



XIII JORNADAS CIENTÍFICAS DO IHMT

LIVRO DE
RESUMOS

9 DEZEMBRO '22



INSTITUTO DE HIGIENE E
MEDICINA TROPICAL
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

120
anos
1902 - 2022

Ensino, Investigação e Cooperação

LIVRO DE RESUMOS DAS XIII JORNADAS CIENTÍFICAS DO INSTITUTO DE HIGIENE E MEDICINA TROPICAL

Copyright © Instituto de Higiene e Medicina Tropical

Título: Livro de Resumos das XIII Jornadas Científicas do Instituto de Higiene e Medicina Tropical

Comissão Científica

Paulo Almeida

Gabriela Santos-Gomes

Henrique Silveira

Isabel Mauricio

Jorge Seixas

Maria do Rosário O. Martins

Maria Luísa Vieira

Comissão Organizadora

Miguel Araújo

Carlos Rodrigues

Filomena Pereira

Maria Marques

Paulo Almeida

Verónica Zegur Maguela

Moderadores

Maria do Rosário Martins e Paulo Almeida

Ana Paula Arez e Celso Cunha

Silvana Belo e João Piedade

Isabel Mauricio e Pedro Cravo

Ana Abecasis e Fátima Nogueira

Inês Fronteira e Henrique Silveira

Gabriela Santos-Gomes e Tiago Correia

Filomena Pereira e Jorge Seixas

Direção Editorial: Miguel Araújo

Edição e Diagramação: Verónica Zegur Maguela

Dados para catalogação da obra

Livro de Resumos das XIII Jornadas Científicas do Instituto de Higiene e Medicina Tropical [recurso eletrónico] – Lisboa, 2022.

1. Educação - Congressos. 2. Ensino Superior. 3. Investigação Científica. 4. Encontro Científico.

ÍNDICE

.....	1
COMUNICAÇÃO ORAL	1
Non-communicable diseases risk factors among the refugees and asylum seekers in Portugal	2
Resistências transmitidas aos antirretrovirais e diversidade genética do VIH - 1 em Cabo Verde	3
Antimalarial Resistance in Mozambique: Characterization of molecular markers and assessment of susceptibility to <i>Plasmodium falciparum</i>	4
Prevalência da infeção assintomática por <i>Leishmania</i> em dadores de sangue em Portugal Continental.....	5
Conhecimentos, atitudes, práticas e perceções dos profissionais de saúde sobre o manuseio da Febre Aguda nas províncias da Zambézia e Maputo Cidade	6
Frequência da desnutrição em crianças menores de 5 anos com diarreia e prontidão dos serviços de saúde para o manejo dos casos em Moçambique.....	7
Defining community pharmacy practice in diabetes care in European Union community pharmacies over the last decade: a systematic review	8
Tratamento com Hidroxiureia em crianças com Anemia de Células Falciformes em Angola: caracterização da coorte, evolução clínica e laboratorial	9
PÓSTERES	10
Intestinal parasitic infections in pregnant women in Sao Tome & Principe: are there adverse birth outcomes?.....	11
SARS-CoV-2 em crianças de quatro escolas primárias nas regiões urbana, peri-urbana e rural de Maputo Cidade e Província em Moçambique	12
Effectiveness of monovalent rotavirus vaccine against hospitalization with acute rotavirus gastroenteritis in Mozambican children	13
Mortalidade e fatores associados, em crianças menores de cinco anos internadas no Hospital Pediátrico David Bernardino, Luanda, Angola: Análise preliminar	14
Prevalência de anomalias congénitas e de fatores de risco ambientais, biológicos e sociais associados em São Tomé e Príncipe	15
Infeção pelo Vírus da Hepatite B: Prevalência, Fatores de Risco, Perfil Serológico e Perfil Genotípico Viral - A Nível dos Cuidados de Saúde Primários (CSP) em Luanda	16
Quem são e como vivem as crianças imigrantes nacionais de países terceiros (NPT) e nativas do Arco Ribeirinho	17
O serviço digital "EQUILÍBRIO": uma promissora prestação complementar de cuidados de saúde no contexto da CPLP	18
Assessment of chlorohexidine and benzalkonium chloride activity against <i>Staphylococcus pseudintermedius</i> from skin and soft-tissue infections in companion animals.....	19
Genomic characterization of rotavirus G3P[8] strain, reveals possible reassortment events in Manhica District, Mozambique	20
KPC-3-, OXA-181- producing <i>Klebsiella pneumoniae</i> clonal group 147 and OXA-48-producing <i>Escherichia coli</i> detected on clinical isolates from companion animals	21

Vigilância Imunoepidemiológica do Vírus do Sarampo em Angola 2022 a 2024: Estudo preliminar	22
Epidemiology and clinical presentation of <i>Staphylococcus aureus</i> bacteraemia in children <5 years of age admitted to the Manhica District Hospital, Mozambique, 2001-2019	23
Occurrence and variability of the efflux pump gene <i>norA</i> in staphylococci	24
Exploring the association between Hydroxyurea and Gut Microbiome in an Angolan population with Sick Cell Disease	25
Vigilância da resistência aos antifúngicos em Unidades de Saúde Portuguesas de isolados de <i>Candida</i> spp em 2020 - 2022	26
Prevalence and genetic diversity of <i>Wolbachia</i> in mosquitoes (Diptera: Culicidae) from Cape Verde Islands	27
Avaliação da eficácia do repelente ambiental IR3535® como ferramenta para o controlo da malária: Um ano de implementação	28
<i>Plasmodium falciparum</i> population structure in southwestern Africa, using whole genome sequence data: Initial genome-wide sequence data from Angola	29
<i>Plasmodium falciparum</i> redox system: the role of heterocycle thiosemicarbazones derivatives as potential regulators	30
Tick-borne pathogens infecting hard ticks (Ixodidae) collected in Portugal mainland	31
Resposta clínica e parasitológica ao sétimo dia pós tratamento de malária simples por <i>Plasmodium</i> spp. com ACTs e sua correlação com marcadores moleculares de resistência	32
Low-density malaria infections: are they important to sustain malaria in Guinea-Bissau	33
A crescente produção de trabalhos sobre nanovesículas de tripanossomatídeos através da parceria científica entre Brasil e Portugal	34
Carga Global de Cardiopatias Congénitas em Neonatos (0-1 ano), de 1990 a 2019	35
Conhecimentos, fatores de risco e sintomas associados ao cancro do colo do útero nas estudantes do ensino superior em Cabo Verde - um estudo transversal	36
Anemia em crianças dos seis aos 59 meses atendidas no Hospital Central de Maputo, Província da Cidade de Maputo, Moçambique	37
Um olhar sobre o papel da ajuda externa de Portugal à Guiné-Bissau na área saúde reprodutiva, materna, neonatal e da criança de 2002-2018	38
Healthcare use by children across immigrant and non-immigrant backgrounds: evidence from the CRIAS cohort in the Metropolitan Area of Lisbon in 2019 and 2020	39
Relação entre o grupo do país de nascimento e o consumo diário de frutas e vegetais de homens e mulheres que participaram no Inquérito Nacional de Saúde 2019 (Portugal)	40
Factores associados à utilização da consulta pré-natal por mulheres em Moçambique: Análise do Inquérito Nacional de Indicadores de Malária 2018 (IIM)	41
Migration as a health determinant for asthma and allergic diseases in children born in 2015, Lisbon Region	42
Greves de médicos e outros profissionais de saúde em países da África Subsaariana: uma revisão sistemática da literatura	43

Impact and cost-effectiveness of alternative human papillomavirus vaccines for preadolescent girls in Mozambique: a modelling study	44
Telemedicina no cuidado a doenças tropicais negligenciadas na CPLP: proposta para implementação de um protocolo assistencial de referência.....	45
Research Ethics Committees in Mozambique: operational and functional characteristics obtained from a self-assessment tool in 2019	46
Avaliação de Implementação das Ações Comunitárias para a Prevenção e Tratamento do Programa Nacional de Luta contra a Malária da República do Benim	47
Políticas Públicas da investigação científica em saúde nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa	48
Retrocessos na Agenda 2030 e o seu impacto nos países africanos da CPLP	49
Comprehensive Knowledge of HIV/AIDS In Angola and Associated Factors	50
Questões de elevada relevância para a saúde sustentável: um estudo de validação em Portugal, 2021	51
<i>Treponema Pallidum</i> Infection Rate in Patients Attending the General Hospital of Benguela, Angola	52
Barriers to the implementation of preventive therapies for people living with HIV: A systematic review and metasummary	53
Fatores associados ao Diagnóstico tardio da infecção pelo HIV na Capital de Mato Grosso, Brasil 54	
Epidemiologia da TB em prisioneiros: Uma metanálise da prevalência de TB activa e latente	55
Frequência e factores de risco da diabetes mellitus em pacientes novos casos de tuberculose pulmonar na cidade e provincia de Maputo, 2021.....	56
Inequities between migrants and non-migrants with TB: surveillance evidence from the Brazilian border state of Roraima.....	57
Preditores do desfecho no tratamento da tuberculose em crianças em Moçambique	58



COMUNICAÇÃO ORAL



Non-communicable diseases risk factors among the refugees and asylum seekers in Portugal

Ana Pinto de Oliveira^{1,2}, Cláudia Conceição², Inês Fronteira²

¹ Faculty of Medicine and Biomedical Sciences Universidade do Algarve

² Institute of Hygiene and Tropical Medicine - Universidade Nova de Lisboa

Since the beginning of the 2015 migrant crisis, Portugal has been hosting refugees and asylum seekers, which poses challenges to local health systems. Countries of origin are low- and middle-income countries that not only experience the greatest burden of humanitarian emergencies but are also disproportionately affected by non-communicable diseases (NCDs). In host countries, length of stay can affect NCDs in refugees. The paucity of research on NCDs among refugees has hampered efforts to address the high burden of these diseases in host countries. Objectives: To examine published research on NCD among refugees to inform future research, practice, programs, and policy, as well as to estimate the prevalence of risk factors (RFs) for NCDs among refugees, in the 12 months prior to leaving the country of origin and in the host country Portugal. Methods: Scoping review according to the method proposed by the Joanna Briggs Institute. A literature search in PubMed, Embase, Scopus, Web of Science and Cochrane Database for peer-reviewed articles published in English and Portuguese from 2010-2021 was conducted. Studies were included if they focused NCDs and RFs for NCDs among refugees. The results of the scoping review will guide the analysis and interpretation of a cross-sectional study of refugees in Portugal, where along with NCDs, modifiable RFs and NCDs history were assessed. A modified WHO STEPS questionnaire was used for data collection. Data were analyzed using SPSS version 24. Results: Scoping review: of 4 343 journal articles retrieved, 332 met the inclusion criteria for this review. Cross-sectional study: The survey was applied to 80 participants. Among the respondents, the mean age was 30.3±9.8 years, with 60.3% of the participants being male. The estimated prevalence of RFs for NCDs among refugees was lower in the 12 months prior to leaving the country of origin compared to the present in the host country. Prevalence was 18.8% vs 41.3% for smoking, 46.7% vs 93.3% for alcohol consumption, 2.5% vs 31.3% for inadequate fruit/vegetable consumption, 22.5% vs 38.8% for physical inactivity, 1.3% for high blood sugar or type 2 DM, 5% for HBP, 1.3% for dyslipidemia and 48.1% for overweight in women and 39.6% in men. Conclusions: The prevalence of RFs for NCDs was lower among refugees in the country of origin compared to the host country. The results highlight the need for interventions to address behavioral changes and continued surveillance to monitor trends in NCD prevalence, their RFs, and treatments, in the host country.

Resistências transmitidas aos antirretrovirais e diversidade genética do VIH - 1 em Cabo Verde

Silvânia da Veiga Leal¹, Victor Pimentel³, Marta Pingarilho³, Paloma Gonçalves⁴, Nuno Taveira⁴, Isabel Inês Monteiro de Pina Araújo²; Ricardo Parreira³, Ana Barroso Abecasis³

¹ Instituto Nacional de Saúde Pública de Cabo Verde

² Universidade de Cabo Verde

³ Global Health and Tropical Medicine (GHTM), Instituto de Higiene e Medicina Tropical/Universidade Nova de Lisboa (IHMT/UNL), Lisboa, Portugal

⁴ Research Institute for Medicines (iMed.Ulisboa), Faculdade de Farmácia, Universidade de Lisboa, Avenida Professor Gama Pinto, 1649-003, Lisboa, Portugal.

Apesar do sucesso do tratamento antirretroviral (TARV), o surgimento de Resistências Transmitidas aos Antirretrovirais (TDR) e variabilidade genética do VIH-1 afeta a eficácia do tratamento. Em Cabo Verde, a TARV foi introduzida em 2004, e as informações sobre a TDR e diversidade de subtipos (DS) são escassas. Objetivo: Investigar a prevalência de TDR e das mutações associadas à resistência aos antirretrovirais e a DS em indivíduos diagnosticados de novo com VIH-1 e drug-naïves, no período de 2018 a 2020. Métodos: O gene pol foi amplificado e sequenciado pelo método Sanger. As sequências foram analisadas e editadas no software Geneious Prime. Os softwares REGA v.3.0, Comet e Stanford HIV, foram utilizados para subtipagem. A deteção de mutações TDR foi realizada utilizando a ferramenta de Stanford Calibrated Population Resistance de acordo com a última atualização de 2009 e os níveis de resistência aos diferentes fármacos foram analisados com base no algoritmo Stanford HIVdb Program. Resultados: Dos 73 indivíduos com VIH-1 e drug-naïves. 52.1% (n=38) eram homens e 47.9% (n=35) mulheres. A mediana da idade dos indivíduos era de 47 anos. O contacto heterossexual foi o modo de transmissão da maioria dos casos (93.2% (n= 68), seguido do homossexual (5.5%; n=4). Os indivíduos do sexo masculino, 47,4% (n=18) tinham múltiplos parceiros sexuais. Dos participantes 45.2% (n=33) tinham doenças oportunistas associadas ao VIH, os sintomas mais comuns foram diarreia, perda peso e febre (21.9%; n=16), seguido de Candidíase (12.9%; n=9) e Herpes zóster (11.0%; n=8). O subtipo VIH CRF02_AG foi o mais prevalente (41,0%; n=30), seguido do subtipo G (37%; n= 27). A prevalência da resistência transmitida foi de 9,6% (n=7). As mutações associadas ao Inibidores da Nucleosídeos Transcriptase Reversa (INRT) foram encontradas em 2.75% (n=2) dos participantes e as associadas aos Inibidores Não Nucleosídeos da Transcriptase Reversa (NINRT) foram encontradas em 9.7% (n=7) dos participantes. As principais mutações de resistência identificadas foram K103N (5,5%; 4/73), K101E (4,1%; 3/73) e G190A (4,1%;3/73) para NNRTIs e M184V (2,7%; 4/73) e T215Y (1,4%; 1/73) para NRTIs. A maioria das mutações foram detetadas na forma recombinante circulante CRF02_AG (57.1%; n=4) seguido do subtipo B (42.8%; n=3). Conclusão: A K103N é mais prevalente e confere resistência elevada à maioria dos NNRTIs, por isso estes fármacos não devem ser usados na 1ª linha de tratamento. A implementação da vigilância de TDR é necessária para garantir o sucesso da TARV e a melhoria da gestão clínica dos casos.

Antimalarial Resistance in Mozambique: Characterization of molecular markers and assessment of susceptibility to *Plasmodium falciparum*

Clemente da Silva^{1,2}, D. Duarte¹, B. Dias¹, B. Cândia¹, D. Matias¹, M. Silva¹, R. Veigas¹, S. Enosse², Fátima Nogueira¹

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical

² Instituto Nacional de Saúde

Mozambique is the 5th country with the largest contribution to malaria burden worldwide, with about 10 million confirmed cases, and 15.000 deaths/year from the disease. With the emergence and expansion of frontline antimalarial drugs (Artemisinin-based combination therapy; ACT) resistance in Southeast Asia, and the recent detection of drug resistance cases in Africa, monitoring the expansion of resistant parasites is crucial. This study is complementary to others coordinated by INS and Manhica Health Research Center (CISM), hereafter contributing to a full-country coverage of drug-resistant malaria parasites monitoring aiming at an early detection of possible emergence of resistance hence supporting the INS and the National malaria control program (NMCP) on the outlining of an early and efficient response. Methodology and Results: This study aimed to assess the susceptibility of *P. falciparum* to the component drugs of ACTs using standardised in vitro assays (RSA and IC50) in 31 participants with uncomplicated malaria samples from Maputo province when exposed to dihydroartemisinin, piperaquine, amodiaquine. Since there was parasite growth in all samples. the assays are valid. We could confirm these findings with control samples (with no drugs). Moreover, when exposed to drugs, the parasites were eliminated, which means that none of the samples showed resistance. Genotyping of these samples is ongoing to confirm the absence or presence of molecular resistance markers. On the other hand, dried blood spots samples were collected from 7 provinces, 3 of which the sample have been fully genotyped through sanger sequencing for pfk13 gene to monitor the spread of ACTs resistance, namely, in Niassa, Manica and Maputo. 96,1% of 310 samples were successfully sequenced for pfk13. None of the samples showed the SNPs associated with delayed parasite clearance. From Niassa, in the North, 11 samples showed non-synonymous mutations. In Manica, 9 samples showed 5 mutations that doesn't change the structure of aminoacid and 6 samples with 5 non-synonymous mutations. As for Maputo, 2 samples showed synonymous mutation and five samples illustrated five non-synonymous mutations. The most prevalent mutation within provinces was W470R and was seen in all study sites. Conclusion: There are still no reasons to be alarmed about the therapeutic failure of ACT in use in Mozambique, but molecular surveillance and ex vivo assays should continue routinely, since neighbouring countries already have validated mutations associated with resistance of *P. falciparum*.

Prevalência da infeção assintomática por *Leishmania* em dadores de sangue em Portugal Continental

Rafael Rocha^{1,2}, Cláudia Conceição^{1,2}, Luzia Gonçalves^{1,2}, Jorge Condeço³, Beatriz Delgado³, Cristina Caeiro³, Tetyana Kuzmenko³, Eugénia Vasconcelos³, Maria Antónia Escoval³, Carmen Rey⁴, Madalina Guz⁵, Cláudia Norte⁶, Carlos Aldeia⁷, Diego Cruz⁸, Carla Maia^{1,2}

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical - Universidade NOVA de Lisboa, Lisboa

² Global Health and Tropical Medicine, IHMT, UNL, Lisboa

³ Instituto Português do Sangue e da Transplantação

⁴ Centro Hospitalar Universitário do Algarve, Portimão

⁵ Hospital do Espírito Santo de Évora, Évora

⁶ Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, Beja

⁷ Unidade Local de Saúde do Litoral Alentejano, Santiago do Cacém

⁸ Unidade Local de Saúde do Norte Alentejano, Elvas

A investigação da infeção assintomática por *Leishmania* em humanos tem sido ampla em alguns países mediterrânicos, endémicos para *L. infantum*. Em Espanha, estudos usando técnicas serológicas mostraram prevalências entre 1 e 8% em pessoas dadoras de sangue. Em Portugal, a investigação nesta área é escassa, com apenas 2 estudos regionais realizados. Poucos estudos avaliaram conhecimentos, perceções e práticas (CPP) relativos à leishmaniose na população residente em Portugal e foram todos dirigidos a tutores de animais. De igual modo, é limitada a investigação da associação entre estes CPP e fatores sociodemográficos e o risco de infeção assintomática, em contexto português e mediterrânico. Objetivos: Estimar a prevalência de infeção assintomática por *Leishmania* em pessoas dadoras de sangue em Portugal Continental e estudar a associação da presença de anticorpos contra *Leishmania* com vários fatores sociodemográficos e com os CPP relativamente à leishmaniose. Material e métodos: Trata-se de um estudo observacional, transversal dirigido à população de pessoas que fazem dádiva(s) de sangue em Portugal Continental através do Instituto Português do Sangue e da Transplantação (IPST) e/ou através dos Serviços de Imuno-Hemoterapia (SIHs) dos Hospitais do Alentejo e do Algarve. A dimensão amostral foi calculada em 3200 indivíduos, distribuídos proporcionalmente pelos concelhos de Portugal Continental. Os participantes foram selecionados aleatoriamente nas sessões de colheita do IPST e SIHs, entre fevereiro e junho de 2022. Para cada participante foi analisada uma amostra de soro, com pesquisa de anticorpos anti-*Leishmania*, por ELISA, utilizando kits comerciais (Viracell®) e seguindo integralmente as recomendações do fabricante. O estudo incluiu ainda a autoaplicação de um questionário estruturado, para colheita de dados sociodemográficos e dos CPP relativos à leishmaniose. Foi feita a análise estatística dos dados do questionário e da serologia utilizando o software IBM-SPSS®. Resultados e Conclusões: Foram recrutados 3783 indivíduos, 50,2% do sexo feminino e mediana de idade 41 anos. 71,8% dos participantes já tinha ouvido falar de leishmaniose, dos quais 90,5% em animais e 52,9% em humanos. A transmissão por artrópodes foi indicada por 71,0%. O grau de conhecimentos diferiu significativamente entre níveis de escolaridade e entre regiões, sendo mais elevado na Beira Baixa, Médio Tejo e Alto Alentejo, onde a perceção de risco de transmissão foi também mais elevada. Os resultados serológicos preliminares serão apresentados e discutidos na comunicação oral.

Conhecimentos, atitudes, práticas e percepções dos profissionais de saúde sobre o manuseio da Febre Aguda nas províncias da Zambézia e Maputo Cidade

Vanessa Monteiro^{1,2}, Isabel Cambe¹, Elidio Muamine¹, Eduardo Samo Gudo¹, Isabel Craveiro²

¹ Instituto Nacional de Saúde de Moçambique

² Global Health and Tropical Medicine, GHTM, IHMT/NOVA, Lisboa, Portugal

A febre é um sintoma importante de várias doenças desde os tempos mais remotos da história da humanidade, sendo um problema de saúde pública. A introdução em massa dos testes de diagnóstico rápido para malária na África Subsariana, permite o diagnóstico precoce e o tratamento atempado dos pacientes. Por outro lado, resulta em um grande desafio aos profissionais de saúde na gestão da febre quando o resultado do teste é negativo. Objetivo: Avaliar os conhecimentos, atitudes e práticas dos profissionais de saúde (PS) do Serviço Nacional de Saúde (SNS) em relação ao manuseio dos casos de febre. Metodologia: Trata-se de um estudo qualitativo, foram organizadas discussões em grupos focais (GDF). Fizeram parte do estudo PS de 4 unidades sanitárias (US). Para os GDF foi usada a amostragem por conveniência, formados 2 grupos GDF por província, com um total 6 a 10 participantes por grupo, e 3 entrevistas individuais aos PS com cargo de liderança. A amostra foi fechada quando a saturação teórica dos dados foi alcançada. Os dados foram colhidos, transcritos, gravados, codificados, agrupados tematicamente e analisados tematicamente, usando a técnica de análise de conteúdo. Resultados: Os temas desenvolvidos de acordo com a análise temática foram: Perfil profissionais de saúde entrevistados. Conhecimento dos profissionais de saúde sobre a febre, perfil dos pacientes febris, doenças febris que mais afetam a US, atitudes da comunidade face a febre, atitudes dos profissionais de saúde face a febre. Conclusão: Foram identificados como as causas mais frequentes de febre: as infeções das vias aéreas superiores e inferiores, artrite reumatoide, hipoglicemia, gota e meningite. Os casos positivos de malária são tratados com antimaláricos, e os negativos são reavaliados e conduzidos a mais exames laboratoriais. Os casos negativos frequentemente são receitados paracetamol e amoxicilina, ou outro antibiótico. A unidade sanitária não é o primeiro local de procura de cuidados de saúde para a comunidade, devido aos hábitos socioculturais.

Frequência da desnutrição em crianças menores de 5 anos com diarreia e prontidão dos serviços de saúde para o manejo dos casos em Moçambique

Júlia Sambo^{1,2}, Sérgio Chicumbe^{1,2}, Grupo ViNaDia¹, Luzia Gonçalves³, Nilsa de Deus^{1,4}

¹ Instituto Nacional de Saúde (INS), Marracuene, Moçambique

² Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT), Universidade Nova de Lisboa, Portugal

³ Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

⁴ Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Eduardo Mondlane (UEM), Maputo, Moçambique

A nível mundial, dois terços das mortes em crianças são atribuídas à diarreia associada à desnutrição. Em Moçambique, a diarreia e a desnutrição em crianças constituem um problema de saúde pública, e está aliado a este problema o limitado acesso a água e saneamento adequados. Objectivo: determinar a frequência da desnutrição em crianças com diarreia e avaliar a prontidão dos serviços de nutrição e diarreia para o atendimento a crianças menores de 5 anos em Moçambique. Métodos: foram realizados dois estudos transversais quantitativos: no primeiro, foram incluídos dados de 963 crianças menores de 5 anos, recrutadas no âmbito da Vigilância Nacional de Diarreias, nos hospitais, Geral de Mavalane, Geral José Macamo, Central de Maputo, Geral de Quelimane e Central de Nampula. No segundo, foram realizadas entrevistas aos profissionais de saúde responsáveis pelo manejo da desnutrição em crianças menores de 5 anos em três Unidades Sanitárias (US). Adicionalmente, foram analisados dados de 1644 US do inquérito nacional SARA - Service Availability and Readiness Assessment. Resultados: a frequência geral de desnutrição foi de 54,1% (IC95%: 50,9–57,2), com 32,5% (IC95%: 29,6–35,5) para desnutrição crónica, 26,6% (IC95%: 23,9–29,6) para aguda e 24,7% (IC95%: 22,1–27,5) para o baixo do peso. As crianças da província de Nampula tiveram 4,7(p=0,016) maior chance de desenvolver desnutrição crónica. As crianças cujo cuidador era analfabeto apresentaram maior chance de desenvolver o baixo peso 5,24 (p < 0,001) e a estação chuvosa foi associada a maior chance 1,70 (p=0,012) de desenvolver desnutrição aguda. Crianças nascidas com menos de 2.500g de peso tiveram 2,8 (p=0,001), 2,9 (p<0,001) e 2,6 (p=0,010) maiores chances de desenvolver baixo do peso, desnutrição aguda e crónica. Crianças HIV positivas tinham maior chance de desenvolver baixo peso 2,6(p=0,006) e desnutrição crónica 3,4 (p=0,004). Foi observada uma baixa disponibilidade de serviços de nutrição e diarreia para crianças (<75%). A prontidão dos serviços para o tratamento da diarreia (mediana (IQ): 72,2% (66,7-83,3)) e a prontidão dos serviços para o tratamento da desnutrição (mediana (IQ): 57,1% (52,4-57,1)) foram significativamente diferentes (p<0,001), embora seja desejável que ambos apresentem uma prontidão de 100%. Conclusão: a província, o nível de escolaridade do cuidador, a estação chuvosa, o peso ao nascer da criança e o estado de HIV foram fatores associados à desnutrição em crianças com diarreia. Nenhuma das Unidades de Saúde foi considerada pronta (100%) ao avaliarmos todos os itens.

Defining community pharmacy practice in diabetes care in European Union community pharmacies over the last decade: a systematic review

Angela M.V.P.A. Pizarro¹, Maria do Rosário Oliveira Martins^{1,2}, Jorge de Almeida Simoes^{1,2}

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa (IHMT, UNL)

² Global Health and Tropical Diseases, GHMT, IHMT/NOVA, Lisboa, Portugal

The role of community pharmacies in EU countries and their pharmacists has undergone essential changes in the last decade. Namely, the practice focused on pharmaceutical care services and less on the medical products' dispensing. Objectives: To define the pharmacy practice for diabetes management in the community pharmacies of the European Union regarding the human, legal, financial and physical resources framework of each European Union country. Methods: A systematic review with a qualitative and quantitative approach. Results: In the last decade, more than half of European countries have recognized the pharmaceutical care provided by pharmacists at community pharmacies as an indispensable tool to help health systems reduce the burden of diabetes. The "diabetes management" and the "glucose measurement" services were implemented for this purpose, but there is little evidence about their practice's legal framework. To respond to this gap, we observed that each European country adopted strategies to implement pharmacy services. Some countries stood out for having a robust and well-established normative and regulatory framework, i.e. Belgium, Denmark, Portugal, Slovakia, and The Netherlands. However, even in these countries, there was less evidence about: the principles, objectives, methodologies, and guidelines for the execution of services; the multidisciplinary nature of the health team that treats/follows-up patients with T2DM; the cost-effectiveness of these services; and the use of information technologies for recording and sharing health data. This information will be essential if the main objective of European community pharmacies is to plan, validate, maintain, or integrate the primary care network in the distinguished role to monitor chronic and acute patients living in the community and consequently help improve the sustainability of the health systems. Conclusions: Despite studies that have been done, it is critical to understand and discuss the facilitators and barriers of health systems for implementing new community pharmacy services to define the community pharmacy practice in EU countries.

Tratamento com Hidroxiureia em crianças com Anemia de Células Falciformes em Angola: caracterização da coorte, evolução clínica e laboratorial

Brígida Santos^{1,2,3}, Armandina Miranda⁴, Catarina Ginete⁵, Ana Paula Arez¹, Paula Faustino⁴, Miguel Brito⁵

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT), Lisboa, Portugal

² Centro de Investigação de Saúde em Angola (CISA), Bengo, Angola

³ Hospital Pediátrico David Bernardino (HPDB), Luanda, Angola

⁴ Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA), Lisboa, Portugal

⁵ Escola Superior de Tecnologia de Saúde, Instituto Politécnico de Lisboa (ESTeSL/IP), Portugal

A Anemia de Células Falciformes (ACF) é uma doença genética causada pela mutação Glu>Val no 6º aminoácido da cadeia beta globina, dando origem à hemoglobina S. As manifestações clínicas decorrem de fenómenos vaso-oclusivos e da hemólise crónica. É uma doença monogénica com múltiplas expressões fenotípicas inter-pacientes. A hemoglobina fetal (HbF) é o modificador central da doença e passível de manipulação terapêutica. A Hidroxiureia (HU) é um fármaco aprovado para indução de HbF em pacientes com ACF. Contudo, alguns estudos mostraram que as respostas individuais ao tratamento com HU são muito variáveis. O objetivo deste estudo é caracterizar uma coorte de crianças angolanas com ACF bem como avaliar a variação clínica e laboratorial durante o tratamento com HU. Metodologia: Foram selecionadas 215 crianças com o diagnóstico de ACF, com idade compreendida entre os 3 e 12 anos, seguidas em dois hospitais em Angola. Houve duas fases de seguimento: pré-HU e a segunda em que os pacientes iniciaram a toma da HU na dose de 20mg/kg/dia. Resultados: A idade média foi de 6,69 anos. À entrada no estudo 26 (12%) pacientes apresentavam complicações da doença. Atendendo à concentração da HbF pré-HU, houve significância estatística ($p<0,05$) entre os grupos etários à entrada no estudo, na idade da primeira manifestação da doença, no número de internamentos e de transfusões e entre classes de gravidade da anemia. Houve 73 (33,9%) perdas das quais 5 por óbito. Do total, 157 pacientes iniciaram a toma da HU e destes 141 completaram os 12 meses de medicação propostos no estudo. Quatro pacientes desenvolveram complicações da doença durante a fase de medicação. A toxicidade hematológica ocorreu em 34 (21,6%) pacientes. A HU teve impacto na redução de eventos clínicos (212 vs 127), aumento da Hb total (g/dL) $7,3\pm0,9$ vs $7,9\pm0,9$; VGM (fL) $77,2\pm8,4$ vs $84,8\pm8,9$ e HGM (pg) $25,4\pm2,9$ vs $28,8\pm3,4$; redução dos leucócitos ($103/\mu\text{L}$) $13,7\pm4,6$ vs $9,9\pm2,9$; plaquetas ($103/\mu\text{L}$) $437,6\pm173,5$ vs $409,2\pm123,3$; reticulócitos (%) $10,2\pm4,6$ vs $6,8\pm2,8$ e bilirrubina total (mg/dl) $1,3\pm1,3$ vs $1,1\pm0,7$. A variação média da HbF (%) pré e pós HU foi $5,8\pm3,8$ vs $11,9\pm6,1$. A correlação da variação da HbF com os outros parâmetros laboratoriais permitiu classificar os pacientes em respondedores 81 (57%), respondedores inadequados 55 (38,7%) e não aderentes 6 (4,2%). Conclusão: A HU teve benefícios clínicos. A resposta laboratorial foi variada podendo estar relacionada com o incumprimento terapêutico ou com a presença de polimorfismos em genes que regulam a expressão da HbF.

PÓSTERES



Intestinal parasitic infections in pregnant women in Sao Tome & Principe: are there adverse birth outcomes?

Alexandra Vasconcelos¹, Swasilanne Sousa², Nelson Bandeira², Marta Alves³, Ana Luísa Papoila³, Filomena Pereira¹, Maria do Céu Machado⁴

¹ Unidade de Clínica Tropical - Global Health and Tropical Medicine (GHTM), Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT), Universidade Nova de Lisboa

² Hospital Dr. Ayres de Menezes, São Tomé and Príncipe

³ CEAUL, NOVA Medical School/Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa

⁴ Faculdade de Medicina de Lisboa, Universidade de Lisboa

S. Tomé & Príncipe (STP) is an intestinal parasitic infections (IPI) highly endemic country. This study aimed to identify an association between adverse birth outcomes (ABOs) and IPI in pregnant women and is part of a larger PhD study. Methods: A hospital-based cross-sectional study was conducted among pregnant women with coproparasitological antenatal care (ANC) screening. ANC pregnancy cards were checked for routine coproparasitological results, and a structured questionnaire was administered to assess sociodemographic and other factors. Newborn clinical records were used for the collection of ABOs: prematurity (PTB), low birth weight (LBW) and stillbirth. Data were entered into the QuickTapSurvey app and exported to SPSS version 25 for analysis. Pregnant women with a monoparasitic IPI (145) and polyparasitic IPI (25) were compared to non-IPI (151) pregnant women for ABOs. IPI subgroups, helminthiasis (162), schistosomiasis (11) and amebiasis (7), were each compared to the non-IPI (151) group. Chi-square and Fisher's exact tests were used to identify associations between ABOs and IPI in pregnant women at p value <0.05. Results: A total of 361 pregnant women, mean age of 26.96 (SD: 7.00) were included, 127 (39.6%) had maternal anaemia, 26 (8.1%) newborns had PTB, 48 (14.9%) LBW, and 8 (2.5%) were stillbirths. From the 210 positive coproparasitological exams, most had *Ascaris lumbricoides* (90.9%), followed by *Trichuris trichiura* (13.8%), *Schistosoma intercalatum* (5.2%) and *Entamoeba histolytica* (3.3%). Polyparasitism was found in 25 (11.9%) patients. Anaemia in monoparasitic IPIs (145) was 46.7% compared to 38.7% in noninfected group. Adverse neonatal outcomes in women with monoparasitic IPI were 9 (6.2%) PTB, 16 (11%) LBW and 5 (3.4%) stillbirths, without any statistically significant difference ($p=0.175$, $p=0.07$, $p=0.275$, respectively), when compared with noninfected women. ABOs for polyparasitic IPI compared with non-IPI showed no statistically significant difference. No statistically significant difference was found for the subgroups helminthiasis (162), schistosomiasis (11) and amebiasis (7), when compared with non-IPI pregnant women. Conclusion: This study highlights the large burden of maternal intestinal parasitic infections in STP. The lack of adverse maternal and neonatal outcomes in our study can be related to the predominant type of IPI – *Ascaris lumbricoides* – a low pathogenicity parasite. This study is a useful starting point for health policy development for pregnant women in a high-IPI endemic country.

SARS-CoV-2 em crianças de quatro escolas primárias nas regiões urbana, peri-urbana e rural de Maputo Cidade e Província em Moçambique

Adilson Bauhofer^{1,2}; Édio Ussivane¹; Assucênio Chissaque¹; Fernanda Campos¹; Luciana António¹; Ramígio Pololo¹; Emerson Miranda¹; Fátima Iahaia¹; Fátima Ráice¹; Marlene Djedje¹; Selma Marques^{1,2}; Plácida Maholela¹; Aline Gatambirre¹; Luzia Gonçalves^{2,3}; Osvaldo Inlamea¹; Nilsa de Deus^{1,4}

¹ Instituto Nacional de Saúde, Marracuene, Moçambique

² Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

³ Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade NOVA de Lisboa, Portugal e Centro de Estatística e Aplicações da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

⁴ Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde declarou como pandemia, a nova Síndrome Respiratória Aguda Grave do Coronavírus 2 (SARS-CoV-2). A notificação do primeiro caso de SARS-CoV-2 em Moçambique, foi em 22 de março de 2020, tendo-se de seguida implementado medidas de controle, como o encerramento de aulas presenciais, devido ao risco teórico de aquisição de infecção, transmissão e potencial desfecho adverso. A avaliação de SARS-CoV-2 nas escolas, torna-se necessária para descrever a epidemiologia de SARS-CoV-2 em crianças e implementar medidas preventivas baseadas em evidência local. Objectivos: Estimar e comparar a prevalência de antígenos e anticorpos (IgG e/ou IgM) para SARS-CoV-2 em crianças nas escolas primárias de Maputo Cidade e Província, em Moçambique, entre as regiões urbana, periurbana e rural. Métodos: Foi feito um estudo transversal de agosto a novembro de 2022 em quatro escolas primárias, duas na região urbana, uma na rural e periurbana. Foi administrado um questionário e fez-se teste imunocromatográfico para detectar antígenos e anticorpos (IgG e IgM) de SARS-CoV-2 (Panbio COVID-19, Abbott, Jena, Alemanha). Foram usados testes de qui-quadrado e exacto de Fisher para comparar a prevalência pelas regiões. Resultados: Foram incluídas 745 crianças dos 5 aos 15 anos de idade. A frequência geral de anticorpos (IgG e/ou IgM) foi de 80.8% (598/740). Pelas regiões urbana, periurbana e rural, as frequências de anticorpos (IgG e/ou IgM) foram de 85.3% (214/251), 80.2% (194/242) e 76.9% (190/247), respectivamente ($p=0.059$). O anticorpo IgG foi mais comum nas regiões urbana (84.5%; 212/251) e periurbana (79.3%; 192/242) do que na rural (73.3%; 181/247; $p=0.009$). Os antígenos de SARS-CoV-2 foram identificados em crianças em duas regiões, urbana (0.8%; 2/252) e periurbana (1.2%; 3/243). Segundo os cuidadores das crianças incluídas, <1% (5/745) teve infecção prévia por SARS-CoV-2, pelas regiões urbana, periurbana e rural as frequências foram 1.2% (3/254), 0.4% (1/243) e 0.4% (1/248), respectivamente ($p=0.472$). Comparando a proporção da frequência geral de anticorpos 80.8% (598/740) é superior ($p<0.001$) à frequência de reporte pelos cuidadores de prévia infecção por SARS-CoV-2 0.6% (5/745). Conclusões: Crianças do ensino primário nas regiões urbana, peri-urbana e rural de Maputo Cidade e Província, Moçambique, apresentam proporções similares para antígenos e anticorpos (IgG e/ou IgM) de SARS-CoV-2. Prévio reporte de infecção foi inferior à proporção de anticorpos, sugerindo elevada exposição e baixa infecção e/ou morbidade.

Effectiveness of monovalent rotavirus vaccine against hospitalization with acute rotavirus gastroenteritis in Mozambican children

Assucênio Chissaque^{1,2}, Rachel M. Burke³, Esperança L. Guimarães^{1,2}, Filomena Manjate^{2,4}, Arsénio Nhacolo⁴, Jorfélia Chilaúle¹, Benilde Munlela¹, Adilson Fernando Loforte Bauhofer^{1,2}, Marcelino Garrine⁴, Eva Dora João⁴, Júlia Sambo^{1,2}, Luzia Gonçalves^{5,6}, Nilsa de Deus¹

¹ Instituto Nacional de Saúde, Marracuene, Mozambique

² Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

³ Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA

⁴ Centro de Investigação em Saúde de Manhiça (CISM), Maputo, Mozambique

⁵ Global Health and Tropical Medicine (GHTM), Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT), Universidade Nova de Lisboa (UNL), Lisbon

⁶ Centro de Estatística e Aplicações da Universidade

Mozambique introduced the monovalent rotavirus vaccine (Rotarix®) in September 2015; however, there are no data on vaccine effectiveness (VE) among Mozambican children. We evaluated the effectiveness of Rotarix® under conditions of routine use in Mozambican children hospitalized with acute gastroenteritis (AG). Methodology: A test negative case-control analysis was performed on data collected from 2017 through 2019 from children under five years old admitted with AG in seven sentinel hospital sites in Mozambique. Vaccination status was confirmed by vaccine card review. Adjusted VE was calculated for at least one dose of vaccine vs. zero doses using unconditional logistic regression, where $VE = (1 - aOR) \times 100\%$. VE estimates were stratified by age group, malnutrition, and genotype. Results: For analysis, 689 children were eligible for inclusion, of which 23.7% were rotavirus positive (cases) and 76.3% were rotavirus negative (controls). The adjusted VE of at least one dose in children aged 6-11 months was 52.0% (95% CI, -11, 79), and -24.0% (95% CI, -459, 62) among children aged 12-23 months. VE appeared to be lower in stunted than non-stunted children (14% (95% CI, -138, 66) vs. 59% (95% CI, -125, 91)). Conclusion: Rotavirus vaccination appeared moderately effective against rotavirus gastroenteritis hospitalization in young Mozambican children. VE point estimates were lower in older and stunted children, although confidence intervals were wide and overlapped across strata. These findings provide additional evidence for other high-mortality countries considering rotavirus vaccine introduction. For future research, it would be important to understand the role of stunting in vaccine efficacy/effectiveness in Mozambican children using studies with appropriate.

Mortalidade e fatores associados, em crianças menores de cinco anos internadas no Hospital Pediátrico David Bernardino, Luanda, Angola: Análise preliminar

Israel Cussumua^{1,2}, Joaquim Van-Dúnem³, Luís Varandas^{1,4,5}

¹ Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, UNL

² Clínica Multiperfil, Luanda, Angola

³ Faculdade de Medicina, Universidade Agostinho Neto, Luanda

⁴ Faculdade de Ciências Médicas | NOVA Medical School, UNL

⁵ Hospital CUF Descobertas

Em Angola, o número de mortes de crianças menores de cinco anos continua elevado, mas os fatores associados à morte hospitalar não estão inteiramente identificados. Objectivo: Identificar os fatores associados a morte em crianças dos 28 dias aos cinco anos de idade, internadas no HPDB, em Luanda, de 12 de Abril a 11 de Novembro de 2022. Métodos: Estudo de caso-controlo, de base hospitalar numa proporção de 1:2. Foram avaliadas características sociodemográficas e clínicas para analisar os factores associados a óbito hospitalar. Foram construídos modelos de regressão logística binomial para avaliar a influência destes factores sobre a mortalidade infantil. O modelo multivariado foi escolhido de modo a quantificar o impacto individual das variáveis testadas e ajustar o efeito das variáveis de confusão. A magnitude do efeito das variáveis explicativas foi estimada pelo cálculo da razão de chances (Odds Ratio – OR), com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Variáveis quantitativas foram relatadas como média $\pm$ DP ou mediana com intervalo interquartil, se não distribuídas normalmente. Variáveis categóricas foram descritas por meio de frequências absolutas e relativas. O nível de significância para todos os testes foi estabelecido em $\alpha=0,05$. Resultados preliminares: Foram seleccionadas 499 crianças (177 casos e 322 controlos), tendo sido excluídas 7 crianças (3 casos e 4 controlos). A mediana das idades foi de 15 (6 - 34) meses e 272 (54,5%) crianças eram do sexo masculino. As seguintes variáveis foram preditoras de óbito hospitalar em menores de cinco anos: idade menor de 1 ano (OR = 2,910 [95 % CI, 1,804–4,692], $p = 0,01$); idade materna menor de 19 anos (OR = 0,541 [95 % CI, 0,296–0,987], $p = 0,045$); tempo de internamento menor de 24 horas (OR = 8,247 [95 % CI, 4,697–14,482], $p = 0,01$) e o baixo nível de escolaridade materno (OR = 2,170 [95 % CI, 1,279–3,683], $p = 0,04$). Conclusão: A análise preliminar dos dados do estudo permitiu identificar algumas variáveis associadas a maior risco de morte hospitalar em menores de 5 anos o que poderá permitir a elaboração de medidas que contribuam para a redução da mortalidade hospitalar.

Prevalência de anomalias congénitas e de fatores de risco ambientais, biológicos e sociais associados em São Tomé e Príncipe

Sara Cordeiro Pereira¹, Thierry Mertens^{1,2}, Ana Abecasis^{1,2}

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical - Universidade Nova de Lisboa

² Global Health and Tropical Medicine, GHTM, IHMT/NOVA, Lisboa, Portugal

As anomalias congénitas (AC), funcionais ou estruturais, ocorrem durante o período de vida intrauterino e podem ser identificados no período pré-natal (PN), à nascença ou na infância, sendo conhecidos fatores de risco (e.g genéticos, ambientais). Podem causar abortos espontâneos (AE) ou nados mortos (NM) e são uma causa de mortalidade < 5 anos de idade. Condicionam morbilidade a longo prazo, por doença crónica e/ou incapacitante, com impacto negativo no indivíduo, família e sociedade. De acordo com a OMS cc de 6% dos recém-nascidos/ano têm uma AC e cerca de 303.000 morrem/ano no 1º mês de vida devido a estes defeitos. Cerca de 94% das AC ocorrem em países de média/baixa renda devido a fatores socioeconómicos que condicionam dificuldade de acesso das grávidas a uma alimentação e cuidados de saúde adequados, exposição a fatores ambientais de risco, taxas de natalidade mais elevadas e menores taxas de interrupção da gravidez. Nos países da África subsariana, por escassez de dados de Registos Nacionais de AC, a extensão do problema é desconhecida. O cálculo da prevalência de AC diagnosticada ao nascimento é apenas parte da realidade. Por falta de meios de diagnóstico PN ou impossibilidade de diagnóstico pós-neonatal precoce nestes países, as AC não chegam a ser detetadas ou são diagnosticadas tardiamente, contribuindo para subestimar a dimensão real do problema. Este projeto tem por objetivo calcular a prevalência de AC e identificar fatores de risco ambientais, biológicos e sociais associados, através de 2 estudos analíticos observacionais (transversal ou de prevalência e tipo caso-controlo), em São Tomé e Príncipe (STP). Será aplicado um questionário (registado em papel), nas unidades de saúde com Serviço de Maternidade, aos AE, NM e nado vivos, durante 1 ano. Este programa de vigilância de AC servirá como base de evidência para, em colaboração com as autoridades de saúde locais, planejar, implementar e avaliar programas de prevenção e diagnóstico precoce de AC, capacitar profissionais de saúde e melhorar o nível de cuidados de saúde no período PN e pós-natal. O período de registo está concluído e será agora feita a introdução na base de dados, para posterior análise estatística. Está em fase de conclusão a implementação de um programa de rastreio nacional de despiste de cardiopatias congénitas críticas, e a colaboração com a OMS como consultora já permitiu integrar medidas preventivas pré concecionais e o diagnóstico PN como atividades prioritárias no novo Plano Nacional de Desenvolvimento da Saúde de STP.

Infeção pelo Vírus da Hepatite B: Prevalência, Fatores de Risco, Perfil Serológico e Perfil Genotípico Viral - A Nível dos Cuidados de Saúde Primários (CSP) em Luanda

Antónia Constantino¹, Rute Marcelino², Helena Proença³, Teresa Rodrigues⁴, Miguel C. Moura⁵, Augusto Cassul⁶, Filomeno Fortes¹, Celso Cunha¹

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT) - Universidade Nova de Lisboa e Global Health and Tropical Medicine (GHTM)

² Instituto de Medicina Molecular (IMM) - Universidade de Lisboa

³ Laboratório de Química - Hospital Sta. Maria

⁴ Laboratório de Biomatemática - Universidade de Lisboa

⁵ Centro de Gastrenterologia e IMM - Faculdade de Medicina de Lisboa

⁶ Instituto de Saúde Ambiental (ISAMB) - Universidade de Lisboa

A OMS estima que 45% da população global viva em áreas de alta prevalência ($\geq 8\%$) da infeção pelo vírus da Hepatite B (VHB) e que existam mais de 400 milhões de portadores assintomáticos apesar da existência da vacina há mais de 30 anos. A prevalência mundial é de 267 milhões dos quais 60% em África, onde o VHB é causa de 50-70% das hepatites agudas, principal causa de hepatite crónica, cirrose, 3/4 dos hepa carcinomas e 230.000 mortes/ano. Políticas com base na evidência e informação loco regional para tomada de decisão/ação, constitui um dos 4 pilares fundamentais sobre os quais um plano de luta contra as hepatites virais, deve assentar-se. Não existe na literatura informação sobre epidemiologia do VHB a nível dos CSP, em Luanda. Objetivo geral: Contribuir para a produção de evidência epidemiológica loco regional sobre a infeção VHB a nível dos cuidados primários de saúde em Luanda, cujo conhecimento ajude na adoção de medidas que visem alterar a história natural desta infeção. Objetivos específicos: 1- Identificar os fatores de risco 2-Determinar a prevalência, perfil serológico e genotípico viral. Métodos: realizou-se um estudo de prevalência transversal descritivo. A dimensão da amostra (n=1123) foi determinada com recurso ao OpenEpi Versão 2-SAPropor, assumindo-se uma população estimada de 5 milhões e uma prevalência de VHB de 15%, de acordo com a prevalência nos países da mesma região. Os indivíduos foram selecionados por método de seleção aleatória simples em 6 de 17 centros de saúde identificados. A recolha dos dados foi feita através de um inquérito com suporte de um questionário com perguntas fechadas. Resultados: 79,9% ≥ 17 - ≤ 40 anos; 10,8% ≤ 16 anos; 9,3% ≥ 40 anos. ♀-77,6%; ♂- 22,4%; Fatores de risco: sexo desprotegido-98,5%; injetáveis extra-hospitalares-78,5%; transfusionais-8,6%; circuncisão extra-hospitalar-75%; parceiros sexuais múltiplos- ♂98,4%; ♀-11,14% (p=0,001); Serologia global: AgHBs+ 143 casos (13%); AgHBe+ 20,4%; antiHBe+ 75,2%; antiHBc+ 75,9%; antiHBs+49,3%; coinfeçãoVHB/Delta- 4,7%; AgHBs+/AgHBe+(20,4%); AgHBs+/AgHBe-(78,4%); AgHBs+/antiHBc+(78,4%); coexistência AgHBs+/AntiHBs+(8,4%); ≥ 40 anos-AgHBe+(0); AgHBs+(8,4%); grávidas: AgHBs+(14,5%); AgHBe+(12,5%); não grávidas AgHBs+12,1%- (P=1). ALT- normal (94,2%); genótipo E-95%, A-5%. Conclusão: A prevalência da infeção VHB foi alta (13%), predominantemente antiHBe positiva, com baixa replicação viral, baixa atividade necro inflamatória, predomínio do genótipo E e contato VHB prévio alto. O sexo desprotegido e multiplicidade de parceiros foram os fatores de risco mais prevalentes.

Quem são e como vivem as crianças imigrantes nacionais de países terceiros (NPT) e nativas do Arco Ribeirinho

Iolanda Alves¹, Maria do Rosário Martins^{1,2}

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT/NOVA)

² Global Health and Tropical Medicine Center (IHMT/NOVA)

Crianças imigrantes apresentam piores resultados em saúde do que as crianças nativas, que podem ser explicados pela influência negativa de determinantes sociais de saúde (DSS). Exemplos de DSS são as condições de habitação, ocupação e rendimento dos cuidadores. DSS adversos, aliados ao estatuto migratório, tornam as crianças particularmente vulneráveis. Além disso, muitos DSS foram exacerbados pela pandemia de Covid-19. O objetivo deste estudo é descrever as características demográficas e socioeconómicas das crianças imigrantes (crianças nascidas num país não pertencente à UE ou crianças filhas de pai e/ou mãe nascidos em países não UE) e nativas do Arco Ribeirinho, relevantes para a Covid-19. Este é um estudo transversal aninhado num estudo de coorte, no qual foram convidadas a participar as crianças nascidas em 2018 ou 2020, utentes do ACES Arco Ribeirinho. Foram excluídas as crianças nacionais de um país da EU e as crianças filhas de pai e/ou mãe nacionais de um país da UE. Os dados foram recolhidos numa entrevista baseada em questionário ao cuidador. Entre o dia 23 de mai. e 18 de nov. de 2022, 110 cuidadores foram convidados a participar no estudo: 102 (92,7%) aceitaram, 8 (7,2%) recusaram e 1 foi excluído por não preencher os critérios de inclusão. Entre as 101 crianças incluídas no estudo, 52 (51,5%) são nativas e 49 (48,5%) imigrantes de 2.ª geração. A maioria dos cuidadores imigrantes nasceu num país dos PALOP (36; 73,5%), em particular, em Cabo Verde (14; 13,7%), na América do Sul (7; 14,3%) e Europa Centro Oriental (2; 4,1%). Mais de metade dos cuidadores nativos (30; 57,7%) e imigrantes (29; 59,2%) tem entre os 20 e os 34 anos. A proporção de cuidadores imigrantes com o ensino universitário é menor do que a de cuidadores nativos (36,5%; 18,4%); existem mais cuidadores imigrantes com o ensino secundário (32,7%; 44,9%) e básico (30,8%; 36,7%) ($p = 0,120$). É de notar que o número de cuidadores nativos (20; 38,5%) desempregados é superior ao de cuidadores imigrantes (16; 32,7%) ($p = 0,688$). Quase 80% das famílias nativas (40; 78,4%) tem um rendimento líquido superior a 750€ por mês, uma percentagem superior em 20% à das famílias imigrantes (29; 60,4%) ($p = 0,084$). Por outro lado, a densidade dos domicílios das famílias nativas é semelhante à das famílias imigrantes ($p = 0,703$); mais de 80% vive em domicílios com uma proporção elevada de habitantes por número de quartos. Nesta fase, não esperávamos encontrar diferenças significativas na análise das variáveis socioeconómicas das famílias nativas e imigrantes devido à dimensão da amostra.

O serviço digital "EQUILÍBRIO": uma promissora prestação complementar de cuidados de saúde no contexto da CPLP

Andréa G. Martins Gaspar^{1,2}; Luís Velez Lapão¹

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade NOVA de Lisboa

² Assistente Hospitalar Graduado em Otorrinolaringologia, Hospital Beatriz Ângelo, Loures

O envelhecimento global e a susceptibilidade ao desenvolvimento de alterações do equilíbrio e quedas têm desafiado os atuais modelos de prestação de cuidados de saúde, inclusive em países com transição demográfica e epidemiológica, como Cabo Verde. As soluções digitais têm sido apontadas como uma das estratégias para mitigar esta pressão. De 2019 a 2021, usando Design Science Research Methodology (DSRM), os autores desenharam, desenvolveram, testaram e avaliaram o serviço digital "EQUILÍBRIO" para a prestação complementar de cuidados de saúde a idosos com alterações do equilíbrio e risco de queda no contexto clínico português, tendo apresentado resultados positivos que poderão ser replicados a outros países da CPLP. Objetivos: Identificar o potencial interesse e uso do serviço digital "EQUILÍBRIO" na CPLP, tendo como exemplo, Cabo Verde Métodos: Em fevereiro de 2022, foi realizado, via ZOOM, um Policy Dialogue Workshop (PDW), incluindo profissionais de saúde, especialistas em telemedicina do IHMT/UNL e a direção do Hospital Central Doutor Agostinho Neto (HCDAN) de Cabo Verde. O evento foi divulgado, via email, pela direção deste hospital. O conteúdo do PDW foi manualmente transcrito para posterior análise. Resultados: Foi possível confirmar o interesse e o potencial uso da solução digital no contexto cabo-verdiano, inclusive com a sugestão para a sua aplicação a doentes mais jovens. Contudo, foi apontada a necessidade de tempo para a reestruturação do trabalho e envolvimento de profissionais de saúde. Conclusões: Com o PDW, foi possível verificar a oportunidade do desenvolvimento de um futuro estudo piloto em Cabo Verde utilizando o serviço digital "EQUILÍBRIO" para a prestação complementar de cuidados de saúde a doentes com alterações do equilíbrio e risco de queda. O uso deste serviço digital poderá aproximar os cuidados de saúde entre Portugal e Cabo Verde, podendo assumir uma oportunidade de cooperação entre os países membros da CPLP, empoderando doentes e cuidadores, mantendo a população idosa com habilidades funcionais nas suas comunidades e ajudando o seu bem-estar.

Assessment of chlorhexidine and benzalkonium chloride activity against *Staphylococcus pseudintermedius* from skin and soft-tissue infections in companion animals

Catarina Morais¹, Sofia Santos Costa¹, Constança Pomba^{2,3}, Isabel Couto¹

¹ Global Health and Tropical Medicine, GHTM, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, IHMT, Universidade NOVA de Lisboa, UNL, Lisbon, Portugal

² Laboratory of Antibiotic Resistance, CIISA, Faculty of Veterinary Medicine, University of Lisbon, Lisbon, Portugal

³ GeneVet, Laboratório de Diagnóstico Molecular Veterinário, Carnaxide, Portugal

Staphylococcus pseudintermedius is the main bacterial pathogen responsible for skin and soft-tissue infections (SSTIs) in companion animals and is increasingly associated with antimicrobial resistance (AMR). Objective: This study analyzed the effectiveness of the biocides chlorhexidine (CHX) and benzalkonium chloride (BAC) against *S. pseudintermedius* causing SSTIs in companion animals. Methodology: Time-kill assays were performed according to the European Standard EN 1040 for CHX and BAC for the reference strain *S. pseudintermedius* DSM 21284T and, for CHX for two clinical isolates with representative AMR traits (methicillin-resistant and multidrug-resistant) and clonal lineages (ST71/ST118) among a collection of 155 *S. pseudintermedius*. The strains were exposed for 24h to the biocides at concentrations varying from sub-inhibitory concentrations (1/2 MIC) up to the in-use concentration. The killing effect of the biocides was evaluated at several time points. Results: CHX showed effectiveness (no bacterial growth) against the three *S. pseudintermedius* strains studied at the recommended in-use concentration and time of exposure (10 min). However, at this time point, a lower efficacy (reduction up to ≈ 4 log CFU/mL) was observed for lower concentrations ($\leq 10\times$ MIC). After 24h of exposure, no bacterial growth was observed for all concentrations, except for one isolate exposed to the lowest concentration studied (1/2 MIC). BAC demonstrated effectiveness against *S. pseudintermedius* DSM 21284T at the recommended use conditions, but bacterial growth was observed for lower concentrations. At 24h of exposure, no growth was detected at all concentrations. Conclusions: This undergoing study suggests that the CHX and BAC effect is immediate when used at the recommended in-use concentration and exposure time. However, lower biocide concentrations showed a lower efficacy and, in some cases, allowed bacterial growth at 24h of exposure. These preliminary data indicate that the inappropriate use of biocides could potentially select strains with lower susceptibility to biocides and antibiotics that share the same resistance mechanisms and thus may promote AMR dissemination in this relevant veterinary pathogen. Funding: Project BIOSAFE funded by FEDER through the Programa Operacional Factores de Competitividade - COMPETE and Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, Portugal), Grant LISBOA-01-0145-FEDER-030713, PTDC/CAL-EST/30713/2017. Further support by FCT to GHTM (UID/04413/2020) and CIISA-UID/CVT/00276/2020. Grant UI/BD/151061/2021 awarded by FCT to CM.

Genomic characterization of rotavirus G3P[8] strain, reveals possible reassortment events in Manhiça District, Mozambique

Filomena Manjate^{1,2}, Eva D. João¹, Peter Mwangi³, Percina Chirinda¹, Augusto Messa Jr.¹, Marcelino Garrine^{1,2}, Delfino Vubil¹, Tacilta Nhampossa^{1,4}, Sozinho Acácio^{1,4}, Inácio Mandomando^{1,4}, Martin Nyaga³, Celso Cunha²

¹ Centro de Investigação em Saúde de Manhiça (CISM), Maputo, Mozambique

² Global Health and Tropical Medicine (GHTM), Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT), Universidade Nova de Lisboa (UNL), Lisbon, Portugal

³ Next Generation Sequencing Unit and Division of Virology, Faculty of Health Sciences, University of the Free State, Bloemfontein 9300, South Africa

⁴ Instituto Nacional de Saúde (INS), Maputo, Mozambique

Rotavirus group A (RVA) is the main pathogen associated with diarrhea in children <5 years old worldwide. Genotype G3 are among the most commonly found RVA strains in humans and animals. Mozambique introduced rotavirus vaccine in 2015, and since then, the Centro de Investigação em Saúde de Manhiça (CISM) has been monitoring the vaccine impact, reporting change in the pattern of rotavirus strains circulating before and after vaccine introduction, including the predominance of G3P[8]. Herein, we report the whole genome constellation of the emerging G3P[8] detected from two 18 months old children presenting in the Manhiça District Hospital (southern Mozambique) with moderate-to-severe diarrhoea. Methods: The two G3P[8] strains detected in 2021 were first genotyped by RT-PCR and then, by whole genome sequencing-WGS (Illumina Miseq platform). The sequences were analyzed by CLC Bio Genomics Workbench (v.22.0) and Geneious (v.2022.0.1). The genotypic constellation was determined by ViPR tool and phylogenetic analyses performed in MEGA X program (v10.2.5). Results: The two strains (RVA/Human-wt/MOZ/MAN-1811463.8/2021/G3P[8] and RVA/Human-wt/MOZ/MAN-1811450.8/2021/G3P[8] had a typical Wa-like genome constellation (11-R1-C1-M1-A1-N1-T1-E1-H1). Both sequences shared nucleotide (nt) and amino acid (aa) identities of 100% across the 10 gene segments, except VP6 with 99.2% nt and 97.2% aa identities. Phylogenetic analysis demonstrated that VP7, VP1, NSP3 and NSP4 encoding segments of the two G3P[8] strains clustered with porcine, bovine and equine strains with identities ranging from 86.9%-99.9% nt and 97.2-100% aa. Moreover, the two study strains consistently formed distinct clusters with some G1P[8], G3P[8], G9P[8] G12P[6], and G12P[8] circulating from 2012-2019 in Africa (Mozambique, Kenya, Rwanda and Malawi) and Asia (Japan, China and India) in seven encoding segments (VP3, VP6, NSP1-NSP2, NSP5/6). Conclusions: The identification of segments exhibiting closest relationships with animal strains, show significant diversity and suggest possible occurrence of reassortment events between human and animals strains, and demonstrate the need for implementation of WGS approach to monitor and understand the evolutionary changes occurring in emerging strains post vaccine introduction.

KPC-3-, OXA-181- producing *Klebsiella pneumoniae* clonal group 147 and OXA-48-producing *Escherichia coli* detected on clinical isolates from companion animals

Joana Moreira da Silva^{1,2}, Juliana Menezes^{1,2}, Andreia J. Amaral^{1,2}, Sofia Santos Costa³, Constança Pomba^{1,2,4}

¹ CIISA – Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, Faculty of Veterinary Medicine, University of Lisbon, Portugal

² AL4AnimalS - Associate Laboratory for Animal and Veterinary Sciences

³ Global Health and Tropical Medicine, GHTM, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, IHMT, Universidade NOVA de Lisboa, UNL, Lisbon, Portugal

⁴ Genevet, Veterinary Molecular Diagnostic Laboratory, Rua Quinta da Nora Loja3B, 2790-140 Carnaxide, Portugal

Carbapenems are Highest Priority Critically Important Antimicrobials (HPCIAS), hence not approved for veterinary medicine according to EMA. Yet, Carbapenemase-producing Enterobacterales strains (CPEs) are increasingly being reported in Companion Animals (CAs). Goals: A retrospective study (January-December 2020) was developed aiming to detect CPEs among CAs (cats and dogs) Enterobacterales clinical strains from urinary tract infections, soft skin and tissue infections, upper respiratory tract infections and otitis. Methods: Nine hundred and seventy-seven Enterobacterales clinical isolates were included in the study. Susceptibility data was obtained by the disc diffusion method and/or MICs determination. Phenotypic and genotypic confirmatory tests were also performed to detect beta-lactamase-producing Enterobacterales, including carbapenemases. Positive isolates were characterized by WGS. De novo assemblies were then used to screen for antimicrobial resistance genes (ResFinder 4.1) and mobile genetic elements (Mobile Element Finder v1.0.3). MLST 2.0 was performed. Plasmid reconstruction was made using BRIG software. Results: A high prevalence of Extended-Spectrum Beta-Lactamases (ESBL) isolates was found (n=204, 78%), of which 23.5% of *Klebsiella pneumoniae* and 11.3% of *Escherichia coli* harbored blaCTX-M-15. Four ESBL- producing *K. pneumoniae* isolates carried carbapenemase genes: i) OXA-181-producing *K. pneumoniae* ST273, only resistant to ertapenem (MIC > 1 mg/L), ii) two KPC-3-producing *K. pneumoniae* ST147, and iii) one KPC-3-producing *K. pneumoniae* ST392. All isolates belonged to clonal group 147 and were resistant to carbapenems but susceptible to ceftazidime-avibactam. The blaOXA-181 gene was located on a composite transposon, which also carried qnrS1, flanked at both ends by IS26 and was located on IncX3-type plasmid. The blaKPC-3 genetic environment was transposon Tn4401d for both IncFIA-type plasmid in *K. pneumoniae* ST147 isolates and for the IncN-type plasmid on *K. pneumoniae* ST392. Lastly, one *E. coli* ST127 isolate (uropathogenic lineage) was found to only harbour blaOXA-48, being susceptible to 3rd generation cephalosporins and carbapenems. No plasmid replicon was identified. Conclusion: Carbapenemase detection methods need to be implemented during routine microbiology in Veterinary medicine as to ascertain the impact carbapenem resistance has on Animal and Public Health. More data is urgently needed for the design of preventive measures.

Vigilância Imunoepidemiológica do Vírus do Sarampo em Angola 2022 a 2024: Estudo preliminar

Joana Paula Mendes da Paixão^{1,2}, Celso Cunha¹, Ngiambudulu M. Francisco², Ana Abecasis¹

¹ Global Health and Tropical Medicine (GHTM), Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade NOVA de Lisboa

² Grupo de Investigação Microbiana e Imunológica, Instituto Nacional de Investigação (National Institute for Health Research), Luanda, Angola

Sarampo é uma doença infecciosa aguda altamente contagiosa que acomete principalmente crianças menores de 5 anos e adultos imunocomprometidos. A sua incidência deve-se pela baixa cobertura vacinal. Em Angola o sarampo é endémico e ainda constitui um problema de saúde pública. Objectivo: Determinar a seroprevalência do vírus do sarampo no período 2022 à 2024 em indivíduos vacinados e não vacinados. Metodologia: Um estudo observacional analítico, de corte transversal está em curso nas 18 províncias de Angola. Já realizamos a pesquisa da imunoglobulina M (IgM) usando o ensaio imunoenzimático ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) baseado no método de sanduíche combinado de duas etapas. Cerca de 69 amostras de soro que atenderam aos critérios do estudo foram retiradas e seleccionadas do total de 150 amostras provenientes de 8 províncias, no período de Junho à Julho de 2022. Foram considerados soropositivos os pacientes que apresentaram resultados positivos para imunoglobulina M (IgM) com valor de índice > 1. Os dados foram analisados pelo Graphpad Prism, versão 9, USA. Resultados: Das 69 amostras recebidas e analisadas no período acima referido, 39 foram seropositivas para o vírus do sarampo, sendo o sexo feminino mais acometido apresentando uma concentração significativa elevada ($p=0,05$) de IgM. A faixa etária com maior positividade foi dos 5 aos 9 anos de idade. As províncias do Uíge e Cabinda tiveram maior número de casos positivos com 11 e 9 respectivamente. Todos os 69 pacientes tiveram febre, 55 (79,7%) apresentaram tosse e exantema e 52 (75,3%) com coriza. Dos 39 casos positivos, 15 (38,4%) não eram vacinados e 9 (23,0%) não tinham informação de ser vacinados. Conclusão: Após análise preliminar, observamos que o sarampo ainda continua afectar as crianças menores de 10 anos, sendo que não ser vacinado e o surgimento de novos genótipos do vírus do sarampo poderão estar na base do aumento de casos.

Epidemiology and clinical presentation of *Staphylococcus aureus* bacteraemia in children <5 years of age admitted to the Manhica District Hospital, Mozambique, 2001-2019

Marcelino Garrine^{1,2}, Llorenç Quintó³, Sofia Santos Costa², Augusto Messa Jr.¹, Arsénia J. Massinga¹, Delfino Vubil¹, Tacilta Nhampossa^{1,4}, Sérgio Massora¹, Sozinho Ácacio^{1,4}, Anélsio Cossa¹, Betuel Sigaúque¹, Quique Bassat^{1,3,5}, Isabel Couto², Inácio Mandomando^{1,4}

¹ Centro de Investigação em Saúde de Manhica (CISM), Maputo, Mozambique

² Global Health and Tropical Medicine, GHTM, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, IHMT, Universidade Nova de Lisboa, UNL, Lisbon, Portugal

³ ISGlobal, Hospital Clínic-Universitat de Barcelona, Barcelona, Spain

⁴ Instituto Nacional de Saúde (INS), Ministério da Saúde, Maputo, Mozambique

⁵ ICREA, Pg. Lluís Companys 23, 08010 Barcelona, Spain

Staphylococcus aureus bacteraemia (SAB) is one of the most common bloodstream infections globally. Data on the burden and epidemiology of SAB in low-income countries are scarce but needed to define preventive and management strategies. Objectives: We aim to describe the burden and epidemiological trends of SAB among children aged <5 years in southern Mozambique. Methods: Blood samples were collected from children with fever or severe disease admitted to the Manhica District Hospital for bacterial isolation, including *S. aureus*. The incidence rate of SAB was calculated using data from the demographic surveillance area. This analysis was complemented with a previous characterization of antimicrobial susceptibility (by disk diffusion) and molecular typing (SmaI-PFGE, spa typing, and MLST) of the *S. aureus* isolates. Results: From January 2001 to December 2019, 41,891 (83,3%) out of 50,293 admitted children had a blood culture performed. Bacteraemia was identified in 7.6% (3,197/41,891) of the cases, of which 12.3% (394/3,197) corresponded to SAB. The overall incidence of SAB was 56.1 episodes/100,000 children-years at risk (CYAR), being highest among neonates (589.8 episodes/100,000 CYAR). There was a significant decline of incidence from 322.1 episodes/100,000 CYAR in 2001 to 12.5 episodes/100,000 CYAR in 2019. However, the proportion of SAB was stable during the first decade (2001-2010) and increased in the 2011-2019 period. The antimicrobial susceptibility analysis revealed high rates of multidrug-resistant (MDR) *S. aureus* (25%, 85/336) and low frequency of methicillin-resistant *S. aureus*-MRSA (5%, 16/336). High frequencies of resistance were observed for penicillin (90%, 304/336), an antibiotic empirically prescribed (together with gentamycin) for patients admitted with suspected invasive bacterial disease in Mozambique. We observed significant mortality among patients infected by MDR isolates compared to those infected by non-MDR (14.7%, 11/75 vs. 6.9%, 14/204, $p = 0.043$); similarly, the mortality was higher among patients infected by MRSA compared to those infected by methicillin-susceptible *S. aureus* (33.3%, 5/15 vs. 7.6%, 20/264, $p = 0.006$). The molecular typing revealed circulation of highly diverse clones. Conclusion: *S. aureus* remains an important cause of bacteraemia in this rural area of Southern Mozambique, with neonates presenting the highest SAB incidence. MDR and MRSA strains are associated with mortality, suggesting an urgent need to review the current antimicrobial policy.

Occurrence and variability of the efflux pump gene *norA* in staphylococci

Carolina Ferreira¹, Patrícia Abrantes¹, Sofia Santos Costa¹, Miguel Viveiros¹, Isabel Couto¹

¹ Global Health and Tropical Medicine, GHTM, Unit of Medical Microbiology, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, IHMT, Universidade NOVA de Lisboa, UNL, Portugal

NorA is one of the main native multidrug efflux pumps (MDR EPs) of *Staphylococcus aureus*, contributing to reduced susceptibility towards fluoroquinolones and biocides. Its encoding gene, *norA*, occurs in several allelic variants hampering proper *norA* detection. Besides *S. aureus*, less is known about the occurrence of *norA* among other staphylococci. In this work, we demonstrate the applicability of a PCR-based algorithm to detect and differentiate *norA* alleles in a set of *S. aureus* isolates. We also analyze the presence of *norA* in the entire *Staphylococcus* and the closely related *Mammaliicoccus* genus. The variability of *norA* within *S. aureus* was analyzed in 89 strains isolated from humans or companion animals by amplification with allele-specific primers and HindIII restriction, when necessary, as previously proposed by our team. The entire gene was sequenced in representative strains of major clonal lineages to confirm allele assignment and the relation between *norA* and clonal lineages. The *norA* sequences from 61 *Staphylococcus* and *Mammallicoccus* species were retrieved from public databases, the corresponding nucleotide and aminoacid sequences aligned and phylogenetically analyzed. The PCR-based strategy was able to assign a *norA* allele to all *S. aureus* strains tested. For strains of human origin, *norAI* predominated (70.6%), followed by *norAII* (26.5%). For companion animal strains, *norAI* and *norAII* were found at somewhat similar frequencies (41.8% and 50.4%, respectively). *norAIII* was only found in human strains (2.9%) whereas *norACC59-CC121* was only identified in companion animal strains (3.6%). Each allele was linked to specific lineages. Phylogenetic analysis of *norA* across *Staphylococcus* genus, reveals that the *norA* phylogenetic tree follows the evolutionary relations of staphylococci, highlighting the presence of *norA* in the early branching of the genus. Comparative analyses suggest a conservation of the NorA function in staphylococci. In conclusion, our results highlight the prevalence of *norAI* and *norAII* in different settings

Exploring the association between Hydroxyurea and Gut Microbiome in an Angolan population with Sickle Cell Disease

Mariana Delgadinho^{1,4}, Catarina Ginete¹, Brígida Santos^{2,3}, Jocelyne Vasconcelos², Ana Paula Arez⁴, Miguel Brito^{1,2}

¹ H&TRC- Health & Technology Research Center, ESTeSL - Escola Superior de Tecnologia da Saúde, Instituto Politécnico de Lisboa, Lisbon, Portugal

² Centro de Investigação em Saúde de Angola (CISA), Bengo, Angola

³ Hospital Pediátrico David Bernardino (HPDB), Luanda, Angola

⁴ Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT), Universidade NOVA de Lisboa, Lisbon, Portugal

Sickle cell disease (SCD) is an inherited hematological disorder and a serious global health problem, affecting between 20 and 25 million people worldwide. In Sub-Saharan Africa, where it is more prevalent, it contributes up to 90% of under-5 mortality. Clinical manifestations of SCD are very heterogeneous and the intestinal microbiome has recently been reported to be crucial in the modulation of inflammation, cell adhesion and induction of aged neutrophils, which are key interveners of recurrent vasoocclusive crises. Since gut bacteria can regulate aged neutrophils, defects in either the integrity of the intestinal walls or a chronic disequilibrium of the microbiota are very likely to emerge in SCD patients. Moreover, it has been suggested that Hydroxyurea (HU), the most common treatment for SCD, shows a protective effect, not only by improving several hematological parameters but also by lowering the risk of some bacterial infections. Aim: In this context, we sought to understand how SCD and HU treatment is modulating these patients' microbiome and whether these changes could be related to disease severity. Methods: A total of 66 stool samples were collected in tubes with a preservative solution in order to characterize the gut microbiome of an SCD pediatric population. This population consisted of Angolan children (aged between 4-12 years old), before and after 6 months of continuous HU treatment. Then, the metagenomic DNA was extracted, quantified and the bacterial 16S rRNA gene for the V3-V4 regions was sequenced by NGS. Results: Significant associations were observed in alpha-diversity between the two groups, with higher values for the children naïve for HU. We also noticed that children after HU had higher proportions of several beneficial bacteria, mostly short-chain fatty acids (SCFAs) producing species, such as *Blautia luti*, *Roseburia inulinivorans*, *Eubacterium halli*, *Faecalibacterium*, *Ruminococcus*, *Lactobacillus rogosae*, among others. In addition, before HU there was a higher abundance of *Clostridium_g24*, which includes *C. bolteae* and *C. clostridioforme*, both considered pathogenic. Conclusions: This longitudinal study provides the first evidence of the HU effect on the gut microbiome and provides a rationale for further research for developing treatments to reduce gut microbiota-driven inflammation, which might attenuate the dysbiosis and chronic symptoms often experienced by SCD patients.

Vigilância da resistência aos antifúngicos em Unidades de Saúde Portuguesas de isolados de *Candida* spp em 2020 - 2022

Teresa Nascimento^{1,2}, João Inácio^{2,3}, Miguel Viveiros², Patrícia Patrício⁴, Priscila Diaz⁵, Helena Barroso¹

¹ Centro de investigação interdisciplinar Egas Moniz (CiiEM), Instituto Universitário Egas Moniz, Monte de Caparica, Portugal

² Instituto de Higiene e Medicina Tropical/Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

³ University of Brighton, Brighton, United Kingdom

⁴ Hospital Beatriz Ângelo, Loures, Portugal

⁵ Hospital Prof. Doutor Fernando da Fonseca, Amadora, Portugal

Em ambiente nosocomial, a frequência de isolados de *Candida* como causa de infeção aumentou nos últimos anos, levando a índices de morbilidade e mortalidade elevados. Apesar de *Candida albicans* continuar a ser o agente patogénico mais isolado, observou-se uma mudança na etiologia. O surgimento global de espécies de *Candida* não- *albicans* (CAN) resistentes aos antifúngicos, tem sido uma grande preocupação e reforçou a necessidade de uma rede de vigilância para a resistência antimicrobiana a nível global. Objetivo: Determinar a epidemiologia e a resistência aos agentes antifúngicos de isolados de *Candida* de doentes de Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) da área de Lisboa, Portugal. Material e Métodos: No presente estudo, foram recrutados 636 pacientes internados em UCIs de Janeiro de 2020 a Setembro de 2022. Os isolados de *Candida* de zaragatoas da zona axilar/inguinal foram identificados por métodos culturais, MALDI-TOF e moleculares. Foram realizados testes de suscetibilidade antifúngica in vitro para o fluconazol, voriconazol, anfotericina B e anidulafungina, de acordo com a técnica de gradiente de concentração Etest®. Os dados foram interpretados com base nos pontos de corte clínicos recomendados pelo Comité Europeu de Testes de Suscetibilidade Antimicrobiana (EUCAST). Resultados: Um total de 936 amostras foram recebidas das UCIs durante o período de estudo. A prevalência de *C. albicans* e isolados de CAN é de 51,7% e 48,3% respetivamente. Entre estas últimas, *Candida parapsilosis* (32,4%) e *Candida glabrata* (9,5%) são as espécies mais frequentes. A suscetibilidade aos antifúngicos foi determinada para as quatro espécies mais isoladas, nomeadamente, *C. albicans* (n = 179), *C. parapsilosis* (n = 112), *C. glabrata* (n = 33) e *C. tropicalis* (n = 16), resultando na determinação de 340 antifungogramas. A maioria das espécies de *Candida* exibiram suscetibilidade aos antifúngicos, todos os isolados evidenciaram sensibilidade à anfotericina B, 94,5% eram sensíveis à anidulafungina mas 7,2% apresentaram resistência ao fluconazol e 1,4% ao voriconazol. Foram observados valores elevados de concentração inibitória mínima (CIM) para os azóis em *C. albicans*, *C. parapsilosis* e *C. glabrata*. Para as equinocandinas, foram observados valores elevados de CIM em *C. albicans*. Conclusão: Este estudo realça a mudança na epidemiologia e também suscita a preocupação de elevadas CIMs para os azóis entre os nossos isolados. Torna-se assim pertinente uma vigilância regular, que permitirá aos clínicos orientar o tratamento.

Prevalence and genetic diversity of *Wolbachia* in mosquitoes (Diptera: Culicidae) from Cape Verde Islands

Aires Januário Fernandes da Moura^{1,2}, Vera Valadas¹, Carla A. Sousa¹, João Pinto¹

¹ Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa

² Unidade de Ciências da Natureza, da Vida e do Ambiente, Universidade Jean Piaget de Cabo Verde

Wolbachia pipientis is an endosymbiont bacteria found in a wide variety of invertebrates. In mosquitoes, *Wolbachia* can induce cytoplasmic incompatibility and inhibition of pathogens, including Zika, Dengue and Chikungunya viruses (Flores and O'Neill, 2018). The prevalence and genetic diversity of *Wolbachia* in mosquitoes from Cape Verde is unknown. This knowledge is a requirement for implementing a *Wolbachia*-based population control strategy in the archipelago. Therefore, this study aimed at characterizing *Wolbachia* populations in different mosquito species from Cape Verde. Mosquito samples were collected in six islands of Cape Verde and identified to species using morphological keys and PCR-based assays. *Wolbachia* was detected by amplifying a 610 bp region of the *Wolbachia* Surface Protein gene (*wsp*). Genetic characterization was performed by sequencing of MLST genes the *wsp* hypervariable region. In addition, a PCR-RFLP assay on the gene *pk1*, was used to identify *Wolbachia* wPip groups infecting members of the *Culex pipiens* complex. A total of 1,648 mosquitoes were collected and identified as *Ae. aegypti*, *Ae. caspius*, *An. arabiensis*, *An. pretoriensis*, *Cx. pipiens* s.s., *Cx. quinquefasciatus*, *Cx. pipiens/quinquefasciatus* hybrids, *Cx. thalassius*, *Cx. tigripes* and *Cu. longiareolata*. *Wolbachia* was detected only in *Cx. pipiens* s.s. (100% prevalence), *Cx. quinquefasciatus* (98.3%), *Cx. pipiens/quinquefasciatus* hybrids (100%) and *Culex tigripes* (100%). MLST and *wsp* profiles indicated that *Wolbachia* strains infecting *Cx. pipiens* complex members belong to Sequence Type 9, wPip clade and supergroup B *Wolbachia*. For *Cx. tigripes*, the allelic profile was unavailable in the MLST database, which suggests a new strain of *Wolbachia*. Phylogenetic analysis indicated that *Wolbachia* from *Cx. tigripes* belongs to supergroup B, and form a monophyletic group separated from the wPip clade. The PCR-RFLP revealed the presence of wPip-II, wPip-III and wPip-IV in *Cx. pipiens* s.l. mosquitoes from Cape Verde. wPip-IV was the dominant group, while wPip-II and wPip-III were restricted to Maio and Fogo islands, respectively. In conclusion, our results showed a high prevalence and diversity of *Wolbachia* in *Cx. pipiens* s.l. from the Cape Verde islands. We also found a new *Wolbachia* strain in *Cx. tigripes* mosquitoes, which may be an additional candidate for *Wolbachia*-based population control strategies.

Avaliação da eficácia do repelente ambiental IR3535® como ferramenta para o controlo da malária: Um ano de implementação

Joaquim Domingos Lequechane^{1,2}, Falume Azamo Chale¹, Ana Bernardo Duajá¹, Silva Constantino Ildo¹, Luzia Gonsalves², Isabel Craveiro², Zulmira Hartz², Ana Paula Abílio³, Baltazar Candrinho⁴, João Luís Manuel¹, Henrique Silveira²

¹ Instituto Nacional de Saúde, Moçambique, Delegação Provincial de Sofala

² Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa, Global Health and Tropical Medicine (IHMT-NOVA, GHTM)

³ Instituto Nacional de Saúde, Moçambique

⁴ Ministério da Saúde, Moçambique – Programa Nacional de Controlo da Malária

A malária é um problema de saúde pública global sobretudo na Região Africana da Organização Mundial de Saúde onde ocorrem mais de 95% dos casos e para os quais Moçambique, contribuiu com 4.2% dos casos e mortes (WHO Malaria Report, 2021). A crescente resistência aos inseticidas e as alterações dos hábitos vetoriais poderão comprometer o controlo e a eliminação da malária, existindo assim a necessidade de utilizar abordagens inovadoras, como repelentes ambientais, que quando utilizados a nível comunitário poderão complementar a PIDOM e a utilização das redes mosquiteiras impregnadas, estendendo a proteção ao extradomicílio. Objetivo: Avaliar a eficácia do IR3535 na prevalência da malária e distribuição de vetores; e avaliar os conhecimentos atitudes e práticas das comunidades em relação à malária. Metodologia: Ensaio experimental do tipo Antes-Depois-Controlo-Intervenção na comunidade de Tambai, com um grupo de Intervenção com pulverização com IR3535 no interior e exterior das residências e o grupo Controlo, sem pulverização (ClinicalTrials.gov ID: NCT04419766). O ensaio terá a duração de 2 anos. São medidas de desfecho do estudo a prevalência da malária, a distribuição e densidade de mosquitos no interior e exterior das residências e os Conhecimentos, Atitudes e Práticas (CAP) sobre malária. A prevalência da malária foi determinada no início, final do 1º ano e novamente no fim do estudo. Mensalmente têm sido colhidos mosquitos no interior e exterior das residências para determinar a densidade, diversidade e a taxa esporozoítica. Os dados foram analisados através de SPSS 27.0. Resultados preliminares: Até ao momento foram feitas 13 coletas de mosquitos, 7 pulverizações, dois estudos CAP e dois estudos de prevalência da malária. No segundo estudo CAP foram entrevistados 158 participantes, destes 78(49,4%) são do sexo masculino e 80(50,6%) são do sexo feminino. A maioria eram camponeses 156(98,7%), com nível primário do primeiro grau 62(40,3%). Os conhecimentos sobre malária, sua manifestação, modo de transmissão, prevenção e tratamento foi elevado (86%). Na componente de entomologia, de junho de 2021 a junho de 2022 foram coletados 2629 e mosquitos dos quais 1848 dentro das residências e 781 fora, 1947 eram vetores de malária (1770 *Anopheles funestus*, 185 *Anopheles gambiae*, 30 *Anopheles tenebrosus*), (384 eram fêmeas *Culex* sp., 2 *Aedes* e 1 não determinado. O segundo estudo CAP mostrou que a maioria possui elevados conhecimentos sobre a doença. Embora o ensaio tenha iniciado o segundo ano de implementação, não é possível tirar conclusões.

Plasmodium falciparum population structure in southwestern Africa, using whole genome sequence data: Initial genome-wide sequence data from Angola

Wilson Tavares¹, Fernanda Dias², Ankit Dwivedi³, Ana P. Arez¹, Joana C. Silva^{3,4}

¹ Global Health and Tropical Medicine, GHTM, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, IHMT, Universidade NOVA de Lisboa, 1349-008 Lisboa, Portugal

² Department of Internal Medicine, Hospital Américo Boavida, Luanda, Angola

³ Institute for Genome Sciences, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, MD, 21201, USA

⁴ Department of Microbiology and Immunology, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, MD, 21201, USA

Despite considerable progress towards malaria control in the last two decades, the disease continues to be the principal cause of morbidity and mortality in Angola. Despite its tremendous public health impact, the country-wide genetic diversity and demographics of *Plasmodium falciparum*, the primary agent of malaria in Angola, remains largely unexplored. Objectives: This work reflects the first genome-wide study of *P. falciparum* in Angola and aims to address the following questions: (1) Is the population of *P. falciparum* in Angola genetically distinct from those in neighbouring countries, and (2) Is there genetic differentiation between *P. falciparum* populations across geographic provinces in Angola, reflective of the existence of population structure, or is the population panmictic? Methods: To address these knowledge gaps, parasite DNA was retrieved from dried blood spots collected between 2006-2009, obtained from five Angolan provinces. DNA samples were subject to selective whole genome amplification (sWGA), and whole-genome sequencing (WGS) data was conducted for 56 *P. falciparum* samples from children $\leq$ 5 years old. The sWGA-ed DNA samples were used to generate Illumina libraries which were multiplexed in an Illumina NovaSeq 6000 platform at the Institute for Genome Sciences. The sequencing data was mapped against the *P. falciparum* reference genome, single nucleotide polymorphisms (SNPs) were identified according to best practices, and joint SNPs calling was done together with WGS data from several hundred publicly available *P. falciparum* samples from East, West and Central Africa, as well as Brazil. A Principal Component Analysis (PCA) was done on the SNP calls and population structure and differentiation will be determined by using Admixture and Fixation index (Fst) analyses. Results/Conclusion: Our results so far have revealed that *P. falciparum* samples from Angola cluster with others from Central Africa. Admixture analyses are still ongoing, to determine the extent to which the Angolan *P. falciparum* population differs genome-wide from others in Central Africa. In addition, a genome wide comparison of the differences in allele frequencies (Fst), between samples collected from Cabinda, Bengo, Luanda, Cuanza Sul and Huambo will allow us to understand whether the Angolan *P. falciparum* behaves largely as a panmictic population, or if instead the country harbors a fragmented *P. falciparum* population.

Plasmodium falciparum redox system: the role of heterocycle thiosemicarbazones derivatives as potential regulators

Denise Maria Figueiredo Araujo¹, Iranildo José da Cruz Filho², Tiago Santos¹, Maria do Carmo Alves de Lima², Fátima Nogueira¹

¹ Global Health and Tropical Medicine, GHTM, Instituto of Hygiene and Tropical Medicine, IHMT, Universidade Nova de Lisboa, Lisbon, Portugal

² Federal University of Pernambuco, Department of Antibiotics, Biosciences Center, Recife, PE, Brazil

The major contribution to the global malaria morbidity and mortality rates is related, not only to treatment failures due to antimalarial resistance, but also due to the significant role of oxidative stress produced by *P. falciparum* parasites during their erythrocytic infection stage. Oxidative stress is a physiological phenomenon characterized by the synthesis of reactive oxygen species (ROS) and reactive nitrogen species (RNS) in any biological system, which includes host cells and parasites. Natural products and their derivatives, mainly those obtained from plants, have been studied regarding their therapeutic potential. In addition, they have shown important biological activities, being able to act as antioxidants eliminating reactive oxygen species in vitro and in vivo, as immunostimulants, and promoting anti-inflammatory activities. In this work, we aimed to assess different biological activities in vitro of alkaline lignins extracted from the species *Buchenavia viridiflora*, a tree from the Amazon rainforest used as a wood product and widely exploited for their biological properties such as antitumor, antimicrobial, antiparasitic, among others. The lignins studied were from branches-BVB and leaves-BVL and are of the GSH type, low molecular weight and thermally stable. In the cytotoxicity assays, they had low toxicity against macrophages (IC₅₀ 28.47 and 22.58 µg/mL). The lignins presented antiplasmodial activities inhibiting the growth of *Plasmodium falciparum*, Dd2 strain (resistant to chloroquine), at a lower concentration compared to Chloroquine, used as a control drug, 2511,44 ± 0,1 ng/mL, 156,83 ± 0,01 ng/mL and 156,83 ± 0,01 ng/mL, respectively. The lignins did not present hemolytic activity and did not show cytotoxicity against erythrocytes. Despite the promising results further studies are needed, these findings suggest that lignins have potential as antimalarials, possibly as regulators of parasite redox homeostasis.

Tick-borne pathogens infecting hard ticks (Ixodidae) collected in Portugal mainland

Leonardo Moreira¹, Rita Velez², Gonçalo Seixas¹, Ana Sofia Santos³, Ana Domingos¹, Sandra Antunes²

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa

² Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa (GHM-IHMT-UNL)

³ Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Centro de Estudos de Vectores e Doenças Infecciosas Dr. Francisco Cambournac (CEVDI/INSA), Águas de Moura, Portugal

Ticks are ubiquitous hematophages ectoparasites, that have the ability to transmit bacteria, viruses and protozoan pathogens to their vertebrate host. Neglected infections caused by a large spectrum of tick-borne pathogens (TBP), have become a global public health concern, especially when these TBP can cause zoonoses. Not only ixodid ticks are the main vectors of TBP, but also are considered reservoirs as many pathogen species can be vertically transmitted. The present study aimed to use molecular methods to determine the prevalence and identities of TBP, as well as, to identify tick fauna of potential vectors of TBP. From May 2019 until May 2021, questing ticks (females, males, and nymphs) were collected from the vegetation by the dragging method at different sites from Grândola, Tapada Nacional de Mafra, Mata Nacional do Bussaco, Mata Nacional do Choupal e Mata da Albergaria. Collected ticks were identified using tick taxonomic keys and submitted to DNA and RNA extraction. The absence of PCR inhibitors was confirmed by screening DNA samples for the presence of the tick 18SrRNA gene, as described in the literature. Thereafter, all samples were tested for the presence of *Rickettsia* spp. by TaqMan qPCR, targeting a fragment of the citrate synthase gene (gltA). Conventional PCR assay was done to amplify a 408-bp fragment of the 18SrDNA gene of *Babesia* spp. and *Theileria* spp. Positive samples for rickettsial DNA fragment by qPCR, were used for separated amplifications of a larger fragment of the gltA gene and the amplification of the major outer membrane protein (ompA). From a total of 802 questing ticks collected, *Ixodes ricinus* was the most prevalent species (619/77.18%). *Rickettsiae* screening, by qPCR, have shown a prevalence of approximately 7,5% (47/619) in *I. ricinus*. Ticks from five different tick species (*Dermacentor marginatus* (12), *I. ricinus* (12), *Rhipicephalus pusillus* (6), *Rhipicephalus sanguineus* s.l. (1) and *Ixodes frontalis* (1) yielded the expected fragment size for *Babesia* spp. and *Theileria* spp. Preliminary sequencing results of both rickettsial genes (gltA and ompA) have identified the presence of *Rickettsia slovaca* and *R. monacensis* in *I. ricinus*. For *Babesia* spp. and *Theileria* spp. preliminary sequencing results have.

Resposta clínica e parasitológica ao sétimo dia pós tratamento de malária simples por *Plasmodium spp.* com ACTs e sua correlação com marcadores moleculares de resistência

Mbueno Nzila^{1,4}, Lina Antunes^{2,3}, Fátima Nogueira⁴

¹ Instituto de Combate e Controlo das Tripanossomíases/Ministério da Saúde Angola

² Hospital Central do Lubango

³ Universidade Agostinho Neto

⁴ Instituto de Higiene e Medicina Tropical de Lisboa/Universidade Nova de Lisboa

Em Angola, os dados do MINSA mostram que em 2021 registou-se 9.169.267 milhões de casos de malária, destes 90,8% (8.325.921) são casos confirmados, e que resultaram em 13.676 óbitos. A faixa etária com maior percentagem de casos são os menores de 5 anos de idade, com 35% do total de casos representando 51% dos óbitos. Em 2019, estudos realizados nas províncias do Zaire, Benguela e Lunda Sul sobre a monitorização da eficácia terapêutica de terapias combinadas à base de artemisinina (ACTs) demonstraram que não havia evidência molecular de resistência à artemisinina, as amostras tinham sequências de pfk13 de tipo selvagem. Os resultados das análises das sequências pfcr1 e pfmdr1 mostraram uma sobre representação do alelo 76T pfcr1 nas falhas do tratamento com amodiaquina e predominância do alelo N86 pfmdr1 nas falhas do tratamento com AL. Objectivos: Avaliar a resposta clínica e parasitológica ao dia 7 após tratamento da malária simples por *P. falciparum* com ACTs no município da Banga em Angola. Avaliar a incidência de eventos adversos relacionados aos fármacos. Material e métodos: Estudo observacional e prospectivo baseado em respostas clínicas e parasitológicas precoces em relação ao tratamento de combinações a base de Artemisinina (AL e ASAQ). Participarão no estudo 422 crianças acompanhados com os seus encarregados. As crianças serão selecionadas por um método de amostragem sistemático, focando-se na observação clínica individual e posteriormente na avaliação laboratorial. Seguir-se-á a monitorização das crianças aos 0, 1º, 2º, 3º e 7º dias. O estudo será realizado na época chuvosa.

Low-density malaria infections: are they important to sustain malaria in Guinea-Bissau

Ronise Silva^{1,2,3}, Amabélia Rodrigues², Ana Paula Arez¹, Márcia M. Medeiros¹

¹ Global Health and Tropical Medicine, GHTM, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, IHMT, Universidade Nova de Lisboa, UNL, Lisboa, Portugal

² Bandim Health Project, Bissau, Guinea-Bissau

³ Bolseira de Doutoramento da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) através do GHTM

Although endemic for malaria and with previously reported cases of low-density infection (LDI), data on the molecular epidemiology of malaria in Guinea-Bissau is scarce. Objective: We have examined a subset of blood samples on filter paper collected in 2017, as part of the National Cross-Sectional Malaria Indicator Survey (MIS) in Guinea-Bissau to estimate the frequency of 1) LDIs with *P. falciparum*, 2) pfhrp2/3- mutant-deleted parasites, and 3) the potential impact of 1) and 2) on malaria transmission. Methodology: 578 samples were selected from households with infected and uninfected individuals to *P. falciparum* according to OM, stratified by age groups and health districts. DNA was extracted using Chelex®-100 resin, and *P. falciparum* was identified by species-specific 18S rRNA nested PCR (nPCR). As a control for DNA extraction, haemoglobin S (HbS) allele analysis was performed by single nucleotide polymorphism (SNP)-based PCR. Data were analysed using IBM SPSS Statistics version 26. pfhrp2/3 mutant-deleted-parasites will be screened by multiplex PCR and transmission chain will be tracked by *P. falciparum* microsatellite markers. Results: 85% (98/115) of the samples positive for *P. falciparum* by OM, identified in the MIS 2017, were included. The nPCR confirmed positivity in 76 samples, suggesting the presence of 22 false-positive results by OM. Among the 480 samples classified as negative by OM, 21 was positive to *P. falciparum* by nPCR, showing infections below the limit of detection of OM. Three of them presented co-infection with *Plasmodium malariae*. Overall, 66.0% (64/97) of *P. falciparum* infected individuals did not report fever in the 14 days prior sample collection and 74.2% (72/97) on the day of sample collection. Of 269/578 samples we found 125/269 heterozygous (HbAS), and 4/269 homozygous (HbSS). 150 of 172/269 samples tested for *P. falciparum* by OM and nPCR, were negative by both techniques (HbAA=74, HbAS=75, HbSS=3) and 20 were false-positive by OM (HbAS=19). The data show association between the HbAS genotype, and the false-positive results observed by OM ($p<0.001$, Fisher's Exact Test). We found more individuals with HbAS and HbSS genotypes ($n=97$, 56.4%) among the 172 uninfected than infected individuals with the same genotypes ($n=32$, $n=33\%$) among the 97 infected ($p<0.001$, Exact Test of Fisher). Conclusion: Our preliminary results confirm the presence of LDI and highlight cases of asymptomatic infections. Data suggest association between HbAS genotype with false-positive cases for OM and with less infection with *P. falciparum*.

A crescente produção de trabalhos sobre nanovesículas de tripanossomatídeos através da parceria científica entre Brasil e Portugal

Aurea Gabriel¹, Gabriela Santos-Gomes¹

¹ Saúde Global e Medicina Tropical, GHTM, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, IHMT, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

Este trabalho resulta da parceria científica internacional Brasil-Portugal para a investigação de vesículas extracelulares de tripanossomatídeos e objetivou realizar uma revisão de literatura para identificar o maior número de estudos sobre estas nanovesículas. Material e Métodos: Para a revisão sistemática foram aplicados critérios de avaliação de qualidade metodológica conforme o delineamento do estudo original e ferramentas de triagem/extração de bases de dados eletrónicas MEDLINE®/PubMed® e PubMed Central®(PMC)/National Center for Biotechnology Information (NCBI), através da combinação de 3 grupos de palavras-chave: EXTRACELLULAR VESICLES-LEISHMANIA, EXTRACELLULAR VESICLES-TRYPANOSOMA, EXTRACELLULAR VESICLES-TRYPANOSOMATIDS. Foram usados filtros de análise (leitura do título, resumo e palavras-chave), eliminação de artigos duplicados e seleção daqueles com maior fator de impacto no ranking do Thomson Reuters (escala JADAD). A informação por grupos foi classificada de acordo com os objetivos e resultados dos estudos analisados (respetivamente: n1= 89, n = 84 e n3= 14 extraídos do MEDLINE®/PubMed® e n1= 3.326, n2= 2.288 e n3= 619 do PMC/NCBI), destacando os estudos de proteomica. Resultados: Os resultados obtidos indicam a perspetiva promissora para o uso das nanovesículas como biomarcadores de doenças causadas por *Leishmania* spp. e outros tripanossomatídeos destes e de outros países e demonstraram que a parceria Brasil-Portugal na investigação de nanovesículas de tripanossomatídeos cresceu, comprovando que a diversidade internacional pode ser usada como um trunfo na equipa de investigação, com o registo da publicação de artigos em periódicos científicos indexados e a produção de teses de mestrado/doutoramento. Estes resultados em parceria, promoveram a inclusão do Brasil e de Portugal entre os países que atualmente desenvolvem trabalhos sobre as nanovesículas de tripanossomatídeo. Conclusões: Apesar das lacunas de conhecimento a serem elucidadas sobre a diversidade de mecanismos de espécies de parasitas que causam doenças cutâneas, mucocutâneas e visceral, é cada vez mais pertinente o conhecimento baseado em revisão sistemática de evidência e a sua aplicabilidade na investigação observacional para clarificar as inter-nanorelações parasita-hospedeiro no contexto das doenças negligenciadas e contribuir para o desenvolvimento de estratégias de controlo das leishmanioses e de outras doenças causadas por tripanossomatídeos através da identificação de alvos potenciais para fármacos e o desenvolvimento de vacinas.

Carga Global de Cardiopatias Congénitas em Neonatos (0-1 ano), de 1990 a 2019

Vitor Mendes^{1,2}, Maria do Rosário Martins², Ana Abecasis²

¹ Department of Cardiac Surgery, Lausanne University Hospital (CHUV), Lausanne, Switzerland

² Institute of Hygiene and Tropical Medicine (IHMT), Nova University of Lisbon (UNL), Lisbon, Portugal

As Cardiopatias Congénitas (CC) afetam um em cada 100 nados vivos em todo o mundo. Objetivo: Utilizando os dados do "Global Burden of Disease 2019", analisar a evolução e comparar a carga de CC em neonatos, em diferentes contextos socioeconómicos, entre 1990-2019. Métodos: Primeiro, extraímos os dados de prevalência, anos de vida ajustados à incapacidade (DALYs) e mortalidade devido a CC em neonatos (0-1 ano) para os 5 níveis sociodemográficos (SDI) (baixa renda; renda média-baixa; média renda; renda média-alta e alta renda) em 1990 e 2019. Segundo, calculámos o excesso e a percentagem absoluta de carga em excesso de CC para cada indicador, utilizando como referência, os dados dos países com melhor desempenho em 2019 a nível global. Resultados: Entre 1990-2019, a taxa de prevalência, devido a CC em neonatos (0-1 ano) aumentou gradualmente 6%. A taxa de DALYs, bem como a taxa de mortalidade, decresceram de 46%. O aumento da percentagem absoluta da carga em excesso, para cada indicador, acompanhou a queda do SDI. Conclusões: Os dados do "Global Burden of Disease 2019" revelaram que entre 1990-2019, houve uma redução dos DALYs e mortalidade devido a CC em neonatos (0-1ano), contudo nos quintis SDI mais baixos, os casos de CC nesta faixa etária permaneceram altamente prevalentes. Apesar dos avanços na área da prevenção primária de CC estarem a evoluir favoravelmente, conseguindo identificar atempadamente as crianças com CC, problemas como o acesso limitado a cuidados diferenciados, a falta de infraestruturas, as barreiras geográficas e financeiras, a falta de cobertura dos cuidados e a má distribuição da força do trabalho, tornam visíveis as condições negligenciadas dos cuidados cardíacos pediátricos. Este estudo demonstra a necessidade de mudança nas políticas de saúde para melhorar a assistência cardiológica pediátrica em todo o mundo.

Conhecimentos, fatores de risco e sintomas associados ao cancro do colo do útero nas estudantes do ensino superior em Cabo Verde - um estudo transversal

Natalina Rocha^{1,2}, M. Clara Bicho³, M. Rosário Martins¹

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa

² Universidade de Cabo-verde; Hospital Agostinho Neto, Praia, Cabo Verde

³ Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa

O cancro do colo de útero é uma das neoplasias mais frequentes em mulheres na idade fértil em todo mundo. É o quarto tipo de cancro mais comum no mundo e o segundo em África. Sem um programa nacional de rastreamento da doença, o CCU é uma das principais causas de morte em mulheres adultas em Cabo Verde. Estima-se que anualmente são diagnosticados 46 novos casos da doença resultando em 26 mortes. A identificação dos fatores de risco dos sintomas associados ao cancro do colo do útero torna-se crucial no diagnóstico precoce da doença e consequentemente na diminuição da mortalidade. Objetivo: O objetivo deste estudo é determinar os fatores de riscos, os sintomas associados ao cancro do colo do útero nas estudantes do ensino superior em Cabo Verde. Métodos: Realizou-se um estudo observacional, quantitativo e transversal. Os dados foram recolhidos a partir de um questionário adaptado do instrumento Cervical-Cancer-Knowledge-Prevention-64. O questionário foi aplicado a 640 alunas de seis estabelecimentos de ensino superior em Cabo verde, durante os meses de novembro e dezembro de 2020. O modelo de regressão logístico foi usado para determinar a magnitude das associações entre as características sociodemográficas, os fatores de riscos e os sintomas associados ao cancro do colo do útero nas estudantes. Estimados os *odds ratio* e os respetivos I.C. Usou-se o software SPSS v. 28. Resultados Esperados: contribuir para um melhor conhecimento e prevenção do CCU em Cabo-verde.

Anemia em crianças dos seis aos 59 meses atendidas no Hospital Central de Maputo, Província da Cidade de Maputo, Moçambique

Réka Maulide Cane^{1,2}, Youssouf Keita³, Luís Varandas^{2,4,5}, Isabel Craveiro²

¹ Instituto Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, Maputo, Moçambique

² Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

³ Independent Consultant, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit /C4N-NIPN/ Clinton Health Access Initiative, Bamako, Mali

⁴ Hospital CUF Descobertas, Lisboa, Portugal

⁵ Faculdade de Ciências Médicas | NOVA Medical School, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

Globalmente, a anemia prevalece como um problema de saúde pública, sendo também uma preocupação em Moçambique, onde cerca de dois terços das crianças dos seis aos 59 meses de idade sofrem de anemia. O presente estudo teve como objetivos: (i) estimar a prevalência de anemia e, (ii) avaliar a associação de determinantes estruturais e parâmetros hematológicos em crianças dos seis aos 59 meses atendidas em consultas internas e externas (ambulatório) de Pediatria do Hospital Central de Maputo, na província da Cidade de Maputo, em Moçambique. Métodos: Foi realizado um estudo transversal, de Agosto de 2021 a Janeiro de 2022, na Pediatria do Hospital Central de Maputo. Foram recolhidos dados de 400 pacientes internados e/ou atendidos em ambulatório. Os valores de corte definidos para anemia foram: ligeira (10g/dL-10,9g/dL), moderada (7g/dL-9,9g/dL) e severa (Hb < 7,0g/dL). Foram realizadas análises descritivas e testes qui-quadrado, com recurso ao software SPSS 28.0. Resultados preliminares: A taxa total de casos positivos foi de 30,0% anemia moderada (119/397), 23,9% anemia ligeira (95/397) e 7,3% anemia severa (29/397). As frequências de anemia foram maiores em pacientes do sexo masculino (230/396; 58.1%), residentes em áreas rurais (220/385; 57.1%) e na província da Cidade de Maputo (199/396; 50.3%). A faixa etária da criança e a escolaridade do acompanhante da criança às consultas foram associadas à anemia, com taxas mais altas observadas em crianças de 24 a 59 meses (209/400; 52.3%) e em crianças cujos acompanhantes tinham o nível secundário de escolaridade (190/396; 48.0%). Foram também observadas maiores taxas de anemia microcítica em crianças do sexo masculino (186/310; 60.0%); residentes em áreas rurais (174/303; 57.4%) e cujos acompanhantes tem nível secundário de escolaridade (148/309; 47.9%). Conclusões: Crianças de 24 a 59 meses, do sexo masculino, residentes em áreas rurais e cujos acompanhantes tem um nível secundário de escolaridade são mais vulneráveis a sofrer de anemia do que seus pares, necessitando, portanto, de maior acompanhamento durante o seu crescimento. Intervenções nutricionais específicas para anemia direcionadas aos primeiros 1.000 dias de vida podem ser úteis para a sua redução em crianças.

Um olhar sobre o papel da ajuda externa de Portugal à Guiné-Bissau na área saúde reprodutiva, materna, neonatal e da criança de 2002-2018

Anaxore Casimiro¹, Luís Varandas², Isabel Craveiro³

¹ Global Health and Tropical Medicine, GHTM, IHMT, Lisboa, Portugal; Hospital Dona Estefânia, Lisboa, Portugal; NOVA Medical School, UNL, Lisboa, Portugal

² UEI de Clínica das Doenças Tropicais, Global Health and Tropical Medicine, IHMT, UNL, Lisboa, Portugal; Hospital CUF Descobertas, Lisboa, Portugal; NOVA Medical School, UNL, Lisboa, Portugal

³ UEI de Saúde Pública Global, Global Health and Tropical Medicine, IHMT, UNL, Lisboa, Portugal

Define-se ajuda externa ao desenvolvimento para a saúde como recursos canalizados para um país, a partir de fontes externas, para apoio a atividades relacionadas com a saúde. Portugal tem sido, desde a independência da Guiné-Bissau, um dos doadores mais constantes ao longo dos anos. Objetivo: Analisar a ajuda externa ao desenvolvimento para a saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil (RMNCH) fornecida por Portugal à Guiné-Bissau, no período de 2002 a 2018. Métodos: Para gerar estimativas de desembolsos para a RMNCH foi aplicada a metodologia Muskoka². RMNCH inclui qualquer atividade que contribua para melhorar o acesso de mulheres e crianças aos serviços de saúde. Nesta análise foram também consideradas as atividades que beneficiam a RMNCH, como fortalecimento de sistemas de saúde, suporte orçamental, água e saneamento. Foram utilizados os dados de desembolsos da ajuda externa ao desenvolvimento reportadas por Portugal ao creditor reporting system database, da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, de 2002 a 2018, e dados da iniciativa Muskoka². Os resultados são apresentados em dólares americanos, em constantes de 2018. Resultados: No período em estudo, Portugal desembolsou 215,6 milhões em ajuda ao desenvolvimento à Guiné-Bissau, sendo que 10,4% (22,4 milhões) foram destinadas à RMNCH. Foi o terceiro maior doador neste período, depois do Fundo Global e USA. A maioria da ajuda portuguesa para RMNCH teve como alvo a saúde infantil (52,4%; 11,8 milhões), a saúde materna e neonatal (40,0%; 9 milhões) e a saúde reprodutiva (7,5%; 1,7 milhões). Este financiamento à RMNCH teve uma taxa média de crescimento anual de 15,3% e a quase totalidade (99,9 %; 22,43 milhões) foi canalizada para projetos de saúde. As áreas priorizadas foram os serviços médicos, onde se inclui as juntas médicas (72,4%; 16,22 milhões), cuidados de saúde reprodutiva (15,0 %; 3,4 milhões) e o desenvolvimento pessoal na área da saúde (2,6%; 0,6 milhões). Conclusões: No período em análise constatou-se que Portugal teve uma presença contínua ao longo dos anos no financiamento dos programas de saúde na área RMNCH, com especial enfoque no financiamento da transferência de doentes para tratamento médico em Portugal. Este facto levanta questões importantes no equilíbrio necessário entre a alocação dos recursos para as juntas médicas, que são fundamentais para o tratamento de doentes mais graves e complexos, e o investimento necessário para a melhoria das condições locais.

Healthcare use by children across immigrant and non-immigrant backgrounds: evidence from the CRIAS cohort in the Metropolitan Area of Lisbon in 2019 and 2020

Zélia Muggli¹, Regina Amado¹, Thierry Mertens¹, Helena Loureiro², Dora Vaz³, Melanie Pires³, António Carlos Silva^{4,5}, Inês Fronteira¹, Ana Abecassis¹, Maria Rosário O. Martins¹

¹ Global Health and Tropical Medicine, Institute of Hygiene and Tropical Medicine, NOVA University of Lisboa

² Paediatrics Department, Prof. Fernando Fonseca Hospital - Amadora

³ Amadora Primary Care Health Centers Group, Regional Health Administration of Lisbon and Tagus Valley

⁴ Public Health Department, Regional Health Administration of Lisbon and Tagus Valley, Lisbon

⁵ AJPAS, NGO, Associação de Intervenção Comunitária, Desenvolvimento Social e de Saúde, Amadora

The access and use of healthcare by migrant populations remain a challenge. Studies in Europe found immigrant children to be less likely to attend preventive health services, including vaccination, and to use emergency services more frequently when compared with non-immigrant children. Understanding how immigrant children use health services in Portugal can inform policies for appropriate and accessible healthcare. Objectives: To describe and compare utilization patterns of primary care (PC) and hospital emergency (HE) care by immigrant and non-immigrant children in the CRIAS cohort. Methods: 420 children (51.6% immigrant) born in 2015 were recruited in the 9 health centers of ACES Amadora, from June 2019 to March 2020, to take part in the CRIAS cohort. Data on attendance of primary care and hospital emergency department in 2019 and 2020 were retrieved from electronic records and linked via the SNS number. Results: In 2019 there were no significant differences in the number of consultations in PC and in vaccination uptake between immigrant and non-immigrant children; 1st generation immigrant children received less routine health assessments at age 4 comparing with children born in Portugal (63%vs78%). More immigrant children visited HE at least once (53%vs40%), 19% were frequent users vs 16% among non-immigrant children. Frequent users accounted for 40% of all HE visits. Most diagnosis in all visits were primary care-oriented conditions. Clinical priority was low in about 70% of visits in both groups; referrals to HE by an health professional were 3 times more frequent among non-immigrant children, yet still in very low numbers (13.7%vs4.5%). Inpatient admissions occurred in 2 % of HE visits with 2 times more admissions in immigrant children. In 2020, during the COVID pandemic, less immigrant children used PC (70%vs80%) with the number of routine health assessments decreasing by 40% in both groups. A drastic reduction in HE use was observed: 2.5 times less visits then in 2019 and 25% less immigrant children using HE in comparison with less 14% non-immigrant. Conclusion: In a "typical year" immigrant children have a higher use of HE compared with non-immigrant children which might indicate more difficulties in accessing PC. Results suggest an inadequate use of HE by immigrant and non-immigrant children with a lack of the gatekeeping role of PC. Frequent use can be addressed by facilitating access to PC and strategies such as improving health literacy. Efforts should be made for children to catch up with missed routine health assessments.

Relação entre o grupo do país de nascimento e o consumo diário de frutas e vegetais de homens e mulheres que participaram no Inquérito Nacional de Saúde 2019 (Portugal)

Daniela Alves^{1,2}, Isabel Craveiro^{1,2}, Nekane Basabe³, Luzia Gonçalves^{1,2,4,5}

¹ Unidade de Saúde Pública Global, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, IHMT, Universidade Nova de Lisboa, UNL, Lisboa, Portugal

² Global Health and Tropical Medicine, IHMT-UNL, Lisboa, Portugal

³ Departamento de Psicología Social y Metodología de las Ciencias del Comportamiento de la Universidad del País Vasco, Vitoria-Gasteiz, España

⁴ Centro de Estatística e Aplicações da Universidade de Lisboa, UL, Lisboa

⁵ z-Stat4life, Espaço Cowork Baldaya, Palácio Baldaya, Lisboa

O consumo de frutas e vegetais (F&V) faz parte de uma alimentação saudável e está associado à prevenção de doenças de doenças crónicas não transmissíveis (e.g. obesidade, diabetes tipo II e doenças cardiovasculares (1, 2)). A imigração tem influência nos hábitos alimentares e nas diferenças nos indicadores de saúde entre imigrantes e nativos, sendo as diferenças por género ainda pouco exploradas. Objetivos: 1) Caracterizar o consumo diário de F&V dos participantes adultos do Inquérito Nacional de Saúde, em 2019, de acordo com o género e grupo de país de nascimento (Nativos (Portugal), Outro estado-membro da União Europeia (UE) e Outro País fora da União Europeia (FUE)); 2) Analisar a associação entre o grupo de país de nascimento e o consumo de F&V, separadamente para homens e mulheres, tendo em conta outras variáveis sociodemográficas. Métodos: Participaram no INS 2019, 13069 nativos, 239 UE e 807 FUE. O consumo diário F&V foi definido a partir da frequência de consumo diário destes dois grupos de alimentos. Foram realizados modelos de regressão logística, para amostras complexas, para explorar a associação entre o grupo de país de nascimento e o consumo diário F&V para homens e mulheres, ajustando para outras variáveis sociodemográficas, através da utilização do package survey do programa R. Resultados: De acordo com o género, mais mulheres do que homens participaram no estudo: 56,8% (n=7547) nativas, 56,5% (n=135) EU e 56,9% (459) FUE. A frequência de consumo diário de F&V reportado pelos homens de acordo com o grupo de país de nascimento foi de 31,3% nos nativos, 30,2% nos imigrantes UE, 23,1% nos FUE. Para as mulheres os consumos reportados foram superiores aos dos homens nos três grupos (40,9% - nativas, 40,4% - UE e 42,3% FUE). Os modelos de regressão logística, estratificando por género e ajustando para grupo etário, estado civil, nível de escolaridade, rendimentos e situação profissional, mostraram que para homens o consumo diário F&V FUE é significativamente inferior em comparação com os nativos (Bi: -0.49369; OR 0,61; IC95%: 0,40-0,94). Conclusões: Os imigrantes homens FUE reportaram menor consumo diário de F&V comparando com os nativos, estratificando e ajustando para outras variáveis. Estes resultados podem contribuir para o desenvolvimento de programas de educação alimentar, tendo em conta estas especificidades deste grupo de imigrantes. Agradecimentos: Ao Instituto Nacional de Estatística pela cedência da base de dados do INS 2019. FCT (SFRH/BD/115382/2016 e COVID/BD/152120/2021).

Factores associados à utilização da consulta pré-natal por mulheres em Moçambique: Análise do Inquérito Nacional de Indicadores de Malária 2018 (IIM)

Janeth Dulá^{1,2}, Sérgio Chicumbe¹, Maria do Rosário O. Martins²

¹ Programa de Políticas e Sistemas de Saúde, Instituto Nacional de Saúde

² Saúde Global e Medicina Tropical, Instituto de Higiene e Medicina Tropical da Universidade Nova de Lisboa, Portugal

Melhorar a saúde materna continua a ser das principais prioridades no globo. África regista o maior peso de morte materna (99%) segundo a Organização Mundial de Saúde. A falta de acesso as consultas pré-natais (CPN) e assistência qualificada durante o parto são importantes factores de elevado peso de morte materna na África Subsahariana. A identificação dos factores associados à utilização da CPN é importante para orientar a melhoria de serviços prestados e este estudo concorre para aumentar as evidências sobre esta temática em Moçambique. O presente estudo analisou os factores associados com a utilização da CPN pelas gestantes nos serviços de saúde do sector público de Moçambique. Métodos: Estudo observacional, quantitativo e de corte transversal. Os dados são do Inquérito de Indicadores da Malária de 2018 (IIM-DHS). Dados de 4.927 gestantes foram considerados como nossa amostra analítica. A variável dependente foi o uso de 4 ou mais CPN. Para descrever as características dos participantes foram usadas estatísticas descritivas; a análise dos fatores associados a utilização da CPN pelas gestantes foi realizada com recurso ao modelo de regressão logística. Todas as análises foram realizadas no SPSS, no campo de amostras complexas. Resultados: Um total de 1935 correspondente 54,9% gestantes realizaram 4 ou mais CPN. Tem menor chance de utilizar os serviços de CPN, as gestantes que residem nas provinciais de Cabo Delgado (aOR=0.161 IC95% =0.078-0.335), Nampula (aOR=0.292, IC95% =0.144-0.594) e Tete; (aOR=0.442, IC95% =0,224-0.871), o Quintil de riqueza muito pobre (aOR=0.512, IC95% =0.266-0.985), e não ter feito CPN com profissional qualificado (aOR=0.288 IC95% =0.093-0.895); e tem maior chance de utilizar a CPN as gestantes que residem em zonas urbanas (aOR=1.509; IC95% =1.113-2.046) e as que realizaram a CPN no 1o e 2o trimestre de gestação (aOR=83.285, IC95% =38.398-180.646; aOR=22.744; IC95% =11.384-45.440). Conclusão: Investimentos adicionais são necessários para otimizar a utilização da CPN, considerando que a almejada redução de mortalidade materna e infantil nos objectivos de desenvolvimento sustentável não podem ser alcançados se a consulta pré-natal cobre apenas pouco mais de metade das gestantes. Os preditores de utilização da CPN identificados dependem de políticas ajustadas multisectoriais.

Migration as a health determinant for asthma and allergic diseases in children born in 2015, Lisbon Region

Regina Amado¹, Jaime Correia de Sousa², Cláudia Conceição¹, Maria do Rosário Oliveira Martins¹

¹ Global Health and Tropical Medicine, Institute of Hygiene and Tropical Medicine, NOVA University of Lisboa, Portugal

² School of Medicine of the University of Minho, Portugal

International migration is a global phenomenon. Indeed, immigrant population has increased in Portugal, reaching 662.095 legal foreign citizens in 2020 and children comprise 14 %. Immigrant children use preventive health services less than native children and are less likely to have continuing care from a health professional, despite the importance of children's health for their good development as adults. Chronic diseases also occur in children and needs monitoring. Chronic patients benefit from longitudinal care, with solid information systems and care coordination. The latter must be done, not only in primary health care, but also across various levels of health care (secondary, tertiary and quaternary). Children and family should receive support to increase self-care. Asthma is the most common chronic disease in children and its prevalence is growing worldwide but knowledge of immigration as a social determinant of asthma is fragmented. Asthma symptoms prevalence varies from 1 to 18% in different countries. It is generally higher in high-income countries. In these countries, immigrant children tend to have a lower prevalence of asthma symptoms when compared to natives, which increases with the length of stay in the country of origin. However, the numbers vary according to the studied population. Therefore, the objective of this study is to analyze immigration as a determinant for the development of asthma in immigrant and native children in Portugal, born in 2015 and residing in municipalities in the Lisbon and Tagus Valley region (LVT). Methods: A mixed methods approach will be used, to be performed in 4 studies, 3 cross-sectional and 1 qualitative. Population is children born in 2015, native and immigrant, residing in municipalities in the LVT region. The main instrument to be used is the ISAAC questionnaire (International Study of Asthma and Allergies in Childhood). Expected results: - Foster the debate about immigration as a health determinant for chronic diseases, in this case asthma in children; obtain information about the care of immigrant children with asthma symptoms, both at the community level and at the health system level. Thus, it will be possible to assist in the design of strategies that favor a positive interaction between the informed and active patient (and family) and the prepared and proactive practice team.

Greves de médicos e outros profissionais de saúde em países da África Subsaariana: uma revisão sistemática da literatura

Alexandre Manguele^{1,2}, Paulo Ferrinho², Mohsin Sidat³, Jorge Cabral² e Isabel Craveiro²

¹ Instituto Superior de Ciências da Saúde – ISCISA, Cidade de Maputo

² Universidade Nova de Lisboa - Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Lisboa

³ Universidade Eduardo Mondlane - Faculdade de Medicina, Cidade de Maputo, Moçambique

Greve é uma paralisação temporária do trabalho por funcionários descontentes que reclamam benefícios junto do patronato. As greves no setor saúde são preocupação crescente, dado o impacto negativo na prestação de cuidados de saúde e pelo potencial perigo que representam para a segurança dos doentes. Objetivos: Este estudo tem como objetivo identificar os principais atores, as razões por trás das ações sindicais, protestos, greves e bloqueios dos profissionais de saúde (especificamente médicos), nos países da África Subsaariana e seu impacto nos serviços de saúde, bem como identificar as estratégias adotadas para resolver a contenda e mitigar os seus efeitos negativos. Métodos: Foi realizada uma revisão sistemática de literatura de artigos científicos publicados entre janeiro de 2000 e dezembro de 2021. A pesquisa foi efetuada nas bases de dados eletrônicas como PubMed-MEDLINE, Google acadêmico, Scopus, ProQuest e Science Direct. Foram incluídos estudos quantitativos, observacionais (ou seja, coorte, caso-controle, transversal e ecológico) e experimentais, bem como métodos mistos e estudos quasi-experimentais e qualitativos. A seleção dos estudos foi feita através do aplicativo Rayyan por dois revisores independentes. A extração de dados será feita usando aplicativo RedCap. O risco de viés e a qualidade dos estudos incluídos serão avaliados por meio da ferramenta Critical Appraisal Skills Program e Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, respectivamente. Resultados: Foi identificado um total de 5521 artigos entre todas as bases de dados, posteriormente foram eliminadas 92 duplicações, restando 5429 artigos, dos quais foram selecionados somente 35 artigos, e destes, somente 16 artigos cumpriam com os critérios de inclusão. Portanto, dos artigos incluídos serão extraídos dados como: características do estudo, participantes (todos atores envolvidos), característica da greve (duração, extensão, causa e estratégias adotadas), aspectos comparativos (pré, durante e após greve), resultados da greve (nos serviços de saúde e para os profissionais de saúde) e o contexto (o país, situação epidemiológica ou sociopolítica específica). Será feita uma síntese narrativa dos dados coletados, desagregando-os de acordo com os critérios do PICOC. Conclusão: As evidências poderão subsidiar os processos de tomada de decisões pelos gestores de saúde, na definição de prioridades, na escolha de estratégias de intervenção e na prevenção de conflitos laborais pelos profissionais de saúde, contribuindo para fortalecer o sistema de saúde.

Impact and cost-effectiveness of alternative human papillomavirus vaccines for preadolescent girls in Mozambique: a modelling study

Esperança Lourenço Guimarães^{1,2}, Assucênio Chissaque^{1,2}, Clint Pecenka³, Frédéric Debellut⁴, Basília Vaz⁵, Arlindo Banze⁵, Ricardina Rangeiro⁶, Arlete Mariano⁶, Cesaltina Lorenzoni⁶, Carla Carrilho⁶, Maria do Rosário Oliveira Martins², Nilsa de Deus^{1,7}, Andrew Clark⁸

¹ Instituto Nacional de Saúde, Marracuene, Maputo, Mozambique

² IHMT, Universidade Nova de Lisboa, Lisbon, Portugal

³ PATH, Seattle, USA

⁴ PATH, Geneva, Switzerland

⁵ Ministry of Health, Mozambique

⁶ Hospital Central de Maputo, Mozambique

⁷ Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Mozambique

⁸ Department of Health Services Research and Policy, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK

Cervical cancer is associated with one in every five deaths among women in sub-Saharan Africa. Mozambique has the 8th highest age-standardised cervical cancer mortality rate (38.7 per 100,000 woman) in the world. The country introduced human papillomavirus (HPV) vaccination for 9 year-old-girls in November 2021. This study evaluates the health and economic impact of the HPV vaccine currently in use (GARDASIL-4) as well as two other vaccines (CECOLIN and CERVARIX) that could be used in the future. Methods: A proportionate outcomes static cohort model was used to estimate the lifetime costs and benefits of vaccination with CECOLIN, CERVARIX and GARDASIL-4 in 9 cohorts of girls aged 9 years (2022-2031) and 5 cohorts of girls aged 10-14 years in the year 2022 (Multi Age Cohort campaign (MAC campaign)). The primary outcome measure was the incremental cost per disability-adjusted life-year (DALY) averted from a government perspective. Each vaccine was compared to no vaccination and to each other. Model inputs and assumptions were agreed during a stakeholder consultation workshop. We assessed uncertainty through deterministic and probabilistic sensitivity analyses. Results: Without cross-protection all three vaccines had similar health benefits (48% reduction in cervical cancer cases and deaths). With cross-protection CERVARIX could have substantially more health benefits than the other two products (62% versus 48% reduction). Without Gavi donor support, discounted vaccine program costs were \$43m for CECOLIN, \$61m for GARDASIL-4 and \$69m for CERVARIX. With Gavi donor support all vaccines had similar discounted vaccine program costs (US\$ 27 million). In scenarios without cross-protection CECOLIN was dominant; CECOLIN was cost saving with Gavi support and still very cost-effective without (cost per DALY averted equivalent to <5% of the national GDP per capita). In scenarios with cross-protection and Gavi donor support CERVARIX was dominant and cost-saving. With cross-protection and no Gavi support, CECOLIN had the most favorable cost-effectiveness ratio, but if CERVARIX was more affordable, the additional benefits would be worth the additional cost (incremental cost per DALY averted equivalent to <15% of the national GDP per capita). Conclusion: At the threshold of 35% GDP (US\$ 175), HPV vaccination is cost-effective for preadolescent girls in Mozambique. The optimal choice of vaccine depends on influential and uncertain cross-protection assumptions. CERVARIX is worth consideration, particularly while its cost is heavily subsidized by Gavi.

Telemedicina no cuidado a doenças tropicais negligenciadas na CPLP: proposta para implementação de um protocolo assistencial de referência

Fernanda Gonçalves Ferreira Salvador¹, Claudia Maria Valete Rosalino², Luís Velez Lapão³

¹ Global Health and Tropical Medicine R&D (GHTM), Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT), Universidade NOVA de Lisboa, Portugal, Bolseira de Doutoramento Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT)

² Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz (INI/FIOCRUZ), Brasil

³ Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT), Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

As Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) representam um problema global de saúde pública com grande impacto socioeconômico. A garantia do acesso da população a cuidados de saúde adequados é um desafio em cenários endêmicos de baixa e média renda e em áreas geograficamente isoladas. Este trabalho busca contribuir na produção de evidências sobre o uso da telemedicina no cuidado remoto das DTN, e possui etapas previstas em serviços de saúde de três países da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP): Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz (Brasil); Instituto de Combate e Controlo das Tripanossomíases (Angola); e Hospital Central Agostinho Neto (Cabo Verde). OBJETIVOS O estudo tem como objetivo principal desenvolver e demonstrar um modelo de protocolo de utilização da telemedicina para um serviço de cuidados a DTN da CPLP, que poderá servir de referência para adaptação nos outros cenários estudados, sob a perspectiva da cooperação global em saúde digital. MÉTODOS É um estudo de metodologia mista. Sua primeira fase será observacional com desenho transversal e abordagem qualitativa (levantamento de dados primários através entrevistas e questionários). Em sua segunda etapa será desenvolvido um Estudo de Implementação baseado na metodologia Design Science Research, a ser testado um piloto do protocolo para atendimento clínico assistencial por telemedicina por profissionais vinculados ao serviço de escolha. RESULTADOS O projeto foi aprovado pelos três Comitês de Ética nacionais dos países estudados e o piloto foi finalizado na plataforma REDCap, aguardando o parecer CEP-IHMT para ser iniciado. Realizou-se uma revisão bibliográfica de escopo para identificar o estado da arte das evidências acerca do uso da telemedicina no cuidado clínico de DTNs no cenário global. Foram encontrados 387 estudos e a aplicação do roteiro PRISMA-ScR resultou em 7 artigos que atenderam aos critérios de inclusão e que foram analisados a partir de uma matriz de extração de dados. As evidências apontam uma elevada acurácia dos diagnósticos por telemedicina e uma redução de encaminhamentos ao atendimento hospitalar presencial e ao especialista focal. As arboviroses e a hanseníase são as principais doenças estudadas. Não foram encontrados trabalhos em África. Conclusão: As evidências internacionais são escassas acerca do tema, indicando uma baixa incorporação de recursos de telemedicina pelos sistemas públicos de saúde no cuidado específico das DTN, porém observa-se uma tendência crescente após pandemia de COVID-19.

Research Ethics Committees in Mozambique: operational and functional characteristics obtained from a self-assessment tool in 2019

Angela López^{1,2}, Cristina Chissico³, João Schwalbach³, Maria R. O. Martins¹, Esperança Sevene^{3,4}

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

² Hospital Central de Maputo, Moçambique

³ Comité Nacional de Bioética para a Saúde, Moçambique

⁴ Faculdade de Medicina, Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique

The African continent has recently witnessed increased transnational collaborations in biomedical research, including Mozambique. Concerns over potential exploitation emerged because it was not complemented by the improvement of research ethics committees (RECs), the cornerstone of research involving human subjects. Several RECs in Africa lack an accreditation system and there is limited research evaluating their characteristics. A self-assessment tool would provide RECs with a method to review their processes and policies against recognized standards. Objectives: This study aimed to describe the operational and functional characteristics of the Mozambican RECs' network.

Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted. In 2019, Mozambique had seven RECs. The study population was the president or representative from all existing RECs. A self-assessment tool developed by researchers from Africa was used. Participants were recruited by telephone and after informed consent the questionnaire was emailed to each participant and returned to the investigators. A descriptive statistical analysis was done to describe the frequency of the events.

Results: The existing seven REC in Mozambique in 2019 accepted to participate in the study. A total of six REC has a policy that outlines the process for appointing the REC president. The most common criteria for the selection of the president were prior training in ethics (six), followed by prior research experience (five). About the resources, only one of the seven RECs reported to having its own yearly budget. Of the seven, five have the aid of an administrative staff, and of those only one works full-time. The number of RECs that meet as a full committee to review research studies once a week is two, and four referred to meet once a month. All the RECs referred that they had standard operational procedures, and two referred having a quality improvement program. All the RECs stated they have policies for protocol reviewing. Out of seven, six RECs have a policy on the conditions for expedited RECs review, a policy on how decisions are made and a policy for communicating a decision. Conclusion: This study provided useful information on the status of the RECs' network in Mozambique. The process of self-assessment raises awareness regarding strengths and challenges. Therefore, results can serve as a quality improvement mechanism for the RECs by identifying which standards are in need for improvement and they can be used to lobby officials for more human and capital resources.

Avaliação de Implementação das Ações Comunitárias para a Prevenção e Tratamento do Programa Nacional de Luta contra a Malária da República do Benim

Gabriel Kpadonou Hounsa¹, Isabel Craveiro², Marly Marques da Cruz³

¹ Programa de Doutorado IHMT/UNL

² UEI de Saúde Pública Global, Global Health and Tropical Medicine, IHMT, UNL, Lisboa, Portugal

³ Laboratório de Avaliação de Situações Endêmicas Regionais (LASER), Departamento de Endemias Samuel Pessoa (DENSP) da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz, Brasil

Benim é um país da África Ocidental com área de 112.600 Km² e população de 11 milhões em 2019 (Banco Mundial, 2020). O país possui clima tropical que favorece o desenvolvimento dos vetores do Plasmodium, parasita responsável pela malária. O Programa Nacional de Luta contra o Plasmodium (PNLP) reúne diferentes ações organizadas para o enfrentamento da malária. A incidência de malária em 2019 foi de 21,2% para a população em geral e 48,0% para as crianças menores de 5 anos (PNLP, 2021). Nos últimos quatro anos, a incidência continuou a aumentar, passando de 14,5% em 2016 para 21,2% em 2019 (PNLP, 2021). A pesquisa avaliativa se justifica pela necessidade de se aprofundar as razões pelas quais o PNLN tem falhado na prevenção e controle. Material e métodos: Foi efetuada uma pesquisa avaliativa, composta por uma componente de avaliação normativa do PNLN, efetuada através de questionários, grupos focais, entrevistas semiestruturadas que foram aplicados aos principais atores (pessoal de saúde, voluntários comunitários, autoridade de saúde e locais, chefes de família) e observações diretas no campo. Os dados foram analisados seguindo os procedimentos da análise de conteúdo. Resultados: Os resultados demonstram que as ações prevenção e tratamento do PNLN não têm possibilitado o controlo da malária no Benim, porque o sistema de distribuição de mosquiteiros é restrito; o PNLN não disponibiliza mosquiteiros nos centros de saúde privados e nas escolas públicas; muitas famílias que receberam os mosquiteiros impregnados com inseticidas de longa duração não os usam por várias razões; o período de tomada do Sulfadoxina Pirimetamina (SP) como profilaxia da malária não é respeitado pelas mulheres grávidas; faltam materiais de comunicação em quantidade suficiente. Outras causas de falha do PNLN incluem a falta de atividade anti-larval; há indisponibilidade permanente das SP e da combinação terapêutica a base de artemisinina; falta de motivação dos voluntários e as dificuldades destes em cobrir grandes áreas geográficas sem meios de deslocação; o número de voluntários muito menor que o Padrão Esfera requer para atingir os objetivos do PNLN. As recomendações são de melhoria da capacidade dos voluntários comunitários de realizar ações de mobilização em massa da comunidade como ações de saneamento ambiental para a eliminação dos mosquitos e os conflitos de liderança no pessoal do PNLN no terreno. Conclusões: Para tornar o programa efetivo o PNLN deveria envolver a população na implementação e fazer os ajustes necessários ao programa para torná-lo adaptado.

Políticas Públicas da investigação científica em saúde nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa

Maria da Luz Lima Mendonça^{1, 2}, António Correia e Silva³, Henrique Silveira^{2, 4}

¹ Instituto Nacional de Saúde Pública de Cabo Verde

² Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa - Portugal

³ Universidade de Cabo Verde

⁴ Saúde Global e Medicina Tropical, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa - Portugal

O projeto de investigação tem como objeto de estudo a dinâmica de desenvolvimento das Políticas Públicas de Investigação em Saúde (PPIS) nos países africanos de língua oficial portuguesa (PALOP) e o seu efeito no reforço dos respetivos sistemas de saúde. Materiais e métodos: A metodologia proposta para este projeto de investigação compreende: a) uma scoping review sobre a investigação em saúde nos PALOP e b) um estudo de caso comparativo das PPIS nos PALOP, de acordo com Yin. O estudo adota como referencial teórico o modelo de building blocks dos sistemas de saúde, proposto pela Organização Mundial da Saúde designadamente (i) liderança e governança, (ii) financiamento, (iii) produtos estratégicos para saúde, (iv) força de trabalho, (v) informação em saúde e (vi) prestação de serviços. Para o ECC será feita análise documental com base nos resultados da SR, entrevista a atores chave no processo de investigação em saúde nos países alvo e a análise comparativa. Resultados esperados: Com este estudo espera-se contribuir para um melhor conhecimento e compreensão das PPIS nos PALOP e qual o contributo destas para o fortalecimento dos sistemas de saúde.

Retrocessos na Agenda 2030 e o seu impacto nos países africanos da CPLP

Manuel Clarote Lapão¹, Paulo de Lyz Girou Martins Ferrinho¹

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa, Global Health and Tropical Medicine (IHMT-NOVA, GHTM)

O enquadramento geopolítico global agravou-se de forma decisiva em 2022, criando constrangimentos adicionais à prossecução da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, já de si muito condicionada desde 2020 pela crise provocada pelo advento da pandemia COVID-19. O Relatório de 2022 das Nações Unidas sobre o progresso no alcance dos s ODS, indica que o impacto em setores como a alimentação, a nutrição, a saúde, a educação e o meio ambiente foi muito grave, colocando em causa alguns dos progressos alcançados nos progressos dos últimos anos. Os países africanos da CPLP não escaparam a esse choque. Objetivos: Compreender os fatores que contribuíram para o retrocesso da implementação do ODS3 nos países africanos da CPLP, particularmente no contexto pós COVID. Métodos: Revisão narrativa da literatura. Será utilizada uma abordagem de "síntese das melhores evidências", de acordo com a proposta de Bart Green. Resultados: Os últimos dois anos tiveram um impacto devastador para biliões de pessoas em todo o mundo. Fatores conjugados como a crise gerada pela COVID-19 e a guerra na Ucrânia traduziram-se em mudanças sociais e económicas abrangentes, e alterações perigosas nos equilíbrios geopolíticos. Esta conjuntura produziu retrocessos no combate à pobreza, à fome, e à desigualdade, impedindo o reforço da cultura de multilateralismos que se assistia em resposta à crise provocada pelo COVID-19. Pela primeira vez em 32 anos, o Índice de Desenvolvimento Humano global caiu em dois anos consecutivos, revertendo grande parte do progresso em direção aos ODS. Este é um cenário com impacto à escala global, mas que se irá abater de forma desproporcional sobre os países mais vulneráveis, entre os quais se situam os países africanos da CPLP. Nos países africanos da CPLP, apesar dos progressos que podem ser reportados, assistiu-se ao crescimento negativo de indicadores como a incidência da tuberculose, da malária, doenças tropicais negligenciadas, doença cardiovascular e das mortes provocadas por acidentes na estrada. Em paralelo, continuou a assistir-se à diminuição nos valores da ajuda pública ao desenvolvimento (APD) para o apoio ao reforço do setor e sistemas de saúde nestes países.

Comprehensive Knowledge of HIV/AIDS In Angola and Associated Factors

Neida Neto Vicente Ramos¹, Inês Fronteira², Maria do Rosário Oliveira Martins³

¹ Medical doctor and Ph.D. candidate at the Institute of Hygiene and Tropical Medicine, University Nova of Lisbon, Portugal

² Assistant Professor, Global Health and Tropical Medicine at Institute of Hygiene and Tropical Medicine, University Nova of Lisbon, Portugal

³ Full Professor, Global Health and Tropical Medicine at Institute of Hygiene and Tropical Medicine, University Nova of Lisbon, Portugal

HIV/AIDS infection makes a person vulnerable and has a major impact on their general health status. HIV/AIDS is associated with low levels of health literacy in sub-Saharan Africa, which in turn determines low adherence to available antiretroviral treatment. Aim: This study aims to identify adolescents' and adults' comprehensive knowledge of HIV/AIDS in Angola and its associated factors. Methods: We obtained data from 19785 individuals between the ages of 15 and 49 years old, who responded to all the Demographic and Health Survey (DHS) questions in Angola between October 2015 and March 2016. The outcome variable of our study was comprehensive knowledge about HIV/AIDS. We performed a logistic regression using the variables that were significant from the Chi-squared test of fitness, using the multivariate analysis with unadjusted and adjusted odds ratio with a 95% of confidence interval (CI). Results: General comprehensive knowledge of HIV/AIDS in Angola was 47.7%. The odds of having comprehensive knowledge about HIV/AIDS was higher among men (aOR: 1.112 95% CI: 1.004, 1.232), not married respondents (aOR: 0.820 95% CI: 0.707, 0.951) as compared with those who are a woman and married respondents. Having a primary level of education and more was associated with 1.669 (aOR: 1.669; 95% CI: 1.510, 1.845) times higher, compared to those who had no complete primary education. Respondents who lived in the urban areas had 1.391 (aOR: 1.391 95% CI: 1.218, 1.588) times higher odds of comprehensive knowledge of HIV/AIDS, respectively, as compared to their counterparts. Respondents who speak Portuguese at home had 1.335 (aOR: 1.335 95% CI: 1.175, 1.517) times higher odds of comprehensive knowledge, respectively, as compared to those who speak local languages at home. Persons who watched television more than once a week had 2.401 times higher odds of comprehensive knowledge of HIV/AIDS as compared to those who don't (aOR: 2.401; 95% CI: 2.088, 2.759). In our study, age groups and listening to the radio were not considered predictors of having comprehensive knowledge of HIV/AIDS in Angola ($p = 0.6$). Conclusions: This study contributes to addressing part of the gap in research on HIV/AIDS in Angola. Our findings suggest that the comprehensive knowledge of HIV/AIDS in Angola was low. This result can serve as a warning for decision-makers to increase the investment in health literacy of children and young people in order to reduce health inequalities.

Questões de elevada relevância para a saúde sustentável: um estudo de validação em Portugal, 2021

Ana Cristina Garcia^{1,2}, Pedro Aguiar³, Paulo Ferrinho¹

¹ Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical-Universidade NOVA de Lisboa (GHTM/IHMT NOVA), Portugal

² Departamento de Epidemiologia/Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (DEP/INSA), Portugal

³ Escola Nacional de Saúde Pública - Universidade Nova de Lisboa (ENSP NOVA), Portugal

A evidência quanto às inter-relações entre a saúde e o desenvolvimento sustentável tem revelado o papel central da saúde, seja como pré-condição ou como resultado do desenvolvimento. Contudo, a operacionalização do conceito de desenvolvimento sustentável tem-se revelado complexa, estando disponíveis instrumentos de apoio, dos quais se destaca o modelo GAPFRAME, designadamente enquanto referencial de translação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em tópicos de sustentabilidade. No âmbito da elaboração do Plano Nacional de Saúde 2021-2030 de Portugal (PNS 2021-2030), foi sentida a necessidade de identificar questões de sustentabilidade de elevada relevância. Objetivo: Integrado num projeto de investigação mais vasto, este estudo tem por objetivo avaliar a consistência interna de um referencial de translação dos ODS em questões de elevada relevância para o alcance de elevados níveis de saúde e bem-estar sustentáveis, em Portugal, adaptado do modelo GAPFRAME. Material e métodos: Foi efetuado um estudo descritivo com recolha de dados através de questionário de autopreenchimento, aplicado a 127 stakeholders que participaram na elaboração do PNS 2021-2030. Foram recolhidos dados de caracterização do setor de atividade laboral e relativos à perceção quanto a 32 tópicos de sustentabilidade enquanto determinantes ou facilitadores do alcance de elevados níveis de saúde e bem-estar, organizados segundo quatro dimensões (planeta, sociedade, economia e governação) num referencial adaptado do GAPFRAME. A consistência interna foi avaliada através do coeficiente alfa de Cronbach (consistência aceitável para valores de alfa iguais ou superiores a 0,70). Resultados: Participaram 75 stakeholders (59,1 % da população em estudo). Do total de respondentes, 55 (75,3 %) referiram representar uma entidade e, ou trabalhar na área da saúde, e 64 (85,3 %) referiu trabalhar no setor público. Dos 61 respondentes à respetiva questão, 55 referiram trabalhar no setor social e 13 no setor económico ou ambiental. O coeficiente alfa de Cronbach para o referencial no seu todo foi de 0,93, tendo por dimensão variado entre 0,76 (dimensão: sociedade) e 0,97 (dimensão: planeta), compatível com moderada a excelente consistência interna. Conclusões: Quando aplicado aos principais stakeholders do PNS 2021-2030, observou-se uma inter-relação de moderada a excelente entre os tópicos que integram cada uma das dimensões do referencial de translação dos ODS em questões de sustentabilidade de elevada relevância para a saúde e bem-estar, adaptado do modelo GAPFRAME.

Treponema Pallidum Infection Rate in Patients Attending the General Hospital of Benguela, Angola

Lesya Yefimenko¹, Carolina Gasparinho¹, Ângela Lopes¹, Rita Castro¹, Filomena Pereira¹

¹ Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

Syphilis is a Sexually Transmitted Infection (STI) caused by *T. pallidum*. It is a cofactor of Human Immunodeficiency Viruses (HIV) infection, its progression may be more rapid in HIV infected individuals and is associated with an increased risk of HIV acquisition. Syphilis infection is a global concern, with 7.1 million people newly infected with *T. pallidum* and 0.2 million related deaths in 2020, the higher burden being in Africa. In Angola, knowledge about infection by *T. pallidum* is very limited, with scarce, inconsistent data. Therefore, we decided to perform the present study in view of obtaining some more knowledge on this subject and to analyze if tools used for syphilis diagnosis are correct. The data presented here is the published part of a larger study (PhD thesis) consisting in characterizing *T. pallidum*, VHB and HIV infections in individuals attending the General Hospital of Benguela (GHB), Angola. Objectives: a) to estimate the rate of infection by *T. pallidum* and of co-infection with Human Immunodeficiency Virus (HIV) in individuals attending the GHB; b) to verify the Rapid Plasma Reagin (RPR) test performance in this hospital for the diagnosis of this infection, when compared with other RPR tests; c) to compare a rapid treponemal test with the *T. pallidum* hemagglutination assay (TPHA). Methods: This is a cross-sectional study, carried out at the GHB, in Benguela, Angola. Informed consent was obtained; 546 individuals who attended the emergency room, or the outpatient service or hospitalized at the GHB were included. All samples were tested at GHB with the routine hospital RPR test and a rapid treponemal test performed by the researcher. Samples were then transported to the Institute of Hygiene and Tropical Medicine (IHMT), where RPR testing and TPHA testing were performed. Results: The rate of *T. pallidum* active infection (a reactive RPR and TPHA result) was 2.9% (16/546), of which 81.2% (13/16) were indeterminate latent syphilis and 18.8% (3/16) secondary syphilis. HIV co-infection was detected in 62.5% (10/16) of individuals with syphilis. Past infection (non-reactive RPR and reactive TPHA test) was diagnosed in 4.1% (22/546) of the individuals. Conclusions: The high rate of syphilis / HIV co-infection emphasizes the urgent requirement for adequate STI screening, prevention and treatment programs. This study also highlights the need for implementation of quality control measures for RPR testing protocols at GHB, including training for laboratory personnel, adequate equipment and introduction of other rapid tests.

Barriers to the implementation of preventive therapies for people living with HIV: A systematic review and metasummary

Pia Müller¹, Luís Velez Lapão¹, Mohsin Sidat²

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical/ Universidade Nova de Lisboa

² Mohsin Sidat: Faculdade de Medicina/ Universidade Eduardo Mondlane

Cotrimoxazole and isoniazid preventive therapy (CPT, IPT) have been shown to be efficacious therapies for the prevention of opportunistic infections and tuberculosis (TB) among people living with human immunodeficiency virus (HIV). Despite governments' efforts to translate World Health Organization recommendations into practice, implementation remains challenging. Objectives: The primary objectives of this review were to explore barriers to both preventive therapies reported across high TB/HIV burden countries (as per WHO definition) and to generate explanatory knowledge of why their implementation has been so challenging. Additionally, this review aimed to compare both preventive therapies with respect to similarities and differences of barriers. Methods: We searched MEDLINE, Web of Science and SCOPUS databases for peer-reviewed literature published before September 2020. We extracted and synthesized our findings using Maxqda software. We applied framework synthesis in conjunction with metasummary to compare both therapies with respect to similarities and differences of barriers identified across seven health system components (in line with the modified WHO's Framework for action). Protocol registration: PROSPERO (CRD42019137778). Results: We identified four hundred and eighty-two papers, of which we included forty for review. Although most barrier themes were identical for both preventive therapies, we identified seven intervention-specific themes. Like for CPT, barriers identified for IPT were most frequently classified as 'service delivery-related barriers' and 'patient & community-related barriers'. 'Health provider-related barriers' played an additional important role for implementing of IPT. Conclusions: For researchers with limited working experience in high TB/HIV burden countries, this review can provide valuable insights regarding to which barriers may arise at different levels of the health system. The barrier description provided in this review highlights the complexity involved in the delivery of preventive therapies.

Fatores associados ao Diagnóstico tardio da infecção pelo HIV na Capital de Mato Grosso, Brasil

Simone D.A.V. Freitas¹, Inês Dourado², Inês Fronteira¹

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT), Universidade NOVA de Lisboa (UNL)

² Instituto de Saúde Coletiva (ISC), Universidade Federal da Bahia (UFBA)

A aids é caracterizada por uma significativa diminuição das células T CD4+, o que leva ao comprometimento do sistema imunológico do indivíduo. No Brasil, apesar da disponibilização gratuita do diagnóstico do HIV e tratamento da aids no Sistema Único de Saúde (SUS), muitos pacientes só acessam os serviços tardiamente, aumentando o risco de morte, além de aumentar os custos para o SUS. Relativamente a capital do estado de Mato Grosso, Cuiabá é uma das cidades brasileiras com maior taxa de detecção de casos de aids (por 100.000 habitantes) (BRASIL, 2020) e desde 2015 apresenta coeficiente de mortalidade por aids acima do Nacional. Além da relação com diagnósticos tardios, essas informações também podem indicar possíveis oportunidades perdidas para o tratamento em tempo oportuno. Objetivos: Caracterizar o diagnóstico tardio das Pessoas Vivendo com HIV/aids no município de Cuiabá-MT, de acordo com a primeira contagem de células TCD4+. Material e métodos: Referencial metodológico quantitativo. Estudo observacional, analítico de corte transversal, de pacientes atendidos no SAE Cuiabá no período de 2015 a 2020. A recolha de dados secundários, extraídos das bases de dados oficiais do SUS do Ministério da Saúde, teve início em 18 de outubro de 2022. Em relação às variáveis utilizadas no estudo, foi considerado como desfecho, o momento do diagnóstico, obtido pela variável proxy contagem de LT-CD4+ no instante do diagnóstico. Resultados: No período estudado, em relação ao desfecho “momento do diagnóstico”, evidenciou-se que 44,4% das primeiras contagens de linfócitos T CD4+ realizadas em Cuiabá foram diagnosticados de forma tardia (19,6% com contagem de linfócitos T CD4+ de 200 a 349 células/mm³) ou muito tardia (24,8% com contagem de linfócitos T CD4+ menor que 200 células/mm³), e 55,6% deles receberam o diagnóstico de forma oportuna, com o valor de LT-CD4+ correspondente a 350 células/mm³ ou mais. A probabilidade de diagnóstico muito tardio é maior no sexo masculino, particularmente em indivíduos acima de 30 anos de idade e com baixa escolaridade. Conclusão: Apesar da gratuidade dos serviços de saúde assim como a distribuição gratuita de medicamentos antirretrovirais, os resultados obtidos sugerem que o acesso ao SAE de Cuiabá se dá tardiamente para uma alta proporção PVHA. Neste sentido, é importante identificar quais as principais barreiras que impedem o acesso dos pacientes ao serviço de saúde em tempo oportuno bem como vinculá-los à cascata de cuidados contínuos do HIV.

Epidemiologia da TB em prisioneiros: Uma metanálise da prevalência de TB activa e latente

Aline Ferreira Placeres^{1 3}, Débora de Almeida Soares^{1 3}, Felipe Mendes Delpino², Heriederson Sávio Dias Moura³, Alessandro Rolim Scholze⁴, Márcio Souza dos Santos³, Ricardo Alexandre Arcêncio³, Inês Fronteira⁵

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT) - Universidade Nova de Lisboa

² Universidade Federal de Pelotas

³ Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP/USP) - Universidade de São Paulo

⁴ Universidade Estadual do Norte do Paraná

⁵ Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade NOVA de Lisboa

A tuberculose (TB) nas prisões geralmente ocorre em taxas mais altas do que na população em geral, especialmente nos países em desenvolvimento a TB tem sido relatada como a causa mais comum de morte entre prisioneiros. Estudos têm mostrado limitações para a detecção precoce de TB em prisões que parecem resultar de conceitos errôneos sobre TB, diagnóstico tardio principalmente pela naturalização da falta de saúde para esta população. Objetivos: Avaliar a prevalência de tuberculose ativa e latente em prisões em todo o mundo. Métodos: Uma revisão de escopo foi realizada usando a metodologia do Joanna Briggs Institute para avaliar "Quais são as evidências sobre a epidemiologia da TB no sistema prisional"? Em seguida, uma meta-análise foi realizada para avaliar a prevalência de TB (ativa e latente) em presidiários, os resultados foram apresentados como prevalência, em percentagem, por meio de efeitos de modelos aleatórios, com um intervalo de confiança de 95%. Resultados: Um total de 180 artigos atendeu à inclusão para a scoping review inicial e de esses 74 estudos apresentaram resultados de prevalência e foram incluídos na metanálise. Esse processo pode ser visto na Figura 1. Em relação à TB ativa, os resultados da metanálise mostraram que os países com alta carga de TB tiveram uma prevalência de 3,54% [2,71; 4,63], países não considerados de alta carga de TB tiveram uma prevalência de 1,43% [0,86; 2,37]. A tuberculose latente teve uma prevalência de 51,61% [39,46; 63,58] em países de alta carga de TB e uma prevalência de 40,24% [23,51; 59,61] em países com baixa carga de TB. Em termos de desenvolvimento, em países de renda baixa e média-baixa a prevalência de TB ativa foi de 3,13% [1,84; 5,29] e em países de renda alta e média alta a prevalência foi de 2,25% [1,70; 2,99]. A prevalência de tuberculose latente em países de renda alta e média alta foi de 43,77% [28,61; 60,18] e de 49,42% [45,91; 52,94] em países de renda baixa e média baixa. Conclusão: Nossa análise sugere que a TB, e provavelmente outras doenças infecciosas, encontram terreno fértil em presídios onde adquiriram desvantagens sociais parecem prosperar. Portanto, a tuberculose nas prisões é um

Frequência e factores de risco da diabetes mellitus em pacientes novos casos de tuberculose pulmonar na cidade e província de Maputo, 2021

Anett Belo^{1,4}, Izilda Matimbe³, Elisa Nhantumbo³, Vitória Lobo⁴, Jahit Sacarlal⁴, Tufária Mussá⁴, Maria do Rosário Martins¹

¹ Global Health and Tropical Medicine, GHTM, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, IHMT, Universidade Nova de Lisboa, Portugal

² Faculdade de Ciências de Saúde, FCS, Universidade Lúrio, Unilúrio, Moçambique

³ Faculdade de Ciências, Universidade Eduardo Mondlane, UEM, Moçambique

⁴ Faculdade de Medicina, Universidade Eduardo Mondlane, UEM, Moçambique

Estudos mostram crescentes evidências da comorbidade Tuberculose e Diabetes no Mundo. Moçambique sofre com uma tripla carga de Tuberculose devido a alta incidência, altas taxas de co-infecção Tuberculose/HIV. Não obstante, o país está em transição epidemiológica de saúde, resultado da urbanização, introdução de maus estilos de vida, na qual leva a um aumento de casos de diabetes, sendo este último um dos factores de risco para infecção de Tuberculose Pulmonar. Objectivos: Determinar a frequência de diabetes e pré-diabetes e os factores de risco associados nos casos-novos de tuberculose pulmonar na Cidade e Província de Maputo. Métodos: O estudo decorre em 2 unidades sanitárias, de Março à Outubro de 2021. Todos os casos novos de tuberculose confirmados por baciloscopia (BK) ou GenExpert, foram testados para diabetes, através da medição da hemoglobina glicosilada. As variáveis sociodemográficas foram obtidas mediante um questionário de perguntas fechadas e as variáveis clínicas extraídas dos processos clínicos. A informação foi digitada na plataforma REDcap e analisada no pacote SPSS versão 20. Fez-se análises estatísticas dos dados, para analisar as associações entre Diabetes, Tuberculose e factores de risco associados. Resultados preliminares: Dos 102 pacientes casos novos de Tuberculose 70,6% (72/102) eram do sexo Masculino. A idade variou de 12-78 anos sendo a média, de 37 anos. Destes, 22,8% (23/102) dos pacientes eram diabéticos (HbA1c $\geq 6,5\%$), 21,8% (22/102) eram Pré-diabéticos (HbA1c 6-6.4%) e 55,4% (56/102) não eram diabéticos (HbA1c $< 6,0\%$). Nos diabéticos, 52,1% (12/23) era HIV positivo, 47,8% (13/23) reportaram hábitos alcoólicos, 4,3% (1/23) referiram história familiar de DM, 43,4% (10/23) referiram história familiar de TP, 13% (3/23) afirmaram ser fumadores e 39,1% (9/23) afirmou praticar atividade física. Dos Pré-diabéticos, 59% (13/22) era HIV positivo, 59% (13/22) referiram hábitos tabágicos, 13,6% (3/22) tinha história familiar de DM, 45,4% (10/22) tinha história familiar de TP, 22,7% (5/22) afirmaram ser fumadores e 45,4% (10/22) referiu praticar atividade física. Feita análise estatística observou-se que ainda não há evidencia de associação entre o estado de pré-diabetes e diabetes e os factores de risco associados ($p>0,05$). Conclusões preliminares: Uma alta frequência de pré-diabetes e diabetes foi detetada nos pacientes novos casos de tuberculose pulmonar. Observou-se também que não há evidencia estatística de associação entre o estado de pré-diabetes e diabetes e os factores de risco associados ($p>0,05$).

Inequities between migrants and non-migrants with TB: surveillance evidence from the Brazilian border state of Roraima

Débora de Almeida Soares¹, Ricardo A. Arcêncio², Inês Fronteira¹

¹ Global Health and Tropical Medicine, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

² Ribeirão Preto School of Nursing, São Paulo University, Brazil

Between 2000 and 2017, the number of international migrants increased around 49% worldwide. Since 2015 the Brazilian state of Roraima has been dealing with intense migration from Venezuela motivated by the political, economic and social crisis in the country that has started in 2013. Managing large migratory movements over short periods of time jeopardizes the resilience and the adaptive capacity of the health systems in destination countries. Social and structural barriers related to linguistic and cultural differences, costs for accessing health services, discrimination and legal status issues can further aggravate vulnerabilities and the risk of illness or ill-health among migrants. Despite the limitations in accessing health services, between 2015 and 2019, outbreaks of diseases such as measles, as well as cases of TB, malaria, syphilis and leishmaniasis in groups of Venezuelan migrants.

Objective: This study aims to analyze and compare migrants and non-migrants notified with TB in the State of Roraima in Brazil and identify inequities in terms of diagnosis, access to treatment and outcome of the disease. **Study Design:** Quantitative, cross-sectional, descriptive study of all confirmed cases of TB notified in the Information System for Notifiable Diseases (SINAN) between 2009 and 2019.

Methods: Data were described through counts, frequencies, prevalence ratios and 95% confidence interval. **Results:** 2111 cases of TB were reported in Roraima between 2009 to 2019 and in this study (mean age 38.2 ± 18.5 years). Cases were more frequently males, brownish race, indigenous people, with high school level education. 10.9% (n=181) of TB cases were migrants, mainly from Venezuela (72.9%). Migrants with TB were more prone to be homeless (PR=5,8). A higher number of cases of readmission after treatment dropout (3.3%) and AIDS diseases (11.2%) was observed among migrants compared to non-migrants. The prevalence of DR-TB was higher among.

Preditores do desfecho no tratamento da tuberculose em crianças em Moçambique

Criménia Mbate Mutemba^{1,2}, Ivan Manhiça², Baltazar Chilundo³, Ana Abecassis¹, Elisabete Nunes³, Maria do Rosário Martins¹

¹ Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Universidade Nova de Lisboa

² Programa Nacional de Controlo da Tuberculose, Ministério da Saúde, Moçambique

³ Faculdade de Medicina, Universidade Eduardo Mondlane

Apesar de ser uma doença prevenível e curável, a Tuberculose (TB), continua sendo um problema de saúde pública em Moçambique devido a alta morbilidade e mortalidade. Nos últimos 10 anos verifica-se um aumento da notificação da TB em crianças dos 0-14 anos (MISAU, 2019). O diagnóstico precoce e início atempado do tratamento da TB em crianças, tem um potencial para a redução da morbimortalidade. Contudo, os factores determinantes do desfecho do tratamento da TB são multicausais podendo ser relacionados com o paciente, agente etiológico, políticas e organização do sistema de saúde e/ou questões sócio económicas. (Maciel & Reis-Santos, 2015; Akanbi et al., 2019; Keng Tok et al., 2020). Em Moçambique, existe literatura limitada sobre o desfecho do tratamento da TB em crianças. Objectivos: Este estudo tem como objectivo avaliar o desfecho do tratamento de TB (sensível e resistente a medicamentos) em crianças dos 0-14 anos e analisar os factores determinantes dos resultados de tratamento dos casos de TB em crianças no período 2018 a 2020 em Moçambique. Método: Um estudo observacional, longitudinal e analítico feito em 16 centros de saúde que oferecem tratamento da TB, nas províncias de Maputo Cidade, Maputo Província, Zambézia e Nampula. Foram colhidos dados retrospectivos referentes a características demográficas, clínicas, sociais e o resultado do tratamento da TB em crianças no período de 2018 a 2020, a partir do Livro de registo de pacientes com TB. A segunda abordagem foi qualitativa, em 3 centros de saúde da Cidade e província de Maputo. Foram realizadas entrevistas Individuais semiestruturada (EI), com uma média de duração de 1 horas para 30 cuidadores e para 18 profissionais de saúde para explorar as suas percepções em relação aos preditores do desfecho de tratamento da TB em crianças.

INSTITUTO DE HIGIENE E MEDICINA TROPICAL

Universidade Nova de Lisboa

Rua da Junqueira, 100 1349-008 Lisboa

<http://ihmt.unl.pt>



INSTITUTO DE HIGIENE E
MEDICINA TROPICAL
DESDE 1902