



# Curriculum Vitae

## Cecilia Esther COITINHO AZEVEDO



Actualizado: 15/07/2016

Publicado: 20/07/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Activo(01/06/2013)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: ccoitinho@chlaep.org.uy

Teléfono: 24031975

Dirección: Avda 18 de Julio 2175 6° piso

URL: www.chlaep.org.uy

### Institución principal

LABORATORIO -CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL DE MICOBACTERIAS / Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes / Otras Dependencias Gubernamentales / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes / Avda 18 DE JULIO 2175 6° PISO / 11200 / Montevideo / MONTEVIDEO / Uruguay

Teléfono: (+59802) 24031975

Fax: 24031975

E-mail/Web: ccoitinho@chlaep.org.uy / www.chlaep.org.uy

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

#### Especialización

2007 - 2009	<p>Especialización/Perfeccionamiento</p> <p>Especialización en Medicina Legal</p> <p>Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay</p> <p>Título: Nuevos paradigmas en el análisis de evidencias médico-legales: cadena de custodia.</p> <p>Tutor/es: Hugo Rodríguez Almada</p> <p>Obtención del título: 2014</p> <p>Palabras clave: Cadena de custodia</p> <p>Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal</p>
1999 - 2002	<p>Especialización/Perfeccionamiento</p> <p>Especialización en Laboratorio de Patología Clínica</p> <p>Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay</p> <p>Título: Evaluación de hemocultivos automatizados para diagnóstico de enfermedades diseminadas por Micobacterias</p> <p>Tutor/es: Carlos Rivas</p> <p>Obtención del título: 2004</p> <p>Palabras clave: Hemocultivos automatizados; pacientes inmunodeprimidos; diagnóstico enfermedades diseminadas ; evaluación del método</p> <p>Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico</p>

#### Grado

1985 - 1994

Grado

Medicina

Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

*Obtención del título:* 1995

*Palabras clave:* Doctora en Medicina

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina General e Interna

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

08 / 2014 - 08 / 2014

Curso Interdisciplinario de Actualización en Métodos de Identificación en Ciencias Forenses

Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

*Palabras clave:* Genética forense; Métodos de Identificación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal

5 / 2013 - 8 / 2013

Diseño y Análisis de Múltiple Opción (DYAMO)

Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

*Palabras clave:* Curso dirigido a docentes ; reglas construcción múltiple opción ; evaluación metodológica de las preguntas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General

11 / 2012 - 11 / 2012

Curso Internacional de Métodos Epidemiológicos Aplicados

Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

*Palabras clave:* Epidemiología; Métodos de Investigación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Epidemiología

09 / 2012 - 09 / 2012

Curso de Implantación de Sistema de Gestión de la Calidad en el Laboratorio de Análisis Clínicos

Medica Uruguaya Corporación de Asistencia Médica , Uruguay

*Palabras clave:* Gestión de Calidad; Control de Calidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio de Análisis Clínicos

11 / 2010 - 12 / 2010

Curso de Iniciación al Diagnóstico Molecular- Federación Internacional de Química Clínica y Medicina de Laboratorio

Asociación Bioquímica Uruguaya , Uruguay

*Palabras clave:* Biología Molecular

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular

11 / 2009 - 11 / 2009

Herramientas Nuevas y Alternativas para el diagnóstico de la Tuberculosis

Inst de Salud Publica de Chile , Chile

*Palabras clave:* Diagnóstico de la tuberculosis. Nuevas técnicas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico

09 / 2009 - 10 / 2009

Nuevos métodos de diagnóstico molecular de tuberculosis

Universidad de Rosario , Argentina

04 / 2008 - 04 / 2008

Molecular Tools and Epidemiology of Tuberculosis

Institut Pasteur de Paris , Francia

*Palabras clave:* Tuberculosis; Biología Molecular; Epidemiología

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Epidemiología. Tuberculosis

08 / 2007 - 08 / 2007

PCR en Tiempo Real. Fundamentos y aplicaciones en el diagnóstico clínico

Institut Pasteur de Montevideo, Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

*Palabras clave:* Real Time PCR; Aplicaciones; Diagnóstico clínico

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Diagnóstico clínico

11 / 2006 - 11 / 2006

Gestión de la Calidad en la Fase Preanalítica

Sociedad Uruguaya de Microbiología , Uruguay

*Palabras clave:* Laboratorio Clínico; Gestión de Calidad

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico

10 / 2004 - 10 / 2004

Taller de principios de epidemiología para el control de enfermedades

Organización Panamericana de la Salud , Uruguay

*Palabras clave:* Enfermedades Infecciosas.; Epidemiología.

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Epidemiología

## Otras instancias

2014

Seminarios

*Nombre del evento:* Secuenciación de nueva generación en plataforma Illumina Miseq

*Institución organizadora:* Instituto Nacional de Donación y Trasplante , Uruguay

*Palabras clave:* Secuenciación masiva; Aplicaciones en el área de trasplantes ; Aplicaciones en el área de identificación forense

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal

2013

Seminarios

*Nombre del evento:* Prácticas de enseñanza en el área de salud".

*Institución organizadora:* Facultad de Medicina , Uruguay

*Palabras clave:* impacto de las TIC en la enseñanza; didáctica

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General

2012

Seminarios

*Nombre del evento:* Aplicaciones de PCR-Real Time y de la pirosecuenciación en el diagnóstico de Tuberculosis y en la detección de resistencia a isoniacida y rifampicina

*Institución organizadora:* Instituto de Higiene , Uruguay

*Palabras clave:* Diagnostico Tuberculosis; Resistencia a rifampicina e isoniacida; Mutaciones

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

2014

Congresos

*Nombre del evento:* Congreso de la Sociedad Europea de Micobacterias

*Institución organizadora:* Sociedad Europea de Micobacterias , Austria

*Palabras clave:* Tuberculosis, tuberculosis bovina, lepra ; nuevos fármacos antituberculosos; Secuenciación masiva y sus aplicaciones

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio de Micobacterias

2012

Congresos

*Nombre del evento:* Congreso Internacional de Ciencias Forenses

*Institución organizadora:* Asociación de Médicos Forenses de la República Argentina , Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal

2008

Congresos

*Nombre del evento:* XII Congreso Uruguayo de Patología Clínica

*Institución organizadora:* SOCIEDAD URUGUAYA DE PATOLOGÍA CLÍNICA , Uruguay

*Palabras clave:* Laboratorio Clínico

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico

2006

Congresos

*Nombre del evento:* XI Congreso Uruguayo de Patología Clínica

*Institución organizadora:* SUPAC , Uruguay

*Palabras clave:* Patología Clínica

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico

2005

Congresos

*Nombre del evento:* XVII Congreso Uruguayo de Neumología

*Institución organizadora:* Soc. Uruguaya de Tisiología y Enf. del Torax , Uruguay

*Palabras clave:* Neumología; Tuberculosis

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico

2001	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Congreso Brasileiro de Patología Clínica</p> <p><i>Institución organizadora:</i> SOC. BRASILEIRA DE PATOLOGÍA CLÍNICA , Brasil</p> <p><i>Palabras clave:</i> Laboratorio Clínico</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico</p>
2000	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XIV Congreso Latinoamericano de Patología Clínica.</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Soc. Urug. de Pat. Clínica , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Patología Clínica</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Patología clínica</p>
2012	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Utilidad de la determinacion del Interferón en el diagnóstico de Tuberculosis en pacientes inmunodeficientes</p> <p><i>Institución organizadora:</i> CHLA-EP , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Diagnóstico Tuberculosis Nuevas técnicas</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis</p>
2011	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Simposio Regional Avances y Desafíos en el siglo XXI en el Diagnóstico de Tuberculosis. Nuevas técnicas moleculares</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Universidad Río Grande del Sur - FURG , Brasil</p> <p><i>Palabras clave:</i> Nuevas técnicas diagnósticas; Epidemiología Molecular Tuberculosis</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis</p>
2016	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Taller de Países de baja prevalencia de Tuberculosis</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Organización Panamericana de la Salud , Chile</p> <p><i>Palabras clave:</i> Tuberculosis; Fármacorresistencia; Nuevos métodos diagnósticos de resistencia; Tratamiento acortado ; Metas OPS 2025; Hoja de Ruta para Las Américas</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas / Tuberculosis</p>
2015	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Taller de Países de baja prevalencia de tuberculosis</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Organización Panamericana de la Salud , Colombia</p> <p><i>Palabras clave:</i> Eliminación de la tuberculosis; Alianzas con Asociación Latinoamericana Tórax; Elaboración de la hoja de ruta</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas / Tuberculosis</p>
2015	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Nota conceptual de Países Latinoamericanos para el Fondo Mundial</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Organismo Andino Hipólito Unanue , Perú</p> <p><i>Palabras clave:</i> nota conceptual ; países elegibles ; Banco Mundial ; redacción</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Políticas y Servicios de Salud / Tuberculosis</p>
2009	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> IV Reunión de la Soc. Latinoamericana de la Tuberculosis y Micobacterias (SLAMTB)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> SLAMTB , Argentina</p> <p><i>Palabras clave:</i> Tuberculosis; Otras micobacterias; Bacteriología, Epidemiología; Biología Molecular; Diagnóstico, Identificación</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Bacteriología. Biología Molecular. Epidemiología</p>
2008	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Técnicas de Biología molecular. Fundamentos. Aplicaciones Clínicas y Epidemiológicas en la Tuberculosis</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Con. Hon. para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Tuberculosis; Biología Molecular; Diagnóstico y Epidemiología</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Bacteriología</p>

2004	Otros <i>Nombre del evento:</i> Pasantía de Capacitación en Laboratorio de Tuberculosis <i>Institución organizadora:</i> Tel Aviv Sourasky Medical Center. Sackler Faculty of Medicine , Israel  <i>Palabras clave:</i> Tuberculosis.; Microbiología <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico
2001	Otros <i>Nombre del evento:</i> Pasantía de Capacitación en Bacteriología de la Tuberculosis <i>Institución organizadora:</i> INSTITUTO MALBRÁN , ANLIS , Argentina <i>Palabras clave:</i> Tuberculosis <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Bacteriología

## Construcción institucional

Hemos contribuido a fortalecer la institución orientando los cambios a: brindar una mejor respuesta al cliente externo ( personal sanitario y usuarios y/o pacientes) y al cliente interno:el cambio del sistema informático desarrollado por el laboratorio (patente nacional ) ha permitido que la historia de laboratorio pueda ser consultada por el personal de CHLA-EP de todo el país mejorando la etapa pos- analítica , al incorporar nuevas técnicas de biología molecular y equipos automatizados de cultivos de micobacterias se han acortado entre cuatro y seis semanas los tiempos de respuesta en relación al resultado de los análisis que se realizan.

## Idiomas

Español  
Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)  
Inglés  
Entiende (Muy Bien) / Habla (Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Bien)

## Áreas de actuación

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas / Tuberculosis  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Biología Molecular  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico  
Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

*Desde:* 03/1995  
Directora Técnica (S) Laboratorio Nacional de , (30 horas semanales) , Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa y Enf. Prevalentes , Uruguay  
*Desde:* 07/2015  
Médica Laboratorista , (24 horas semanales) , Red de Atención del Primer Nivel Metropolitana , Uruguay

### Universidad de la República , Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay

#### Vínculos con la institución

06/2011 - 02/2015, *Vínculo:* [Asistente del Departamento de Medicina Legal., Docente Grado 2 Titular, \(20 horas semanales\)](#)

07/1994 - 07/1995, *Vínculo:* Practicante Interno, No docente (48 horas semanales)

04/1999 - 04/2001, *Vínculo:* Residente de Laboratorio Clínico, No docente (40 horas semanales)

#### Actividades

06/2014 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Medicina UdelaR , Departamento de Medicina Legal - INDT  
Puesta a punto de técnica de amplificación de Adn Mitocondrial obtenido de restos óseos de larga data , Integrante del Equipo

03/2012 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Medicina UdelaR , Departamento de Medicina Legal - INDT

Extracción de ácidos nucleicos a partir de restos óseos y de piezas dentarias para identificación humana , Coordinador o Responsable

06/2011 - 02/2015

Docencia , Pregrado

Medicina Legal , Responsable , Medicina

07/2011 - Actual

Extensión , Poder Judicial , Ministerio de Salud Pública

Informes periciales

06/2011 - Actual

Gestión Académica , Departamento de Medicina Legal

Reuniones semanales del equipo docente , planificación actividades pre-gradados

## **Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa y Enf. Prevalentes , Uruguay**

### **Vínculos con la institución**

*03/1995 - Actual, Vínculo: Directora Técnica (S) Laboratorio Nacional de, (30 horas semanales)*

### **Actividades**

04/2014 - Actual

Líneas de Investigación , INSTITUT PASTEUR MONTEVIDEO-Departamento de Laboratorio CHLA-EP , Unidad de Biología Molecular Institut Pasteur Montevideo

Secuenciación completa de una cepa resistente a la isoniacida , Integrante del Equipo

06/2013 - Actual

Líneas de Investigación , INSTITUT PASTEUR MONTEVIDEO-Departamento de Laboratorio CHLA-EP , Unidad de Biología Molecular Institut Pasteur Montevideo

Secuenciación completa del genoma de una cepa causante de un brote de tuberculosis , Integrante del Equipo

08/2012 - Actual

Líneas de Investigación , INSTITUT PASTEUR MONTEVIDEO-Departamento de Laboratorio CHLA-EP , Laboratorio Biología Molecular- Unidad de Biología Molecular

Tuberculosis en regiones fronterizas con Brasil. , Coordinador o Responsable

01/2007 - Actual

Líneas de Investigación , Departamento de Laboratorio de CHLA-EP , Unidad de Biología Molecular Institut Pasteur Montevideo

Epidemiología molecular en tuberculosis. Investigación sobre familias circulantes en nuestro país , Coordinador o Responsable

09/1998 - Actual

Líneas de Investigación , Departamento de Laboratorio de CHLA-EP , Laboratorio Bacteriológico

Conservación y criopreservación de micobacterias , Coordinador o Responsable

10/2012 - 11/2014

Líneas de Investigación , Departamento de Laboratorio de CHLA-EP - INSTITUT PASTEUR MONTEVIDEO , Laboratorio Biología Molecular- Unidad de Biología Molecular

Tuberculosis en un grupo de riesgo: PRISIONES , Coordinador o Responsable

01/2007 - 08/2010

Líneas de Investigación , Departamento de Laboratorio de CHLA-EP , Unidad de Biología Molecular Institut Pasteur Montevideo

Nuevos métodos para el diagnóstico e identificación del las micobacterias , Coordinador o Responsable

01/2007 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Laboratorio de CHLA-EP , Unidad de Biología Molecular Institut Pasteur Montevideo

Líneas genéticas de las cepas de M. tuberculosis circulantes en Uruguay , Coordinador o Responsable

08/2008 - 02/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento Laboratorio Chla-Ep . Institut Pasteur Montevideo , Laboratorio Biología Molecular - Unidad de Biología Molecular

Brote explosivo de Tuberculosis en un grupo de bajo riesgo , Coordinador o Responsable



06/2011 - 12/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Laboratorio de CHLA-EP - INSTITUT PASTEUR MONTEVIDEO , Laboratorio Biología Molecular- Unidad Biología Molecular

Identificación de las especies integrantes de Mycobacterium Tuberculosis complex (MTBC) , Coordinador o Responsable

01/2009 - 12/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Laboratorio de CHLA-EP , Laboratorio Biología Molecular

Identificación genética de las micobacterias , Coordinador o Responsable

07/2007 - 08/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Laboratorio de CHLA-EP - INSTITUT PASTEUR MONTEVIDEO , Laboratorio Biología Molecular - Unidad de Biología Molecular

Análisis de las mutaciones en cepas resistentes a isoniacida , Integrante del Equipo

## **Administración de Servicios de Salud del Estado , Red de Atención del Primer Nivel Metropolitana , Uruguay**

### **Vínculos con la institución**

*07/2015 - Actual, Vínculo: [Medica Laboratorista, \(24 horas semanales\)](#)*

### **Lineas de investigación**

*Título:* Extracción de ácidos nucleicos a partir de restos óseos y de piezas dentarias para identificación humana

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* El Consejo de la Facultad de Medicina aprobó en diciembre de 2011 el proyecto de creación de un área interdisciplinaria de Genética Forense en conjunto con el Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Células, Tejidos y Órganos (INDT) y el Departamento de Medicina Legal. El INDT y el Departamento de Medicina Legal vienen interactuando de diferentes maneras, en esta nueva etapa proyectamos un mayor nivel de colaboración y mayor desarrollo del área de genética forense, el objetivo principal en esta etapa del trabajo conjunto es utilizar los conocimientos de técnicas de laboratorio principalmente técnicas moleculares y el método pericial que aporta la medicina legal para poner a punto técnicas de extracción de ácidos nucleicos de restos óseos y piezas dentarias, de larga data, y en condiciones de conservación inadecuadas, para obtener una cantidad suficiente de ácidos nucleicos para poder identificar esas piezas halladas. Dado que se trata de muestras críticas, por ser únicas en la mayoría de los casos, integrando los conocimientos de las dos disciplinas pretendemos lograr mejores resultados, en todas las etapas del proceso, desde el pre-analítico hasta el pos-analítico.

*Equipos:* Milka Bengoechea(Integrante); Hugo Rodriguez Almada(Integrante); Doris Abilleira(Integrante)

*Palabras clave:* Identificación, Genética Forense

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal  
Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular

*Título:* Conservación y criopreservación de micobacterias

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Objetivo Creación de un banco de ADN de micobacterias para estudios genéticos de diagnóstico y epidemiología molecular. Desde el año 1998 hemos conservado el 95 % de las cepas de Mycobacterium tuberculosis y otras micobacterias utilizando un protocolo de conservación de especies micobacterianas lo cual nos permite en 20 días obtener la cepa con metabolismo activo nuevamente y poder realizar técnicas fenotípicas y genotípicas, nos permite hacer estudios epidemiológicos año a año y saber en tiempo real que familias circulantes existen en nuestro país así como estudiar brotes epidemiológicos. Desde el año 2007 hasta la actualidad se continúa realizando la conservación y preservación de las cepas, bajo la encargatura de otros funcionarios. Tenemos un banco de 8000 cepas micobacterianas con todos los datos patronímicos, clínicos, diagnósticos, imagenológicos, tratamiento y evolución además de toda la caracterización fenotípica que de rutina se le hace a todas las cepas en el laboratorio

*Equipos:* Mirna Corbo(Integrante); Tallac Ivalu(Integrante)

*Palabras clave:* Colección Nacional de cepas de Mycobacterium; Colección Nacional ADN cepas de Mycobacterium

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Bacteriología - Biología Molecular

*Título:* Epidemiología molecular en tuberculosis. Investigación sobre familias circulantes en nuestro país

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Objetivo. Realización de un estudio epidemiológico histórico para determinar la presencia de diversas 'familias' de M. tuberculosis circulantes en el Uruguay y sus variaciones, desde el año 2000 al presente. Hemos utilizado la técnica de MIRU-VNTR (Mycobacterial Interspersed Repetitive Unit- Variable Number Tandem Repeats) para poder realizar un estudio de genotipado y epidemiología molecular, simultáneamente pusimos a punto la técnica dado que previamente a este trabajo no la habíamos realizado, ahora estamos en condiciones de analizar una casuística mayor, ya que la técnica funcionó, la viabilidad de las cepas que se descongelaron y repicaron fue exitosa con un 97 % de las cepas recuperadas; pudimos obtener adn micobacteriano cuali y cuantitativamente de buena calidad. evaluarlas en nuestras condiciones y luego que los resultados obtenidos demostraron ser fiables vamos a aumentar el número de muestras a analizar, la meta es incorporar la epidemiología como una herramienta que nos aporte datos en tiempo real para poder conocer clusters circulantes y poder usar la vigilancia mediante la epidemiología molecular para emprender acciones preventivas en casos de brotes o de detección de cepas con mayores atributos de virulencia o cepas multiresistentes

*Equipos:* Gonzalo Greif(Integrante); Carlos Rivas(Integrante); Carlos Robello(Integrante)

*Palabras clave:* M. tuberculosis; Epidemiología molecular

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Bacteriología - Biología Molecular

*Título:* Nuevos métodos para el diagnóstico e identificación de las micobacterias

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Objetivo: Desarrollar y poner a punto nuevas técnicas de biología molecular que puedan ser incorporadas a la rutina de los exámenes que se realizan a las 700 cepas que se estudian anualmente en el Laboratorio de Micobacterias de CHLA-EP, para además de usar los métodos bacteriológicos tradicionales adicionar estas técnicas moleculares que permiten más rapidez en el diagnóstico, identificación de especies y resistencia a los principales fármacos antituberculosos

*Equipos:* Gonzalo Greif(Integrante); Carlos Rivas(Integrante); Carlos Robello(Integrante)

*Palabras clave:* Mycobacterias; Diagnóstico e identificación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Bacteriología - Biología Molecular

*Título:* Puesta a punto de técnica de amplificación de Adn Mitocondrial obtenido de restos óseos de larga data

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Doris Abilleira(Integrante); Rodriguez Almada Hugo (Integrante); Milka Bengochea (Integrante)

*Palabras clave:* adn mitocondrial; muestras óseas; identificación humana

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular

*Título:* Secuenciación completa de una cepa resistente a la isoniácida

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Berna LUISA(Integrante); Gonzalo Greif(Integrante); Iraola Gregorio (Integrante); Naya Hugo (Integrante); Robello Carlos(Integrante)

*Palabras clave:* Secuenciación masiva y sus aplicaciones; Resistencia isoniácida; Mutaciones

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

*Título:* Secuenciación completa del genoma de una cepa causante de un brote de tuberculosis

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Berna LUISA(Integrante); Gonzalo Greif(Integrante); Iraola Gregorio (Integrante); Rivas Carlos(Integrante); Naya Hugo (Integrante); Robello Carlos(Integrante)

*Palabras clave:* Secuenciación masiva y sus aplicaciones; Cepa alta transmisibilidad; Brote de tuberculosis grupo de bajo riesgo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

*Título:* Tuberculosis en regiones fronterizas con Brasil.

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Nos pareció de interés sanitario nacional hacer un relevamiento de los genotipos que circulan en ciudades o pueblos de nuestro país que compartan frontera con Brasil. En esta etapa ya tenemos 80 cepas con la extracción del adn micobacteriano realizado pertenecientes a 80 pacientes que han estado enfermos de Tuberculosis y residen en áreas fronterizas, es frecuente que la población de esos lugares se traslade a uno u otro país. Vamos a realizar Miru-Vntr 15, en esas cepas. Es un estudio cooperativo con la Universidad de Rio Grande del Sur (Brasil), ellos realizarán la misma técnica Miru-Vntr 12 a sus aislados clínicos y luego compararemos resultados obtenidos

*Equipos:* Gonzalo Greif(Integrante); Carlos Rivas(Integrante); Carlos Robello(Integrante); Andrea von Groll(Integrante); Pedro Almeida Da Silva(Integrante)

*Palabras clave:* genotipado secuenciación; tuberculosis Miru-Vntr; análisis bioinformático

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

*Título:* Tuberculosis en un grupo de riesgo: PRISIONES

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* La incidencia de tuberculosis en nuestro país es de 23 casos / 100.000 habitantes, pero en las cárceles la incidencia alcanza cifras de 700 /100.000 (la población carcelaria actual es de aproximadamente 8000 personas). Consideramos que investigar más profundamente este grupo con especial vulnerabilidad ya que hay cifras más altas que en la población general de infección por VIH y consumo de drogas, además del hacinamiento nos va a permitir contribuir en el control de la enfermedad en estas personas. En esta etapa estamos realizando la descongelación de las cepas y extracción de adn luego de su repique en medio de cultivo sólido. Posteriormente analizaremos los Miru-Vntr 15 para saber si existe transmisión reciente y que familias circulan e intentaremos poner a punto la técnica de spoligotyping aún no implementada en nuestro laboratorio

*Equipos:* Gonzalo Greif(Integrante); Carlos Rivas(Integrante); Carlos Robello(Integrante)

*Palabras clave:* GENOTIPADO; Tuberculosis; prisiones grupos de riesgo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

## Proyectos



2007 - Actual

*Título:* Líneas genéticas de las cepas de *M. tuberculosis* circulantes en Uruguay, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La aparición a nivel mundial de 'familias' de *M. tuberculosis* con atributos especiales de virulencia, poder de diseminación y resistencia a los fármacos específicos ha sido constatada y seguida con interés en diversas regiones del mundo. Uruguay carece por completo de información en este sentido ya que hasta hace poco tiempo las técnicas de biología molecular no se usaban. Esto es posible en la actualidad y debe establecerse para nuestro país un monitoreo genético de las cepas responsables de la tuberculosis y la posible introducción de casos con características especiales. De esta manera el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de Uruguay podrá contar con nuevas herramientas para aumentar la eficacia de su cometido.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Gonzalo Greif(Responsable); Carlos Rivas(Responsable); Carlos Robello(Responsable)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Institut Pasteur Montevideo / Cooperación

*Palabras clave:* *M. tuberculosis*; Epidemiología molecular; Familias Genéticas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

2007 - 2009

*Título:* Análisis de las mutaciones en cepas resistentes a isoniácida, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Investigamos en cepas con alto y bajo grado de resistencia a la isoniácida distintos genes que están asociados a mutaciones y resistencia a ese fármaco de primera línea en el tratamiento de la tuberculosis. La resistencia a la isoniácida a diferencia de la resistencia a la rifampicina es muy polimórfica y distintos genes codifican proteínas que pueden generar resistencia, por eso estudiamos los tres genes que han sido descritos como vinculados a la resistencia y los secuenciamos, nos permitió conocer como se distribuyen las mutaciones en esos genes en nuestras cepas, si bien detectamos mutaciones descriptas por trabajos publicados internacionales también obtuvimos nuevos datos, nuevas mutaciones en el kat G, algunas mutaciones en el inhA y no detectamos mutaciones en el ahpC en las cepas analizadas

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Gonzalo Greif(Responsable); Carlos Rivas(Responsable); Carlos Robello(Responsable)

*Financiadores:* Otra institución nacional / CHLA-EP Institut Pasteur Montevideo / Cooperación

*Palabras clave:* mutaciones katG, inhA, ahpC; secuenciación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

2011 - 2012

*Título:* Identificación de las especies integrantes de *Mycobacterium Tuberculosis complex (MTBC)*, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* *Mycobacterium bovis* es considerado agente causal de tuberculosis en animales fundamentalmente ganado bovino, no existían reportes en nuestro país de tuberculosis humana bovina, es importante su identificación porque el tratamiento es diferente al de la tuberculosis humana. El desarrollo más lento y la dificultad de su crecimiento pueden haber influido en la dificultad para demostrar que en nuestro país esta especie de MTBC existe, en la región hay reportes de que entre un 2 y un 6 % de los casos de tuberculosis son causados por *Mycobacterium bovis*. Las técnicas de biología molecular nos permitieron reconocer que está presente en nuestro país e identificarlo. Actualmente implementamos una técnica de pcr multiplex que integra un algoritmo diagnóstico del laboratorio de biología molecular cuando en una primera etapa el tamaño del amplificado nos sugiere u orienta que podría tratarse de *M. bovis* se realiza la segunda técnica, también permite identificar otras especies del MTBC

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Gonzalo Greif(Responsable); Carlos Rivas(Integrante); Carlos Robello(Integrante); Paula Laserra(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Departamento de Laboratorio CHLA-EP Institut Pasteur Montevideo / Cooperación

*Palabras clave:* *mycobacterium bovis*; Regiones de diferencia; zoonosis; tuberculosis humana bovina

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

2009 - 2012

*Título:* Identificación genética de las micobacterias, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Desarrollo de técnicas de identificación bacteriana y diagnóstico de la Tuberculosis mediante procedimientos de biología molecular con el propósito de lograr un diagnóstico y un tratamiento de la tuberculosis, más preciso y más rápido, con especial enfoque en situaciones diagnósticas de urgencia como en pacientes enfermos de SIDA. Comenzamos en el año 2009 a evaluar un 'target' poco utilizado para diagnóstico de tuberculosis a partir de cultivos líquidos con la finalidad de brindar un diagnóstico más preciso y más rápido, una característica de *Mycobacterium tuberculosis* es que es una bacteria de desarrollo lento con un tiempo de duplicación de 18 horas, lo que para obtener un cultivo sólido visible tarda aproximadamente cuatro semanas, el objetivo fue cultivar muestras en medio líquido en equipo automatizado y evaluar si a partir de ese cultivo líquido positivo se podía extraer adn micobacteriano para hacer una reacción en cadena polimerasa y dar un informe en 10 a 15 días, lo que significa un acortamiento de entre 15 y 40 días en relación a los métodos fenotípicos. Evaluamos el 'exact tandem repeat' con excelentes resultados de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo. Actualmente lo incorporamos a la rutina de trabajo asistencial ya que la técnica está validada. Al momento llevamos evaluadas aproximadamente 1200 muestras

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Gonzalo Greif(Responsable); Carlos Rivas(Responsable); Carlos Robello(Responsable)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Instituto Pasteur de Montevideo / Cooperación

*Palabras clave:* M. tuberculosis; Diagnóstico e identificación; Biología Molecular

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

2008 - 2013

*Título:* Brote explosivo de Tuberculosis en un grupo de bajo riesgo, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Realizamos el estudio de un brote de tuberculosis en el cual en el transcurso de 2 años enfermaron de tuberculosis doce personas jóvenes, deportistas, inmunocompetentes sin factores de riesgo para desarrollar la enfermedad, uno de los pacientes falleció, por lo que primero intentamos demostrar la clonalidad del brote y pudimos establecer por técnicas moleculares que se trató de la misma cepa en todos los casos. Además caracterizamos la cepa como de la familia LAM, rama II, enviamos todas las muestras al Institut Pasteur de Lille (Francia) que fueron re-procesadas con Miru-Vntr 24, spoligotipado y secuenciación, nuestros resultados fueron concordantes con los hallados en Lille. Consideramos muy importante este brote por las características de los afectados, no pertenecen a grupos vulnerables, por lo que se escribió un artículo que está en proceso de revisión, alertando a la comunidad médica a tomar medidas de prevención aún en aquellos grupos considerados de bajo riesgo

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Gonzalo Greif(Responsable); Carlos Rivas(Responsable); Carlos Robello(Responsable); Paula Laserra(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Institut Pasteur Montevideo / Cooperación

Institut Pasteur Paris / Cooperación

*Palabras clave:* GENOTIPADO; brote de tuberculosis; lineaje de la cepa y filogenia; pacientes inmunocompetentes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

## Producción científica/tecnológica

En nuestro país se detectan 700 casos de tuberculosis por año y 90 de esas personas fallecen, estas cifras ponen en evidencia la necesidad de seguir desarrollando herramientas para el control de la enfermedad. Desde el año 2005 hemos estado trabajando en el Laboratorio Bacteriológico de la Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes (CHLA-EP) fundamentalmente enfocados a implementar nuevas técnicas de laboratorio que aportaran mayor rapidez, precisión y rendimiento en el diagnóstico de la tuberculosis (TB). A partir del año 2006 comenzamos a utilizar la técnica de determinación de adenosín deaminasa (ADA) en líquidos biológicos, que a pesar de ser una técnica descrita en el año 1974 por Giusti, sencilla y de bajo costo no era utilizada en nuestro medio. Utilizando técnicas bacteriológicas convencionales (directo y cultivo) el rendimiento en este tipo de muestras apenas alcanza al 2,4% de positivos. La determinación de ADA ha sido de valiosa ayuda en el diagnóstico de la tuberculosis pleural, en el año 2006 se recibieron 136 líquidos biológicos en el laboratorio y en el año 2011 recibimos 586 líquidos de derrames, esto confirma la utilidad de la técnica, ya que con una sencilla medición de la actividad enzimática se puede descartar y/o confirmar el diagnóstico, aún en niños y pacientes inmunodeprimidos en los que la dificultad para hacer un diagnóstico es mayor. Otro aspecto importante desde el punto de vista de la salud pública es que se evita tener que realizar biopsias u otras técnicas más invasivas que además de aumentar los riesgos para el paciente, significan días de internación que aumentan los costos de todo el sistema sanitario. En el año 2007 se firmó un convenio de cooperación entre la CHLA-EP y el Instituto Pasteur Montevideo (IPM) y se formó un equipo multidisciplinario con el objetivo de compartir su plataforma tecnológica, transferir conocimientos y capacitar personal de CHLA-EP en técnicas de Biología Molecular. En el año 2010 la CHLA-EP pudo establecer su propio Laboratorio de Biología Molecular con equipamiento propio e incorporar en su actividad asistencial técnicas de biología molecular, varias de ellas son "in house", se estandarizaron y se validaron en el IPM. Estas técnicas aportaron mayor rapidez diagnóstica, permitieron identificar especies poco frecuentes en el mundo como *M. arupense*, detectar por primera vez la presencia de aislados de *M. bovis* en humanos, descubrir una nueva especie micobacteriana (*M. Montevicensii*), estudiar brotes, clonalidad y transmisión reciente de cepas sensibles y resistentes y genotipos prevalentes circulantes en nuestro país. Para optimizar recursos tecnológicos y humanos hay técnicas que se siguen realizando en IPM como secuenciación y secuenciación masiva. Participamos también de un programa mundial de OPS- OMS a través del Instituto Carlos Malbrán (ANLIS- INEI) de monitoreo y vigilancia de resistencia a los fármacos y de un programa de control de calidad externo que evalúa anualmente las pruebas de sensibilidad que se realizan en Uruguay como país miembro integrante de la Red Latinoamericana de Laboratorios de Tuberculosis.

## Producción bibliográfica

## Artículos publicados

### Arbitrados

Completo

Coitinho C.; GREIF G. ; C. RIVAS; C. ROBELLO

First case of Mycobacterium heckesornense cavitary lung disease in the Latin America and Caribbean region . New Microbes and New Infections, v.: 9 9, p.: 63 - 65, 2015

*Palabras clave:* Mycobacterium heckeshornense ; Pulmonary infection

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas / Micobacterias no tuberculosas

*Medio de divulgación:* Papel ; *ISSN:* 20522975 ; *DOI:* 10.1016/j.nmni.2015.12.003.

[NMNI](#)



Completo

GREIF G. ; IRAOLA G; BERNÁ L; Coitinho C.; RIVAS C.; NAYA H. ; ROBELLO C.

Complete genome sequence 1 of Mycobacterium tuberculosis strain MtURU-001, isolated from a rapidly progressing outbreak in Uruguay. Genome Announcements, v.: 2 1, 2014

*Palabras clave:* brote de tuberculosis; grupo sin factores de riesgo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Epidemiología Molecular

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* Estados Unidos de Norteamérica ; *ISSN:* 21698287 ; *DOI:* 10.1128

[genomea.asm.org](http://genomea.asm.org)

Se realizó la secuenciación masiva de la cepa Lam II causante de un brote que involucró a 11 pacientes en un período de dos años y se comparó con la secuencia de la cepa de referencia H37 Rv con el propósito de establecer asociaciones genotípicas y fenotípicas que expliquen la alta transmisibilidad de esta cepa Lam II



Completo

BERNÁ L; IRAOLA G; GREIF G. ; Coitinho C.; RIVAS C.; NAYA H. ; ROBELLO C.

Whole-Genome Sequencing of an Isoniazid-Resistant Clinical Isolate of Mycobacterium tuberculosis Strain MtURU-002 from Uruguay. . Genome Announcements, v.: 2 4, 2014

*Palabras clave:* Secuenciación masiva; cepa resistente a isoniazida

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* Estados Unidos de Norteamérica ; *ISSN:* 21698287 ; *DOI:* 10.1128

[genomea.asm.org](http://genomea.asm.org)

Se realizó por primera vez en nuestro país la secuenciación completa de una cepa aislada de un paciente con tuberculosis bilateral , en la que el estudio fenotípico de la sensibilidad a los fármacos antituberculosos se obtuvo como resultado resistencia a la isoniazida , fármaco tuberculicida de primera elección en todos los tratamientos. El análisis comparativo con la cepa de referencia H37 Rv mostró diferencias entre ambas y principalmente se encontró una nueva mutación que podría explicar otros mecanismos de resistencia además de los ya reportados

Sistema Nacional de Investigadores



Completo

Coitinho C.; H. RODRIGUEZ ALMADA

Bioseguridad Microbiológica en Sala de Autopsias. Gaceta Internacional de Ciencias forenses, v.: 9, p.: 11 - 22, 2013

*Palabras clave:* bioseguridad; autopsia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal

*Medio de divulgación:* Internet ; *ISSN:* 21749079

Completo

Coitinho C.; GREIF G. ; WILLERY E.; LASERRA P. ; ROBELLO C. ; SUPPLY P.

Rapidly progressing tuberculosis outbreak in a very low risk group. *European Respiratory Journal (E)*, 2013

Palabras clave: brote tuberculosis ; rápida transmisión ; grupo sin factores de riesgo

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Epidemiología Molecular

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 13993003 ; DOI: 10.1183/09031936.00150413

SCOPUS



Completo

GREIF G. ; Coitinho C.; C. RIVAS; J. VAN INGEN; C. ROBELLO

Molecular analysis of isoniazid - resistant *Mycobacterium tuberculosis* isolates in Uruguay. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, v.: 16 7, p.: 947 - 949, 2012

Palabras clave: epidemiología, genotipado, resistencia fármacos

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Inglaterra ; ISSN: 10273719 ; DOI: 10.5588

Consi



SCOPUS Sistema Nacional de Investigadores



Completo

C. RIVAS; GREIF G. ; Coitinho C.; L. ARÁUJO; P. LASERRA; C. ROBELLO

Primeros casos de tuberculosis pulmonar por *Mycobacterium bovis*. Una zoonosis reemergente en Uruguay. *Revista Médica Del Uruguay*, v.: 28 3, p.: 49 - 54, 2012

Palabras clave: tuberculosis pulmonar; mycobacterium bovis; zoonosis

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Uruguay ; ISSN: 03033295



Completo

Coitinho C.; GREIF G. ; C. ROBELLO; J. VAN INGEN; C. RIVAS

Identification of *Mycobacterium tuberculosis* complex by polymerase chain reaction of Exact Tandem Repeat-D fragment from mycobacterial cultures. *International Journal of Mycobacteriology*, v.: 1 3, p.: 146 - 148, 2012

Palabras clave: ETR-D; Identificación ; Diagnostico Tuberculosis

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 22125331

Completo

C. RIVAS; Coitinho C.; V. DAFOND; M. CORBO; M. BALDJIAN

Performance of the Ogawa- Kudoh method for isolation of mycobacteria in a laboratory with large - scale workload. *Revista Argentina de Microbiología*, v.: 42, p.: 87 - 90, 2010

Palabras clave: Kudoh ; Mycobacterium tuberculosis; Cultivos

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Tuberculosis

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Argentina ; ISSN: 03257541



SCOPUS



Completo

Coitinho C.; RIVAS C.

Auxiliary tools in tuberculosis. The hemolysis in pleural fluids underestimate the values of adenosine deaminase activity determined by the method of Giusti.. *Revista Argentina de Microbiología*, v.: 40 2, p.: 101 - 105, 2008

Palabras clave: Tuberculosis; Pleural fluids; Haemolysis; Adenosine deaminase activity; Method of Giusti

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Bacteriología

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Argentina ; ISSN: 03257541



SCOPUS



Completo

VARELA G. ; GONZÁLEZ S. ; GADEA P.; Coitinho C.; MOTA I. ; GONZÁLEZ G.; GOÑI F. ; C. RIVAS; SCHELOTTO F.

Prevalence and dissemination of de Ser315Thr substitution within the GatG enzyme in isoniazid-resistant strains of Mycobacterium tuberculosis isolated in Uruguay.. Journal of Medical Microbiology, v.: 57, p.: 1518 - 1522, 2008

Palabras clave: M. tuberculosis; Isoniazid-resistant strains; KatG gene Ser-Thr 315 substitution

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Epidemiología Molecular

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: USA ; ISSN: 00222615



Completo

Coitinho C.; SAN MARTÍN R. ; RODRIGUEZ R. ; MIER C. ; ZUNINO S. ; RIVAS C.

Utilidad de la dosificación de adenosin deaminasa en el diagnóstico de la tuberculosis pleural. Primera experiencia nacional . Revista Médica Del Uruguay, v.: 23, p.: 19 - 24, 2007

Palabras clave: Tuberculosis pleural-diagnóstico; adenosinadesaminasa determinación ; Diagnóstico tuberculosis pleural

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Uruguay ; ISSN: 03033295



## Sistema Nacional de Investigadores

Completo

Coitinho C.; TOSCANINI C. ; MARROCHE D.

¿Es necesario investigar anticuerpos IgM contra la hepatitis A cuando el enzimograma hepático es normal?.. Revista Argentina de Microbiología, v.: 39, p.: 166 - 169, 2007

Palabras clave: Hepatitis A; IgM; Enzimograma hepático normal

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Argentina ; ISSN: 03257541



Completo

Coitinho C.; PARDIÑAS M. ; BRANDES E. ; RIVAS C.

Enfermedades micobacterianas diseminadas en pacientes con VIH/SIDA. Evaluación de los hemocultivos por método rápido.. Revista Argentina de Microbiología, v.: 37, p.: 196 - 198, 2005

Palabras clave: Hemocultivos; Enfermedad micobacteriana diseminada; SIDA

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Bacteriología

Medio de divulgación: Papel ; Lugar de publicación: Argentina ; ISSN: 03257541



Artículos aceptados

Capítulos de Libro

## Sistema Nacional de Investigadores

Capítulo de libro publicado

Coitinho C.; MEDEROS D. ; RODRIGUEZ ALMADA HUGO

Fenómenos Cadavéricos y Cronotanodiagnóstico , 2014

Libro: PATOLOGIA FORENSE . v.: 1 , 1ª, p.: 1 - 280,

Organizadores: Departamento de Medicina Legal. Facultad de Medicina. UdeLaR

Editorial: Oficina del Libro -FEFMUR , Montevideo

Palabras clave: Fenómenos cadavéricos

Areas del conocimiento: Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 9789974312470; En prensa: Si

Financiación/Cooperación: Facultad de Medicina - UDeLaR / Cooperación

Documentos de Trabajo

Completo

Coitinho C.; MÉROLA J.

Abscesos mamarios múltiples causados por *Mycobacterium abscessus* ; primera observación en Uruguay. Significación clínica y consideraciones bacteriológicas , 2008

*Serie:* [www.chlaep.org.uy](http://www.chlaep.org.uy)

*Palabras clave:* *Mycobacterium abscessus*; diagnóstico y tratamiento

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio Tuberculosis

*Medio de divulgación:* Internet

<http://www.chlaep.org.uy>

## Trabajos en eventos

Resumen expandido

Coitinho C.; MIRNA C.; BENTANCOR M. ; GRAMAJO S. ; JUAN V. ; TALLAC I.; RIVAS C.

Re- Typing of Non tuberculous mycobacteria with genotype CM/AS assay , 2014

*Evento:* Internacional , 35th Congress of the European Society of Mycobacteriology , Austria , 2014

*Anales/Proceedings:* Scientific Program including Abstracts , 1 , 118 Arbitrado: SI

*Editorial:* Lonnemann GmbH , Borstel Alemania

*Palabras clave:* comparación métodos de identificación ; fenotípicos y/o genotípicos; evaluación costo beneficio

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9783000461880;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes / Cooperación

Fue aceptado como poster en el Congreso Europeo de Micobacterias la evaluación del desempeño de los métodos tradicionales fenotípicos de identificación basados en las propiedades bioquímicas de las micobacterias versus un método comercial Hain Lifescience basado en las diferencias en regiones del genoma muy polimórficas entre las distintas especies micobacterianas , el fundamento de este método está basado en una reacción de amplificación y luego una hibridación reversa. Se retipificaron 109 cepas guardadas desde 1999 y se evaluaron las concordancias y discordancias

Resumen expandido

Coitinho C.; RIVAS C.; GREIF G. ; ROBELLO C.

ETR-D PCR from liquid cultures. Rapid detection and easy identification of *Mycobacterium tuberculosis* complex , 2009

*Evento:* Internacional , IV Reunión de la Soc. Latinoamericana de Tuberculosis y Micobacterias (SLAMTB) , Rosario, Santa Fe, Argentina , 2009

*Palabras clave:* *Mycobacterium tuberculosis* complex; Liquid cultures; ETR-D PCR

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Bacteriología. Diagnóstico de la Tuberculosis

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Otra institución nacional / Instituto Pasteur de Montevideo / Cooperación

Resumen expandido

GREIF G. ; Coitinho C.; RIVAS C.; ROBELLO C.

Molecular analysis of drug resistant strains of *Mycobacterium tuberculosis* in Uruguay, and the identification of a new specie , 2009

*Evento:* Internacional , IV Reunión de la Soc. Latinoamericana de la Tuberculosis y micobacterias (SLAMTB) , Rosario, Santa Fe. Argentina , 2009

*Palabras clave:* *Mycobacterium tuberculosis*; Molecular epidemiology; Drug resistance

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Biología Molecular. Epidemiología

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Otra institución nacional / Instituto Pasteur de Montevideo / Cooperación



Resumen expandido

Coitinho C.; PARDIÑAS M. ; BRANDES E. ; RIVAS C.

Hemocultivos rápidos en infecciones micobacterianas diseminadas en pacientes VIH/SIDA , 2005

*Evento:* Nacional , XVII Congreso Uruguayo de Neumología , Montevideo, Uruguay , 2005

*Palabras clave:* Hemocultivos; Micobacteriosis diseminadas; VIH/SIDA

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Bacteriología

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen expandido

Coitinho C.; SAN MARTÍN R. ; RODRIGUEZ R. ; MIER C. ; ZUNINO S. ; RIVAS C.

Dosificación de adenosin deaminasa en líquido pleural para diagnóstico de tuberculosis pleural , 2005

*Evento:* Nacional , XVII Congreso Nacional de Neumología , Montevideo, Uruguay , 2005

*Palabras clave:* Tuberculosis pleural; Diagnóstico; Adenosin deaminasa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Bacteriología. Tuberculosis

*Medio de divulgación:* Papel;

Facultad de Medicina - UDeLaR / Cooperación; Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes / Apoyo financiero

Resumen expandido

Coitinho C.; BALLESTÉ R. ; EIRALE C.

Estudio del perfil clínico-micológico y epidemiológico de tiña pedis en la población del Hosp. de Clínicas , 2000

*Evento:* Internacional , XIV Congreso Latinoamericano de Patología Clínica , Montevideo, Uruguay , 2000

*Palabras clave:* Tiña Pedis; Clínica, micología, epidemiología

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina General e Interna / Epidemiología, Clínica, Micología

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen expandido

Coitinho C.; BALLESTÉ R. ; EIRALE C. ; SALVATELLA R.

Frecuencia de Giardia lamblia en una población adulta hospitalaria , 2000

*Evento:* Internacional , XIV Congreso Latinoamericano de Patología Clínica , Montevideo, Uruguay , 2000

*Palabras clave:* Giardia lamblia; frecuencia en un hospital de adultos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Medicina General e Interna / Epidemiología, Clínica, Parasitología

*Medio de divulgación:* Papel;

## Producción técnica

### Trabajos Técnicos

Servicios en el área de la salud

RODRIGUEZ ALMADA HUGO; Coitinho C.

PLAN DE RESPUESTA NACIONAL ANTE UNA EPIDEMIA DE DENGUE , Elaborar un plan de respuesta nacional con carácter de documento oficial ante una epidemia de dengue autóctono , 2014 , 47 , 2

*Institución financiadora:* Ministerio de Salud Pública

*Palabras clave:* Dengue . Manejo de cadáveres ; Personal sanitario, de la morgue ,funerarias; Bioseguridad,Precauciones Universales

*Areas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestriccta; *Ciudad:* Montevideo /Uruguay

<http://www.msp.gub.uy>

El documento fue elaborado por la División Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y se basó en el documento marco "Protocolo de Coordinación General del Sistema Nacional de Emergencias durante la Respuesta a Emergencias y Desastres súbitos". Se trata de una publicación del MSP de carácter colectivo y multidisciplinario , en la que participé en la elaboración del anexo XI 'Manejo de cadáveres fallecidos por dengue ' como integrante del Departamento de Medicina Legal de Facultad de Medicina - UdeLaR.

Servicios en el área de la salud

RODRIGUEZ ALMADA HUGO; Coitinho C.

PLAN DE CONTINGENCIA ANTE CASOS DE ÉBOLA . DIVISIÓN EPIDEMIOLOGÍA MSP , Elaborar un plan de respuesta nacional con carácter de documento oficial ante la aparición de la enfermedad causada por el virus del ébola en Uruguay , 2014 , 18 , 3

*Institución financiadora:* Ministerio de Salud Pública

*Palabras clave:* Enfermedad por el virus del Ébola (EVE); Bioseguridad,Precauciones Universales; Manejo de cadáveres

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestricta; *Ciudad:* Montevideo /Uruguay

www.msp.gub.uy

Ante la epidemia por el virus del Ébola que ocurrió en algunos países del continente africano durante el 2014 ; el Ministerio de Salud Pública está elaborando un documento de carácter nacional , (cuya primera versión es de agosto) ,teniendo en cuenta que en nuestro país no existe experiencia en el manejo de esta enfermedad y que en la eventualidad que llegara a detectarse un caso sospechoso o confirmado ; debe existir un plan de contingencia.Principalmente porque los integrantes de los equipos de salud que están en contacto directo con el paciente son quienes tienen factor de riesgo aumentado de infectarse con el virus. Se convoca para la elaboración del documento a distintos integrantes de los equipos sanitarios de las áreas de la salud que actuarán en situación de que en nuestro país se detecte la enfermedad por el virus del Ébola (EVE). El Departamento de Medicina Legal de la Facultad de Medicina es invitado a participar para aportar material sobre el manejo de cadáveres fallecidos por esta enfermedad o con sospecha de haber fallecido por EVE, fundamentalmente enfatizando los aspectos de bioseguridad para todo el personal que tenga potencialmente contacto con estos cadáveres.

## Sistema Nacional de Investigadores

### Evaluaciones

Evaluación de Publicaciones

2015

*Nombre:* Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2014 / 2014

*Nombre:* Revista Peruana de Salud Pública y Medicina Experimental ,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2013 / 2014

*Nombre:* Revista Peruana de Salud Pública y Medicina Experimental ,

*Cantidad:* Menos de 5

### Otros datos relevantes

#### Presentaciones en eventos

Congreso

First case of Mycobacterium heckeshornense cavitary lung disease, in the Latin America and Caribbean Regions. , 2014

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Austria; *Nombre del evento:* Congreso de la Sociedad Europea de Micobacterias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Europea de Micobacterias

*Palabras clave:* Mycobacterium heckeshornense; Enfermedad cavitaria pulmonar; primer caso en Latinoamérica y Caribe

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Biología Molecular

Fue aceptado como presentación oral el trabajo que desarrollamos acerca del aislamiento por primera vez en América del Sur y región del Caribe de Mycobacterium heckeshornense descubierta en Alemania en 2005 y del que hay pocos casos reportados a nivel mundial hasta la fecha. La otra particularidad y aspecto que nos pareció que era de interés desde el punto de vista médico es que a pesar de ser una micobacteria no tuberculosa causó una enfermedad pulmonar cavitaria bilateral que persiste hasta el día de la fecha en tratamiento ya que no se ha logrado la curación del paciente.

## Congreso

Factores críticos de la responsabilidad médica , 2012

*Tipo de participación:* Conferencista Invitado,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* III Congreso Uruguayo de Neurocirugía; *Nombre de la institución promotora:* Cátedra de Neurocirugía

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal

## Congreso

ETR-D PCR. Identificación rápida de M. tuberculosis complex , 2009

*Tipo de participación:* Panelista, *Carga horaria:* 2

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* IV Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Tuberculosis y otras Micobacteriosis; *Nombre de la institución promotora:* SLAMTB

*Palabras clave:* Tuberculosis.

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Bacteriología - Biología Molecular

## Congreso

Mesa Redonda : Tuberculosis y VIH , 2005

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 1

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XIV Congreso Latinoamericano de Neumología; *Nombre de la institución promotora:* Soc. Uruguaya de Tisiología y enfermedades del Torax.

*Palabras clave:* Tuberculosis y VIH

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Sistema Respiratorio / Laboratorio Clínico

## Congreso

ENFERMEDAD DE CHAGAS. El laboratorio y su función en respuesta a las actuales realidades subregionales en enfermedad de Chagas , 2000

*Tipo de participación:* Panelista, *Carga horaria:* 2

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XIV CONGRESO LATINOAMERICANO DE PATOLOGÍA CLÍNICA; *Nombre de la institución promotora:* Asoc. Latinoam. de Pat. Clin. (ALAPAC)

*Palabras clave:* Enfermedad de Chagas; Laboratorio Clínico

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Patología / Laboratorio clínico

## Simposio

Curso de Actualización sobre Tuberculosis para Médicos Especialistas , 2016

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 12

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Curso de Actualización sobre Tuberculosis para Médicos Especialistas ; *Nombre de la institución promotora:* Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes

*Palabras clave:* Tuberculosis; Atención Primaria en Salud

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas / Tuberculosis

Se realizó el curso el 11 y 12 de marzo , tanto los expositores como los asistentes trabajan para mejorar el diagnóstico oportuno y precoz de la tuberculosis .Se dedicó especial énfasis a la participación de los asistentes con tiempo para realizar preguntas e intercambios luego de la participación de los expositores.

## Simposio

Sociedad Uruguaya de Medicina Interna , 2016

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 5

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Jornada de Infecciones Respiratorias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Medicina Interna

*Palabras clave:* Métodos diagnósticos ; Laboratorio; Tuberculosis

## Simposio

¿ Que aportan las técnicas de biología molecular al diagnóstico de la tuberculosis ? , 2008

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 2

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Curso de actualización en Neumología; *Nombre de la institución promotora:* Cátedra de Neumología. Fac. de Medicina

*Palabras clave:* Tuberculosis; Biología Molecular

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Neumología, Tuberculosis

## Taller

Taller de Países de Baja Prevalencia de Tuberculosis , 2016

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Chile; *Nombre del evento:* Taller de Países de baja prevalencia de Tuberculosis; *Nombre de la institución promotora:* Organización Panamericana de la Salud- Asociación Latinoamericana de Tórax

*Palabras clave:* Resistencia fármacos antituberculosos ; Prevalencia en Uruguay ; diagnósticos genotípicos de la resistencia ; diagnóstico fenotípico de la resistencia ; métodos 'gold standard'

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas / Tuberculosis

## Taller

Taller de Países de Baja Prevalencia de Tuberculosis , 2015

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 36

*Referencias adicionales:* Colombia; *Nombre del evento:* Elaboración de la hoja de ruta para eliminación de la TB ; *Nombre de la institución promotora:* Asociación Latinoamericana de Tórax

*Palabras clave:* Tuberculosis; Laboratorio; Nuevos métodos diagnósticos ; GeneXpert MTB/RIF

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas / Tuberculosis

## Taller

Coordinadora de Taller Práctico en Jornadas de Actualización de Certificado de Defunción y Consentimiento Informado , 2012

*Tipo de participación:* Moderador, *Carga horaria:* 8

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Jornadas de Actualización de Certificado de Defunción y Consentimiento Informado; *Nombre de la institución promotora:* Departamento de Medicina Legal y Sindicato Médico del Uruguay

*Palabras clave:* consentimiento ; consentimiento informado; certificado de defunción

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Ciencia Forense / Medicina Legal

## Taller

Nuevas técnicas en el diagnóstico de la Tuberculosis y la identificación de las micobacterias , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Curso Teórico -Práctico de Capacitación ; *Nombre de la institución promotora:* Comisión Honoraria de Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes

*Palabras clave:* capacitación en nuevas técnicas de laboratorio

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular / Tuberculosis

Es el primer curso de capacitación que organiza el Laboratorio de CHLA- ( 12 al 15 de noviembre) dirigido a personas que trabajen en laboratorios de investigación o asistenciales . Se inscribieron 50 personas a los teóricos ,20 aspirantes a realizar el curso práctico y lo más importante es que pertenecen a 24 instituciones diferentes de nuestro país , creemos de gran importancia esta heterogeneidad en las instituciones participantes ya que nuestro objetivo además de capacitar recursos humanos ,es difundir las nuevas técnicas e integrarnos con la comunidad científica para lograr aumentar el número de personas que de acuerdo a su diferente formación se interesen en la tuberculosis. También nuestra institución percibe este curso como una actividad de extensión

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	<b>23</b>
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	<b>14</b>
Completo (Arbitrada)	14
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos en eventos</i>	<b>7</b>
Resumen expandido (Arbitrada)	1
Resumen expandido (No Arbitrada)	6
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	<b>1</b>
Capítulo de libro publicado	1
<i>Textos en periódicos</i>	<b>0</b>
<i>Documentos de trabajo</i>	<b>1</b>
Completo	1
<i>Producción técnica</i>	<b>2</b>
<i>Productos tecnológicos</i>	<b>0</b>
<i>Procesos o técnicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos técnicos</i>	<b>2</b>
<i>Otros tipos</i>	<b>0</b>
<i>Evaluaciones</i>	<b>3</b>
Evaluación de Publicaciones	3
<i>Formación de RRHH</i>	<b>0</b>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	<b>0</b>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<b>0</b>