

VIII WORKSHOP DA REDE-TB:

ESTUDOS CIENTÍFICOS E TECNOLOGIAS
PARA CONTROLE E FIM DA TUBERCULOSE



ISBN n° 978-65-996820-0-1

Polo de Biotecnologia - UFRJ, Avenida Carlos Chagas Filho, 791.
Rio de Janeiro, RJ - Brasil. CEP: 21941-904
Telefone: (21) 3938-2426 | Email: redetb.rp@gmail.com

COMISSÃO

PRESIDENTE DO VIII WORKSHOP - ETHEL MACIEL

COORDENAÇÃO GERAL DO VIII WORKSHOP

ANNA CRISTINA CALÇADA CARVALHO
MÔNICA KRAMER
VANIA MARIA SILVA

COMISSÃO CIENTÍFICA

PRESIDENTE DA COMISSÃO CIENTÍFICA - SILVANA SPINDOLA

COORDENADORES PROGRAMAÇÃO CIENTÍFICA

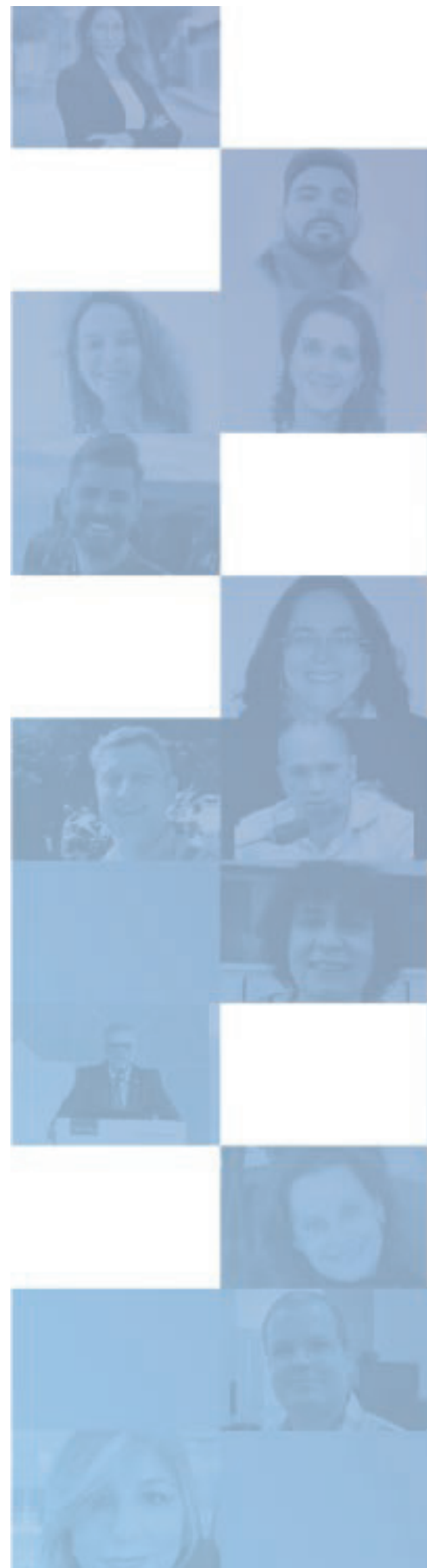
ANA PAULA KIPNIS (COORDENAÇÃO ÁREA DE VACINAS)
ANETE TRAJMAN (COORDENAÇÃO ENSAIOS CLÍNICOS)
CLAUDETE A. ARAÚJO CARDOSO (COORDENAÇÃO ÁREA TB EM PEDIATRIA)
FERNANDO SANCHES (COORDENAÇÃO ÁREA DE CONTROLE DE INFECÇÃO)
JÓSE CARLOS VELOSO (COORDENAÇÃO ÁREA DE MOBILIZAÇÃO SOCIAL)
MAIKO TONINI (COORDENAÇÃO ÁREA DE INTERAÇÃO GOVERNO E RELAÇÕES INTERNACIONAIS)
MAURO SANCHES (COORDENAÇÃO ÁREA DE EPIDEMIOLOGIA, INFORMAÇÃO E INFORMÁTICA)
PEDRO SILVA (COORDENAÇÃO ÁREA DE DIAGNÓSTICA)
RICARDO ARCÊNCIO (COORDENAÇÃO ÁREA DE PESQUISA OPERACIONAL)

COMUNICAÇÃO

LEANDRO MATOS (DESIGNER)

RESPONSÁVEL PELA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E COMUNICAÇÃO EM SAÚDE

Mariana Araujo



ÍNDICE

- 05 Introdução
- 06 Cursos Pré-Congresso
- 09 Conferências
- 18 Mesas Redondas
- 28 Apresentação de Trabalhos
- 38 20 anos da REDE-TB
- 40 Agradecimentos



“

O VIII Workshop Virtual da REDE-TB contou com várias mesas, conferências, apresentações orais e outras atividades entre os dias 25 e 28 de outubro de 2021, que totalizaram cerca de 180 horas em três salas simultâneas. Em reconhecimento aos pesquisadores, colaboradores, profissionais de saúde, gestores, sociedade civil e todos os participantes, reunimos nessa edição especial da revista alguns resumos dos temas apresentados no evento.

”

Participação de grandes nomes da ciência marca VIII Workshop da REDE-TB, realizado durante 56ª edição do MEDTROP

Mais uma vez a Rede Brasileira de Pesquisas em Tuberculose REDE-TB se uniu à Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (SBMT) na 56ª edição do MEDTROP para realizar o seu VIII Workshop. Respeitando as normas de distanciamento da pandemia da Covid-19, essa edição foi realizada de forma virtual. A intensa programação científica preparada pela REDE-TB para o evento satélite que ocorreu simultaneamente ao MEDTROP contou com a presença de renomados especialistas nacionais e internacionais, em um momento de enorme desafio imposto pela pandemia. Finalizamos o evento com a certeza de que foi uma excelente oportunidade para discutirmos os desafios da tuberculose, principalmente em tempos de Covid-19, em que a doença e os programas em nosso País sofreram grande impacto.

Foi um ano bastante difícil, porém a palavra ciência foi base de sustentação e trouxe à tona a importância do trabalho desenvolvido pelos pesquisadores. Sabemos que o conhecimento científico é fundamental para que possamos entender melhor todos os desafios estabelecidos pela pandemia e suas implicações nos indicadores da tuberculose. Os desafios frente a meta de eliminação da doença como um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas são enormes. Por isso, a eliminação da doença deve ser reiterada, sustentável e cumprida dentro de uma agenda de compromissos de governo e sociedades científica e civil.

A realização do VIII Workshop Virtual da REDE-TB ampliou as discussões entre pesquisadores, estudantes e profissionais envolvidos com atividades relacionadas à tuberculose e seus agravos, no conhecimento e saberes no que há de mais recente na comunidade científica nos diversos campos para o enfrentamento à doença. Contribuiu com expertises e ferramentas científicas para que juntamente com coordenadores, gestores e profissionais da saúde pudessem gerar evidências epidemiológicas que reforcem a revisão e/ou recomendação de incorporação de novos produtos ou novas práticas do cuidado, na área de TB. Os dados apresentados no evento corroboraram com os diversos cenários da pesquisa em TB, tais como, presídios, atenção primária, secundária e terciária (hospitais), população migrante, portadores de coinfeção TB/HIV, TB multirresistente, indígenas, entre outros.

Neste sentido, a realização dos diversos debates que ocorreram simultaneamente nas 03 salas do VIII Workshop Virtual da REDE-TB contribuiu ainda mais para a reflexão sobre as próprias práticas de pesquisa e de ensino dessa área para buscar a excelência acadêmica, importante para a produção científica e para formação profissional, bem como também para apoiar efetivamente a universalização da saúde.

Dra. Ethel Maciel

Presidente da Rede Brasileira de Pesquisas em Tuberculose e do VIII Workshop Virtual da REDE-TB

Manejo clínico de casos complexos: discussão de casos e Tuberculose em Crianças e Adolescentes

Esse foi um dos temas debatidos no dia 25 pela manhã nos Cursos Pré-Congresso do VIII Workshop Virtual da REDE-TB, realizado durante a 56ª edição do MEDTROP

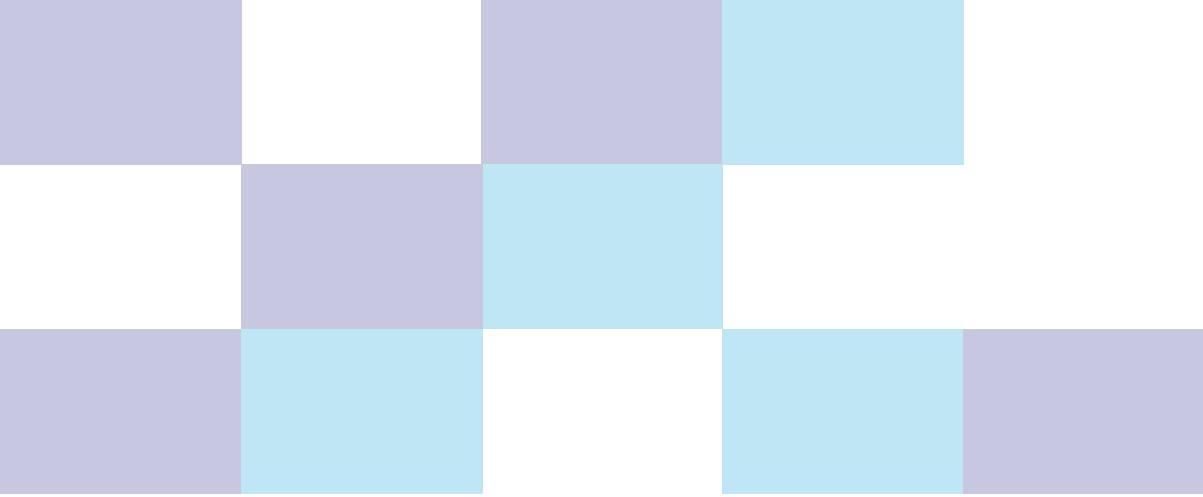
Na sala 12 o curso “Manejo clínico de casos complexos: discussão de casos”, ministrado por Jorge Rocha (CRPHF/Fiocruz) e Gisela Unis (Hospital Sanatório Partenon/SES-RS) abordou manejo clínico de casos complexos de tuberculose e micobacteriose não tuberculosa provenientes da atenção secundária e terciária.

Foram trazidos casos complexos de tuberculose com ênfase na atualização das recomendações do tratamento de tuberculose drogarresistente. Houve abordagem sobre a nova classificação da tuberculose com resistência extensiva atualizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que passou a ser classificada como resistência à rifampicina e isoniazida acrescida de resistência a fluorquinolona (qualquer delas) e linezolida ou bedaquilina, sobre a importância do teste de sensibilidade aos medicamentos de segunda linha e do seu conhecimento para decisão terapêutica, apresentação dos novos esquemas padronizados de tratamento para tuberculose drogarresistente, com a disponibilização de Bedaquilina e Delamanida pelo Ministério da Saúde e debatidos os possíveis efeitos colaterais rela-

cionados às novas drogas como prolongamento do intervalo QT no ECG e a importância da realização do ECG no acompanhamento dos casos. Também foram abordados critérios diagnósticos para doença por micobactérias não tuberculosas, considerando o aumento da prevalência de MNT, a importância do diagnóstico diferencial com tuberculose e discutido casos baseados na publicação recente das recomendações para o diagnóstico e tratamento das doenças causadas por micobactérias não tuberculosas no Brasil, MS, 2021.

Na sala 13, o curso “Manejo Clínico da Tuberculose Pediátrica” foi ministrado pelas coordenadoras da área de Pediatria da REDE-TB, Dra. Andrea Maciel de Oliveira Rossoni e Dra. Betina Mendez Alcântara Gabardo. Nele foi destacada a importância do sistema de pontuação para diagnóstico em crianças e adolescentes, se negativos ao exame bacteriológico. Este escore fundamenta-se em dados clínico-radiológicos, epidemiológicos, nutricionais e na prova tuberculínica (PT).

As ministrantes, Dra. Andréa Rossoni e Dra. Betina Gabardo, trouxeram ainda, discussões de



mudanças e avanços ocorridos nos últimos anos, como: considerar a PT reatora ≥ 5 mm, independentemente da vacinação com a BCG; pontuação diferenciada conforme valor da PT no escore diagnóstico; uso do IGRA na investigação de contatos ≥ 2 anos; introdução do gene xpert MTB/ RIF Ultra, cujo resultado traços em menores de 10 anos considera-se detectável; a possibilidade do uso da rifampicina (120 doses) ou da rifapentina e isoniazida (12 doses) no tratamento da infecção latente; além dos comprimidos dispersíveis com doses combinadas de rifampicina e isoniazida com ou sem pirazinamida. O curso teve participação de muitos interessados no tema “Manejo Clínico da Tuberculose Pediátrica”, uma adaptação a estratégia do grupo de especialistas em TB pediátrica criado em 2017 pelo Ministério da Saúde do Brasil, com intuito de viabilizar a descentralização do diagnóstico e tratamento pelas Unidades de Atenção Primária à Saúde.



Como de praxe, o primeiro dia do Workshop, evento satélite do MEDTROP foram oferecidos os Cursos Pré-Congresso



Políticas públicas para o controle da TB e Controle de Infecção em tuberculose nas Unidades de Saúde foram temas de cursos ao longo da tarde do dia 25 de outubro

○ Curso 3, “Avaliação de políticas públicas para o controle da TB - métodos quasi-experimentais”, ministrado pelo Dr. Mauro Sanchez, da Universidade de Brasília (UnB) e Dra. Roberta Wichman, do Programa de Pós-Graduação em Economia do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP, The World Bank), trouxe aspectos metodológicos relacionados à avaliação de políticas públicas voltadas para o controle da tuberculose. Foram expostas diversas metodologias que são aplicadas quando uma política pública é implementada e não há possibilidade de se avaliar o efeito por meio de estudos de intervenção como ensaios clínicos randomizados, tais como: diferenças em diferenças; regressão descontínua e pareamento por score de propensão. O Dr. Mauro Sanchez acredita que a difusão destas ferramentas no contexto da avaliação da efetividade de iniciativas para o controle da tuberculose pode ter papel central na reorientação de políticas públicas no nosso País.

No Curso 4, Gestores e Profissionais de Saúde marcaram presença tema “Estratégias de Controle de Infecção em Tuberculose nas Unidades de Saúde”

O tema foi idealizado pela Coordenação de Controle de Infecção da REDE-TB, com o apoio da Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas do Ministério da Saúde (DCCI/SVS/MS), com o intuito de viabilizar e propiciar um canal que motivasse a participação das diversas organizações do sistema de atenção à saúde, bem como contemplar as cinco macrorregiões brasileiras, promovendo assim a diversidade e heterogeneidade das características e singularidades dos aspectos culturais, étnicos, sócio, político e econômico, de forma a atender especificamente aos profissionais e gestores da saúde em consonância ao tema de biossegurança.

Ao todo, 248 profissionais de saúde se inscreveram neste curso e três grupos principais foram estratificados em: Atenção Primária; Atenção Secundária e Terciária; e os Gestores (municipal e estadual), que trouxe discussões e debates sobre vários aspectos e experiências do cotidiano vividas nas unidades de assistência à saúde. Foi discutido ainda, conteúdo didático do primeiro manual de controle de infecção em tuberculose no Brasil, com lançamento oficial previsto para o início de 2022. Foi necessário grande envolvimento dos ministrantes Mônica Kramer (ENSP/Fiocruz-RJ), Fernando Sanches (UFRJ), Andressa Veras de Oliveira (CGDR), Farley Liliana Romero (CGDR/MS), Marneili Pereira Martins (SES PECT/RJ), Daniele Gomes Dell’Orti (CGDR/MS), para que tecnicamente todos os apontamentos, alinhamentos do processo de trabalho em ambiente de biossegurança e ações corretas para o controle de infecção da tuberculose fossem debatidos.

Ao final das discussões e atividades planejadas, a Coordenação de Controle de Infecção da REDE-TB, divulgou o Projeto de Pesquisa **“INQUÉRITO SOBRE AS CONDIÇÕES DE BIOSSEGURANÇA/CONTROLE DE INFECÇÃO PARA DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS E ADOECIMENTO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE EM UNIDADES DE SAÚDE NO BRASIL”**, realizado em colaborativa de carta acordo entre REDE-TB e Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). A estratégia do anúncio culminou no interesse dos coordenadores do projeto em captar profissionais interessados em participar do estudo, que tem como objetivo realizar o diagnóstico situacional das condições de biossegurança/controle de infecção em Unidades de Saúde e prevalência de duas doenças transmissíveis, tuberculose e Covid-19, em profissionais de saúde.

“

**Ao todo, 248
profissionais de saúde
se inscreveram neste
curso**

”

Conferências deram destaque a temas de pesquisas com foco no enfrentamento à TB

Dra. Teresa Kasaeva, Diretora do Global Tuberculosis Program, da OMS, participa da primeira palestra do VIII Workshop Virtual da REDE-TB

A abertura oficial do VIII Workshop da REDE-TB contou com a conferência magna da Dra. Tereza Kasaeva, no dia 26 de outubro. A sessão foi presidida pelo Prof. José Roberto Lapa e Silva, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A Dra. Kasaeva apresentou a conferência intitulada **“Impacto da pandemia pela Covid-19 na tuberculose: um olhar global**, na qual descreveu os resultados do Global Tuberculosis Report 2021, divulgado duas semanas antes e que trouxe resultados preocupantes em relação à luta global pela eliminação da TB.

De acordo com a Dra. Kasaeva, as mortes por TB em 2020 apresentaram aumento pela primeira vez em uma década, subindo para 1,5 milhões de fatalidades, e revertendo a tendência de queda que indicava a viabilidade de controle da endemia em um prazo razoável. “Esperam-se números ainda maiores para 2021. Pior, foram diagnosticados em 2020 apenas 5,8 milhões de novos casos, uma queda em relação aos 7,1 milhões de casos novos em 2019, o que indica grande subnotificação de casos”, disse.



A Dra. Kasaeva atribuiu a queda às dificuldades decorrentes da pandemia de Covid-19, que levou à necessidade de isolamento social, resultando em barreiras à mobilidade das populações e dos indivíduos afetados e ao deslocamento de parte dos recursos destinados ao combate à TB para o esforço global de contenção da Covid-19. “A palestra da Dra. Kasaeva deixou a lição de que a eliminação da TB depende ainda de esforço de todas as partes envolvidas” destaca o Prof. Lapa.

Estigma, retardo no tratamento e mortalidade entre os povos indígenas são abordados em mesa redonda

O Dr. Paulo Víctor de Sousa Viana (ENSP/Fiocruz) proferiu a conferência **“Incidência e fatores associados à mortalidade por TB em povos indígenas no Brasil: o que revelam os dados do SINAN?”**, na qual apresentou dados atuais sobre o número de casos de TB entre os povos indígenas no Brasil, dando ênfase às desigualdades regionais e às discrepâncias nos indicadores de incidência e a mortalidade entre indígenas e não indígenas. Mostrou ainda a permanência das altas taxas de incidência ao longo do período de estudo, revelando a manutenção da transmissão da doença nas comunidades indígenas brasileiras.

A Dra. Laura Maria Vidal Nogueira fez uma explanação sobre a **“Tuberculose no povo indígena Munduruku: aspectos epidemiológicos e socioculturais”**, em que destacou a influência da subjetividade, assentada na cosmovisão de diferentes grupos étnicos, nas ações de controle da TB, enfatizando os aspectos socioculturais envolvidos com a explicação do adoecimento e com a escolha dos itinerários terapêuticos. A Dra. Nogueira concluiu que há necessidade de os profissionais de saúde sejam treinados para um atendimento intercultural que acolha as diferentes representações étnicas, visando o aperfeiçoamento das ações de controle da TB na população indígena.

A Dra. Ida Viktoria Kolte abordou **“O papel do estigma na manutenção de transmissão e no retardo do tratamento de tuberculose entre o povo indígena Guarani e Kaiowá”**. Por meio de entrevistas semi-estruturadas e grupos focais com lideranças indígenas, a Dra. Kolte caracterizou o estigma e o preconceito vivenciado pelos doentes em tratamento para TB e seus

familiares e narrou algumas experiências que apontam para a associação da TB com comportamentos de abuso e irresponsabilidade. O estigma antecipado levou a atrasos significativos no tratamento por medo de exclusão social e perda de emprego. O estigma associado à TB está enraizado na falta de compreensão sobre a transmissão da doença, em parte reforçada por orientação inadequada do próprio serviço de saúde. Por fim, a Dra. Kolte concluiu que medidas educativas culturalmente adaptadas são necessárias para reduzir o estigma associado à TB entre esta população.


Encerrando a mesa redonda, o Dr. Srinad Sreevatsan apresentou resultados do estudo **“Identification of a predominant genotype of Mycobacterium tuberculosis in Brazilian indigenous populations”**, no qual foi realizado sequenciamento total do genoma de 66 cepas de Mycobacterium tuberculosis isoladas de doentes indígenas Guarani e Kaiowá de Mato Grosso do Sul. O Dr. Sreevatsan descreveu as linhagens genéticas mais prevalentes entre a população, apontando para a presença de um grande cluster de transmissão. Ele alertou ainda para o expressivo número de polimorfismos relacionados à resistência às drogas de primeira e segunda linha, nas cepas estudadas, e concluiu ao chamar atenção para a transmissão continuada da doença ao longo do tempo e para emergência da multidroga resistência na região.

Experiência exitosa do Projeto ICOHRTA AIDS/TB, com colaboração internacional, é tema de Conferência

Ministrada pelo Dr. Jonathan Golub, um dos coordenadores do **Projeto ICORHTA**, do lado americano, e pelo Dr. José Roberto Lapa e Silva, coordenador do lado brasileiro, a conferência moderada pela Dra. Ethel

Maciel, relata a experiência de sucesso do Projeto ICOHRTA, desenvolvido em parceria entre Estados Unidos e Brasil. Financiado pelos Institutos Nacionais de Saúde dos Estados Unidos, National Institutes of Health (NIH, na sigla em inglês), o projeto foi responsável pelo treinamento, em diversos níveis, tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos de brasileiros para realizar pesquisa em tuberculose. O ICOHRTA realizou vários cursos no Brasil direcionados às pessoas do serviço de saúde para treinamento em pesquisa operacional, curso coordenado pelo professor Antonio Ruffino Netto (EMRP/USP), bem como cursos de mestrado e doutorado que proporcionaram a qualificação de inúmeros pesquisadores brasileiros. Nos Estados Unidos, o projeto possibilitou o financiamento de grupos de brasileiros para os cursos de verão na Universidade Johns Hopkins e também para realização de mestrado e pós-doutorado. A Dra. Ethel Maciel foi uma das muitas pesquisadoras contempladas com bolsa para doutorado na Johns Hopkins. O projeto foi executado entre 2002 e 2016 e treinou ao todo, cerca de dois mil profissionais de saúde no Brasil, por meio dessa colaboração. O ICOHRTA foi uma das experiências mais bem-sucedidas no treinamento e qualificação de pessoas em pesquisa de tuberculose já realizadas no Brasil.

Conferencista inicia apresentação com pergunta instigante

 moderador da conferência Fernando Sanches(UFRJ), recebe o conferencista, Dr. Paul Jensen (ETTI/STOP TB PARTNERSHIP), que inicia sua apresentação com uma pergunta provocativa: “Quais evidências

mostram que medidas de prevenção e controle de infecções reduzem a transmissão de TB?”. A partir daí, o documento base e de referência, “Diretrizes da OMS sobre prevenção e controle da infecção por tuberculose - Atualização 2019”, é discutido sob o olhar da tríade da biossegurança: 1) medidas administrativas e gerenciais, 2) medidas de controle ambiental e 3) medidas com equipamento de proteção individual. Nesta linha de raciocínio, o primeiro item é desmembrado de forma analítica e colocado à reflexão. Assim, as recomendações de 1 a 4 descrevem como devem ser as estratégias de triagem. Na sequência, o Dr. Jensen trata sobre o processo de isolamento com o viés de minimizar o risco de exposição a eventual caso de tuberculose em um local com muitas pessoas. Assim como as recomendações 3 e 4, que versam sobre o início do tratamento efetivo, sobre as práticas sociais de higiene da tosse e, ainda, discute meios de evitar a disseminação de partículas em suspensão no ar.

Dando sequência, são mencionados os aspectos relevantes e importantes sobre a ventilação natural, mecânica e híbrida; assim como as diretivas e os aspectos de segurança do uso de luz ultravioleta (UVGI) como dispositivo aerodispersóide importante no combate ao *Mycobacterium tuberculosis*. O pesquisador faz a ressalva de que a proteção respiratória está relacionada ao uso de respiradores, como os N95 e os PFF2, e não máscaras como são denominados. Na finalização de suas contribuições, o Dr. Jensen ressalta a importância e a necessidade de que haja Advocacy, sem o qual, o discurso e as ações podem estar caminhando para um abismo. Traz ainda a propositiva de que a melhor estratégia deva ser os pontos convergentes da tríade da biossegurança, de forma que ajam em conjunto. Além disso, o Dr. Jensen ressalta que o quesito – relacionado à manutenção e monitoramento das ações que visam preservar os aspectos objetivos da biossegurança – deva estar previsto no plano por escrito.

Conferência ILTB em população Privada de Liberdade (PPL) apresentada por Dr. Júlio Croda(UFGD/Fiocruz/MS) e Dr. Roberto Dias de Oliviera (UEMS/MS) tem Dra. Silvana Spindola (UFMG) como moderadora

Os conferencistas apresentam os dados apontando o Brasil na terceira posição no ranking mundial de pessoas presas, e que apesar deste contingente representar apenas 0,1% da população, concentra cerca de 20% dos casos de tuberculose registrados no Brasil no último ano. Diversos fatores, dentre eles a superlotação, tornam as prisões ambientes ideais para a transmissão da doença, tanto para seus ocupantes quanto para as comunidades circunvizinhas.

Estudos mostram que a taxa de infecção por *Mycobacterium tuberculosis* é menor que 8% quando o indivíduo entra no sistema prisional e chega a 26% após 6 meses, ou seja, o risco de infectar-se por *Mtb* é baixo na comunidade e aumenta 50% para cada ano que o indivíduo permanece preso em regime fechado. Isto se torna um desafio para os serviços de saúde, já que quase 40% dos indivíduos são presos temporários e permanecem encarcerados, em média, um ano e meio e, quando retornam para a comunidade, são fortes candidatos a progredirem para a forma ativa da TB. Diagnosticar e tratar a doença no ambiente prisional ainda é um desafio para a saúde prisional e a estratégia de busca ativa de sintomáticos e contatos dos casos têm se mostrado insuficiente para o controle da doença. Rastreamento em massa anual, independente da presença de sintomas, tem mostrado alto rendimento a um custo <300 dólares, podendo reduzir em até 40% a incidência de TB nas prisões. O uso de Rx com sistemas de interpretação automatizada de imagens tem se mostrado promissor para identificar quais pessoas deveriam ser submetidas a exames moleculares ou

de cultura de escarro, o que pode significar uma redução no custo, já que dispensaria a realização de Teste Rápido Molecular (TRM) naqueles indivíduos com imagens sem alteração.

Outra estratégia que apresenta resultados animadores é a realização do TRM em pool, variando os tamanhos de 4 até 16 amostras, dependendo da prevalência de TB encontrada. Prevalências mais baixas (1 a 2%) permitem o uso de pool com maior número de amostras, enquanto prevalências maiores (até 5%), o mais viável é realizar pool com menos amostras.

Ainda é imperativo a busca por novos métodos de diagnóstico de TB que não dependam do escarro, visto que apenas 30% dos indivíduos abordados durante as triagens em massa eram capazes de produzir amostra de escarro viáveis para realização de TRM, baciloscopia ou cultura.

As ações para reduzir a prevalência de TB tem que considerar:

- O rastreamento em massa para busca de casos de TB nas prisões, podendo incluir Rx com interpretação automatizada de imagens e TRM em pool para a redução dos custos e,
- Identificação e tratamento dos indivíduos com tuberculose latente no momento de seu retorno para a comunidade.

A conferência intitulada **“Do descobrimento à aplicação de novos fármacos para o tratamento das micobactérias não tuberculosas (MNT)”** contou com a excelente participação das professoras e pesquisadoras Dra. Daniela Fernandes Ramos

(FURG) e Dra. Erica Chimara (IAL/SP). As palestrantes abordaram o tratamento e as novas alternativas terapêuticas frente a MNT. Este tema é de grande relevância considerando que o tratamento atualmente disponível para MNT é complexo e desafiador e que as espécies de MNT de importância clínica são, em sua maioria, resistentes aos antimicrobianos e, as doenças causadas por MNT são emergentes em nosso País e no mundo. Neste sentido, no decorrer da conferência, foram apresentados novos compostos de origem natural, semissintética e sintética, com potencial atividade antimicrobiana frente a MNT. Por fim, foi ressaltada a necessidade da pesquisa por novas estratégias terapêuticas capazes de apresentarem maior eficácia e menores efeitos adversos.

Engajamento Comunitário: percepção e participação das comunidades afetadas no contexto das pesquisas em saúde

A relevância da inclusão das comunidades afetadas no planejamento e acompanhamento das pesquisas de tuberculose foi uma das temáticas abordadas. Para problematizar questões relacionadas ao tema, o congressista Patrick Agbassi (Coordenador do Global TB CAB), abordou o tema “Estratégias para envolvimento comunitário em pesquisas de TB”, com mediação de Carla Almeida (CCAP TB BR).

Agbassi compartilhou as ações do GLOBAL TB CAB e apresentou as principais barreiras e oportunidades percebidas a partir da atuação na construção de uma agenda articulada entre empresas, patrocina-

dadores e pesquisadores, sobretudo na revisão de protocolos de estudos clínicos. Segundo ele, questões recorrentes como a falta de inclusão da comunidade no planejamento, inclusive do recrutamento de voluntários e a carência de disseminação dos resultados de forma ampla são alguns exemplos da necessidade da mobilização comunitária neste campo.

Além disto, destacou duas temáticas relevantes na agenda da sociedade civil global: a importância das pesquisas impactar de forma efetiva e positiva a vida das comunidades afetadas e a necessidade do desenvolvimento de ações de advocacy que garantam financiamento para pesquisas em países com alta carga de tuberculose.

Ao final, Carla Almeida afirmou que as experiências do GLOBAL TB CAB demonstram a importância do engajamento comunitário no acompanhamento de pesquisas, visando a incorporação dos principais resultados evidenciados pelos estudos nas políticas públicas de enfrentamento à TB, de forma que impactem as populações afetadas, sobretudo mais vulneráveis.



As experiências do GLOBAL TB CAB demonstram a importância do engajamento comunitário



O que há de novo no diagnóstico e no tratamento de crianças e adolescentes com TB sensível e resistente?

Na conferência moderada pelo Professor Clemax Sant'Anna (UFRJ), o ministrante, Prof. Ben Marais (University of Sidney) traçou uma minuciosa atualização sobre tuberculose em crianças e adolescentes: diagnóstico, prevenção e tratamento (incluindo a TB drogarristente – TB-DR). Ele enfatizou dois grandes temas: As dificuldades diagnósticas da tuberculose na infância ainda como desafio nos dias de hoje. As incorporações do ponto de vista de técnicas moleculares foram objeto de publicação da OMS em 2020; dentre elas destaca-se o Gene Xpert Ultra MTB/RIF, que por ser mais sensível que o Gene Xpert TB RMP oferece boas perspectivas para as formas de TB pulmonar e mesmo das localizações extra-pulmonares. Dentre as quais a TB ganglionar periférica e a meningoencefalite. Assinalou ainda como perspectiva o emprego desse teste em fezes, que devido ao fato de crianças deglutirem material brônquico, as fezes podem servir como espécime a ser empregada para diagnóstico pelo Ultra. Ainda há poucos trabalhos publicados nesse sentido. O teste lipoarabinomana (LAM) na urina seria uma possibilidade em pacientes infectados pelo HIV. Ele assinalou, no entanto, que a comprovação da TB na infância ainda é limitada. Por isso, a OMS vem valorizando fluxogramas e escores diagnósticos dos países que os empregam.

No segundo tema citou diversos estudos sobre os esquemas de tratamento preventivo da TB com isoniazida, rifampicina, e mais recentemente,

com rifapentina e isoniazida com seus prós e contras. As pesquisas de novos esquemas de tratamento e o desenvolvimento de novas formas de apresentação de fármacos conhecidos que sejam mais adequados para crianças vem avançando. Investigações operacionais sobre o tratamento preventivo da TB-DR têm sido promissoras com esquemas terapêuticos encurtados (9 meses, por exemplo) e com a incorporação da linezolida, em situações bem definidas.



Apresentação de fármacos conhecidos que sejam mais adequados para crianças vem avançando



Proteção Social para mitigar os efeitos da tuberculose

A Conferência moderada pelo Dr. Mauro Sanchez abordou a Proteção social e Tuberculose. A palestrante, a Dra. De- lia Boccia (LSTM) reforçou o papel central que a proteção social tem no controle da tuberculose, tanto em nível nacional quanto internacional. A convidada apresentou os mecanismos pelos quais as iniciativas de proteção social conseguem mitigar os efeitos da doença em nível individual e coletivo, assim como demonstrou o potencial destas iniciativas em facilitar o caminho rumo à eliminação da tuberculose.

Preocupação no tratamento da TB em população em situação de rua leva pesquisadores a buscar estratégias, que são evidenciadas nos relatos de conferência apresentada no dia 28 de outubro

Na conferência **“População em situação de Rua”**, moderada pelo Professor Antônio Ruffino Netto (EMRP/USP), Emerson Elias explanou sobre as populações de rua e a dificuldade em levar o tratamento de doenças a esse público. Ele destacou a tecnologia de cuidado brasileira e suas pesquisas, utilizadas para o tratamento, mas também salientou que essas tecnologias não impedem a interrupção dos tratamentos, sendo necessário colocar o território como o pilar central do cuidado. Outro ponto abordado foi a importância de se criar um vínculo e uma linguagem próxima com essas pessoas, para que eles sintam confiança e não interrompam o tratamento. Segundo ele, a equipe de saúde precisa ser integrada e trabalhar junto, para que se garanta a integralidade no cuidado.

“Não temos porque colocar na falta de opções tecnológicas duras a existência de alguns péssimos indicadores de cuidado, como a interrupção do tratamento no estado do Rio de Janeiro – onde há regiões com mais de 20% deste resultado negativo –, já que dispomos dos mais variados meios diagnósticos e terapêuticos, atualadíssimos, para o enfrentamento desta epidemia que resiste as melhores pretensões dos planos mundiais e locais para a sua extinção ou redução drástica. Entretanto, o mesmo não se pode dizer quando olhamos o cuidado sob a ótica das tecnologias relacionais (leves) com as quais construímos nossa capacidade de acolher e vincular o/a pessoa usuário/a cidadão/ã em nossas redes de ofertas”.



Por isso, prefere-se usar o termo interrupção ao de abandono, pois este já vem carregado de muitos a priori por parte das equipes de saúde carregando em si uma carga bem negativa de que o problema da interrupção é problema efetivo das condições subjetivas do outro e da existência de fatores existenciais que implicam nesta ação abandonadora, quando de fato no Rio de Janeiro há dados que mostram que os chamados “abandonadores” não são em sua maioria as pessoas em situação de rua, por exemplo. Ele detalhou que isso os levou a procurar construir uma outra perspectiva de abordagem junto às equipes que cuidam ali no cotidiano dos serviços de saúde, considerando que a noção de interrupção, mais do que já conter

CONFERÊNCIAS

uma explicação, traz para a cena das equipes a noção de um problema que necessita ser investigado e trabalhado para se poder desconstruir o quadro tão significativo de interrupções de cuidado no estado do Rio de Janeiro, que têm produzido vários efeitos críticos para o campo do cuidado em tuberculose, como por exemplo a piora dos indicadores de quadros clínicos por cepas resistentes.

Nesta direção, está sendo realizado um programa de educação permanente com as equipes de cuidadores do estado, que parte deste ponto nuclear: a retomada das experiências de cuidado a partir da relação prioritária entre o campo das tecnologias leves e a das tecnologias leve-duras, que contem os saberes que já acumulamos para realizar ações mais efetivas. Este programa está em andamento e é constituído por uma equipe da UFRJ e da Coordenação Estadual de Controle da Tuberculose, em uma parceria que tem mostrado que este caminho é bem promissor.

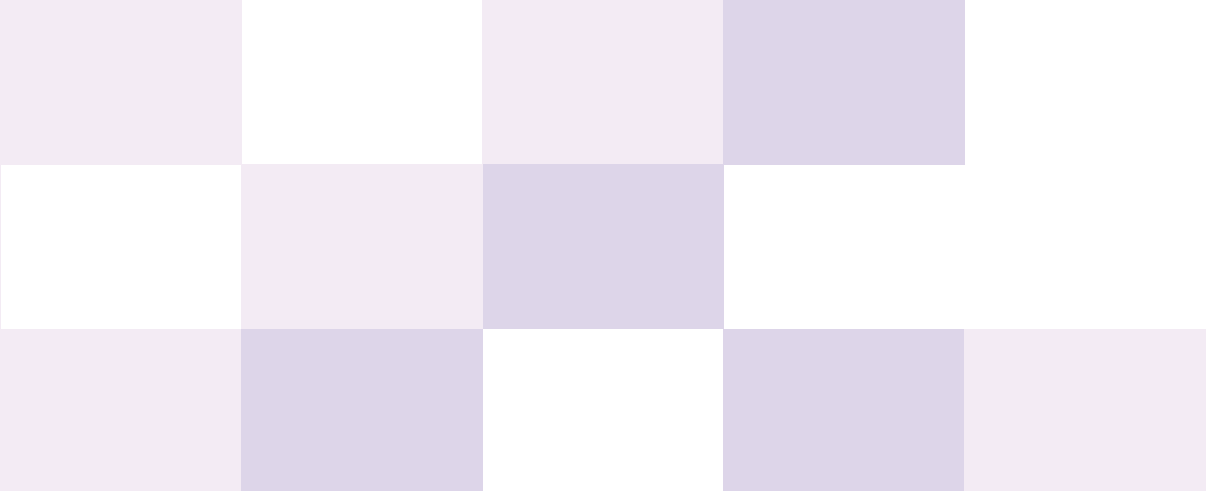
Já na conferência **“Populações em situação de rua, consultório de rua e políticas para a equidade”**, Regina Fiorati propõe uma importante reflexão acerca da pobreza e da população de rua, que frequentemente é tratada como pessoas sem dignidade. Evidencia uma visão preconceituosa e recorrente de que a pobreza é consequência do uso de drogas, mas na realidade a pobreza é resultado de gerações anteriores, e costumes que foram sendo passados de geração a geração, por exemplo o uso frequente de álcool, o abandono escolar precoce para entrar no mercado informal de trabalho, entre outros, que forma uma carreira de abandono.

A partir de duas pesquisas realizadas com pessoas em situação de rua em Ribeirão Preto (SP), nos anos de 2012 e 2013 e 2017 e 2018, cujos objetivos foram analisar as rupturas de redes de suporte social, o cotidiano vivido nas ruas e as razões para a saída para as ruas, assim como, conhecer como se dá o acesso à Atenção Primária à Saúde das pessoas em situação de rua e caracte-

rizar suas condições de saúde, foi possível verificar que a pobreza econômico-social atravessa gerações passadas dessas pessoas, sendo um fenômeno, transgeracional, o cotidiano vivido nas ruas é repleto de violências, morte, rupturas de redes sociais de suporte, isolamento social, uso de drogas e outras doenças socialmente determinadas, principalmente, tuberculose e HIV-Aids. Além disso, verificou-se que a maioria dessa população é constituída por homens, 85%; sendo que 70% declararam-se pretos ou pardos; têm baixíssima escolaridade, 58,3% com primeiro grau incompleto e 10% de analfabetos. Destes, 60% recebem menos de um salário-mínimo ao mês, 30% encontram-se desempregados e 30% vivem com até R\$ 100,00 ao mês. A maioria que trabalha são constituídos de catadores de resíduos sólidos.

Os resultados qualitativos mostraram que essa população não tem acesso aos serviços de Atenção Primária à Saúde porque sofrem muitos preconceitos e atitudes de violência física e moral em alguns desses serviços, tais como exigência de endereço, que estejam com banho tomado, impedimentos físicos de entrada na UBS, entre outras. Neste contexto, destaca-se a política de Consultório na rua, uma política da Atenção Básica à Saúde e que apresenta um ótimo trabalho de cuidado à saúde dessa população, apresentando uma clínica ambulante e ampliada, baseada no fortalecimento de vínculo, na redução de danos e na produção de um projeto terapêutico singular.

Recomenda-se que políticas públicas de erradicação da pobreza sejam prioridades política de governos nas três esferas, políticas intersetoriais, organização em redes de serviços e agentes para enfrentamento as vulnerabilidades sociais nos territórios pobres, políticas de proteção social, de moradia, trabalho e renda. Além disso, são necessários a criação de mais CAPSad, Consultórios na Rua, Centros-POP, programas de reabilitação psicossocial voltados para a moradia e trabalho e renda.



A Conferência **“Desafios – Oportunidades Para Implementação Dos Objetivos Do Desenvolvimento Sustentável (ODS)”**, moderada pelo Dr. Maiko Tonini (CGDR/MS) teve como palestrante o Dr. Miguel Aragón (Coordenador da Unidade Técnica de Doenças Transmissíveis e Desenvolvimento Ambiental da Saúde – UT CDE). Nela, foram trazidos os antecedentes e o destaque ficou para a agenda 20/30 dos ODS. Foram citados os 17 objetivos / 169 metas da agenda 20/30. O ODS 3 (Saúde e bem-estar) com seus 25 indicadores foi o grande destaque. O plano reúne 13 agências multilaterais de saúde, desenvolvimento e humanitárias. O Dr. Aragón citou ainda o Plano Estratégico da OPAS/OMS, vinculado aos ODS, a agenda de saúde sustentável para as Américas (ASSA 20/30) e o 13º Programa Geral de Trabalho da OMS. Foram apresentados dados sobre a situação atual em relação à esperança de vida ao nascimento, à taxa de mortalidade em menores de 5 anos, mortalidade infantil e mortalidade materna.

Também foi dado espaço ao indicador 3.3. Nesse momento foi abordada a eliminação de epidemias de AIDS, Tuberculose, Malária e Doenças Tropicais Negligenciadas, o combate às Hepatites Virais, Doenças de Transmissão Hídrica e outras doenças transmissíveis. O Dr. Aragón apresentou indicadores e uma análise de situação de saúde atual e relacionou a situação da TB e demais agravos na região das Américas e as necessidades para atingir marcos e metas.

Por fim, apresentou os desafios já associados ao espectro da Covid-19, e a necessidade de manter e reforçar o compromisso político multissetorial a todos os níveis para prevenção, controle e eventual eliminação da TB e demais agravos, como problema de saúde pública.

“

Dr. Aragón apresentou indicadores e análise da situação atual da saúde e relacionou a situação da TB e demais agravos na região das Américas e as necessidades para atingir marcos e metas

”

Novas tecnologias digitais a serviço da eliminação da tuberculose

Tema de mesa redonda durante Workshop reuniu experts em tecnologias digitais



Esta mesa redonda reuniu experts em tecnologias digitais, tais como, Thales Francisco Mota Carvalho (UFMG), com o tema Dispositivo para a identificação automática de micobactérias: Baciloscopia automatizada; Pedro Vieira Santana Netto (Hospital Albert Einstein) Uma plataforma de inteligência artificial para interpretação de imagens diagnósticas no SUS – Luana (FMRP/USP) Impacto do VDOT para monitoramento de casos de tuberculose no contexto da Pandemia Covid-19 e Domingos Al-

ves (FMRP-USP) Interoperabilidade de sistemas de informação em saúde para melhor gestão de PCTs - Domingos Alves (FMRP-USP), que tem contribuído para que se avance para se atingir as metas nacionais e internacionais de eliminação da tuberculose como um problema de saúde pública. O uso de inteligência artificial, assim como de ferramentas tecnológicas para a efetivação do tratamento diretamente observado, foi discutido nos seus aspectos metodológicos e de implementação na rotina dos serviços. A mesma exposição foi realizada em relação à baciloscopia automatizada, indicando novos caminhos para que os desfechos de tratamento sejam aprimorados e para que o diagnóstico da tuberculose ativa seja precoce, o que possibilita melhor prognóstico. Por fim, foram apresentadas as ferramentas disponíveis para que os sistemas de informação do Sistema Único de Saúde (SUS) possam ser integrados. O conjunto de tecnologias digitais, no contexto que vivemos de transformação e inovação tecnológica no campo da saúde mostrou um panorama em que o desenvolvimento e adoção destas novas abordagens e ferramentas podem impactar significativamente os indicadores operacionais e epidemiológicos da doença.

Qual o papel da vacina BCG na proteção contra Covid-19? E quais dificuldades para a aprovação de uma vacina universal para tuberculose?

Esses questionamentos vieram após as palestras da mesa redonda número 5, que juntou três palestras proferidas pelos Dr. Theolis Costa Barbosa Bessa, Dr. Henri Van Werkhoven e Dra. Ana Paula Junqueira Kipnis.

A Dra. Theolis apresentou uma síntese das novas vacinas que estão sendo avaliadas em ensaios clínicos para tuberculose e comparou a imunogenicidade de cada uma delas e a possibilidade de proteger melhor do que a vacina BCG. Sua apresentação abordou e discutiu as vacinas: de subunidade proteicas, compostas de vetores recombinantes, como a própria BCG, vacinas inativadas e vacina composta por *M. tuberculosis* atenuada. Mostrou-se que as vacinas desenvolvidas, que se encontram em fase clínica 3, são seguras e apresentam grande possibilidade de serem aprovadas como novas vacinas para a tuberculose. Por fim, houve discussão se as vacinas poderiam ser usadas como reforço para a BCG em países com ampla cobertura vacinal para BCG.

O Dr. Henri Van Werkhoven apresentou o racional para a testagem da vacina BCG como possível vacina preventiva para mortes e hospitalização por Covid-19. Também divulgou os resultados do grupo de pesquisa da Universidade de Utrecht, Holanda, os quais mostram que a vacina BCG induz resposta imune inata treinada promovendo a ativação de neutrófilos, células naturais killer e mo-

nócitos, além da ativação de linfócitos T específicos para antígenos de micobactéria. Baseado nessas evidências discutiu-se os ensaios clínicos em que a BCG foi utilizada como preventiva para infecções respiratórias em idosos e na redução da carga viral em indivíduos vacinados com BCG e desafiados com vírus da febre amarela atenuado. Esses ensaios clínicos mostraram que a vacina BCG reduziu de maneira significativa o número de infecções respiratória nos idosos, assim como promoveu a redução da carga viral quando comparados ao grupo placebo. Foram debatidos ainda os ensaios clínicos propostos para avaliar a vacina BCG como preventiva para a Covid-19 e a importância da análise estatística em tempo real utilizando uma meta análise compilando os dados de diferentes ensaios clínicos que avaliam a eficácia da vacina BCG na proteção de trabalhadores da saúde.

A Dra Ana Paula Junqueira Kipnis apresentou os resultados preliminares do ensaio clínico: BCG-COVID-19: Revacinação com BCG de profissionais da saúde atuando na pandemia de Covid-19, estratégia preventiva para melhorar a resposta imune inata. Primeiro foi demonstrado o racional para essa estratégia que envolveu alguns resultados apresentados pelo Dr Henri, além de resultados da literatura mostrando que a vacina BCG induz proteção heteróloga específica, pois é composta por *M. Bovis* – causador da tuberculose bovina – e não a humana que é causada pelo *M. tuberculosis*. Os resultados mostraram que houve menor número de casos de Covid-19 no grupo de indivíduos vacinados com BCG, porém devido ao reduzido número de casos não foi possível afirmar se a vacina BCG teria algum papel protetor contra Covid-19.

Após as palestras, diversas perguntas foram enviadas no painel de perguntas e, baseado nos questionamentos, foi discutido se a vacina BCG teria algum papel na proteção contra Covid-19 e as dificuldades para a aprovação de uma vacina universal para tuberculose.

Pesquisas brasileiras se mostram altamente competitivas para novos Fármacos

A mesa redonda **“Pesquisa de novos antibióticos contra Tuberculose”** teve como moderador o Prof. Dr. Fernando Rogério Pavan (UNESP) e contou com a participação dos palestrantes Dra. Katiany Rizzieri Callefi-Ferracioli (UEM), Dr. Pedro Eduardo de Almeida, (FURG), Dr. Marcio Vinicius Bertacine Dias (USP) e Dr. Marcus Vinicius Nora de Souza (FioCruz/RJ). Discutiu-se as diversas estratégias brasileiras para o desenvolvimento de fármacos como inibidores de bombas de efluxo, reposicionamento de fármacos, produtos naturais, fragmentos entre outros. Segundo o Dr. Fernando Pavan, a discussão em alto nível, mostrou que a pesquisa brasileira nessa área é altamente competitiva e os resultados que estão sendo colhidos são extremamente

Intersetorialidade no controle da infecção por Mycobacterium Tuberculosis em unidades de saúde

A Dra. Monica Kramer e o Dr. Fernando Sanches moderaram a mesa **“Inovação tecnológica: aero biologia e novas ferramentas de portabilidade no monitoramento atmosférico”**. Nela, o Prof. Heitor Evangelista, do Laboratório de Rádio ecologia e Mudanças Glo-

bais (LARAMG /UERJ) apresentou o protótipo criado para ferramenta de avaliação e monitoramento para a coleta de amostras de ar com viés de viabilizar e manter o vírus SARS-CoV-2, caso seja “capturado”. O dispositivo, denominado Corona Track 2, tem sido aperfeiçoado e traz uma grande possibilidade de que esta tecnologia seja facilmente aplicável à coleta e viabilidade de eventual “captura” do Mycobacterium Tuberculosis em amostras no ar, estabelecendo assim, aspectos criativos e inovadores, bem como a capacidade de integração de saberes. Na sequência, com o tema **“Contribuições da intersectorialidade para o controle de infecção nas unidades de saúde”**, a Dra. Marlúcia Garrido, Coordenadora PECT Amazonas, em sua apresentação demonstra sensibilidade nas ações integrativas e participativas, entre a sociedade civil e as ações planejadas e parametrizadas das equipes de saúde para o enfrentamento da tuberculose no estado do Amazonas. Sua vivência e rica experiência contextualizou o equilíbrio dos dois segmentos, atuando de forma sinérgica, dentro de um espectro de harmonia.

Já a Dra. Rossana Coimbra Brito (HFSE/RJ) contribuiu com as discussões nas **“Estratégias para a implantação/implementação do controle de infecção em unidades de saúde: a articulação entre diversos setores”**. O diálogo dentro de seu pragmatismo, levou o público a um cenário experiencial com perspectivas positivas, mas também com seus pontos de observação e desafios às fases de implantação e implementação de planejamento e ações contundentes para o objetivo macro, propiciar biossegurança e controle de infecção aos trabalhadores da saúde e usuários que utilizam dos serviços de atenção à saúde.

Para o fechamento da mesa redonda, a Dra. Matsie Mphahlele (Co-chair of Infection Prevention and Control WG from the UNION Independet Consultant. Africa do Sul-África do Sul), apresentou o tema **“Successful experiences in the implementation of tuberculosis infection control in health units. Case study: South Africa”**, **“Experiências exitosas na implementação do controle da infecção**

por tuberculose nas unidades de saúde. Estudo de caso: África do Sul”, em tradução livre. A mesa possibilitou entender um pouco da experiência daquele país, cujas estratégias de biossegurança e controle de infecção para TB existem de forma contínua, como o uso de tecnologia para monitoramento de níveis de CO2 com indicador de renovação do ar, bem como muitas das ações fundamentadas em estratégias de biossegurança dentro de linhas de ação para medidas gerenciais e administrativas, as quais trouxeram impactos positivos no enfrentamento da pandemia da Covid-19. A Dra. Matsie ressalta, no entanto, que mesmo com todo o esforço, o país integra um cenário ainda preocupante para adequação e alcance do fim da tuberculose.

“

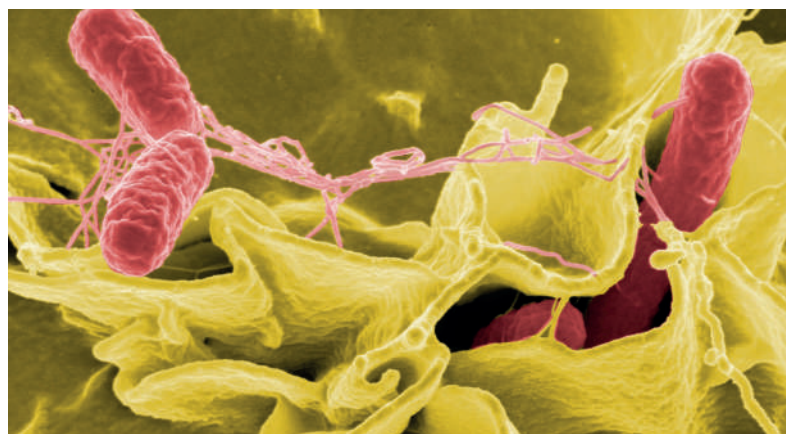
A Dra. Matsie ressalta, no entanto, que mesmo com todo o esforço, o país integra um cenário ainda preocupante para adequação e alcance do fim da tuberculose.

”

Pesquisas e inovações ajudam nos desafios da tuberculose com *Mycobacterium tuberculosis* Resistentes

Esta mesa teve a participação de três notáveis pesquisadores que abordaram o tema da resistência em TB, apresentando estudos de evolução da resistência aos antimicrobianos, Lida Figueredo (UFMG), sequenciamento total do genoma como ferramenta para estudos de epidemiologia molecular da resistência aos antimicrobianos em *M. Tuberculosis*, Richard Salvato (UFRGS) e novas perspectivas para o diagnóstico molecular da TB, Maria Lúcia Rossetti (ULBRA).

A tuberculose com *Mycobacterium tuberculosis* resistentes aos antimicrobianos é um dos maiores desafios para o controle da doença.



A importância da correta identificação da espécie de micobactéria para escolha do tratamento específico

A mesa redonda intitulada **“Micobactérias Não Tuberculosas (MNT): Diagnóstico e Tratamento na Era Molecular”** contou com a brilhante participação das profissionais de saúde e pesquisadoras Dra. Erica Chimara (XXX), Dra. Fernanda Dockhorn (CGDR/MS) e Dra. Maria Cristina Lourenço (XXX) e do professor e pesquisador Valdes Bollela (FMRP/USP). As palestras contemplaram uma temática que é de grande importância em saúde pública visto que as doenças causadas pelas MNT são consideradas emergentes em nosso País. Neste contexto, foi abordado desde o diagnóstico laboratorial fenotípico até o diagnóstico laboratorial molecular das MNT, assim como o impacto do diagnóstico clínico, por imagem e microbiológico das MNT na prática clínica. Ademais, com base no Manual de Recomendações para o Diagnóstico e Tratamento das Doenças causadas por MNT no Brasil, do Ministério da Saúde, publicado em 2021, foram apresentados os esquemas terapêuticos recomendados para as espécies de MNT mais prevalentes (*Mycobacterium kansasii*, complexo *M. avium*, complexo *M. fortuitum*, grupo *M. abscessus* e grupo *M. chelonae*) e, foi exposto o panorama da resistência aos antimicrobianos frente as principais espécies de MNT isoladas no Brasil.

Em resumo, foi abordada a importância da correta identificação da espécie de micobactéria, uma vez que o tratamento é específico e foi ressaltada a complexidade do tratamento para MNT

e sugerido que a decisão de iniciar o esquema terapêutico para MNT considere a possibilidade de colonização, a apresentação da doença, e o risco versus benefício do tratamento, levando em conta a possibilidade de cura, o tempo de tratamento, a toxicidade dos antimicrobianos e a condição clínica apresentada pelo paciente. A moderação da mesa foi da Dra. Ivy Ramis (FURG).

Estigma, racismo e vulnerabilidade dos acometidos pela tuberculose

A Mesa **“Tuberculose e as populações vulneráveis** foi moderada pelo Dr. Paulo Cesar Basta (Fiocruz/RJ). Nela, a Dra. Patrícia Sanine apresentou o tema **“Estigma e discriminação: ultrapassando barreiras e vencendo obstáculos”**, no qual destacou que tanto o estigma, quanto à discriminação sofrida pelos pacientes em tratamento para TB estão associados à falta de compreensão acerca da transmissão da doença e ao entendimento equivocada sobre o do tratamento. A Dra. Sanine comentou que a CGDR, do Ministério da Saúde, tem atuado de maneira importante junto às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde para disponibilizar materiais educativos para profissionais de saúde trabalharem esse tema junto à população, minimizando os impactos negativos do estigma e discriminação na adesão e nos resultados do tratamento.

A Dra. Joilda Nery fez uma explanação sobre o **“Racismo como determinante social da tuberculose: quais os impactos em diferentes segmentos da população negra?”**, em que destacou a influência negativa que a cor da pele dos pacientes exerce na relação com os profissionais e no acesso aos serviços de saúde. A Dra. Nery relatou sua experiência de traba-

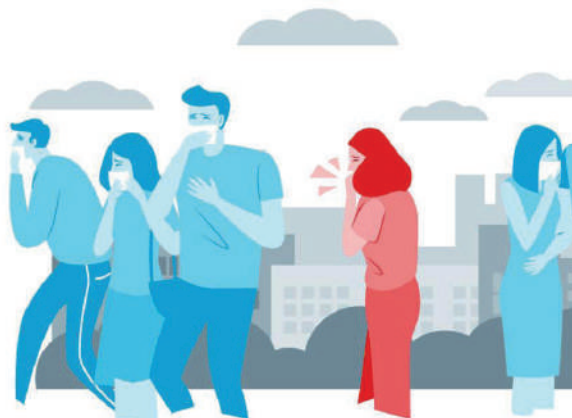
lhos com minorias étnicas na Bahia e a importância do movimento antirracista para reduzir os impactos da discriminação e do preconceito com pacientes e usuários do SUS afrodescendentes.

Já a Dra. Aline Vidal e o Dr. Helvo Slomp Júnior compartilharam com o público a **“Experiência da aplicação do projeto terapêutico singular à população de rua”**. A Dra. Vidal descreveu o modo como a equipe do consultório de rua, na qual atua, elaborou o projeto terapêutico singular de um morador de rua que estava com TB, incluindo o diagnóstico, o tratamento e o acompanhamento, até a conclusão do caso com cura do paciente. O Dr. Slomp complementou ao trazer reflexões sobre a importância de incorporar o projeto terapêutico singular na rotina das ações desenvolvidas pelas equipes da atenção básica à saúde, no SUS, dando ênfase ao manejo dos casos de TB.

Para encerrar o debate, O Dr. Clemax Couto Sant’Anna fez uma explanação sobre aspectos específicos da **“Tuberculose em Crianças e Adolescentes”**, ocasião em que destacou alguns indicadores de incidência e aspectos clínicos e epidemiológicos que desafiam os profissionais de saúde, no momento do diagnóstico. O Dr. Clemax concluiu com a apresentação do sistema de pontuação para o diagnóstico da TB na infância, desenvolvido pelo Ministério da Saúde, e enfatizou a importância desta ferramenta ser incorporada à rotina das equipes que atuam no controle da TB, no contexto na atenção básica.

Importância dos tratamentos encurtados no combate da ILTB

A apresentada na tarde do dia 27 de outubro, a Mesa contou com a participação da professora Anete Trajman e dos professores Jonathan Golub, Richard Chaisson e Marcelo Cordeiro, os quais falaram sobre as suas experiências com o tratamento encurtado para infecção latente. Foram exibidos resultados dos ensaios clínicos coordenados no Brasil e nos Estados Unidos. Na ocasião, o professor Richard Chaisson apresentou os novos medicamentos para tratamento da tuberculose, além de tratamentos encurtados. Ele também abordou os novos medicamentos que estão em ensaios clínicos de fase 3. A Mesa evidenciou perspectivas otimistas para a tuberculose, visto que se espera a incorporação de novos medicamentos tanto para tratamento da doença quanto de medicamentos que vão permitir encurtar o tempo desse tratamento. Espera-se que haja incorporação global desses medicamentos assim que cheguem ao mercado, bem como por parte do Ministério da Saúde.



Desafios no tratamento da tuberculose em crianças e adolescentes

A mesa contou com a ilustre participação das palestrantes Dra. Anna Cristina Carvalho (IOC/Fiocruz-RJ), Dra. Márcia Cortez Bellotti (UFRJ e FTMES), Dra. Andrea Rossoni (UFPR) e Dra. Sheila Lucena (HMRPS/SMS/RJ). O questionamento **“Como diagnosticamos e tratamos TB em crianças e adolescentes no Brasil”** trouxe dados pertinentes ao debate. Segundo os números apresentados pelas pesquisadoras, as crianças representam 10% dos casos de tuberculose (TB) no mundo e a confirmação bacteriológica nesse grupo permanece um desafio devido à paucibacilaridade nessa faixa etária. Nesse contexto, o escore clínico do Ministério da Saúde (publicado em 2002 e atualizado em 2019) contribui para o diagnóstico e o tratamento precoce da TB em crianças, incluindo Unidades Básicas de Saúde, facilitando assim a descentralização do atendimento. Diante disso, observa-se a necessidade de recursos diagnósticos mais acessíveis e sensíveis para TB em crianças, bem como priorizar o rastreamento desse público, que são contatos próximos de casos de TB pulmonar, principalmente se infectadas pelo HIV, sob uma cascata diagnóstica e terapêutica adequada para TB ativa e latente.

Entre os adolescentes, a perda de seguimento é o evento desfavorável mais comum durante o tratamento da TB. Nessa população, o cuidado centrado no paciente, a intersetorialidade e a proteção social não são uma realidade ainda. Portanto, se faz necessário pensar no diagnóstico de TB drogarresistente (TBDR) em crianças em tratamento para TB sensível que não apresentam melhora no final da fase intensiva, naqueles com tratamento prévio para TB e nos contatos do caso índice de TBDR, com irre-

gularidade de tratamento e falência ao tratamento com óbito. No tratamento da TBDR em crianças, os principais desafios incluem disponibilidade de medicamentos com formulação adequada para crianças, tratamento longo, com acompanhamento mensal, entrosamento da família com a unidade de saúde para o tratamento diretamente observado, garantia de benefícios como transporte e alimentação e investigação e acompanhamento dos contatos.

Segundo a pesquisadora Claudete A. Araújo Cardoso, professora da UFF/RJ e moderadora da mesa, que atua na área de TB pediátrica há 25 anos, e faz parte da Coordenação da Área de Pediatria da REDE-TB, desde setembro de 2018 é de suma importância que seja fomentada a elaboração de estudos prospectivos, com o objetivo de contribuir como uma valiosa fonte de informação para o controle da TB pediátrica, visando a eliminação da TB no Brasil.

“

As crianças representam 10% dos casos de tuberculose (TB) no mundo e a confirmação bacteriológica nesse grupo permanece um desafio

”

Movimento Social e Engajamento em Pesquisa: um convite à reflexão

José Carlos Veloso, um dos coordenadores da Área de mobilização social moderou a mesa **“Engajamento comunitário em pesquisas: O quê? Pra quê?”**. Nela, a palestrante Luciana Kamel, HIV Vaccine Trials Network (HVTN), profissional com rica experiência no movimento Aids e estudos de vacinas para HIV/Aids, um processo que vem sendo construído desde 1999, enfatizou a importância das agências e dos governos internacionais proporcionarem a participação da sociedade civil por meio dos movimentos sociais enquanto parte da pesquisa, e os desafios da diversidade cultural brasileira. Juliana Reiche, do Centro de Promoção da Saúde (Cedaps), apontou para a urgência em ouvir e entender as reais necessidades de uma determinada comunidade ou população, e que o processo de envolvimento não pode ser hierarquizado. Ela também fez menção à carência da devolutiva dos resultados de pesquisa à comunidade envolvida de forma democrática e de fácil entendimento. Já Giselle Israel, do Comitê Comunitário de Acompanhamento de Pesquisas em Tuberculose (CCAP TB Brasil) faz um convite à reflexão do quanto (pesquisadores/as) podem realmente promover o envolvimento comunitário nas pesquisas, e enfatizou como a comunicação e a escuta são ferramentas essenciais no diálogo com a comunidade. Segundo ela, o CCAP TB Brasil é um espaço favorável para interlocução entre pesquisas e movimentos comunitários.

Por fim, Ézio Távora, da Força Tarefa da Sociedade Civil para a OMS (WHO-CSTF), destacou a importância do movimento Aids na construção de políticas de saúde no País, um movimento que teve início na metade da década de 80 e depois de muitos anos de luta conseguiu incorporar a discussão da tuberculose – uma das doenças que mais mata quem vive com HIV/Aids. Ele também enfatizou os desafios enfrenta-

dos durante muitos até a incorporação do tema pelo movimento Aids. Ressaltou a importância dos espaços legítimos de controle social como os conselhos de saúde. Veloso acredita que o teor das apresentações deve invocar a reflexão da necessidade de estabelecer parcerias entre pesquisas (pesquisadores/as) e movimentos comunitários.



“

A comunicação e a escuta são ferramentas essenciais no diálogo com a comunidade

”

Tópicos desafiadores em torno da Tuberculose

O tema desafiador ficou por conta das políticas públicas e dos serviços de saúde na Tuberculose. Diversa e plural, a mesa teve a moderação do Dr. Ricardo Arcêncio.

A Dra. Maria Rita Bertolozzi (EERP/USP) discorreu o conceito ampliado de adesão e trouxe diferentes referências no cotejamento do seu tema, da prerrogativa de que adesão não é um processo volitivo por si, mas um autônomo, consciente e de emancipação do sujeito no seu caminhar da vida. Falou da perspectiva do direito emancipado e circunscrito à política, aos determinantes sociais e cidadania.

Já a segunda convidada, Dra. Cintia Vieira do Nascimento (REDE FHEMIG), apresentou a experiência de elaboração de protocolo para definição de Projeto Terapêutico Singular, em pessoas que são mutuamente afetadas por duas condições crônicas – Tuberculose e Diabetes. Evidenciou todas as etapas para a construção deste protocolo e a importância da incorporação desse algoritmo de rastreamento, diagnóstico e tratamento na prática clínica do enfermeiro e profissional de saúde. Segundo ela, a diabetes é um dos fatores que predispõe a tuberculose, e as pessoas com TB afetadas pela diabetes tendem a ter piores prognósticos, e isso não é ainda adequadamente manejado e abordado no contexto clínico, o que evidencia o impacto e a relevância do desenvolvimento de protocolos com esse teor.

A Dra. Lais Mara Corcini (UFESM) abordou o tema desafiador, política para incorporação do Tratamento Diretamente Observado, formulada pela OMS, adotada pelos países mais afetados pela TB, percorre diferentes caminhos e tem sido objeto de estudo do grupo GEQUALIS da EERP-USP. A Dra. Lais evidenciou que a política pode se dar de forma

verticalizada, desconsiderando os contextos, o que nem sempre logra êxito quanto a adesão das equipes e das pessoas, ou pode ser mais estratégica, na medida que vai incorporando as práticas tradicionais, os contextos, a comunidade, a voluntariedade as percepções e crença locais. Para ela, este tipo de Política, mais participativa e integrativa, parece alcançar melhor êxito quanto aos indicadores.

Por fim, a apresentação do Dr. Marcelo Cordeiro Santos (FMT) trouxe os resultados do ensaio do teste da tecnologia de Interferon-gama (QFT® -Plus) para triagem de infecção tuberculosa latente em um grande estudo multicêntrico de coorte observacional no Brasil. O estudo evidenciou que a tecnologia tem mais sensibilidade para detecção de TB infecção, resolvendo as questões dos falsos negativos, antes evidenciadas pela Prova Tuberculínica. Novos estudos são necessários para evidenciar a sustentabilidade e custo-efetividade dessa tecnologia em escala nacional.

Informações e experiências ajudam esclarecer a importância da proteção social aos acometidos pela tuberculose

Conjunto de informações e experiências apresentadas pelos palestrantes Nobuyuki Nishikiri (WHO), Ines Garcia (WHO), Ernesto Montoro (PAHO) e Ethel Maciel (UFES), intitulados respectivamente “Towards zero catastrophic costs due to tuberculosis: global progress”; “WHO methods to conduct TB patient cost

surveys and overview of survey results at global level”; “Results of the TB patient catastrophic costs surveys in the Americas region”; “Resultados do primeiro Inquérito Nacional no Brasil”.

Os palestrantes enfatizaram a necessidade premente de ações governamentais para proteger populações mais vulneráveis dos efeitos negativos da doença, reforçando a necessidade da atuação intersetorial visando a proteção social que deve ser fornecida aos pacientes acometidos pela tuberculose.

Trouxeram ainda como contribuição o contexto internacional em relação às metas e pactuações da agenda estratégica para a eliminação da tuberculose.

Foi reforçado o papel central que o indicador de custos catastróficos associados à doença possui na redução do impacto da tuberculose a curto, médio e longo prazo. A Dra Ethel Maciel encerrou o debate apresentando os resultados do primeiro inquérito brasileiro de custos catastróficos associados à tuberculose.

Redes, Parcerias e Comitês promovem articulação entre os diversos setores para controle da TB

Considerando a importância da articulação entre os diversos setores para o controle efetivo da tuberculose, o objetivo desta mesa redonda foi divulgar estratégias que estão em atuação no Brasil. Para isto, foram convidados os representantes da Parceria Brasileira contra a Tuberculose, da Rede Brasileira de Comitês contra a Tuberculose, da Rede de Enfermagem na Luta contra a Tuberculose e da Frente Parlamentar.

A Parceria Brasileira contra a Tuberculose/STOPTB Brasil foi representada por Márcia Leão, atual secretária-executiva, que relatou a história da Parceria desde a sua criação, em 2004, e todas as atividades desenvolvidas ao longo desses anos. Ela lembrou que a Parceria tem como objetivo ser um articulador de estratégias a serem desenvolvidas e a integração entre os diversos segmentos sociedade civil, redes, academia, gestão e empresas privadas.

Já a Rede Brasileira de Comitês, foi representada por Ludmila Tavares, que destacou a sua constituição que se dá pelos Comitês Estaduais para o controle da Tuberculose, os quais estão presentes em 13 capitais, desde 2012. Constituídos por sociedade civil e gestores e, além de um espaço de articulação, eles têm como finalidade a execução de ações de comunicação, advocacy e mobilização social, de acordo com as demandas e as características de cada local. Eles têm como agenda política norteadora a garantia dos Direitos e Proteção Social; a Comunicação em Saúde e Visibilidade da Tuberculose e o Fortalecimento técnico e financeiro.

A Rede Brasileira de Enfermagem para um Brasil livre de tuberculose, representada por Fernando Sanchez, foi constituída mais recentemente, em 2020, com o objetivo de fortalecer e apoiar a enfermagem no enfrentamento da tuberculose no Brasil. Foram apresentadas as ações e atividades neste período. Deu-se ênfase a todo o processo organizativo para sua formação e os resultados obtidos até o momento, com grande mobilização dos profissionais para discussão de temas relacionados a processos de trabalho, biossegurança e estratégias para o fim da tuberculose.

Já a Frente Parlamentar foi representada pela Marcia Leão devido ao cancelamento inesperado do Deputado Antônio Brito. Ela atua junto à Frente e apresentou na linha do tempo todas as atividades e ações, dentre elas destacou a Reunião de Alto Nível da ONU, em que o Brasil junto aos demais países assumiu um compromisso político para o enfrentamento da tuberculose.

Apresentação de trabalhos orais abre oportunidade para jovens Pesquisadores

De faixa etária negligenciada Tuberculose pediátrica é destaque entre os trabalhos apresentados

A Dra. Rafaela Baroni (IPPMG-UFRJ) foi facilitadora na sala 12 da apresentação oral do dia 26 de outubro, de quatro trabalhos de extrema relevância para a tuberculose pediátrica, população que, na maioria das vezes, é negligenciada. Segundo ela, os trabalhos se complementaram de forma harmônica, construindo um grande campo para pesquisa numa faixa etária negligenciada.

Yan Mathias (EERP/USP) **“Distribuição espacial da tuberculose infantil em um município do estado de São Paulo – Brasil”**. O trabalho demonstrou, por meio de um modelo matemático, a concentração dos casos de tuberculose, na população pediátrica de Ribeirão Preto (SP), através do estimador de densidade de Kernel, evidenciando assim as áreas estratégicas para maior investimento no diagnóstico e tratamento da doença. **Ficou em 2º lugar entre os melhores trabalhos orais - tema livre.**

Evelyn Rubin (UFRJ) **“Tuberculosis infection and disease among children and adolescent who are contacts of multidrug resistant pulmonary tuberculosis patients in a reference hospital in Rio de Janeiro, Brazil”**. O estudo realizou avaliação retrospectiva de uma coorte dos pacientes contatos de casos-índices, com tuberculose sensível e resistente em um Centro de Referência para tuber-

culose, no Rio de Janeiro (RJ). O trabalho ressaltou a importância do rastreamento dos contatos, assim como seu seguimento, com maior viragem tuberculínica nos portadores de tuberculose latente, cujo caso-índice foi multidroga resistente.

Cláudio Viola da Silva (Icict/Fiocruz) **“Falando sobre tuberculose para crianças afetadas pela doença e suas famílias em uma Unidade Básica de Saúde no Rio de Janeiro, Brasil”**. O trabalho teve como enfoque algo que não é lembrado rotineiramente: o grau de entendimento da tuberculose ativa e latente, de forma lúdica, e de fácil compreensão. O autor, por meio de uma história em quadrinhos, narrou o caso de uma menina com tuberculose e explorou o grau de conhecimento da criança e dos responsáveis sobre a doença. Com isso, foi identificada a dificuldade no uso das medicações que não é de apresentação child-friendly, assim como a ausência de conhecimento sobre as formas de transmissão da doença e sobre o diagnóstico de tuberculose latente.

Fernanda Bruzadelli (EERP-USP) **“Tuberculose em crianças no Brasil, 2008 a 2018”**. O estudo apresentou dados provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e evidenciou o baixo percentual dos casos de tuberculose pediátrica em nível nacional, o qual pode estar relacionado à dificuldade diagnóstica nessa faixa etária.

Dados demonstram o papel dos novos cientistas no combate à TB sensível e resistente

Segundo a moderadora da sala 14, Eli-sangela Silva (UENF), os trabalhos dessa sessão chamaram a atenção. “Os dados são promissores e demonstram o papel dos novos cientistas no combate à TB sensível e resistente”.

Karyn Fernanda Manieri(FCFAR/UNESP) **“Análise da atividade anti - M. tuberculosis de derivados nitroimidazóis frente a cepas resistentes e ensaio intramacrofágico em cepa sensível H37Rv”**. O trabalho apresentou compostos híbridos desenvolvidos através do Benzofuroxano 8 e a Pretomanida. Os resultados de REMA demonstraram que os compostos 19-01,19-02,19-05,19-09,19-10 e 19-13 possuem atividade anti-micobacteriana promissora, frente a 4 cepas resistentes diferentes, com CIM90 abaixo de 5µM para MDR-TB. O ensaio intramacrofágico demonstrou inibição de até 99% do crescimento, comparável a RFP. Os resultados preliminares apresentam promissores candidatos ao combate da TB sensível e resistente ressalta o estudo.

Dieniefer Venske Bierhals(FURG) **“ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE COMPOSTOS ORGÂNICOS FRENTE A CEPAS DO COMPLEXO Mycobacterium abscessus”**. O trabalho propõe o uso de DPDS e AUS no combate a infecção por M. abscessus. De extrema relevância considerando o significativo aumento de infecções por MNT, esse trabalho inovador demonstra-se um aliado ao combate às infecções por M. abscessus e melhor compreensão da biologia dessas micobactérias. Os compostos orgânicos apresentaram concentração mínima inibitória $\leq 200\mu\text{g/mL}$, considera-

da uma atividade antimicrobiana relevante. Neste contexto, o DPDS e o AUS parecem ser promissoras alternativas para o tratamento de infecções causadas pelo CMAB. O trabalho ficou no 3º lugar entre os melhores trabalhos orais - tema livre.

Camila Maringolo Ribeiro(FCFAR/UNESP) **“Atividade contra Mycobacterium Tuberculosis intramacrofágico de lipossomas contendo moxifloxacino”**. O trabalho fala da nanotecnologia, uma ferramenta para promover alterações no processo de entrega do fármaco. Foram desenvolvidos lipossomas e através da microscopia eletrônica de varredura e transmissão, avaliou-se a interação deles com os macrófagos e observou-se a fagocitose das partículas lipossomais, sendo uma estratégia benéfica para eliminar bacilos intracelulares. Interessantemente, a proposta de lipossomas no tratamento da TB pode gerar avanços na resposta ao tratamento, gerando menos reações adversas e maior adesão ao tratamento.

Mariana Quaresma de Souza(FURG) **“Avaliação de um sal de tetrazólio como indicador colorimétrico na determinação do perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos em cepas do complexo Mycobacterium abscessus”**. Nele avaliou-se um método utilizando o cloreto de 2,3,5-trifenil tetrazólio como indicador colorimétrico de viabilidade celular para a determinação do perfil de suscetibilidade a 7 antimicrobianos em cepas do complexo M.abscessus. O método avaliado apresentou elevada concordância como método padrão-ouro do estudo e proporcionou uma leitura mais fácil e ágil dos resultados, demonstrando ser um ensaio promissor para a detecção de cepas resistentes aos antimicrobianos. Um dos principais desafios no diagnóstico das infecções por MNT é a apresentação de testes baratos e de fácil realização para a caracterização da MNT e o perfil de resistência. Assim, novas plataformas de diagnóstico apresentam-se inovadores ao combate dessas infecções.

No dia 26, a Dra. Silvana Spindola(UFMG) moderou a sala 13 durante a apresentação de trabalhos orais, categoria tema livre

Carolina Busatto (UNISC) “**Genotipagem de isolados de Mycobacterium tuberculosis provenientes de pessoas privadas de liberdade do Rio Grande do Sul**”. Teve o objetivo de analisar a dinâmica de transmissão de isolados de Mycobacterium tuberculosis de PPL do estado do Rio Grande do Sul (RS), em pessoas privadas de liberdade (PPL) que apresentam maior risco para o adoecimento por tuberculose. O estudo transversal e retrospectivo incluiu isolados de M. tuberculosis de PPL do RS, que foram diagnosticadas com TB no período de 2015 a 2018. No período do estudo, 451 isolados clínicos de M. tuberculosis estavam armazenados no LACEN/RS. Foi observado que 41,1% (178/433) dos isolados foram encontrados em 42 clusters. O maior cluster contém 30 isolados, sendo que 56,6% dos casos deste cluster eram provenientes de uma unidade prisional, Cadeia Pública de Porto Alegre (CPPA), uma das maiores penitenciárias do estado do RS. Assim como em outro cluster, com 17 isolados, 52,9% das PPL estavam na CPPA. Outros dois clusters menores tinham 12 isolados cada, e 87,5% das PPL estavam em penitenciárias da região metropolitana de Porto Alegre. Além disso, 6 clusters tiveram de 5 a 7 isolados e 31 clusters tiveram de 2 a 4 isolados clínicos cada. Portanto, observou-se que há circulação de isolados de M. tuberculosis com o mesmo perfil genotípico entre PPL do estado do RS, refletindo o risco de infecção entre esta população e também na população em geral.

Thaís Zamboni(EERP/USP) “**Aglomerados espaciais e análise de tendência temporal dos imi-**

grantes internacionais diagnosticados com tuberculose no Brasil”. Objetivou-se identificar áreas com associação espacial para a tuberculose em imigrantes e classificar a tendência temporal do evento no Brasil. Foram identificados clusters nos estados do Amazonas, Roraima, São Paulo e Rio de Janeiro. A tendência temporal foi classificada como crescente no Brasil e nos clusters nos estados do Amazonas, Roraima e Rio de Janeiro e estacionária no cluster do estado de São Paulo. Com base nos achados, se a vigilância da tuberculose não for intensificada nessas áreas, provavelmente haverá um aumento de casos também nas regiões adjacentes.

Sonia Vivian de Jezus, “**Construção de uma Cartilha Educativa como Ferramenta de Apoio à Prevenção e Tratamento da Tuberculose em Migrantes e Refugiados**”. Foi uma ferramenta utilizada com o objetivo de oferecer informações sobre tuberculose, aos migrantes do estudo TB e Migrantes nos países do BRICS: o caso do Brasil. A construção da Cartilha educativa sobre prevenção e tratamento da tuberculose, utilizando uma linguagem simples, acessível e lúdica, em português, espanhol e warao, considerando o processo migratório em fronteiras brasileiras e o tipo de moradia dessa população Venezuelana, ser um importante aliado para alertar sobre sintomas e tratamentos da tuberculose.

Fernando Sanchez(UFRJ) “**BRICS – Quão forte é esse grupo quando falamos de publicações sobre controle de infecção em TB**”. O estudo avaliou as publicações de controle de infecção como estratégia, baseada em evidências, para promover uma aliança entre a prática e a ciência entre os 30 países com alta carga de TB (HBC), com foco no bloco BRICS. Durante 2012 e 2018, 323 artigos foram publicados e recuperados. 30 TB HBC foram mencionados em 160 (49%) artigos; entre eles, 113 (70%) citaram pelo menos um país do BRICS. A África do Sul foi responsável por 77 (68%) de todas as publicações, seguida pela China com 16 (14%) e Índia com 13 (11%). Os países do BRICS destacam que seu bloco pode desempenhar um papel vital na promoção do Pilar 3 da Estratégia Global para fim da TB.

A Dra. Silvana Spindola, moderadora da sala onde foram apresentados esse bloco de trabalhos orais, resalta que foram inovadores e multidisciplinares.

Trabalhos direcionados à tuberculose infantil e adolescente

No segundo dia de apresentação dos trabalhos orais, categoria tema livre, a Dra. Daniela Dell’Orti (CGDR/MS) moderou a sala 12, na apresentação de quatro trabalhos direcionados à tuberculose infantil e adolescente.

Clara Carvalho Mendes (Fiocruz/RJ) **“Conhecimentos, atitudes e práticas, estigma e autoestima em adolescentes com TB no Rio de Janeiro: um estudo a partir do modelo de atenção centrado na pessoa”**. Estudo qualitativo de intervenção à distância, baseada no cuidado centrado na pessoa com pacientes de 10 a 19 anos tratados para TB ativa em dois ambulatórios de fisiologia do estado do Rio de Janeiro, visando compreender e mensurar os conhecimentos, atitudes e práticas (CAP), autoestima e estigma associados à TB. A forte presença de estigma foi evidenciada pela escala TRS, representada no medo de conversar sobre a doença, no sentimento de mágoa com a reação das pessoas e na distância adotada pelo portador da TB. Observamos no geral um bom autoconceito e autoestima dos adolescentes com TB, no entanto 60% deles referiram sentirem-se inúteis. A existência do estigma e de sofrimento psíquico, causados principalmente pelo medo da transmissão da doença, foi igualmente corroborada pela análise de conteúdo das entrevistas.

Yan Mathias (EERP/USP-) **“Distribuição Espacial da Tuberculose Infantil em um Município do Estado de São Paulo – Brasil”**. Estudo ecológico realizado em Ribeirão Preto (SP) composto por

casos de TB em menores de 15 anos. Visou identificar as áreas com maior densidade de casos de TB em crianças, por meio da técnica de Kernel que identifica as áreas que apresentam maior densidade de casos de TB em crianças. O estimador de Kernel é uma ferramenta útil para identificar áreas prioritárias para o controle da TBI no território.

Fernanda Bruzadelli (EERP/USP) **“Subnotificação das mortes por tuberculose em crianças no Brasil, 2006-2016”**. Estudo descritivo dos óbitos por TB em menores de 15 anos no Brasil de 2006 a 2016, com dados provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). A base de dados deste estudo é proveniente de um relacionamento de bases de dados realizado pela área técnica do Ministério da Saúde e compreende a união de todos os casos de TB notificados no Sinan, com todos os óbitos registrados no SIM no período. Resultados: De 2006 a 2016 foram notificados no Sinan 941.324 casos de TB, sendo que 29.926 (3%) ocorreram em menores de 15 anos. Na base de dados relacionada foram identificados 1.340 óbitos que estavam registrados no SIM e foram notificados para TB no período. Dos óbitos identificados, 441 (32%) possuíam menção à TB como causa básica ou associado ao óbito no SIM, e 200 (14%) faziam menção à TB e estavam notificados no Sinan como óbito por TB.

Yan Mathias (EERP/USP) **“Tuberculose infantil e vulnerabilidade social: fatores associados em um município brasileiro endêmico”**. Estudo ecológico composto por crianças com diagnóstico de TB em Ribeirão Preto (SP). Visou identificar áreas de risco para o surgimento de TBI e sua associação com as desigualdades sociais. A influência das condições de vida na transmissão da TB persiste e evidencia as desigualdades. Destacar áreas de risco para a ocorrência de TB em crianças e a relação com a desigualdade social continua a ser fundamental.

Na sala 13, no dia 27 de outubro, mais quatro trabalhos orais foram apresentados, sob o olhar e moderação da Dra. Ivy Bastos(FURG)

Thaís Zamboni (EERP-USP) “**Áreas de risco espacial e com variação espacial na tendência temporal da tuberculose pulmonar em município do interior paulista**”. O objetivo do estudo foi identificar áreas de risco espacial e com variação espacial na tendência temporal da tuberculose pulmonar em Ribeirão Preto (SP). Foram identificados quatro clusters espaciais, sendo um de risco e três de proteção; e um cluster de proteção com tendência temporal interna de crescimento e externa de decréscimo. Destaca-se o uso de ferramentas de análise espacial para a identificação de áreas de modo a empreender ações sociais e de saúde na tentativa de diminuir os índices da doença.

Adriana Rezende Moreira (UFRJ) “**Custo catastrófico na cascata diagnóstica e tratamento da tuberculose para os pacientes e seus familiares atendidos em centro municipal de saúde da região metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil**”. Teve como objetivo avaliar os custos incorridos durante o diagnóstico e tratamento da TB para pacientes e seus familiares. Segundo a autora, O resultado concluiu que 20% dos pacientes com TB passaram a viver abaixo do limiar de pobreza até o momento do diagnóstico, e que 68,3% das famílias enfrentaram custos catastróficos ao final do tratamento de TB.

Erika Barreto Knod (UNISC) “**EPIDEMIOLOGIA CLÁSSICA E MOLECULAR DOS CASOS DE TUBERCULOSE OCORRIDOS EM INSTITUIÇÕES PENAIS DA 8ª DELEGACIA PENITENCIÁRIA REGIONAL – VALE DE RIO PARDO (8ª DPR), 2014-2018**”. Este estudo

analisou a dinâmica de transmissão, o perfil epidemiológico, clínico e laboratorial dos casos de TB em pessoas privadas de liberdade do Rio Grande do Sul entre 2014 e 2018. Observou-se um alto percentual de casos de co-infecção TB/HIV (33%) a taxa de cura foi de 67%. Com relação a análise genotípica, observou-se que 0,5% dos isolados em cluster eram provenientes de pacientes da mesma unidade prisional. O fortalecimento de intervenções é estratégico para a prevenção e controle da doença, minimizando a transmissão entre as diferentes regiões do estado.

Lia Gonçalves Possuelo (UNISC) “**Indicadores de Tuberculose na População Privada de Liberdade do Rio Grande do Sul**”. Teve como objetivo avaliar indicadores de tuberculose na população privada de liberdade (PPL) do Rio Grande do Sul, comparando aos resultados da população geral. Os resultados apontam para maior percentual de casos novos, óbito por TB, abandono primário e coinfeção TB/HIV na população geral. Indicadores de cura, saídas por transferência e TB droga resistente foram superiores na PPL. Abandono e testagem para HIV foram variáveis nos dois grupos.

Apresentações inovadoras a multidisciplinares

Célia Reis Vieira (RPCTB) “**Ações Colaborativas TB/HIV**”. Teve o objetivo de desenvolver e apoiar espaços de Discussão e Articulação entre organizações da sociedade Civil e usuários (SUS/SUAS) em diferentes contextos sociais. A iniciativa desenvolvida no município de SP pela Rede Paulista de Controle Social da Tuberculose tem o apoio da Coordenadoria Municipal de IST e Aids para o enfrentamento da coinfeção TB/HIV.

Ivinildo José Vilichane (UNISC) “**Atenção primária à saúde em pessoas privadas de liberdade nas cadeias da Província de Gaza, Moçambique:**



A Dra. Silvana Spindola (UFMG) é categórica ao afirmar que as palestras dos trabalhos ocorridos no dia 27, na sala 14, e no dia 28, na sala 12, momento em que esteve como facilitadora na apresentação de 8 trabalhos, foram inovadoras e multidisciplinares. “Além disso, elas contribuíram para a importante missão da REDE-TB de aprimorar o conhecimento, divulgação e controle da tuberculose em várias áreas”.



desafios e estratégias”. Teve o intuito de caracterizar o sistema de saúde prisional e as medidas de controle do HIV e da TB nas cadeias da Província de Gaza, Moçambique. Segundo a autora, espera-se com este estudo compreender quais são as necessidades do sistema prisional e identificar caminhos para propor ações mais efetivas para reduzir o número de casos das doenças infectocontagiosas (HIV e TB) contribuindo para as políticas públicas de saúde, diminuindo a morbidade e mortalidade

na população em geral rumo ao o alcance das metas globais do ODS e Meta 90-90-90.

Lorryne Isidoro-Gonçalves (Fiocruz) **“Vivendo com tuberculose em tempos de Covid-19: relatos de pacientes com tuberculose pulmonar tratados em um centro municipal de saúde da região metropolitana do Rio de Janeiro”.** O objetivo do estudo foi avaliar o impacto clínico e social da pandemia por Covid-19 em pacientes com TB pulmonar. Metade dos pacientes perderam 50% de sua renda mensal, e 15% perderam a renda total. Além disso, 69% deles tiveram seu atendimento de TB prejudicado, e relataram ansiedade(53%), tristeza(44%), isolamento social(51%) como consequências da pandemia. Dessa forma, o suporte social aos pacientes mais vulneráveis com TB deve ser uma prioridade de saúde pública.

Carine de Castro Souza (UFG) **“Avaliação da vacina de subunidade Proteica PEPf adjuvante derivado de inulina como reforço da vacina BCG na proteção contra tuberculose”.** Teve como objetivo testar a imunogenicidade e proteção de uma formulação vacinal composta de proteína recombinante contendo fusão de epítomos imunodominantes combinadas com Advax 4 como reforço para a vacina BCG em modelo murino. Resultados: A vacina PEPf + Advax4, conseguiu aumentar a imunidade iniciada com a BCG através da indução de células do perfil Th1 e Tc1 e melhorou a proteção contra Mycobacterium tuberculosis em modelo murino. A vacina PEPf+Advax4 possui características promissoras que a qualificam como uma possível vacina de reforço para a BCG.

Victor Göttems Vendrusculo (UNISC) **“Programa de Educação Permanente em Saúde voltado ao Sistema Prisional: uma discussão sobre vivências e repercussões no controle da tuberculose”.** O estudo teve como objetivo apresentar as percepções oriundas das rodas de conversa, de caráter intersetorial e multidisciplinar, do programa e suas repercussões quanto ao controle da tuber-

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS

culose. A superlotação e o crescimento geométrico magnificam a ocorrência de tuberculose no sistema prisional (SP). Diante deste cenário e outras demandas, criou-se a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade (PNAISP), estratégia para garantir acesso às pessoas privadas de liberdade (PPL) ao Sistema Único de Saúde (SUS). Tais ações valorizam as vivências dos profissionais do sistema prisional, provando-se essenciais ao enfrentamento da tuberculose e outros desafios que atingem a população privada de liberdade. **Ficou em 1º lugar entre os melhores trabalhos orais - tema livre.**

Rodrigo Pierre Freitas (RPCTB) **“Questões Jurídicas: Marcos Legais Para Apoio aos Doentes de Tuberculose”**. Teve a finalidade de elaborar material específico sobre direitos das pessoas afetadas pela TB, para apoio a doentes de Tuberculose. Realizado em parceria com outros segmentos e organizações, com recursos do Projeto do Fundo Global -TB/Brasil, e por meio da CAMS (Comunicação, Advocacy e Mobilização Social), foi uma grande mobilização da sociedade civil e dos Programas de TB para convidar e sensibilizar especialistas em direito, profissionais de saúde, conselheiros e membros da sociedade civil, para trazerem suas contribuições na elaboração de uma Cartilha. Envolveu 250 pessoas, que contribuíram direta e indiretamente com pesquisas e documentos relacionados a garantia dos direitos. Foi um processo enriquecedor entre as pessoas que lutam em defesa dos direitos, pelo controle social e das pessoas acometidas pela TB.

Rogério Meneghin (CDTS/Fiocruz) **“Síntese de ações estratégicas de benchmarking de patentes no combate à tuberculose: recomendações para políticas públicas”**. O objetivo deste trabalho foi analisar a perspectiva tecnológica de combate à tuberculose, no sentido de encontrar elementos para aumentar o número de patentes concedidas e licenciadas a empresas brasileiras que desenvolvem tecnologias (farmacológicas e não-farmacológicas), por meio de benchmarking que privilegie o

acesso justo e universal a tais soluções tecnológicas de modo a reduzir expressivamente a endemia de tuberculose no Brasil. Por meio dos resultados, observou-se que existem dezesseis vertentes com ações estratégicas que podem privilegiar a construção de políticas públicas de “patentes antiTB”, quais sejam: A estratégia do tiered prices; a iniciativa Kaletra Global; a iniciativa Medicines Patent Pool (MPP); a estratégia da “Exceção Bolar”; a iniciativa Global Alliance for Vaccines and Immunizations (GAVI); o combate ao evergreening; monitorar as patentes pipeline; as vantagens e limitações trazidas pelo TRIPS-plus; as três vertentes de enfrentamento da barreira patentária para: (1) patente concedida: licença compulsória e importação paralela, (2) patente requerida: oposição e exame restritivo, e (3) pesquisa da patente: testes para registro sanitário por meio do uso experimental e da exceção Bolar; a ameaça de licença compulsória; a possibilidade de Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN); o programa de exame prioritário de pedidos de patente; as políticas de patentes “enxutas”; a adoção de três sistemas sui generis de propriedade intelectual para proteção de inovações farmacêuticas (Supplementary Protection Certificate, Data Exclusivity e o Marketing Exclusivity); a plataforma Patent Information Initiative for Medicines (Pat-Informed); e a iniciativa AccessIB-SA (Inovação e Acesso a Medicamentos na Índia, Brasil e África do Sul).

Sonia Vivian de Jesus (UFES) **“Tuberculose Pulmonar: a atuação do enfermeiro na atenção Básica”**. Teve o objetivo de avaliar a atuação do enfermeiro em relação à avaliação de casos de tuberculose em uma Unidade Básica de Saúde, em Sinop, estado de Mato Grosso. A pesquisa apontou para a necessidade de melhorar a atuação do enfermeiro, o trabalho em equipe e a abordagem para a educação em saúde sobre a tuberculose e busca ativa dos contatos, uma vez que quanto mais precoce o diagnóstico, menor o risco para o paciente.

Maiko Tonini(CGDR/MS) foi facilitador do dia 28 de outubro, no bloco de apresentação de quatro trabalhos orais na categoria tema livre

Tiago Heringer (UNISC) “**Bioprospecção de Fitoterápicos à base de ervas-de-passarinhos para Tratamento de Tuberculose**”. o objetivo foi preparar o extrato aquoso bruto (EAB) de *T. acutifolius* von Thieg para testar sua atividade antimicrobiana. O extrato demonstrou os compostos ativos como catequina (componente majoritário), rutina, quercetina, 7-hidróxi-flavonas e tripodantosideo, e a presença desses compostos indica que essa planta tem potencial antimicrobiano, sendo assim, pode ser testada para avaliar sua atividade contra *Mycobacterium* sp.

Michel Andres Abril(FURG) “**Derivado de tetrahidropiridina como Antimicrobiano e inibidor de efluxo em cepas do complexo *mycobacterium avium***”. Este trabalho teve por objetivo avaliar o composto derivado de tetrahidropiridina NUNL2, como antimicrobiano e inibidor de efluxo (IE) frente a onze cepas do CMA. Para isto, primeiramente foi determinada a concentração mínima inibitória (CMI) dos ATM, claritromicina (CLA), rifampicina (RIF) e etambutol (EMB), dos IE clássicos verapamil (VP) e tioridazina (TZ), da NUNL2, e do composto fluorescente brometo de etídio (BrEt), utilizando o método de microdiluição seriada em caldo 7H9. Os ensaios fluorimétricos destacaram NUNL2 como um promissor IE frente as cepas resistentes, uma vez que apresentou valores de FFR semelhantes aos IE clássicos VP e TZ frente as três cepas da espécie *M. intracellulare*, enquanto fren-

te a única *M. avium*, NUNL2 apresentou a melhor atividade de IE (RFF=20,9).

Ana Júlia Reis (FURG) “**DNAzyme is an accurate tool for the development of new platform for tuberculosis and nontuberculous mycobacteria**”. Teve o objetivo de desenvolver uma plataforma molecular para detecção e identificação de *M. tuberculosis* e NTM, Material e métodos: a plataforma usa sensores binários DNAzyme (BiDz), projetados com duas extremidades, uma completa para o DNA amplificado e a outra para um substrato fluorescente. Esses sensores são projetados para detectar alelos específicos para *M. tuberculosis*, *M. avium*, *M. abscessus* e *M. kansasii*. Na presença de um específico alvo, os sensores BiDz se ligam a este alvo e formam um núcleo catalítico, que cliva o fluoróforo, emitindo fluorescência. Os resultados preliminares demonstram a DNAzyme prometendo precisão na detecção e identificação da plataforma *M. tuberculosis* e outro NTM.

Juliana Pinhata (IAL/SP) “**Impacto da implantação de line probe assays (LPAs) para diagnóstico de tuberculose resistente a medicamentos no laboratório de referência do estado de São Paulo**”. O objetivo desse trabalho foi descrever os resultados do primeiro ano de implantação do GenoType MTBDRplus e MTBDRsL no Instituto Adolfo Lutz. Das 7.164 culturas submetidas ao MTBDRplus, 6.901 (96,3%) eram de *M. tuberculosis*, das quais 365 (5,3%) apresentavam mutações. RIF-monorresistência ocorreu em 35,6% dos isolados mutados, mono-INH em 35,6%, enquanto 28,8% eram MDR. Dos isolados MDR, 30,8% eram pré-XDR, com as mutações mais prevalentes *gyrA.D94G* e *gyrA.S91P*. Apenas um isolado pré-XDR tinha *rrs.A1401G*. O único XDR isolado apresentou mutações *gyrA.D94G* + *rrs.A1401G*. A implementação do LPA na rotina permitiu a liberação mais rápida dos resultados, além de fornecer resultados válidos para os isolados cujos testes fenotípicos seriam inválidos.

Trabalhos mostram resultados excelentes em três compostos naturais

Guilia Polinário (UNESP/Araraquara) **“Potencial anti mycobacterium tuberculosis de compostos isolados de Salvia miltiorrhiza”**. Destacou os benefícios de produtos naturais por serem a fonte de quase todas as preparações medicinais. A Salvia miltiorrhiza é uma erva com mais de mil anos de aplicação clínica, amplamente utilizada para tratar diversas doenças na China.

Débora Leite Campos (UNESP/Araraquara) **“Potente atividade in vitro e in vivo de novo composto benzofuroxano frente Mycobacterium Tuberculosis”**. O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial in vivo do composto TB 10 e a CIM90 frente a diferentes isolados. Como resultados, foi concluído que o composto TB 10 é biologicamente estável e biodisponível e muito potente na inibição do crescimento de Mycobacterium tuberculosis H 37Rv in vivo e o composto TB 10 apresenta forte potencial na inibição de isolados clínicos com diferentes perfis de resistência.

Fernanda Manaia Dermaqui (UNESP/Araraquara) **“Níveis fisiológicos de NaCl Potencializam efeito do complexo (Fe(phen)3]2 frente a Mycobacterium tuberculosis in vitro”**. O complexo é ativo e seletivo contra M. tuberculosis sensível, em cepas resistentes ao tratamento convencional e em bacilos em estado não replicante, apontando em TB latente. Também apresenta baixa citotoxicidade, pois não possui um perfil mutagênico. O objetivo deste trabalho é avaliar o desempenho do complexo frente a M. tb em situação de estresse osmótico in vitro e também descrever a taxa de frequência de mutação M. tb sob pressão do complexo metálico.

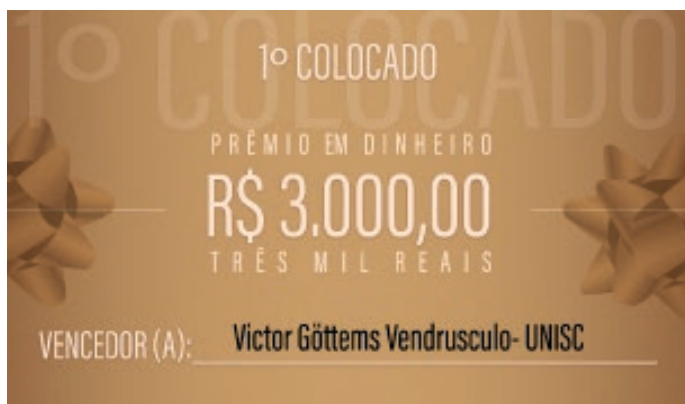
Flávia de Freitas Mendes (Instituto Adolfo Lutz Central/IAL) **“Prospecção de novos fármacos anti-tuberculose: uma abordagem in vitro”**. O trabalho avaliou o potencial farmacológico antituberculose de 90 fármacos por meio do ensaio calorimétrico com Resazurina. Dentre os 90 fármacos testados, 19 apre-

sentaram atividade contra Complexo M. tuberculosis e ATCC H37Rv 27294 a 50µM. Sendo a amiodarona e a flunarizina com atividade inédita. O fármaco que apresentou maior potência foi o ciprofloxacino em todos os isolados testados.

“

Na sala 14, sessão de temas livre do dia 28, a Dra. Maria Lúcia Rossetti (ULBRA-RS), resume as quatro apresentações que abordaram compostos que têm demonstrado atividade in vitro e/ou in vivo contra M. tuberculosis que foram avaliadas como candidatas antituberculose. Segundo a Dra. Maria Lúcia, os trabalhos apresentados pelas pesquisadoras foram bastante animadores, uma vez que mostraram resultados excelentes com três compostos naturais (derivados da Salvia miltiorrhiza – Danshen), um composto novo (benzofuroxano) e também o complexo ([Fe(phen)3]2+ potencializado.

”



“

“Um dos trabalhos mostrou que após uma triagem de 90 fármacos utilizados na clínica, os fármacos amiodarona, a flunarizina, a pentamidina e a ivermectina teriam potenciais para uso em associação terapêutica”, acrescenta.

”

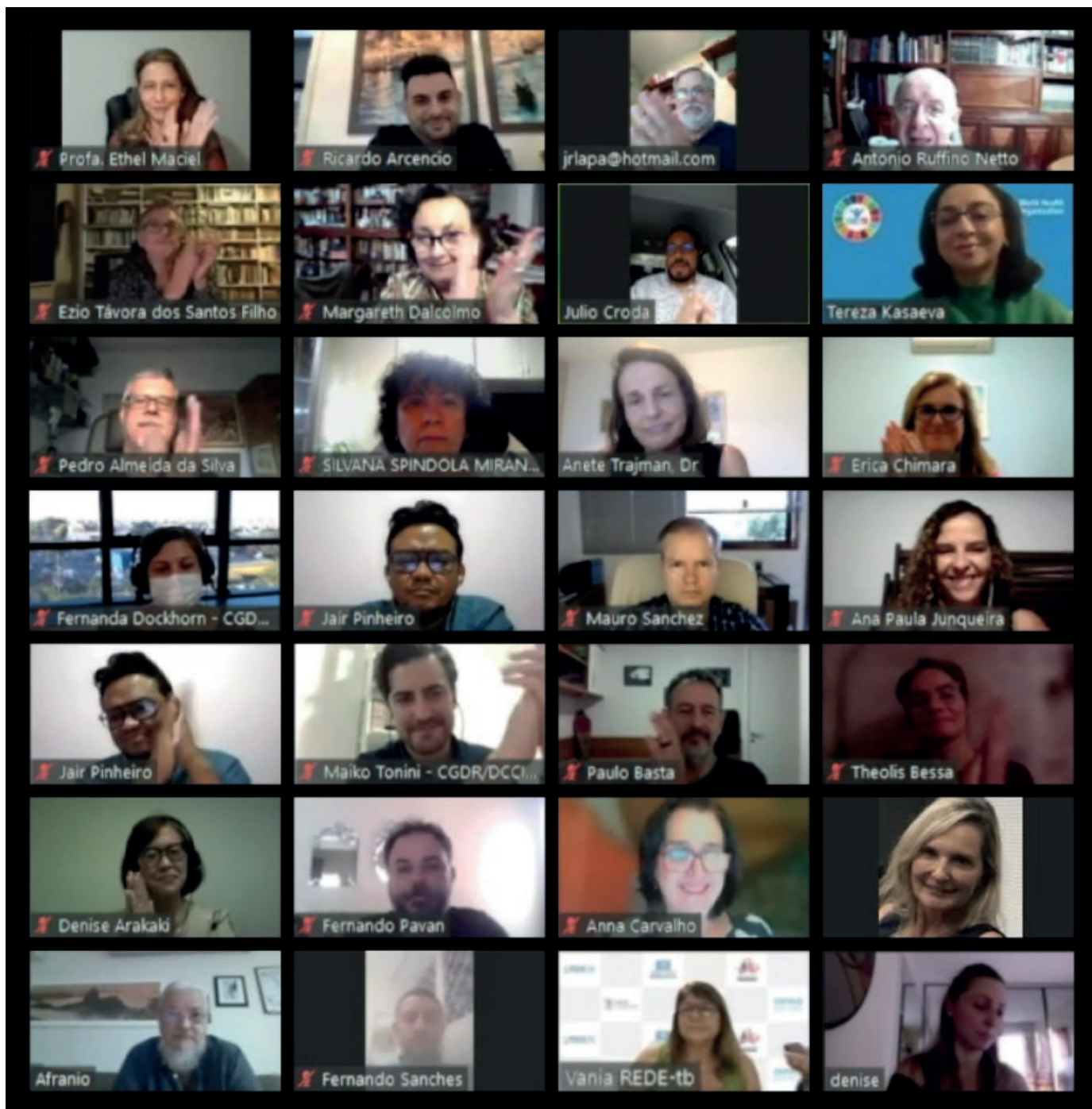
20 anos da REDE-TB: Um exemplo em nível nacional e internacional

20 anos da REDE-TB é celebrado com a participação de nomes importantes em sua trajetória e encerra o VIII Workshop Virtual em momento de grande emoção

A sessão de encerramento do VIII Workshop Virtual da Rede Brasileira de Pesquisas em Tuberculose REDE-TB teve como moderador o Prof. José R. Lapa e Silva, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). O tema foi a celebração dos 20 anos de fundação, em 2001, da REDE-TB. A palestra principal ficou a cargo do Prof. Antonio Ruffino-Netto, fundador da REDE-TB, que lembrou os vários passos da formação e atuação da REDE-TB. Após a palestra, o evento contou com breves palavras de agradecimento e homenagem à REDE feita pela Dra. Tereza Kasaeva, Diretora do Global Tuberculosis Program. Dra. Kazaeva destacou o papel pioneiro do REDE-TB no panorama mundial, e como seu exemplo foi seguido por outros países e organizações multilaterais, como foi o caso do estabelecimento da Rede de Pesquisa em TB dos BRICS, destacando o papel de liderança do Prof. Afranio Kritski nessas empreitadas. Em seguida, fizeram uso brevemente da palavra, ex-presidentes e vice-presidentes, como Anete Trajman, Afranio Kritski, Pedro Almeida, Julio Croda e o atual vice-presidente, Ricardo Arcêncio. Representando o setor da Mobilização Social, falou o Dr. Ezio Távora. As representantes do Ministério da Saúde e participantes da Rede, Dras. Denise Arakaki e Fernanda

Dockhorn, destacaram a importância da parceria entre o Ministério da Saúde e a REDE-TB. O encerramento foi feito pela presidente Profa. Ethel Maciel, que apresentou os três prêmios de melhores resumos: 1º lugar – Victor Göttems Vendrusculo (UNISC); 2º lugar – Yan Mathias (EERP/USP) e 3º lugar – Dienifer Bierhals (FURG). Em seguida, os participantes prestaram depoimentos e na parte final houve a comemoração virtual pelos 20 anos da REDE-TB, que contou com mais de 60 participantes, momento de muita emoção para os presentes no evento.





Agradecimentos

Registramos aqui os nossos agradecimentos a todos que direta ou indiretamente tornaram este evento possível.

Nossos mais sinceros agradecimentos aos parceiros da Coordenação-Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas (CGDR) os quais permitiram a realização deste trabalho em um momento tão delicado ocasionado pela pandemia da Covid-19. Graças aos nossos parceiros, foi possível adaptarmos o Workshop para o formato digital, o que se transformou em um desafio adicional ao projeto.

Nosso agradecimento à Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) pelo apoio financeiro, cujos responsáveis pelo Escritório Regional no Brasil não mediram esforços para nos apoiar.

Nosso agradecimento à Dra. Teresa Kasaeva, diretora do Programa Global de Tuberculose da

Organização Mundial da Saúde (OMS), que prontamente concordou em ser palestrante durante a abertura do VIII Workshop Virtual da REDE-TB e ainda aceitou participar da Comemoração dos 20 anos REDE-TB.

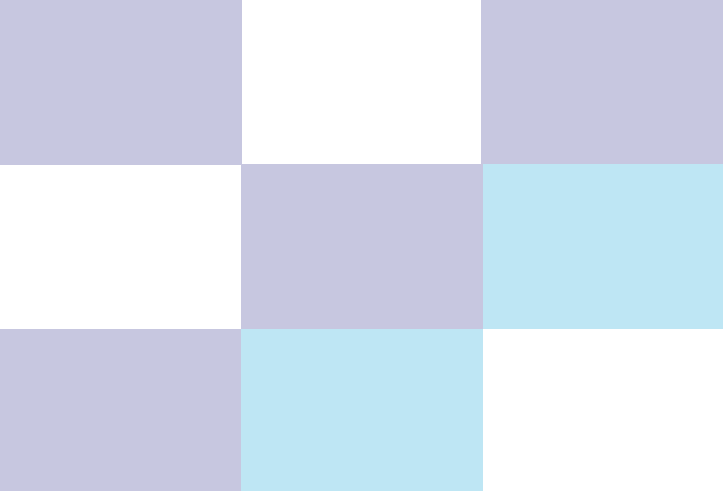
Também manifestamos nosso profundo agradecimento aos alunos que fazem parte da Liga de Tuberculose da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) por terem colaborado com nosso trabalho, participando com afinco do evento e pelo desempenho dos trabalhos realizados.

Por fim, nosso grandioso agradecimento aos Coordenadores de Área da REDE-TB, aos integrantes da Comissão Científica e aos demais Coordenadores que colaboram trazendo convidados de várias partes do Brasil e do mundo, todos com uma única finalidade, o enfrentamento à tuberculose.

Informações:

Para assistir as 180 horas de gravação de todo conteúdo do VIII Workshop Virtual da REDE-TB, acesse o nosso site: <https://redetb.org.br/>

Para saber mais sobre os temas apresentados na revista ou entrar em contato com nossos palestrantes envie e-mail para: redetb.rp@gmail.com.



Organização
Pan-Americana
da Saúde



Organização
Mundial da Saúde



ISBN: 978-65-996820-0-1

