doença no período de abril de 2009 até janeiro de 2010, a OMS notificou em mais de 214 países casos da doença, e em 2010 o PNI junto com a OMS realizou no país a primeira campanha de vacinação contra a doença. O que garantiu a vacinação em massa de 88 milhões de pessoas entre os períodos de março a junho de 2010 (JALDIN et al., 2021).

Até hoje essa foi a maior campanha de combate ao vírus realizado em todo mundo onde conseguiu imunizar de 70 a 80% da população alvo, o PNI incluiu a vacinação contra gripe H1N1 como vacina de campanha anual, assim como a da gripe sazonal que são disponibilizadas da forma conjugada em uma única dose, garantindo a imunização de ambas às doenças (JALDIN et al., 2021).

As campanhas de vacinação em 2014 contra o H1NI foi realizada com novidades a ampliação da imunização para crianças menores de 5 anos, e visa alcançar o público alvo estimado em 49,6 milhões de pessoas e tendo como meta a imunização de 80% dessa população, a imunização tem o objetivo de alcançar como alvo, idosos a partir de 60 anos, crianças de 6 meses a menor de 5 anos, gestantes, puérpera de até 45 dias após o parto,

trabalhadores da área da saúde, povos indígenas, população privada de liberdade, trabalhadores do sistema prisional e portadores de doenças crônicas (BRASIL, 2014).

Para realização dessa atividade vacinal foram disponibilizadas 53,5 milhões de doses de vacinas que tem o objetivo de imunizar contra três tipos do vírus causador da doença que são (H1N1, AH3N2, INFLUENZA B) também conhecidas como tri valente. Essa campanha contou com 65 mil postos de vacinação fixos e volantes e 240 mil profissionais envolvidos e teve como tema “VACINA CONTRA GRIPE VOCÊ NÃO PODE FALTAR” (BRASIL, 2014). A equipe de enfermagem é a principal responsável, pelas atividades realizadas nas salas de vacinas e pelo sucesso das campanhas de vacinação realizadas. Tendo como foco inicial a humanização e o acolhimento, a enfermagem também é responsável pela manutenção e a organização do seu setor de trabalho cumprindo as exigências das atividades (SILVA et al., 2020).

Hoje a rede básica de saúde com a atuação do PNI, que completa 40 anos de existência sendo modelo por garantir o sucesso da sua atuação no combate e controle as doenças imunopreveníveis. Garante hoje o quantitativo de 17 tipos de vacinas, além de outros imunobiológicos considerados especiais o que assegura ao usuário da rede pública de saúde uma melhor qualidade de vida (SILVA et al., 2020).

Os imunobiológicos são considerados de sensibilidade muito grande, por se tratar de um produto que quando exposto a ambientes e temperaturas inadequadas para sua consistência e conservação, pode sofrer um processo de inativação dos considerada. Para que seja assegurada a eficácia e qualidade dos imunobiológico o PNI juntamente com o ministério da saúde, afirma que por se tratar de farmacológicos produzidos a partir de organismo vivos inativados, estabelece esses produtos sejam armazenados em uma temperatura de +2C e +8C tanto no seu armazenamento quanto no seu transporte (BRASIL, 2017). Sendo a vacina um produto de importância muito relevante no controle e estagnação de doenças, é garantido hoje PNI novas vacinas de rotina, e também campanhas o que vem qualificando a rede pública de imunização e a atuação da supervisão do programa ligado a mesma (BRASIL, 2017).

Buscando a qualidade dos serviços em sala de vacina a equipe de enfermagem baseia-se no processo educacional para realização de suas atribuições utilizando de suas habilidades de teoria e prática para atuar em uma área da saúde onde a certificação de qualificação deve ser desenvolvida em diferentes etapas. A equipe conta com a constante supervisão do enfermeiro que tem como atribuição principal manter a organização das

atividades de vacinação atuando nas diferentes etapas da vacinação (OLIVEIRA et al., 2019).

A informação, orientação e acolhimento é uma forma de facilitar a aderência do serviço de vacinação, pois o usuário sente-se acolhido pelo profissional e seguro em relação ao procedimento que será realizado (CARDOSO et al., 2018). Portanto, o objetivo deste estudo é relatar a experiência do acolhimento das equipes de saúde da Atenção Primária durante as campanhas de vacinação, em município da região metropolitana do Estado do Pará.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência ocorrido em município da região metropolitana de Belém, Pará, ano 2018, ocorrido durante as Campanhas Nacionais de Vacinação contra a Influenza e Sarampo. Foi promovida uma gincana entre as equipes de Atenção Primária à Saúde em que foi lançado um edital de concurso para a eleição das Unidades de Saúde mais animadas no dia D da campanha de vacinação contra Influenza e Sarampo. Foi entregue uma premiação para as 05 primeiras colocadas, de forma a estimular o desempenho das equipes.

Se inscreveram na gincana 15 equipes de UBS que se mobilizaram e fizeram uma verdadeira festa nas unidades e utilizaram o tema da COPA do mundo de 2018. Mesmo as unidades com estrutura mais simples estavam todas decoradas e com muita animação. As equipes foram avaliadas quanto aos seguintes quesitos, onde cada item valia dois pontos, totalizando 10 pontos ao total: 1) Acolhimento; 2) Criatividade; 3) Decoração; 4) Animação; 5) Organização e Metas Alcançadas. Uma comissão avaliadora visitou todas as unidades e atribuiu as notas para os itens mencionados. Ao final, foram divulgados os resultados nos grupos de mensagens e os prêmios foram em outra data entregues às unidades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As 15 unidades de saúde inovaram em todos os quesitos e conseguiram atingir as expectativas e as metas propostas pelo Ministério da Saúde, ocasionando o êxito da campanha. Desta forma, a criação de estratégias para o fortalecimento do acolhimento

humanizado nas salas de vacina e nas campanhas têm se mostrado eficazes para melhoria das coberturas vacinais e satisfação da clientela.

O PNI, desde 1973, vem controlando de forma eficaz as doenças imunopreveníveis no Brasil, através de muitos estudos e capacitação dos profissionais de saúde da APS, a fim de promover saúde e bem-estar a toda a população, principalmente as crianças menores de seis anos que possuem um calendário vacinal completo que garante a imunidade destes. No entanto, desde o início da pandemia do novo coronavírus o comparecimento da população nos serviços de saúde de forma presencial diminuiu em muitos países, principalmente para a vacinação infantil, o que implicou no declínio da cobertura vacinal, sendo um grande problema para a saúde pública (SATO, 2020).

A cobertura vacinação é uma potente estratégia que sequenciou em resultados positivos para o Brasil, erradicando doenças que outrora era problemas de saúde pública. Contudo, sabe-se que a imunização passou por grandes desafios evidenciados na história, quando Oswaldo Cruz impôs a vacinação contra varíola, baseado no medo da população e a não aceitação em si vacinar. Mesmo havendo mudanças quanto a percepção da vacina, ainda é notório a presença de crenças e medos quanto as reações que podem surgir pós imunização, sendo geradas pela falta de informação e disseminação de *fake news*, tornando um fator negativo para cobertura vacinal completa da população (PASSOS, 2020).

Para a garantia e certeza de tal êxito, a vacinação tem se mostrado como principal arma por ser uma forma segura e de potência comprovada quando utilizada com objetivo de alcançar amplas coberturas de rotinas e na forma de campanhas de vacinação com o objetivo de alcançar um público-alvo, sendo usada em um ato pontual e organizado com suas especificidades em início e término definidos. Essa ação visa abranger um público em massa de uma determinada população ou comunidade, seja a vacinação apenas de um tipo específico de imunobiológico ou de vários outros imunobiológicos (MALAGUTTI, 2011).

A campanha de vacinação é, portanto, um conjunto de ações realizadas com o empenho do PNI e tem como objetivo imunizar a população contra doenças imunopreveníveis, essas ações têm um início e um término programado além de uma meta de cobertura pretendida, tem como pretensão realizar a vacinação em massa utilizando um ou mais imunobiológico (MALAGUTTI, 2011).

A organização da cobertura nacional se estabelece em três esferas governamentais, que estabelecem normas, metas e resultados para um maior alcance de imunizados. Dito isso, a Unidade Básica de Saúde (UBS) tem a responsabilidade em

cumprir metas de cobertura vacinal da população, utilizando de estratégias que facilitem a relação unidade de saúde e cliente. Sendo a enfermagem essencial para o alcance dessa cobertura, utilizando uma assistência qualificada para controlar a erradicação de doenças e o cumprimento do calendário vacinal nacional em todas as faixas etárias da vida, havendo também a realização de educação em saúde (TEIXEIRA, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do estudo foi possível identificar as principais atribuições do PNI, e como profissional que atua na equipe operacional, a equipe de enfermagem e suas características esperadas pela sociedade, ou seja, a enfermagem atua em contato direto com a comunidade e desenvolve suas atividades para garantir a promoção e proteção à saúde da mesma. A campanha de vacina tem como principal vantagem alcançar as metas de controle e erradicação de doenças imunopreveníveis e alcançar o público-alvo escolhido.

Porém tem como desvantagens nem sempre atingir as metas e sucesso esperado nas campanhas por fatores intermitentes como a falta de interesse da população pela imunização e as vezes recursos deficientes de informação da sociedade. Falar de campanha de vacinas é buscar o entendimento sobre a saúde pública e suas conquistas no que diz respeito ao processo saúde doença, entender o real significado da promoção e da proteção à saúde, verdadeiramente buscar o conhecimento da importância da vacina como primeira ferramenta para a redução, controle e erradicação de doenças imunopreveníveis e saber que as atividades de vacinação é a grande aliada no alcance de metas de diminuição da morbimortalidade e de sequelas causadas por doenças imunopreveníveis.

Além disso, é compreender o brilhante papel que o PNI tem desenvolvido em todas as esferas de gestão, sobretudo a municipal, onde ocorreu a estratégia relatada neste estudo, em que mesmo com poucos recursos, conseguiu-se fazer um trabalho de mobilização exitoso. Assim, pode-se compreender as dificuldades e facilidades do PNI, no sentido de olhá-lo com respeito e admiração pelo trabalho que tem desenvolvido através da vacinação para a saúde brasileira, pelo seu desempenho e busca para que seja mantido o controle de metas do programa que vem abastecendo no calendário vacinal de imunobiológicos.

Conhecer o verdadeiro papel do Ministério da Saúde e seu desempenho para que a imunização é ter em vista que esta é uma ação prioritária de saúde pública, contando

com uma equipe de profissionais que tem colocado na prática as ações que priorizam a prevenção como a melhor forma de proteção à saúde.

Hoje os programas de imunização têm alcançado as comunidades que outrora eram vistas como menos favorecidas, e que a vacinação tem rompido barreiras nos seus objetivos, sendo muito mais que imunizar. É levar aos lugares mais longínquos a esperança, o afeto, proporcionando o acesso igualitário e universal à saúde, como preconiza o SUS. Ainda, em se tratando de Amazônia, podemos enfatizar que o trabalho das equipes de saúde na promoção da imunização é desafiador, e muitas das vezes não é visto pelos gestores e pela própria população, que não reconhecem a importância de tais ações.

Não há como deixar de reconhecer o brilhante trabalho da equipe de enfermagem que vem buscando a cada dia se tornar capacitada para realizar o trabalho na saúde pública, contribuindo de forma direta e competente nas realizações de suas atividades, por ser a equipe que diretamente comunica-se com o público o que tem revelado o real valor dessa profissão.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 136 p.

CARDOSO, Anne Caroline Gonçalves, et al. Acolhimento na sala de vacina: a chave para o êxito da vacinação. *Gep News*, v. 1, n. 1, p. 105-109, 2018.

CUNHA, Amanda Guimarães et al. Atuação da enfermagem na campanha de vacinação contra a COVID-19 em um Centro Universitário em Belém-PA. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 8, p. e35310816835-e35310816835, 2021.

JALDIN, Alejandro Elias Mouchrek et al. Análise dos casos de gripe A (H1N1) no Brasil e no estado do Maranhão de 2009 a 2019. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 12, p. e453101219318-e453101219318, 2021.

MALAGUTTI, William. Imunização, imunologia e vacinas. Editora Rubio, 2011.

MARTINS, Karla Moreira; DOS SANTOS, Walquiria Lene; ÁLVARES, Alice da Cunha Morales. A importância da imunização: revisão integrativa. *Revista de Iniciação Científica e Extensão*, v. 2, n. 2, p. 96-101, 2019.

MOTTA, Johnny Ribas da et al. Comunicação pública e campanhas nacionais de vacinação em contexto de midiaticização: as estratégias comunicacionais do Ministério da Saúde na crise da cobertura vacinal de 2018. 2020.

NISHIMURA, Camila et al. As contribuições da visita domiciliar a população de risco durante o período de campanha vacinal. Seminário Transdisciplinar da Saúde, n. 06, 2018.

OLIVEIRA, Valéria Conceição de et al. A percepção da equipe de enfermagem sobre a segurança do paciente em sala de vacinação. Revista Cuidarte, v. 10, n. 1, 2019.

PASSOS, F. da T.; FILHO, I. M. de M. Movimento antivacina: revisão narrativa da literatura sobre fatores de adesão e não adesão. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, [S.l.], v. 3, n. 6, p. 170–181, 2020. DOI: 10.5281/zenodo.3891915. Disponível em: <http://www.revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/115>. Acesso em: 8 jun. 2021.

PERIN, Gabriela Borges; CAMILLO, Nadia Suzini. Possíveis causas e consequências da baixa cobertura vacinal de sarampo: um estudo de revisão integrativa da literatura. Revista Uningá, v. 59, p. eUJ4202-eUJ4202, 2022.

PESSOA, Fernando. VACINAR É PRECISO! Boletim SOPERJ. Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro. 2021.

SAHO, Mari; DANTAS, Magda Helena Rocha; ALCÂNTARA, Valdenice Rocha de. Atuação da enfermagem no processo das campanhas nacionais de vacinação. Revista de trabalhos acadêmicos-universo salvador, v. 1, n. 3, 2018.

DA SILVA, Maria Regina Bernardo et al. Imunização: o conhecimento e práticas dos profissionais de enfermagem na sala de vacina. Nursing (São Paulo), v. 23, n. 260, p. 3533-3536, 2020.

TEIXEIRA, Viviane Botelho et al. Os desafios do profissional de enfermagem para uma cobertura vacinal eficaz. Nursing (São Paulo), v. 22, n. 251, p. 2862-2867, 2019.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acolhimento, 53
Arbovírus, 17

C

Campanhas de Imunização, 53
Catu, 17
Chikungunya, 34
Coinfecção, 17

D

Déficit Motor Agudo, 41
Diagnóstico Diferencial, 34

E

Evidências Sorológicas, 17

F

Febre de Chikungunya, 34

I

Imunização, 53

M

Mucambo, 17

O

Oropouche, 17, 27, 34

P

Pacientes Infectados, 27
Perfil Clínico, 27
Perfil Epidemiológico, 27
Pós-Vacina, 41

V

Vacina, 41
Vírus, 17, 27, 34



Editora Neurus

Edições & Revisões

www.editoraneurus.com.br