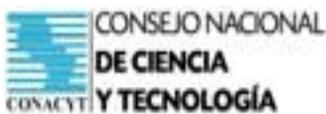


SEMINARIO SOBRE INVESTIGACIÓN EN TUBERCULOSIS EN PARAGUAY

6 Y 7 de Septiembre de 2.018

Asunción, Paraguay



SEMINARIO SOBRE INVESTIGACIÓN EN TUBERCULOSIS EN PARAGUAY

6 Y 7 de Septiembre de 2.018

Asunción, Paraguay

RESUMEN DEL EVENTO



CONTENIDO

COMITÉ ORGANIZADOR	4
COMITÉ CIENTIFICO	5
INSTITUCIONES ASOCIADAS	6
INTRODUCCIÓN	9
INVITADOS NACIONALES E INTERNACIONALESPROGRAMA DEL EVENTO.....	13
RESÚMENES DE LAS PONENCIAS	16
GALERIAS DE FOTOS	26

COMITÉ ORGANIZADOR

Guillermo Sequera MD, MPH, PhD

Investigador y líder de la línea de Tuberculosis,
Investigador del Hospital de Clínicas - AFUNCA

Sarita Aguirre Mg. en Gerencia y Administración de Sistemas y Servicios de Salud

Directora del Programa Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis-MSP y BS Investigadora

Gladys Estigarribia Mg. en Biotecnología de Alimentos

Instituto Regional de Investigación en Salud-UNCA
Coordinadora de proyectos del área de salud del Instituto Regional de
Investigación en Salud-UNCA- Investigadora

Gloria Aguilar PhD - Programa de Doctorado en Doenças infecciosas

Instituto Regional de Investigación en Salud-UNCA
Directora del Instituto Regional de Investigación en Salud-UNCA

Analia Ortiz, Maestría en Gerencia y Administración de Sistemas y Servicios de Salud (en marcha)

Especialización/Perfeccionamiento- Especialización en Bacteriología Clínica
Facultad de Ciencia Medicas-Universidad Nacional de Caaguazú

Viviana Villalba Mg. en Gestión de la Educación Superior - AFUNCA

Presidenta de la AFUNCA

José Gómez Licenciado en Administración de Empresas

Administración de la AFUNCA

Patricia Ríos, Maestría en Gerencia y Administración de Sistemas y Servicios de Salud (en marcha)

Facultad de Ciencias de la Salud
Investigadora de la Facultad de Ciencias de la Salud

Aldo Rodríguez, Médico Cirujano

Investigador en formación de la AFUNCA

Larisa Ruiz Díaz, Lic. Nutricionista

Técnico de la AFUNCA

Viviana Cano, Bioquímica

Investigadora en formación del IRIS

COMITÉ CIENTIFICO

Guillermo Sequera MD, MPH, PhD
Investigador - AFUNCA

Gladys Estigarribia Mg. Biotecnología de Alimentos
Instituto Regional de Investigación en Salud-IRIS-UNCA

Sarita Aguirre Mg. en Gerencia y Administración de Sistemas y Servicios de Salud
Directora del Programa Nacional de Lucha contra la Tuberculosis-PNCT

Gloria Aguilar PhD. en Doencas infecciosas
Instituto Regional de Investigación en Salud-IRIS-UNCA

Oswaldo Benitez, Mprax Med Family Medicine y en Salud Pública con Especialidad en Salud Materno-Infantil
Dirección de Salud Penitenciaria- Ministerio de Justicia

Carlos Cano Mg. en Gestión de la Educación Superior
Decano de la FCM - Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Caaguazú-UNCA

Angelica Samudio Mg. en Docencia Médica Superior
Directora de Investigación de la FCM-UNA

Guiomar Viveros Mg. en Salud Pública Facultad de Ciencias Salud
Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud UNCA

INSTITUCIONES ASOCIADAS

Asociación de Funcionarios Docentes e Investigadores de la Universidad Nacional de Caaguazú (AFUNCA)

La Asociación es una entidad sin fines de lucro y de fomento a la educación, la investigación científica y el desarrollo, diseña, propone, ejecuta y evalúa, en forma independiente o asociada a otras instituciones o empresas, proyectos de investigación, innovación, desarrollo social, económico y tecnológico en los diversos ámbitos de la ciencia, propicia la realización de cursos de capacitación y formación de investigadores, así como posgrados abiertos a la comunidad, promueve la integración y cooperación de los asociados y directivos de la Universidad, para el mejoramiento de la vida institucional, y el apoyo a sectores carenciados de la sociedad.

El Instituto Regional de Investigación en Salud “Kaneo Shibata” (IRIS)

Nace como estrategia para lograr uno de los propósitos de la Universidad Nacional de Caaguazú de ser una Universidad Respuesta, y atender los requerimientos locales y regionales. El instituto, orienta sus actividades a la realización de investigaciones que buscan solucionar problemas que aquejan a la sociedad, generando intervenciones basadas en evidencia científica, que den resultados observables en las poblaciones afectadas además de extrapolarlos a la región y a través de la misma incidir tanto en la salud pública como en la economía y el desarrollo del país, busca expandirse a través de redes de investigación a nivel nacional, y al mismo tiempo promover alianzas estratégicas con instituciones y/o investigadores extranjeros que puedan colaborar con los objetivos del instituto añadiendo nuevas tecnologías, técnicas, ideas y saberes además de dejar capacidad instalada en la región ya que los centros de investigación se encuentran muy centralizados en la capital del el país, por lo que la ubicación privilegiada de la Universidad, en el corazón de la región Oriental del Paraguay, favorece la inclusión de nuevos investigadores de las zonas aledañas quienes aportan desde su realidad regional y de esta manera se favorece la instalación de capacidad además de contribuir al aumento del compromiso social para la mejora constante en bien del progreso del país. El IRIS, cuenta con un laboratorio de microbiología clínica y de alimentos, e inmunología, el mismo presta servicios asistenciales gratuitos a pacientes del Hospital Regional de Coronel Oviedo desde hace 5 años en el marco de un convenio firmado entre el Hospital y la Universidad Nacional de Caaguazú , con esta alianza se soluciona una necesidad regional de contar con un laboratorio con las características con las que fue dotado el laboratorio del instituto, cabe destacar que el mismo sigue creciendo y las adaptaciones de infraestructura se realizan en pos de la realización de investigaciones de mayor complejidad. El instituto posee un equipo que se divide entre el personal encargado del Laboratorio y el equipo técnico de investigación, el primer grupo cuenta con profesionales especializados en su área de desempeño, lo mismo ocurre con el equipo de investigación los cuales cuentan con trayectoria, edemas de investigadores asociados con renombre nacional e internacional.

Programa Nacional de Lucha contra la Tuberculosis MSPy BS (PNLT)

Instancia del sector salud, cuyo propósito es prevenir la transmisión de la Tuberculosis, reduciendo su incidencia, prevalencia y mortalidad, para la detección, atención y seguimiento oportuno del paciente y sus contactos, facilitando el acceso y uso de los servicios de salud, en coordinación y cooperación interinstitucional e interagencial involucrando a todos los sectores de la población. El PNCT cuenta con un equipo en crecimiento progresivo en diferentes aspectos de la tuberculosis, desde las líneas moleculares hasta su impacto social y económico. Diferentes publicaciones y premios en congresos durante los últimos años lo avalan. Pero la institución tiene el mandamiento global dentro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en tratar de eliminar la TB del país para el 2030, por lo tanto precisa de estrategias innovadoras para poder enfrentar este desafío. Este seminario es una oportunidad de involucrar a la academia nacional e internacional para complementar los esfuerzos en aspectos donde el PNCT no alcanza.

Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Caaguazú (FCS)

La Facultad de Ciencias de la Salud, es una institución de Educación Superior, donde la visión, misión y los logros institucionales están en correspondencia en cuanto a Formar profesionales de salud con altos estándares de calidad, a través de la academia, la investigación y la innovación. Esta institución enfocada a la transferencia de conocimientos en un escenario sociocomunitario en vía compartida y mutua retroalimentación en el Enseñar – Aprender, en ese contexto la institución ha llevado a cabo proyectos de investigación donde la comunidad educativa trabaja las áreas prioritarias enfocadas a los OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE en su población en su área de influencia. Esta unidad académica, tiene 2 carreras de grado, pos grados a nivel de Especialización, Maestría, además, enmarcado dentro de su plan de actividades se encuentra la organización de congresos, seminarios, cursos de actualización, talleres, implementación de estrategias formativas, y formulación de proyectos. La Facultad de Ciencias de la Salud abarca 5 áreas de investigación de las cuales se desprenden varias líneas, el SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN DE TUBERCULOSIS EN PARAGUAY se enmarca en el área, Formación práctica y desarrollo profesional, en la línea de “Formación, conocimiento y aplicación de los conocimientos” considerando que el seminario se convierte en un escenario de transferencia de conocimientos en cuanto a tratamiento, socialización de resultados en investigaciones realizadas, y métodos de diagnóstico de vanguardia, que permitirán la actualización de los profesionales participantes y la adquisición de información ajustada a la realidad Nacional e Internacional. Otra de las Áreas de Investigación, a las que se ajusta es, Salud Pública, en sus líneas, Prevención y promoción y Enfermedades infectocontagiosas, en este contexto la Facultad desarrolla proyectos, charlas y búsqueda activa de Tuberculosis en la penitenciaria de su zona de influencia y las comunidades aledañas, por lo que la capacitación de los profesionales propiciara la generación de nuevas estrategias que colaboren a la prevención y promoción particularmente en este caso de la TB.

Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Caaguazú (FCM)

La Facultad de Ciencias Médicas, es una institución de Educación Superior, donde la visión, misión y los logros institucionales están en correspondencia en cuanto a Formar profesionales de salud con altos estándares de calidad, a través de la academia, la investigación y la innovación y la asistencia médica. Esta unidad académica, cuenta con carreras de grado, pos grados, de tipo Maestrías, Especializaciones, Congresos, Seminarios, Cursos de actualización, Talleres, desarrolla proyectos de investigación, intervenciones en la comunidad para la prevención y promoción de la salud a través de sus diferentes direcciones de Pos grado, Extensión e Investigación, cuenta con 8 áreas de investigación de las que se desprenden varias líneas. El SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN DE TUBERCULOSIS EN PARAGUAY, se enmarca en el “Área de Infecciones comunes, infecciones bacterianas y virales de la comunidad”, y el área de “Medicamentos en Salud Pública, Antibiótico: Acceso, uso tratamiento y resistencia antimicrobiana, y Biotecnología en Salud”. En sus líneas de, Bioinformática, Biología molecular, Genómica y proteómica de microorganismos. Ya que en el evento se tocaran temas relacionados a las técnicas de diagnóstico de vanguardia, además de la transferencia de los conocimientos adquiridos en las investigaciones realizadas a nivel nacional en internacional que contribuirán a la generación de estrategias para el abordaje de esta patología.

Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción. (DGICT-FCM-UNA)

El Departamento de Investigación Científica y Tecnológica de la FCM-UNA es la institución que ofrece toda su capacidad técnica y de articulación con las diferentes líneas de investigación que se desarrollan dentro de la FCM y la UNA. Aunque existen investigadores de la FCM-UNA involucrados de manera personal al evento, la asociación con este departamento es estratégica para introducir la investigación en tuberculosis y las técnicas en epidemiología molecular a otras áreas de las ciencias biomédicas, ya que ésta es una herramienta transversal para otras líneas de investigación que se desarrollan dentro de la institución.

El Departamento se encarga de establecer y colaborar con las líneas de investigación de las diferentes cátedras y servicios de la FCM y del Hospital de Clínicas de la UNA. Entre sus líneas, destacan las asociadas a todas las patologías del pulmón como la Tuberculosis en todas sus formas, las enfermedades difusas e intersticiales del pulmón, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, las cuales son priorizadas por la Cátedra de Neumología. También se encuentran: el control de las enfermedades transmisibles y su epidemiología en Salud Pública, presentes en la Cátedra de Salud Pública. Las líneas están presentes en la Resolución CD N° 1950/2017 Sobre las Líneas de Investigación de la FCM-UNA, vigente en la fecha.

El Departamento de Investigación apoya transversalmente a todas las líneas de Investigación de la FCM-UNA, en tal sentido, siempre acompaña los eventos pro-investigativos de las diferentes cátedras y servicios del hospital. Entre ellos destaca el apoyo logístico y académico a la Maestría a Enfermedades Autoinmunes que realiza la FCM desde el año 2017, actualmente en curso. Otro evento del último año, programado con la Organización Panamericana de la Salud en el 2017, fue el Taller de: ¿Cómo escribir textos y artículos científicos en el ámbito de la salud? de tres días de duración, con expertos internacionales, y en el mismo año Taller de Investigación "Caminos de la Investigación en el Siglo XXI, en coordinación con investigadores el St. Jude Children's Research Hospital de los Estados Unidos, entre otros.

INTRODUCCIÓN

Gracias al CONACYT, varias instituciones nacionales vinculadas a la investigación de la Tuberculosis se articularon en este esfuerzo de generar el primer Seminario Internacional con enfoque de investigación específicamente en la Tuberculosis en nuestro país.

Cada año cerca de 3000 casos de Tuberculosis son registrados en el Paraguay. Esta enfermedad es siempre un tema vigente en congresos nacionales e internacionales de infectología o neumología que se realizan en el país, pero nunca fue enfocado como tema central de debate, investigación de vanguardia o innovación. Hay registros de varios eventos en donde la tuberculosis es uno, entre varios temas abordados, pero pocas veces fue profundo el nivel de análisis y hasta la fecha nunca estuvieron juntos en nuestro país varios expertos de nivel global sobre el tema, discutiendo los nuevos aspectos de la investigación, las nuevas líneas globales de innovación en el diagnóstico, el tratamiento y el control de la enfermedad.

El equipo proponente del presente seminario viene trabajando en articulación con el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis [PNCT] en el país en las líneas de secuenciación del ADN del bacilo de los casos de Tuberculosis notificados en el programa, intentando de esta manera tener una descripción completa de la familia filogenética del bacilo en el territorio nacional, pero también dar cierta trazabilidad a los casos ya que con la metodología de análisis se puede demostrar la direccionalidad del contagio, quién contagia a quién, las redes de contactos, dinámica y desarrollo de la enfermedad, también estimar cómo los bolsones o guetos poblacionales como las prisiones o algunos barrios de las ciudades influyen de manera importante en el resto de los casos de tuberculosis en la comunidad.

Este Seminario aglutinó toda una red de investigadores ya conectada, pero esta vez en Asunción, para compartir no solo las novedades en la investigación de la tuberculosis, sino involucrar al resto de las Sociedades Científicas nacionales interesadas en la Tuberculosis a unirse a esta cresta de ola de investigación de vanguardia, la cual estamos seguros dejará una huella en la investigación nacional más allá de la Tuberculosis.

El programa científico se orientó a desarrollar, charlas magistrales, principalmente enfocadas a cuestiones de epidemiología molecular de la Tuberculosis. Visitar la red de laboratorios de Tuberculosis en la Ciudad de Asunción, entre ellos, el Laboratorio Central de Salud Pública, siempre orientados en observar el trabajo y la experiencia en lo relacionado al bacilo, también en los Centros Penitenciarios de la Capital del País. Una jornada de fortalecimiento de las redes de trabajo creadas y su cronograma de actividades conjuntas para, los próximos años.

Tenemos muchas expectativas de lo que dejó este seminario para los investigadores nacionales y el beneficio que éste pueda traer a los intereses del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. De hecho, hoy estamos seguros de que el compromiso de luchar juntos contra la Tuberculosis ya es mayor gracias a este seminario



Dr. Guillermo Sequera
Director del Seminario

DISERTANTES



Alberto Garcia Basteiro MD, MPH

PhD Fellow, Coordinador de Investigación de Tuberculosis, Centro de Investigação em Saúde de Manhica (CISM), Mozambique, Becario de investigación médica, Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), España

El Dr. Alberto García-Basteiro actualmente coordina la Unidad de Investigación de TB en el Centro de Investigación en Salud de Manhica (CISM), Mozambique. Se formó como médico en la Universidad de Santiago de Compostela (USC), España, y completó una residencia en medicina preventiva y salud pública en el Hospital Clínic de Barcelona, y tiene una Maestría en Epidemiología de la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres (LSHTM). Ha participado en diferentes proyectos de investigación y ensayos clínicos en enfermedades relacionadas con la pobreza. Desde junio de 2012, está afiliado al Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal). El área de investigación de TB en CISM está involucrada en varios grandes estudios de observación y ensayos clínicos que contribuyen al desarrollo de nuevas herramientas para combatir la tuberculosis, en particular nuevas evaluaciones de diagnóstico y ensayos clínicos de drogas. Los intereses del Dr. García-Basteiro incluyen el estudio de la carga de la enfermedad de TB en diferentes poblaciones vulnerables y la caracterización de la enfermedad a nivel clínico, microbiológico y social. Desde 2012, es profesor en los Masters of Global Health organizados por ISGlobal y la Universidad de Barcelona y, desde 2015, es candidato a doctorado en el Instituto de Amsterdam para la Salud Global y el Desarrollo (AIGHD).



Cecile Magis MSc, PhD

Especialista en Enfermedades Respiratorias, Investigadora del Radboud University Medical Centre, Adjunta del TB Expert Centre de Dekkerswald, Nijmegen, Holanda.

Especialista en enfermedades respiratorias Radboud University Medical Center Consultor nacional tuberculosis clínica NVALT-KNCV

Nimega y alrededores, Países Bajos Profesionales médicas

UMC st Radboud, Universitair Centrum voor Chronische Ziekten (Dekkerswald UCCZ), Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Ambientales, KNCV / NVALT

Wetenschappelijke vereniging longartsen NVALT, Fundación KNCV contra la tuberculosis, Kilimanjaro Clinical Research Institute (KCRI)

Universiteit Utrecht



Jessica Taaffe PhD.

Parte del Equipo Bioinformatics and Computational Biosciences Branch del National Institute of Health NIH-US. Encargada del TB Portals Program.

Analista de Ciencias de la Salud Global | Research Communicator and Translator, Advisor Silver Spring, Maryland Investigación

Ciencia médica y computación (MSC), Global Renaissance Enterprises, LLC, Banco Mundial

Metabiota, NIH Global Health Interest Group, Institutos Nacionales de Salud, Universidad de Pennsylvania

Actualmente trabaja en un estudio sobre asignación de VIH y eficiencia de la implementación para el gobierno de Uganda, para el cual el Banco Mundial brinda asistencia técnica. El alcance de los análisis aún no se ha determinado (en unas pocas semanas para finalizar el alcance), pero anticipamos utilizar el software de modelado Optima para determinar la mejor combinación de programas de VIH e inversión financiera en ellos, utilizando datos epidemiológicos y de costos del programa. Además, analizaremos la cascada de tratamiento del VIH y buscaremos formas de mejorarla y abordar las deficiencias basadas en programas apropiados para el contexto epidémico.



Jason Andrews MD, PhD.

Profesor Asistente, Medicina - Enfermedades Infecciosas, Investigación y política de salud. Miembro, Bio-X, Miembro, Child Health Research Institute. Premio NIH Director's New Innovator, NIH (2016). Premio George Rosenkranz de Investigación en Salud en Países en Desarrollo, Premio Rosenkranz (2015). Premio Unión de Jóvenes Investigadores, Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (2015). Premio Joven Médico-Científico, Sociedad Americana de Investigación Clínica (2014). Premio Dean's Community Service Award, Harvard Medical School (2012). David Brudnoy Scholar Award, Hospital General de Massachusetts (2011). David Brudnoy Scholar Award, Hospital General de Massachusetts (2010). Premio a la Mejor Tesis Internacional de Salud, Premio de la Facultad de Medicina de Yale (2007). Premio Merck Book a la Excelencia Académica, Yale School of Medicine (2007). Certificación de la Junta, Junta Estadounidense de Medicina Interna, Enfermedades Infecciosas (2012). Beca, Programa Combinado de Harvard en Enfermedades Infecciosas (Massachusetts General and Brigham and Women's Hospitals), Enfermedades Infecciosas (2012). DTM & H, Instituto Gorgas Memorial de Medicina Tropical y Preventiva (2012).



Katherine S. Walter MSc, PhD.

Experta en Epidemióloga de enfermedades microbianas por Yale University. Actualmente cursando estudios Posdoctorales Stanford University en la línea de Epidemiología Molecular del Bacilo de Koch

Evolución de genomas de patógenos. Utiliza información genómica para hacer preguntas sobre cómo evolucionan los patógenos, moverse entre los hosts e invadir nuevas áreas. Estoy particularmente interesada en cómo los patógenos transmitidos por vectores y zoonóticos responden al cambio ecológico, incluidos los cambios en el clima y la biodiversidad.

Graduada en Epidemiología del Departamento de Enfermedades Microbianas en la Universidad de Yale, trabajando con Maria Diuk-Wasser y Adalgisa Caccone. La tesis de investigación es sobre los orígenes y la historia de aparición de la bacteria de la enfermedad de Lyme, *Borrelia burgdorferi*. Su trabajo incorpora la genómica bacteriana y la filogeografía, así como el modelado espacial para reconstruir la historia de invasión de la enfermedad de Lyme en América del Norte.



Johana Monteserin PhD.

Doctorado en Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes. Categoría CONEAU: "A". Proyecto: "Genotipos de *Mycobacterium tuberculosis* prevalentes en Argentina y su relación con mutaciones de resistencia a isoniacida". Directora: Dra. Viviana Ritacco; Co-Directora: Dra. Lucrecia Delfederico 2014. Maestría en Microbiología Molecular. Universidad Nacional de San Martín. Categoría CONEAU: "A". Licenciatura en Biotecnología. Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, ciudad de Santa Fe, Argentina. Servicio de Micobacterias, INEI – ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán". Proyecto postdoctoral: "Caracterización integral del perfil filogenético y las mutaciones de resistencia en *Mycobacterium tuberculosis* extremadamente resistente de Argentina mediante secuenciación genómica masiva". University College London-Genetic Institute. Entrenamiento en el uso de herramientas bioinformáticas y estadísticas para el análisis de genomas de *Mycobacterium tuberculosis*. Servicio de Micobacterias, INEI – ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán". Proyecto doctorado: "Genotipos de *Mycobacterium tuberculosis* prevalentes en Argentina y su relación con mutaciones de resistencia a isoniacida". Cooperación bilateral MinCyT (Argentina) - FWO (Bélgica) Universidad de Gent. Tema: "Dilucidando mecanismos de *Mycobacterium tuberculosis* para evadir la acción a drogas antimicrobianas".



Julio Croda, MD, PhD.

Fundación Oswaldo Cruz, Mato Grosso do Sul, Brasil. Universidad Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande experto en Epidemiología, Enfermedades Infecciosas y Salud Pública. Investigador Asociado, Centro Internacional Fogarty / Programa de Entrenamiento de Enfermedades Infecciosas Global patrocinado por los NIH, División de Medicina Internacional y Enfermedades Infecciosas, Facultad de Medicina Weill de la Universidad de Cornell, Nueva York, EE. UU. 2004-2006 Residente, Enfermedades Infecciosas, Hospital das Clínicas, Universidad de São Paulo, Brasil. Curso de verano 2006 en eficacia clínica, Escuela de salud pública de Harvard 2008 Formación de investigación en el Instituto Pasteur, París, Francia. Médico asistente 2008-2010, Hospital Couto Maia (Hospital Estatal de Enfermedades Infecciosas), Salvador, Brasil. 2009-2017 Profesor Asociado de Medicina Interna, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Federal de Grande Dourados, Brasil. 2010-presente Facultad, Programa de Posgrado en Ciencias de la Salud, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Federal de Grande Dourados, Brasil. 2012-presente Facultad, Programa de Postgrado en Enfermedades Infecciosas, Facultad de Medicina, Universidad Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil. Investigador 2015-presente (permanente), Fundación Oswaldo Cruz, Mato Grosso do Sul, Brasil. 2017-presente Profesor Asociado de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad Federal de Mato Grosso do Sul.

INVITADOS NACIONALES E INTERNACIONALES

Invitados Extranjeros	Invitados Nacionales
Julio Croda MD, PhD	Dra. Graciela Russomando MSc.PhD
Fundação Oswaldo Cruz, Mato Grosso do Sul, Brazil.	Doctorado - - Doctor of Philosophy in Medical Sciences
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande with expertise in Epidemiology, Infectious Diseases, Public Health is on Research Gate.	Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud -ICCS. Universidad Nacional de Asunción
Jason Andrews MD, PhD	Dra. Chyntia Diaz
Assistant Professor of Medicine (Infectious Diseases) and, By Courtesy, of Health Research	Doctorado - Biología Celular e Molecular
And Policy (Epidemiology) Universidad de Stanford.	Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud -ICCS. Universidad Nacional de Asunción
Alberto Garcia Basteiro MD, MPH	Dr. Miguel Angel Aragon
Coordinador del área de tuberculosis en el Centro de Investigaçã em Saude de Manhiça (CISM) en Mozambique e investigador del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal)	Asesor de Epidemiología de la OPS/OMS.
Katherine S. Walter MSc, PhD.	Dr. Osvaldo Benitez
Experta en Epidemióloga de enfermedades microbianas por Yale University. Actualmente cursando estudios Posdoctorales Stanford University en la línea de Epidemiología Molecular del Bacilo de Koch.	Director de Salud Penitenciaria Ministerio de Justicia y Trabajo
Johana Monteserin PhD,	Dra. Sarita Aguirre
Doctora en Ciencia y Tecnología en Servicio de Micobacterias, INEI – ANLIS. Experta en la Aplicación de herramientas biotecnológicas para la caracterización genómica, el análisis filogenético, del Mycobacterium tuberculosis y otras micobacterias.	Directora del Programa Nacional de lucha contra la Tuberculosis

PROGRAMA DEL EVENTO

Día 1 - Jueves 6 de Septiembre del 2018

09:00	Apertura	
09:30	Epidemiología Molecular, dinámicas de la región MS-PAR-ARG	Dr. Julio Croda MD, PhD
10:00	Dinámicas Prisión Comunidad	Dr. Jason Andrews MD, PhD
10:30	Direccionalidad del Contagio – Redes de Contagio	Katherine S. Walter MSc, PhD.
11:00	Descanso	
11:30	Epidemiología Molecular en Paraguay	Dra. Graciela Russomano MSc. PhD
12:00	Epidemiología molecular en África/Europa	Dr. Alberto García Basteiro
Almuerzo		
14:00	Tuberculosis en Grandes Ciudades	Dr. Miguel Ángel Aragón OPS
14:30	Manejo de la TB en Prisiones en Paraguay	Dra. Sarita Aguirre-PNCT-MSPyBS
15:00	Manejo de la TB en Prisiones en Paraguay	Dr. Osvaldo Benitez – Salud Penitenciaria
15:30	Genotipos TB en Argentina y mutaciones de resistencia a INH	Dra. Johana Monteserín, PhD
16:00	Manejo Infección Latente de TB en Condiciones de alta carga de TB	Dr. Alberto García Basteiro MSc. PhD
16:30	Final – Comentarios	

Día 2 - Viernes 7 de Septiembre del 2018

09:00 Visita LSCP, Red de laboratorios de TB, Prisión Tacumbú.

Almuerzo

14:00 Laboratorio Diagnóstico /Discusión entre expertos con Departamento de TB Laboratorio Central.

14:30 Pirosecuenciación – RFLP/ Discusión entre expertos con equipo del IICS

15:00 Técnicas de Bioinformática en Tuberculosis / Discusión de expertos entre IICS

15:30 Líneas de Investigación desarrolladas en TB en Paraguay / Grupo de Discusión Liderado por el PNCT

16:00 MNTB, Resistencia, Otros. / Grupo de Discusión Liderado por el PNCT

17:00 Cierre

Día 3 - Sábado 8 de Septiembre del 2018

09:00 Nuevas líneas de Cooperación en investigación de TB. Liderado por el PNCT.

Creación de Redes de Trabajos Nacionales e Internacionales.

Almuerzo

14:00 Cierre

RESÚMENES DE LAS PONENCIAS

Evaluación de estrategias para el control de tuberculosis en las cárceles y prevención de desbordamiento en las comunidades: una observación y estudio de modelos de Brasil.

Tarub S. Mabud¹, Maria de Lourdes Delgado Alves², Albert I. Ko³, Sanjay Basu¹, Katharine S. Walter², Ted Cohen³, Barun Mathema⁴, Caroline Colijn^{5,6}, Everton Lemos⁷, **Julio Croda**^{7,8}, Jason R. Andrews¹

1 Department of Medicine, Stanford University School of Medicine, Stanford, California, United States of America, **2** Agência Estadual de Administração do Sistema Penitenciário, Campo Grande, Brazil, **3** Department of Epidemiology of Microbial Diseases, Yale School of Public Health, New Haven, Connecticut, United States of America, **4** Department of Epidemiology, Columbia University Mailman School of Public Health, New York, New York, United States of America, **5** Department of Mathematics, Imperial College London, London, United Kingdom, **6** Department of Mathematics, Simon Fraser University, Burnaby, Canada, **7** School of Medicine, Federal University of Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brazil, **8** Oswaldo Cruz Foundation, Campo Grande, Brazil

Se ha planteado la hipótesis de que las prisiones sirven como amplificadores de las epidemias de tuberculosis general (TB), pero hay una escasez de datos sobre este fenómeno y el potencial de la población. Efectos de las intervenciones centradas en la prisión. Este estudio (1) cuantifica el riesgo de TB para los presos como atraviesan el encarcelamiento y la liberación, (2) modelan matemáticamente el impacto de las prisiones intervenciones sobre la carga de TB en la población general, y (3) generaliza este modelo a una amplia gama de contextos epidemiológicos.

Genotipos de *Mycobacterium tuberculosis* prevalentes en Argentina y su relación con mutaciones de resistencia a isoniacida

Johana Monteserin PhD.

Servicio de Micobacterias. ANLIS-CONICET

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa prevenible y curable que se contagia por vía respiratoria. Su agente etiológico es *M. tuberculosis*. Es tratada efectivamente con drogas de primera línea como INH, RIF, PZA, EMB y SM. A fines del siglo XX se la consideraba al borde de la eliminación, al menos en los países del norte. Por eso los programas de control redujeron su vigilancia, pero la emergencia del SIDA, al ofrecer una población hiper susceptible junto con la multi resistencia, revirtieron la tendencia declinante de la TB. La OMS estima que en 2016 se produjeron casi 10 millones de casos nuevos y 1,5 millones de muertes. Esto se debe a que, a principios de los años 90, dos cepas multi resistentes provocaron brotes de TB MDR asociados a SIDA en grandes hospitales de Buenos Aires y Rosario, y la transmisión de las 2 cepas responsables de esos brotes: cepa M del SIT2 H2 y la cepa Ra SIT33 LAM3. Dada la gravedad de la situación, los estudios de epidemiología molecular de nuestro laboratorio se abocaron principalmente a la caracterización de estos brotes y la vigilancia de TB MDR/XDR y los estudios de población fueron postergados y de hecho no existe ningún trabajo publicado de estructura de población en Argentina. OBJETIVO: Determinar la relación entre mutación responsable de resistencia a INH y perfil fenotípico de resistencia a drogas, Genotipo, Transmisión. Se demostró asociación de ciertos genotipos de Argentina con presencia/ausencia de mutaciones específicas de resistencia a INH. La co-ocurrencia de las dos mutaciones canónicas es altamente infrecuente. Los genotipos que poseen la mutación *katG315* son más propensos a acumular mutaciones a otras drogas que aquellos con *katG315* WT. *katG315* MUT se asocia fuertemente a clustering mientras que la ausencia de mutación en ambos sitios se asocia a patrones únicos

TB Transmission in Prisons and Spillover into Communities: Why Addressing Tuberculosis in Prisons Should be a Public Health Priority

Tarub S. Mabud¹, Maria de Lourdes Delgado Alves², Albert I. Ko³, Sanjay Basu¹, Katharine S. Walter², Ted Cohen³, Barun Mathema⁴, Caroline Colijn^{5,6}, Everton Lemos⁷, Julio Croda^{7,8*}, **Jason R. Andrews^{1,*}**

1 Department of Medicine, Stanford University School of Medicine, Stanford, California, United States of America, **2** Agência Estadual de Administração do Sistema Penitenciário, Campo Grande, Brazil, **3** Department of Epidemiology of Microbial Diseases, Yale School of Public Health, New Haven, Connecticut, United States of America, **4** Department of Epidemiology, Columbia University Mailman School of Public Health, New York, New York, United States of America, **5** Department of Mathematics, Imperial College London, London, United Kingdom, **6** Department of Mathematics, Simon Fraser University, Burnaby, Canada, **7** School of Medicine, Federal University of Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brazil, **8** Oswaldo Cruz Foundation, Campo Grande, Brazil

Hypotheses and Framework: TB epidemics in most LMICs are highly heterogeneous; High-risk settings or subpopulations represent “reservoirs” or “amplifiers” for TB and are identifiable; TB control projections relying upon population averages of risk and transmission will overestimate gains; Identifying and targeting amplifiers may lead to outsized gains in TB control; The epidemiological rationale for focusing TB control efforts in high-burden populations aligns with our moral obligation to tackle disparities and injustices. Prisoners bear a highly disproportionate burden of TB globally, and this burden may be growing; Concentrated epidemics in prisons may amplify general TB epidemics; novel methods integrating genomic and conventional epidemiologic data may more rigorously quantify this effect; Targeted interventions to concentrated, high-risk populations may yield substantial gains for TB control in the broader population while addressing health disparities and injustices.

Prisoners bear a highly disproportionate burden of TB globally, and this burden may be growing. Concentrated epidemics in prisons may amplify general TB epidemics; novel methods integrating genomic and conventional epidemiologic data may more rigorously quantify this effect. Targeted interventions to concentrated, high-risk populations may yield substantial gains for TB control in the broader population while addressing health disparities and injustices

¿Cuál es la carga de mortalidad real por tuberculosis?

Alberto García Basteiro MD, PhD

Centro de Investigaçao em Saude de Manhiça (CISM), Mozambique

Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), España

La tuberculosis se cobra aproximadamente 1,7 millones de vidas en el mundo, mientras que la tuberculosis/HIV, 374.000 muertes a nivel mundial. La importancia de medir la mortalidad por tuberculosis radica en, evaluar el progreso en la estrategia END TB, establecer prioridades en salud, evaluar intervenciones y programas de control de la TB, monitorear la tasa de letalidad. Objetivo: comparar las estimaciones de mortalidad por TB de la OMS y la IHME para el año 2015, explorar los factores que pueden explicar las diferencias encontradas a nivel nacional, regional y global. Método de recolección de datos: datos de acceso libre extraídos de las páginas web de la OMS (Departamento Global de TB) e IHME (proyecto GBD) Estratificados por edad, status VIH, edad, sexo, país. Base de datos “master” con datos de ambas fuentes que está disponible online en plataforma “github”. Tasa de detección, prevalencia de MDR/RR, de VIH, existencia de estudio nacional de prevalencia, tasa mortalidad específica. **Análisis de datos:** Diferencias absolutas en número de muertes por TB (OMS vs IHME), Estandarización de la diferencia entre los dos métodos por una medida neutra de carga enfermedad de TB en un país: la media de muertes entre OMS Y IHME

$$\frac{\#muertes\ OMS - \#muertes\ IHME}{\#muertes\ OMS + \#muertes\ IHME/2}$$

Nueva escala stand-diff (± 100) Análisis: asociación ecológica entre stand-diff y: tasa de detección, existencia de estudios nacionales de prevalencia, tasa de mortalidad específica, prevalencia de VIH o de MDR.

Conclusión: Estrategias diferentes para estimar mortalidad deben ser bienvenidas, Las principales diferencias se concentran en pocos lugares, el uso de estudios nacionales de prevalencia y la casa de detección parece que son factores asociados a las diferencias observadas (OMS ESTIMA + MUERTES), se necesita reproducibilidad de los análisis

Alta dosis de rifampicina en el tratamiento de tuberculosis

Cecile Magis-Escurra MSc, PhD

Radboud University Medical Centre- The Netherlands

La rifampicina a una dosis de 10 mg/kg se introdujo en 1971 sobre la base de consideraciones farmacocinéticas, de toxicidad y costo. Los datos disponibles en ratones y humanos mostraron que un aumento en la dosis puede acortar la duración del tratamiento de la tuberculosis. La evidencia reciente sugiere que las dosis más altas de rifampicina pueden mejorar el resultado del tratamiento para la tuberculosis (TB).

En este contexto se presenta la evidencia científica sobre el uso de altas dosis de rifampicina en pacientes con TB. Alta dosis de rifampicina en la tuberculosis: experiencias de un centro holandés de tuberculosis: La rifampicina en dosis altas, utilizada en grupos específicos de pacientes en nuestro entorno clínico, es segura y bien tolerada durante toda la duración del tratamiento. La medición de la exposición al fármaco podría usarse como una herramienta / guía para aumentar la dosis de rifampicina si se sospecha una absorción reducida de la medicación o un resultado de tratamiento deficiente. Sugerimos administrar dosis altas de rifampicina a pacientes con manifestaciones graves de tuberculosis o baja exposición a la rifampicina para mejorar el resultado del tratamiento.

Otros proyectos realizados en esta colaboración: La rifampicina en dosis altas, utilizadas en grupos específicos de pacientes en nuestro entorno clínico, es segura y bien tolerada durante toda la duración del tratamiento. La medición de la exposición al fármaco podría usarse como una herramienta/guía para aumentar la dosis de rifampicina si se sospecha una absorción reducida de la medicación o un resultado de tratamiento deficiente. Sugerimos administrar dosis altas de rifampicina a pacientes con manifestaciones graves de tuberculosis o baja exposición a la rifampicina para mejorar el resultado del tratamiento. Screening masivo en la cárcel en Paraguay.

El programa TB PORTALS

Jessica Taaffe PhD

TBPORTALS.NIAID.NIH.GOV

Una colaboración multinacional para avanzar en la investigación de TB a través del intercambio de datos y el análisis. La misión del programa TB Portals es crear una red mundial de recursos informáticos compartidos públicamente que se puedan utilizar para comprender mejor la tuberculosis y desarrollar mejores diagnósticos y tratamientos para ella, con un enfoque en MDR-TB.

Objetivos del programa: (1) Poner a disposición los datos de TB para estimular nuevas investigaciones y explorar nuevas avenidas para la atención médica. (2) Añadir valor a los datos nuevos y existentes consolidando conjuntos de datos dispares y de múltiples tipos para luego integrar datos fenotípicos, genotípicos, clínicos y otros. (3) Fomentar una red de colaboración internacional dedicada a la recopilación, distribución y análisis de datos de pacientes que puedan ser usados para la investigación y tratamiento de la tuberculosis.

La ciencia de datos es un área que está creciendo y se está utilizando en todas las disciplinas, incluida la ciencia biomédica. La investigación sobre la tuberculosis podría beneficiarse enormemente del uso de enfoques basados en la ciencia de datos y la informática, porque una amplia gama de factores del huésped y del patógeno influyen en la transmisión, la enfermedad y los resultados. Un enfoque de estudio verdaderamente integral consideraría todos estos factores, lo que requiere una amplia información de pacientes y patógenos y la capacidad de analizarlos todos juntos. El desafío para el intercambio de datos de TB y la investigación basada en la informática es que gran parte de esta información no es fácilmente accesible. La tuberculosis se concentra en los países en desarrollo, donde los archivos a menudo se almacenan localmente en archivos no estructurados y en papel. Además, el intercambio de datos y la informática requieren una infraestructura digital robusta. La colaboración para fortalecer la capacidad técnica para hacerlo es fundamental.

El programa global en crecimiento cuenta con sitios de países socios y otros sitios que aportan datos activamente en Asia, África y Europa del Este, y también estamos involucrados en colaboraciones científicas adicionales en todo el mundo.

El Programa TB Portals está dirigido por la Oficina de Infraestructura Cibernética y Biología Computacional del NIAID. OCICB es una de las oficinas más grandes en la Oficina de Administración y Operaciones Científicas del NIAID, y está dirigida por el Director de Información y el Director de Tecnología del NIAID. Tanto las ramas de bioinformática y ciencias biológicas computacionales como ingeniería de software de OCICB respaldan las actividades del programa TB Portals.

Evaluación de estrategias para el control de la tuberculosis en las cárceles y la prevención del desbordamiento en las comunidades: un estudio observacional y de modelos de Brasil

Tarub S. Mabud¹, Maria de Lourdes Delgado Alves², Albert I. Ko³, Sanjay Basu¹, **Katharine S. Walter^{2*}**, Ted Cohen³, Barun Mathema⁴, Caroline Colijn^{5,6}, Everton Lemos⁷, Julio Croda^{7,8}, Jason R. Andrews¹

1 Department of Medicine, Stanford University School of Medicine, Stanford, California, United States of America, **2** Agência Estadual de Administração do Sistema Penitenciário, Campo Grande, Brazil, **3** Department of Epidemiology of Microbial Diseases, Yale School of Public Health, New Haven, Connecticut, United States of America, **4** Department of Epidemiology, Columbia University Mailman School of Public Health, New York, New York, United States of America, **5** Department of Mathematics, Imperial College London, London, United Kingdom, **6** Department of Mathematics, Simon Fraser University, Burnaby, Canada, **7** School of Medicine, Federal University of Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Brazil, **8** Oswaldo Cruz Foundation, Campo Grande, Brazil

Introducción: Se ha planteado la hipótesis de que las prisiones sirven como amplificadores de las epidemias de tuberculosis general (TB), pero hay una escasez de datos sobre este fenómeno y los posibles efectos a nivel de la población de las intervenciones centradas en las prisiones. Este estudio (1) cuantifica el riesgo de TB para los presos a medida que atraviesan el encarcelamiento y la liberación, (2) modela matemáticamente el impacto de las intervenciones basadas en la prisión sobre la carga de TB en la población general, y (3) generaliza este modelo a una amplia gama de Contextos epidemiológicos.

Métodos y hallazgos: Obtuvimos datos de encarcelamiento a nivel individual para todos los internos ($n = 42,925$) y todos los casos de TB reportados ($n = 5,643$) en el estado brasileño de Mato Grosso do Sul desde 2007 hasta 2013. Combinamos individuos entre las bases de datos de prisioneros y de TB y estimamos la incidencia de TB desde el momento del encarcelamiento y el momento de la liberación de la prisión utilizando modelos de riesgos proporcionales de Cox. Identificamos 130 nuevos casos de tuberculosis diagnosticados durante el encarcelamiento y 170 entre los liberados de prisión. Durante el encarcelamiento, las tasas de tuberculosis aumentaron de 111 casos por 100,000 personas-año al ingreso a un

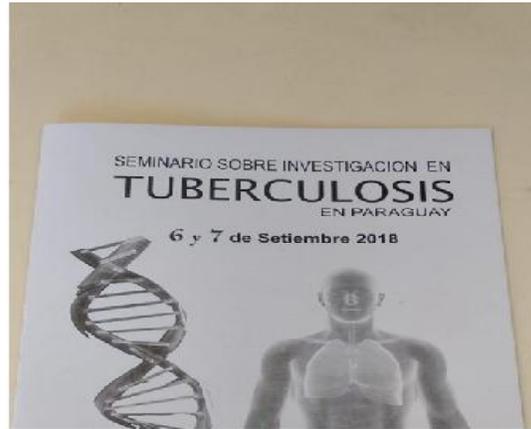
máximo de 1,303 por 100,000 personas-año a 5,2 años. En el momento del lanzamiento, la incidencia de TB fue de 229 por 100,000 personas-año, que disminuyó a 42 por 100,000 personas-años (la incidencia promedio de TB en Brasil) después de 7 años. Utilizamos estos datos para poblar un modelo compartimental de transmisión y encarcelamiento de TB para evaluar los efectos de varias intervenciones basadas en prisiones sobre la incidencia de TB entre los presos y la población general. La detección anual de TB en masa en las prisiones brasileñas reduciría la incidencia de TB en las prisiones en un 47,4% (95% del intervalo creíble bayesiano [ICC], 44,4% a 52,5%) y en la población general en un 19,4% (95% ICC de 17,9% a 24,2%) . Un modelo generalizado demuestra que las intervenciones basadas en cárceles tendrían la máxima eficacia para reducir la incidencia de la comunidad en poblaciones con una alta concentración de TB en las cárceles y mayores grados de mezcla entre ex presos y miembros de la comunidad. Las limitaciones del estudio incluyen nuestro enfoque en un solo estado brasileño y nuestro uso retrospectivo de las bases de datos administrativas. La detección anual de TB en masa en las prisiones brasileñas reduciría la incidencia de TB en las prisiones en un 47,4% (95% del intervalo creíble bayesiano [ICC], 44,4% a 52,5%) y en la población general en un 19,4% (95% ICC de 17,9% a 24,2%) . Un modelo generalizado demuestra que las intervenciones basadas en cárceles tendrían la máxima eficacia para reducir la incidencia de la comunidad en poblaciones con una alta concentración de TB en las cárceles y mayores grados de mezcla entre ex presos y miembros de la comunidad. Las limitaciones del estudio incluyen nuestro enfoque en un solo estado brasileño y nuestro uso retrospectivo de las bases de datos administrativas. La detección anual de TB en masa en las prisiones brasileñas reduciría la incidencia de TB en las prisiones en un 47,4% (95% del intervalo creíble bayesiano [ICC], 44,4% a 52,5%) y en la población general en un 19,4% (95% ICC de 17,9% a 24,2%) . Un modelo generalizado demuestra que las intervenciones basadas en cárceles tendrían la máxima eficacia para reducir la incidencia de la comunidad en poblaciones con una alta concentración de TB en las cárceles y mayores grados de mezcla entre ex presos y miembros de la comunidad. Las limitaciones del estudio incluyen nuestro enfoque en un solo estado brasileño y nuestro uso retrospectivo de las bases de datos administrativas. La detección anual de TB en masa en las prisiones brasileñas reduciría la incidencia de TB en las prisiones en un 47,4% (95% del intervalo creíble bayesiano [ICC], 44,4% a 52,5%) y en la población general en un 19,4% (95% ICC de 17,9% a 24,2%) Un modelo generalizado demuestra que las intervenciones basadas en cárceles tendrían la máxima eficacia para reducir la incidencia de la comunidad en poblaciones con una alta concentración de TB en las cárceles y mayores grados de mezcla entre ex presos y miembros de la comunidad. Las limitaciones del estudio incluyen nuestro enfoque en un solo estado brasileño y nuestro uso retrospectivo de las bases de datos administrativas. Un modelo generalizado demuestra que las intervenciones basadas

en cárceles tendrían la máxima eficacia para reducir la incidencia de la comunidad en poblaciones con una alta concentración de TB en las cárceles y mayores grados de mezcla entre ex presos y miembros de la comunidad. Las limitaciones del estudio incluyen nuestro enfoque en un solo estado brasileño y nuestro uso retrospectivo de las bases de datos administrativas. Un modelo generalizado demuestra que las intervenciones basadas en cárceles tendrían la máxima eficacia para reducir la incidencia de la comunidad en poblaciones con una alta concentración de TB en las cárceles y mayores grados de mezcla entre ex presos y miembros de la comunidad. Las limitaciones del estudio incluyen nuestro enfoque en un solo estado brasileño y nuestro uso retrospectivo de las bases de datos administrativas.

Conclusiones: Nuestros hallazgos sugieren que el entorno carcelario, más que la propia población carcelaria, impulsa la incidencia de la TB, y las intervenciones dirigidas dentro de las prisiones podrían tener un efecto sustancial en la epidemia de TB más amplia.

GALERIAS DE FOTOS









TESÃI HA TEKOPORAVE
MOTENONDEHA
MINISTERIO DE
SALUD PÙBLICA
Y BIENESTAR SOCIAL

PROCIENCIA

PROGRAMA PARAGUAYO PARA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA



TETÃ REKUÁI
GOBIERNO NACIONAL
Jajapo ñande raperã ko'ãga guive
Construyendo el futuro hoy

