

**INFORME ANUAL de SERVICIO DOCENTE**  
**Bacteriología y Virología, 2010**

<b>Nombre del Servicio:</b>	Departamento de Bacteriología y Virología
<b>Responsable del Servicio:</b>	Felipe Schelotto
<b>Dirección:</b>	Instituto de Higiene. Alfredo Navarro 3051
<b>Teléfono:</b>	4875795
<b>Fax:</b>	4875795-4873073
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:bacvir@higiene.edu.uy">bacvir@higiene.edu.uy</a>
<b>Pag. Web:</b>	<a href="http://www.higiene.edu.uy">http://www.higiene.edu.uy</a>

**I. COMPOSICION del PERSONAL DOCENTE**

Grado	Nombre docente	Hrs/sem	Nº cargo	Carácter (a)	Nivel de especialización b
1	Virginia Garcia	20+18	556 y csic	T	Lic
	María Parada	20	2472hjulio	T	MD
	María Noel Bianco	20	1383	I	E
	Virginia Machado	20	558hmayo	T	MD
	Sabina Gonzalez	20	1382	T	E
	Inés Bado	40 EHUR	557hmayo	T	Lic
	Ines Bado beca proinbio	27 csic	6815dmay	C	Lic
	Victoria Balseiro	20	1384	T	E
	Dianna Cuello	20	1470h ago	I	E
	Dianna Cuello	20	557 d ago	T	E
	Mara Pamela	15 csic	CS6569	C	MD
Gladys González	40 IH	258 d Set	C	E	
2	María del Pilar Gadea	40 EHUR	497	T	MD
	María Inés Mota	20+11	498 y csic	T	Esp
	María Inés Mota	equiv30	CS6343	Beca	Esp
	Nicolas Cordeiro	40 DT	559	T	Lic.
	Lorena Pardo beca proinbio	40 EHUR	554	T	MD
	Magdalena Vola	20	555	T	MD
	Luciana Robino beca proinbio	20	500	T	MD
3	Laura Betancor	40 DT	496	T	Msc-PhD
	Dora Ruchansky	30	6052	C	PhD
	Marina Macedo	20	1410	T	Esp
	Soledad Mateos	20	1568	T	Esp
	Marinela Pereira	20	553	T	Lic.
	Marinela Pereira	equiv30	CS6577	Beca	Lic
4	Rafael Vignoli	40 DT	1381	T	Esp
	Gustavo Varela	40 DT	1223	T	Esp
	Gustavo Varela	equiv40	CS6342	Beca	Esp
	Gabriela Algorta + dirección IH	17	2150	T	Esp
5	Felipe Schelotto	40 DT	495	T	Esp
<b>Residentes</b>	Patricia Hitateguy (Microbiología) Leticia Caiata (Microbiología) Magdalena Vola (Dermatología) Luciana Robino (Pediatria)				

(a) Titular (T), Interino (I), Contratado (C), Dedicación Total (DT), Dedicación Compensada (DC)

(b) Estudiante (E), Médico (MD), Licenciado (Lic), Especialista (Esp), Magister (MSc), Doctor (PhD)

**Especifique qué porcentaje de sus docentes realizan Docencia, Asistencia, Investigación, o Extensión.**

Enseñanza	Asistencia	Investigación	Extensión	Otros
100%	50%	100%	40%	20% Producción biotecnológica

#### CONSIDERACIONES GENERALES

- 1) La actividad de asistencia o apoyo a la atención de Salud consiste en el estudio microbiológico de muestras de pacientes, de alimentos, el análisis de referencia de cepas microbianas, y la elaboración de datos referidos a esos ensayos. Se realiza en vinculación con programas de investigación y docencia, o rutinariamente en el laboratorio del Saint Bois, que está a nuestro cargo (Responsable Soledad Mateos)
- 2) El Departamento cuenta con 13 estudiantes de postgrados académicos, 3 de Doctorado (Gustavo Varela, Rafael Vignoli, Laura Betancor, recibida en 2010) y 10 de Maestría (Pilar Gadea, Marina Macedo, Nicolás Cordeiro, María Inés Mota, Lorena Pardo, Magdalena Vola, Marinela Pereira, Luciana Robino, Inés Bado, Virginia García). Varios tienen beca Proinbio o UdelaR para formación académica.
- 3) Dentro del personal docente se cuenta hasta el momento con 5 docentes con Dedicación Total: Laura Betancor, Rafael Vignoli, Gustavo Varela, Nicolás Cordeiro y Felipe Schelotto.
- 4) Los 5 docentes con DT más Inés Mota, Marinela Pereira y Dora Ruchansky forman parte del SNI.
- 5) Varios docentes tienen extensiones horarias financiadas por UdelaR llamado central o por proyectos de investigación CSIC.
- 6) Tiende a estabilizarse el llamado anual de un cargo de Residente de Microbiología Médica; en 2010 el llamado se financió con fondos del Instituto de Higiene.

## II. COMPOSICION del PERSONAL NO DOCENTE

	Nombre del funcionario	Hrs/sem	Nº cargo	Carácter (c)	Funciones
Técnicos de Laboratorio	Elba Hernández	40 DC	3691	Titular	Leptospirosis
	Ana Serpa	40	62447	Titular	Virología
	Zhenia Martínez	40	62446	Titular	<i>Salmonella</i>
	Leticia Pagani	24	7542	Titular	Ayudante de prof.
	Rosana López	30 (36)	14116	Titular	Lab. Saint Bois
Administrativo	Marta Castro	30	61108	Titular	MSc.Laboratorio de Virología
Mantenimiento	Juan Albano	40	42045	Titular	Preparador
	Rosana Di Filippo	40	14550	Titular	Limpieza
	Ana Laura Anadon	40	14287	Titular	Limpieza
	Daniel De Lacruz	40	65862	Titular	Preparación

(c) Titular (T), Interino (I), Contratado (C), Dedicación Total (DT), Dedicación Compensada (DC)

#### CONSIDERACIONES GENERALES

Se incrementaron las actividades de enseñanza, investigación, gestión y apoyo a la atención de Salud, manteniendo aprox. la proporción relativa entre ellas.

## III. ACTIVIDADES DOCENTES

### III.a. Enseñanza de PRE – GRADO en la carrera de Doctor en Medicina

Cuando se solicitan horas de docencia se refiere a la docencia directa.

Ciclo/UTI	Nº de Docentes por Ciclo/UTI	Nº Horas Docentes Totales por Ciclo/UTI	Nº Estudiantes por Ciclo/UTI	Nº Estudiantes por Teórico	Nº Estudiantes por Grupo o Cama
BCC módulo 1 APG: preparación de problemas, contribución a la coordinación, supervisión capacitante de tutores y participación en grupos de estudiantes	19	180	1200	APG	10
CEFA Etiopatogenia Microbiológica	20	2520	400	250	35

**Especifique horas de actividad por semana en cada CICLO / UTI por estudiante**

Ciclo/UTI	Teóricos	Disc. Grupales	Prácticos	Act. Sala	Act. Policlínica	Ate-neos	Round Clínicos	Preparación Internado
BCC módulo 1, plan 2008		4						
CEFA, plan 68	4	5	5					

**Especifique si participa de actividades (ateneos, etc) de otros Servicios.**

Sí: a través de diferentes docentes, con temas microbiológicos. Ateneos de Medicina, Pediatría, Gastroenterología, Dermatología...

**Especifique si su Servicio es Responsable de la Coordinación General de Ciclos/UTIs**

Participamos en coordinación ciclo CEFA. Pilar Gadea  
Somos responsables de la unidad Etiopatogenia Microbiológica  
Participamos en coordinación de BCC1 Rafael Vignoli, Gustavo Varela.  
Integramos la comisión de Problemas del Ciclo Introductorio. Felipe Schelotto.  
Felipe Schelotto integrante del equipo de trabajo de la Facultad para Acreditación.

**III.b. Enseñanza de PRE – GRADO en las Escuelas de la Facultad de Medicina**

En caso afirmativo copiar las tablas y completar tal como ítem III.a.

Ciclo/UTI	Nº de Docentes por Ciclo/UTI	Nº Horas Docentes Totales por Ciclo	Nº Estudiantes por Ciclo/UTI	Nº Estudiantes por Teórico	Nº Estudiantes por Grupo o Cama
Obstetricia Curso Microbiología EUTM Laboratorio Clínico	4 2	65 6	21 40	21 40	21

**Especifique horas de actividad por semana en cada CICLO / UTI por estudiante**

Ciclo/UTI	Teóricos	Disc. Grupales	Prácticos	Act. Sala	Act. Policlínica	Ate-neos	Round Clínicos	Inter-nado
Obstetricia Laboratorio Clínico	1	2 1	1					

<p>III.c. Enseñanza de PRE-GRADO en otras instituciones de la UDELAR          Facultad de Ciencias. Microbiología y Bioquímica          N° de Docentes por curso: 1; total: 2          N° Horas Docentes Totales por curso: 2 en Microbiología, 6 en Bioquímica          N° Estudiantes por Carrera: 30          N° Estudiantes por Teórico: 30          N° Estudiantes por Grupo 30          Facultad de Ciencias          Orientación y práctica: pasantías y trabajos especiales para licenciaturas de Biología, Biología Molecular o Bioquímica. Evaluación de informes y trabajos especiales para la finalización de los cursos de licenciatura en las mismas disciplinas</p>
--

### III.d. Enseñanza Universitaria de POST - GRADO

Especialidad	N° Docentes	N° Horas Docentes Totales	N° Estudiantes	N° Estudiantes por Cama
Infectología	21	200	3	
Microbiología	21	240	12	
Laboratorio Clínico	2	240	2	
Pediatría	1	6	60	
ProInBio y Pedeciba. Apoyo a maestrías y doctorados	5		10	

#### Preparación para Pruebas de Grado 1: curso de Introducción a la Microbiología Médica, para estudiantes de medicina, ciencias u otros

N° de horas docentes totales	200	Coordinación 2010: M. Vola
N° de estudiantes totales	10	
N° de grupos de Encares		

#### Orientación de Tesis de Doctorado en curso (Pro.In.Bio, PEDECIBA, otras)

Doctorando	Orientador	Título proyecto	Institución	Año inicio
Gustavo Varela	Felipe Schelotto Tito Pais.	<i>Escherichia coli</i> enteropatógeno clásico (EPEC) asociado a diarrea en niños pequeños provenientes de hogares de nivel socioeconómico aceptable.	Proinbio	2009

#### Orientación de Tesis de Maestría en curso (Pro.In.Bio, PEDECIBA, otras)

Maestrando	Orientador	Título proyecto	Institución	Año inicio
Luciana Robino	Rafael Vignoli	Infección Urinaria Recurrente en Población Pediátrica: Epidemiología Molecular y Evolución de la Resistencia Antibiótica	Proinbio	2009
Virginia García	Rafael Vignoli y Gabriela Algorta	Resistencia Transferible a Oxiimino cefalosporinas y Quinolonas en Niños que se Asisten en el CHPR. Características Clínicas y Microbiológicas	Proinbio	2010
Inés Bado	Rafael Vignoli	Valor predictor de la colonización digestiva por bacilos Gram negativos multirresistentes para el tratamiento empíricos de infecciones nosocomiales en una UCI	Proinbio	2009
Lorena Pardo	Gustavo Varela y Gabriela Algorta	<i>S. aureus</i> en infecciones invasivas de la infancia	Proinbio	2008
Verónica Seija	Rafael Vignoli	Infecciones urinarias comunitarias: Etiología, mecanismos de resistencia y factores de riesgo para <i>E. coli</i> resistente a quinolonas.	Proinbio	2008

Julio Medina	F. Schelotto	<i>Acinetobacter</i> como causa de neumonía asociada a la ventilación: mecanismos patogénicos, perfiles de resistencia y epidemiología molecular.	Proinbio	2005
María Inés Mota	G. Varela	Obtención y evaluación de diferentes preparados inmunizantes conteniendo lipopolisacárido de <i>Shigella flexneri 2a</i>	Proinbio	2008
Pilar Gadea	Felipe Schelotto	Caracterización molecular de las cepas STEC ( <i>E.coli</i> productor de toxinas Shiga) aisladas de pacientes, de animales y de alimentos en Uruguay”	Proinbio	2007

### **Especialistas/Posgrados graduados en su Servicio**

1 Laura Betancor, 2010. Doctorado en Investigación Biomédica (UDELAR-PROINBIO FM).

### **III.e. Enseñanza NO Universitaria**

**(otras ramas de la enseñanza tales como ANEP, sectores privados)**

Dora Ruchansky

- 08/2010 .Curso-Taller de Formación de formadores de niños/as, jóvenes y adolescentes en VIH, sexualidad y género (SEXUR-UNESCO).- MODULO VIH. (48hs) Ciudad de Minas
- 11/2010 .Curso-Taller de Formación de formadores de niños/as, jóvenes y adolescentes en VIH, sexualidad y género (SEXUR-UNESCO-IMM)- MODULO VIH. (48hs) Maldonado.
- 06/2010 Características del VIH. Historia natural de la Infección. Aspectos de la Pandemia, situación nacional / 2 Teóricos de 3 hs c/u (Instituto Sexur)

Equipo Leptospirosis: educación-extensión sobre estas infecciones en el Interior, a profesionales, trabajadores, docentes, personal de Salud.

### **III.f. Otras actividades de formación de RRHH**

**(pasantías de investigadores o estudiantes, postdoctorados, orientaciones, etc)**

--Rafael Vignoli. Tutor del trabajo de pasantía de Natalia Aratti “Detección y caracterización de ctx-m en cepas recolectadas entre los años 1995 y 2007” correspondiente al último año de la carrera de Licenciado en Biología opción Microbiología, Facultad de Ciencias.

--Felipe Schelotto. Orientador de Victoria Balseiro para su trabajo especial II: “*E. coli* productora de toxina Shiga en animales y alimentos” II para la licenciatura de Bioquímica, Facultad de Ciencias.

--Gustavo Varela. Co-tutor del trabajo y pasantía de Valeria Braga “Características fenotípicas y genotípicas de cepas de *Listeria* aisladas de alimentos y seres humanos” correspondiente al último año de la carrera de Licenciado en Biología de la Facultad de Ciencias

-- Gabriela Algorta. Miembro de la Comisión de Seguimiento de la Licenciatura en Biología Humana.

-- Felipe Schelotto, orientador de Juan Pablo Geymonat en su trabajo especial para la Licenciatura en Bioquímica, F.Ciencias: métodos de laboratorio aplicables al estudio de las infecciones por *Leptospira*.

--Dora Ruchansky. Evaluadora de Tesina de grado de Virginia Bengochea para la Licenciatura en Ciencias Biológicas: Genotipificación de rotavirus mediante multiplex RT-PCR en Uruguay.

### **III.g. Proyectos de Enseñanza**

1) Programación de actividades para los ciclos del Nuevo Plan de Estudios de la carrera de Medicina: comisión de problemas del Ciclo Introductorio, de BCC1 y BCC7. Formulación de objetivos y métodos para la contribución de la disciplina en toda la carrera; fueron presentados al DEM y a la comisión de “módulos y contenidos” del NPE.

2) Programa de formación de recursos humanos para el SNIS. Desarrollo de las Unidades Docente-Asistenciales y ampliación del sistema de Residencias. F. Ferrando, D. Doménech, L. Llambí, F. Schelotto. En etapa de implementación.

Los docentes del Departamento de ByV han participado en 3 propuestas de UDAs Unidades docente-asistenciales, las cuales no han sido todavía consideradas ni evaluadas:

a) UDA: “Enfermedades infecciosas prevalentes”. Responsable Gustavo Varela. Con docentes de ByV y del centro docente asistencial SaintBois del primer nivel de atención.

b) UDA “Racionalización en estrategias diagnósticas y el uso de antibióticos para infecciones en la comunidad” Con docentes de Infectología, Medicina y otros.

c) “Microbiología/Parasitología del Hospital Pasteur” con docentes de Parasitología y colegas del

Laboratorio del Hospital.

3) Lorena Pardo, docente grado 2 de ByV, participa en el equipo de trabajo de la UDA "Infectología e Inmunología pediátrica" radicada principalmente en el hospital de niños.

### **III.h. Elaboración de Material Didáctico**

1-Videos didácticos para cada una de las semanas de la UTI III de CEFA

2-En la página web del Instituto de Higiene, imágenes en ppt de todos los teóricos de CEFA.

### **Otras tareas de enseñanza:**

Rafael Vignoli, Luciana Robino y María Inés Mota en seminario: "Beta-lactamasas de espectro extendido. Situación en el Centro Hospitalario Pereira Rossell" organizado por el Dpto. de Pediatría de la Facultad de Medicina. 16 de setiembre de 2010. CHPR.

Dora Ruchansky, docente responsable del Minicurso de Virología en el 13º Encuentro Nacional de Biomedicina en la ciudad de Botucatu-SP-(duración 6 horas) octubre 2010. Instituto de Biociencias de Botucatu-UNESP-Brasil

Docente y co coordinadora del Curso: Diversidad Viral: porqué os virus emergem e mutam constantemente. (Duración 6 horas) III Congreso Internacional de Bioanálisis. Agosto 2010. Universidad Feevale. Novo Hamburgo.Brasil.

Gabriela Algorta, en Clínica de ORL Hospital de Clínicas: Antibióticos en sinusitis.

Inés Mota, G. Algorta, en reunión docente del Laboratorio Clínico, Hospital de Clínicas: *S.pneumoniae*, a 2 años de iniciada la vacunación con la vacuna 7 valente.

María Inés Mota. "Epidemiología de la Diarrea Aguda", para posgrados y residentes de la Clínica de Gastroenterología. Hospital de Clínicas. Mayo de 2010.

Formación de los Docentes:

Dora Ruchansky. Asistencia a Jornada La Investigación en Biomedicina. Desafíos Éticos, Legales y Sociales, Ministerio de Educación y cultura. Academia Nacional de Medicina del Uruguay.

Pilar Gadea, Dora Ruchansky, Gustavo Varela. Asistencia al Seminario para Autores:¿Porqué, cómo y dónde publicar artículos científicos? Elsevier/ANII. Uruguay.

Asistencia de casi todos los docentes del Departamento de ByV, el 24 de octubre, al Seminario del Instituto de Higiene sobre MALDI-TOF, a cargo de Gualberto González, de Inmunología.

María Inés Mota, Nicolás Cordeiro y Virginia García: Curso de Bioestadística 2010. Dirigido a estudiantes de maestría y doctorado en ciencias médicas (PRO.IN.BIO.) y estudiantes del PE.DE.CI.BA. 90 horas. Aprobación de examen final. Agosto-Diciembre de 2010.

Lorena Pardo, Inés Bado, Pilar Gadea, Marinela Pereira: Curso PEDECIBA-2010 "Aplicaciones de la PCR en Tiempo Real a la investigación", Instituto de Higiene, Facultad de Medicina. 2010. Inés Bado y Lorena Pardo con evaluación aprobada.

Virginia García, María Noel Bianco, Sabina González, Victoria Balseiro, Nicolás Cordeiro, Inés Bado y otros docentes: Asistencia al Simposio "*E. coli* un patógeno versátil". Facultad de Medicina, Instituto de Higiene. 2010. Otros integrantes del Departamento (Pilar Gadea, G. Varela, MI Mota, F. Schelotto) actuamos como expositores de diversos aspectos del tema, junto a invitados del exterior.

Dianna Cuello, Felipe Schelotto: asistentes al curso sobre "El análisis de las prácticas de enseñanza de las Ciencias de la Salud desde la clave de la Didáctica". Area Salud, UdelaR.

Gustavo Varela, Magdalena Vola. Curso de formación docente. Comisión Sectorial de Enseñanza – UdelaR, Uruguay. Título: Enseñar y Aprender en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) de la Universidad -Área SALUD. 2010. Con evaluación final.

Felipe Schelotto. Asistencia y participación en el curso ASM pre-congreso Latinoamericano de Microbiología ALAM 2010, sobre Enseñanza de la Microbiología.

María Inés Mota. Curso de Aplicaciones Bioinformáticas al Estudio de Enfermedades Virales. Prof. Dr. Rodney Colina. 1/10/2010, Instituto de Higiene.

Marina Macedo cursa una Maestría de Estudios Avanzados en Medicina Clínica, Especialización Enfermedades Infecciosas, Prevención y Control de la Infección en la Universidad de Ginebra. Beca de los Hospitales Universitarios de Ginebra, Suiza.

#### IV. ACTIVIDADES ASISTENCIALES

<b>NUMERO de EGRESOS</b>	
<b>PROMEDIO de ESTADIA (en días)</b>	
<b>PORCENTAJE OCUPACIONAL</b>	
<b>GIRO CAMA</b>	
<b>NUMERO de ACTOS QUIRURGICOS / AÑO</b>	
<b>CIRUGIA CORRIENTE</b>	
<b>CIRUGIA MAYOR</b>	
<b>CIRUGIA de ALTA COMPLEJIDAD</b>	
<b>URGENCIAS de COORDINACIÓN</b>	
<b>URGENCIAS AMBULATORIAS</b>	
<b>URGENCIAS con INTERNACION</b>	
<b>ATENCIONES y EMERGENCIAS</b>	
<b>PARTOS</b>	
<b>CONSULTAS de POLICLINICA / AÑO</b>	
<b>MORTALIDAD</b>	
<b>ACTIVIDAD de CONSULTA a otros SERVICIOS INTRA o EXTRAHOSPITALARIOS</b>	

El Servicio nuestro es Básico, del área de Patología. No corresponde a "Diagnóstico y Tratamiento", pero sin embargo realiza las tareas siguientes:

<b>ESTUDIOS DE LABORATORIO REALIZADOS</b>	<b>PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS REALIZADOS.</b>
<p>Durante 2010 el laboratorio de Bacteriología del Saint Bois realizó más de 11600 estudios microbiológicos, de muestras de los servicios de internación del Hospital, Policlínicas, Servicio de Urgencia y Sala Penitenciaria, Hospital de las Piedras, Dpto de MFyC e IAPS, policlínicas periféricas. Fueron principalmente urocultivos (60%) cultivos de muestras respiratorias (10%), genitales (10%), de piel y partes blandas (10%), hemocultivos y otros. Se avanzó en el uso del sistema automatizado para el procesamiento de hemocultivos, y de las técnicas rápidas para el diagnóstico viral (en especial, gripe). Más de 90% de los estudios pertenece a pacientes ambulatorios. Se realiza vigilancia de la sensibilidad a antibióticos de las cepas aisladas de piel, tejidos blandos y de urocultivos. Responsable Dra. Soledad Mateos. Laboratorio auditado por Departamento de Laboratorios de Salud Pública.</p> <p>Se ha acordado con el MSP la participación en la Vigilancia Nacional de meningitis/ Encefalitis/ Meningoencefalitis de probable etiología viral, donde nuestro laboratorio de Virología está comprendido en el estudio de las infecciones por fiebre Herpes, VIH y VJC. (metodologías que siguen en trabajo de puesta a punto)</p>	<p>En el DBVIH se analizaron 1.100 muestras de suero o sangre provenientes de todo el país para realizar diagnóstico de leptospirosis humana y animal. Nuestro laboratorio es Centro de Referencia de leptospirosis humanas; se inició la recopilación de datos 2001-2010 para publicación.</p> <p>Se realizaron además en el año unos 250 estudios especializados (diagnóstico etiológico de enteritis, diarreas con sangre y SUH, estudios complementarios de cepas microbianas de origen humano o alimentario: <i>Salmonella</i>, <i>E. coli</i>, <i>Listeria</i>, <i>Yersinia</i>. Las cepas bacterianas aisladas e identificadas se guardan en colección ordenada.</p> <p>El Centro Nacional de <i>Salmonella</i> continuó la tipificación de cepas de <i>Salmonella</i> aisladas en diferentes laboratorios; fueron cepas de origen humano, animal o de alimentos, patógenas para el hombre y animales. Se continuó con el programa de control de calidad (EQAS) del WHO Global Salm-surv tipificando cepas desconocidas.</p> <p>Se cumplieron estudios moleculares de mecanismos de resistencia en bacilos Gram negativos aislados en el Hospital de Clínicas, Hospital Pasteur, Hospital de Niños del CH Pereira Rossell y Saint Bois. Se realizaron también validaciones y actualizaciones del sistema Vitek 2 en cuanto a determinación de sensibilidad a aminoglucósidos y quinolonas</p>

#### CONSIDERACIONES GENERALES

1) Buena parte de la actividad de apoyo a la asistencia médica que realiza nuestro Depto. consiste en trabajo diagnóstico vinculado a proyectos o programas que tienen además un componente de investigación básica o vigilancia epidemiológica. Ejemplos: diagnóstico etiológico de diarreas o de virosis respiratorias en combinación con las Clínicas Pediátricas; diagnóstico de Leptospirosis para servicios públicos y privados de Salud; tipificación de cepas de *Salmonella* y *E. coli*; determinación de la resistencia microbiana a los antibióticos y sus mecanismos moleculares. También se realizan estudios complementarios sobre cepas de *M. tuberculosis*, sobre enterobacterias y otros Gram negativos provenientes de pacientes internados en el CTI del Hospital de Clínicas, en colaboración con el área de Microbiología del Laboratorio de Análisis Clínicos de dicho hospital.

2) Laboratorio de Microbiología Clínica del Hospital Saint Bois. Dra. Soledad Mateos, Prof. Adjunta. Se realizan las técnicas básicas para diagnósticos bacteriológicos adecuados al primer nivel de atención de salud, más varias técnicas necesarias para el sector de internación. Se instruye al personal en la recolección y manejo de muestras, y se sigue un manual de procedimientos preparado por el propio servicio. En 2010 se incorporó el protocolo para toma de muestras oculares. Se contribuye a la docencia en pregrado de medicina, postgrado y Residentes (área de reciente desarrollo). Se realiza registro informatizado de pacientes e informes de resultados. Se participa en las actividades del comité de infecciones del Hospital. Se implementaron técnicas de control de calidad y el envío de aislamientos de interés a laboratorios de referencia o a estudios complementarios en el Instituto de Higiene. Se brinda el servicio de Laboratorio de Bacteriología a instituciones del Ministerio de Salud Pública que carecen de él: en el Departamento de Canelones, Hospital de Las Piedras (a partir de 2003) así como pacientes del Ministerio del Interior, internados en sala Penitenciaria. Los insumos de trabajo son provistos actualmente en su mayor parte por ASSE.

## V. PRODUCCION de CONOCIMIENTO

Describir en las casillas inferiores (autores, revista, etc). Subrayar aquellos autores que sean integrantes de su Dpto. Las publicaciones podrán estar presentadas en formato impreso o electrónico.

### TRABAJOS CIENTIFICOS PUBLICADOS en REVISTAS ARBITRADAS INTERNACIONALES (citadas en el current contents / index medicus-PUBMED)

Bado I, Cordeiro NF, Robino L, García-Fulgueiras V, Seija V, Bazet C, Gutkind G, Ayala JA, Vignoli R. 2010. Detection of class 1 and 2 integrons, extended-spectrum beta-lactamases and *qnr* alleles in enterobacterial isolates from the digestive tract of Intensive Care Unit inpatients. *Int J Antimicrob Agents*, 36: 453-458, Nov 2010.

Betancor L, Pereira M, Martinez A, Giossa G, Fookes M, Flores K, Barrios P, Repiso V, Vignoli R, Cordeiro N, Algorta G, Thomson N, Maskell D, Schelotto F, Chabalgoity JA. Prevalence of *Salmonella enterica* in Poultry and Eggs in Uruguay during an Epidemic Due to *Salmonella enterica* serovar Enteritidis. *Journal of Clinical Microbiology*, 48: 2413–2423, 2010.

Aulicino PC, Bello G, Guimaraes ML, Ruchansky D, Rocco C, Mangano A, Morgado MG, Sen L. Longitudinal analysis of HIV-1 BF1 recombinant strains in vertically infected children from Argentina reveals a decrease in CRF12\_BF pol gene mosaic patterns and high diversity of BF unique recombinant forms. *Infect Genet Evol.* 2010 Dec 2. [Epub ahead of print]

Bello G, Aulicino PC, Ruchansky D, Guimarães ML, Lopez-Galindez C, Casado C, Chiparelli H, Rocco C, Mangano A, Sen L, Morgado MG. [Phylogenetics of HIV-1 circulating recombinant forms 12\\_BF and 38\\_BF in Argentina and Uruguay.](#) *Retrovirology* 7: 22. 2010

Differential Phenotypic Diversity among Epidemic-Spanning *Salmonella enterica* serovar Enteritidis Isolates from Humans or Animals. Yim L, Betancor L, Martinez A, Giossa G, Bryant C, Maskell D, Chabalgoity JA. *Applied and Environmental Microbiology*. 76: 6812-6820, 2010.

Bacterial pathogens associated with bloody diarrhea in Uruguayan children. Mota MI, Gadea MP, González S, González G, Pardo L, Sirok A, Rivas M, Algorta G, Schelotto F, Varela G. *Rev Argent Microbiol.* 42:114-117, 2010. Publicado con apoyo CSIC.

### TRABAJOS CIENTIFICOS PUBLICADOS en REVISTAS ARBITRADAS NACIONALES

<b>REVISIONES PUBLICADAS en REVISTAS ARBITRADAS</b>
<b>CAPITULOS de LIBROS</b> Gustavo Varela, redactor de capítulo Uruguay en "Pathogenic <i>Escherichia coli</i> in Latin America" Alfredo G Torres, editor. University of Texas, USA. eISBN: 978-1-60805-192-2, 2010. ( <a href="http://www.bentham.org/ebooks/9781608051922/index.htm">http://www.bentham.org/ebooks/9781608051922/index.htm</a> ).
<b>LIBROS PUBLICADOS</b>
<b>TRABAJOS ACADEMICOS o de DIVULGACIÓN</b> Los aportes del "Programa UDAS" a la transición curricular. Tomasina F, Ferrando F, Llambí L, Domenech D, Montano D, Rebella M, Salgado M, Schelotto F. Revista opción médica 1: 18-23, 2010.
<b>TESIS.</b> Laura Betancor. Doctorado en Investigación Biomédica, (UDELAR-PROINBIO FM) "Diversidad genómica en <i>Salmonella</i> . Impacto en su comportamiento epidemiológico y patogénico". Tutor: José Alejandro Chabalgoity
<b>MONOGRAFÍAS</b>
<b>TRABAJOS / RESUMENES PRESENTADOS a CONGRESOS y SEMINARIOS</b>
Betancor L, Yim L, Martínez ZA, Fookes MC, Thomson NR, Maskell DJ, Chabalgoity JA. Explorando las bases genéticas de la capacidad epidémica de <i>Salmonella enterica</i> subespecie enterica. Congreso Latinoamericano de Microbiología No. XX. 2010 Montevideo.
Sasias S, Betancor L, Martínez ZA, Maskell DJ, Chabalgoity JA, Yim L. Represión del flagelo en <i>Salmonella enterica</i> serovar Dublin: un mecanismo para promover su diseminación sistémica?. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología, 2010 Montevideo.
Cordeiro NF, Betancor L, Yim L, García V, Bado I, Mota Mi, Robino L, Algorta G, Varela G, Gutkind G, Ayala JA, Vignoli R. Costo biológico asociado a una beta-lactamasa plasmídica de Clase C en <i>Salmonella</i> Typhimurium. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología, 2010 Montevideo.
Yim L, Betancor L, Sasias S, Martínez ZA, Chabalgoity JA, Maskell DJ. Bases moleculares de la invasividad en cepas de <i>Salmonella enterica</i> serovar Dublin aisladas en Uruguay. XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias, 2010.
García V, Bado I, Mota I, Robino L, Cordeiro N, Varela A, Algorta G, Power P, Gutkind G, Ayala J; Vignoli V. "Beta-lactamasas de espectro extendido en enterobacterias aisladas a partir de hemocultivos provenientes de niños que asisten en el Centro Hospitalario Pereira Rossell." XX Congreso Latinoamericano de Microbiología, Montevideo, Uruguay 2010.
Robino L, García V, Cordeiro N, Bado I, Mota I, Varela A, Algorta G, Vignoli V. "Infección del Tracto Urinario en Niños: Etiología y resistencia a antibióticos". XX Congreso Latinoamericano de Microbiología, Montevideo, Uruguay 2010.
Mota I, García V, Cordeiro N, Bado I, Robino L, Varela A, Algorta G, Vignoli V. "Detección de la enzima AAC(6')-IB en enterobacterias recuperadas de infecciones de niños en el Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira-Rossell". XX Congreso Latinoamericano de Microbiología, Montevideo, Uruguay 2010.
Robino L, García V, Mota I, Bado I, Algorta G, Vignoli V. "β-lactamasas de espectro extendido en niños de Uruguay". II Congreso Internacional de Infectología Pediátrica y Vacunas, Buenos Aires, Arg. 2010.
Ruchansky, D. Enfoque virológico de la transmisión vertical del VIH en Uruguay. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología-IX Encuentro Nacional De Microbiólogos, 2010 Montevideo.
Flieller R.; Ruchansky D.; Chiparelli H. Aplicación del test genotípico de resistencia antirretroviral en Uruguay. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología. 2010 Montevideo.
Mota MI, Robato M, Palacios R, Gadea P, Rüginitz P, Schelotto F, Alallón W, Varela, G, Bazet C. Bacteriuria significativa por <i>Escherichia coli</i> productor de toxina Shiga (STEC) del serotipo O157:H7 en una mujer adulta. XX Congreso Latinoamericano de Patología Clínica/ Medicina Laboratorial-ALAPAC/ML Noviembre 2010 - Quito, Ecuador.
Gadea P, Balseiro V, Chinen I, Bianco MN, González S, Mota MI, Sirok A, Miliwebsky E, Rivas M,

Varela, G, Schelotto F. Características de las cepas de *Escherichia coli* productoras de toxina Shiga (STEC) O157:H7 aisladas en el período 2002-2010 en nuestro país. Congreso Latinoamericano de Microbiología, ALAM 2010. Montevideo-Uruguay.

Pereira M, Giossa G, Chabalgoity A, Schelotto F. Estudio de causas de mortalidad de un lote de charabones (*Rhea americana*) en Uruguay. Poster en XX congreso ALAM. Octubre 2010.

Varela G, Gadea P, Balseiro V, Algorta G, Mota MI, Bianco MN, Batthyany L, Pérez W, Schelotto F. -Variantes de *E. coli* asociadas a casos de diarrea en niños usuarios de una institución de asistencia médica privada. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología ALAM 2010. Montevideo-Uruguay.

Vola M, Pardo P, Machado V, Macedo M, Pérez C, Varela, G.; Castro M; Pérez; Cuello D; Algorta G. Infecciones por *Staphylococcus aureus* adquiridas en la comunidad en una población pediátrica: características clínicas y microbiológicas. Congreso Latinoamericano de Microbiología ALAM 2010. Montevideo-Uruguay.

Schelotto F, Hernández E, González S, Ifran S, Flores K, Pardo L, Parada D, Filippini M, Varela, G. 10 años de Leptospirosis en Uruguay: un problema de salud sin resolver. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología.2010. Montevideo-Uruguay.

Martínez A, Carámbula B, Algorta G. Origen y distribución de serotipos de *Salmonella*. 2003-2009. Centro Nacional de Salmonella, Montevideo, Uruguay. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología, Montevideo 2010.

Cedres A, Sobrero H, Varela A, Algorta G, Giachetto G, Montano A, Pirez M.C. Hospital Admissions for Pneumonia before & after Implementation of 7-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine (7vPCV) in the Uruguayan National Vaccination Schedule. 7th International Symposium on Pneumococci and Pneumococcal Diseases – Telaviv, Israel, March 14-18, 2010. II Congreso Internacional de Infectología Pediátrica y Vacunas, Bs. As. Octubre 2010. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología, Setiembre 2010, Montevideo.

Ifran S, Hernández E, Massaldi H, Schelotto F. Cultivo de *Leptospira* y evaluación de un método de caracterización genética. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología. Montevideo, 2010.

#### **DESARROLLOS TECNOLOGICOS**

- Desarrollo de una vacuna a LPS contra cepas locales de *Shigella*. Proyecto de trabajo en marcha.
- Desarrollo y producción de VAHAX (vacuna anti-carbunco humano). Programa detenido en etapa de ensayos de inocuidad e inmunogenicidad.
- Desarrollo de un preparado inmunizante para la prevención de las estafilococcias recidivantes producidas por SARMAC (*S. aureus* resistente a la meticilina asociado a la comunidad). Los ensayos preliminares de protección en ratones son alentadores.
- Trabajo conjunto con INIA y Depto. de Parasitología sobre la evaluación de lodos residuales de efluentes sanitarios, su transformación en lodos fertilizantes y su ensayo en cultivos experimentales. Programa en etapa de publicación de resultados.

#### **PATENTES**

#### **CONSULTORIAS y ASESORIAS**

- Estudios de referencia de cepas de *Salmonella*, *E. coli*, *Listeria* y otras para IMM, DILAVE, LATU, Facultad de Veterinaria, laboratorios privados (con proventos), etc.

#### **OTROS**

Por solicitud del MSP, la FM o el Poder Judicial nuestros docentes elaboran esporádicamente informes técnicos sobre fármacos, drogas que aspiran a registro o modificación de registro, demandas o procesos civiles de reclamo.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

### **VI. ACTIVIDAD COMUNITARIA**

- 1) 800 estudios microbiológicos por mes (aprox) en el Laboratorio de Microbiología del Departamento de Medicina Familiar y Comunitaria, Hospital Saint Bois. Actividad diagnóstica.
- 2) Propuestas de trabajo docente-asistencial y de investigación (UDA) en esa localización y otras, con equipos interdisciplinarios, que no han sido aún evaluadas.
- 3) Trabajo de apoyo a la atención de Salud y de investigación-extensión sobre *Leptospira* y

leptospirosis: una zoonosis frecuente en la población rural del Uruguay. Mencionada más abajo en extensión.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

### **VII. ACTIVIDAD de EXTENSION UNIVERSITARIA y RELACIONAMIENTO con el MEDIO**

#### **PROYECTOS de EXTENSIÓN**

Leptospirosis: una zoonosis frecuente en la población rural del Uruguay. Proyecto desarrollado a partir de 2003. 85% de los casos se dan en trabajadores rurales, especialmente en explotación intensiva. En 2010 continuamos la actividad de apoyo a la atención de Salud, de educación y de asesoramiento.

#### **CONVENIOS**

En 2010 se iniciaron propuestas de redacción de un acuerdo Instituto de Higiene-Unidad de Laboratorio de Microbiología, IMM Bromatología, para estudio de cepas bacterianas de origen alimentario.

#### **CURSOS de EXTENSIÓN**

#### **ARTICULOS de DIVULGACIÓN**

#### **CONFERENCIAS, CHARLAS y ACTIVIDADES de DIVULGACION**

20 de julio. Planetario. Reunión de promoción de la vacuna antineumococica. G. Algorta con docentes de Pediatría, técnicos y autoridades de ASSE y MSP

#### **ENTREVISTAS en MEDIOS de COMUNICACIÓN**

Preferimos la comunicación directa con los agentes representativos de los grupos comunitarios, o con los grupos en sí mismos.

#### **OTROS**

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Algunas actividades diagnósticas y de asesoramiento generan ingresos por proventos u otros mecanismos conexos, para contribuir a sortear las dificultades económicas presupuestales.

### **VIII. RECONOCIMIENTOS ACADEMICOS**

#### **PROYECTOS de INVESTIGACION y/o TECNOLOGICOS CONCURSADOS y FINANCIADOS**

"*Escherichia coli* uropatógeno: Resistencia a Antibióticos y Patogenia en el Primer Nivel de Atención de Salud. N. Cordeiro, L. Robino, V. García, I. Bado Responsable R.Vignoli. Proyecto concursado y financiado por CSIC para ejecutarse entre el 1 de abril de 2009-31 de marzo de 2011.

"Valor predictivo de la colonización digestiva por bacilos Gram negativos multirresistentes para el tratamiento empírico de infecciones nosocomiales en una UCI" Proyecto de Iniciación financiado por CSIC, para ejecutarse entre el 1 de Junio de 2009 al 31 de Diciembre de 2010. Responsable I.Bado.

Obtención y evaluación de diferentes preparados inmunizantes conteniendo lipopolisacárido de *Shigella flexneri* 2a. Mota MI, Varela G, Chabalgoity A, González G. Responsable: María Inés Mota. Aprobado y financiado por la Comisión de Investigación Científica (CSIC) como proyecto de Investigación y Desarrollo (I+D) 2009-2011.

Protocolo MSP-UdelaR de Vigilancia Nacional de Meningitis/ Encefalitis/ Meningoencefalitis de probable etiología viral., donde nuestro laboratorio de Virología está comprendido en la realización de la vigilancia de las infecciones por Flia Herpes, VIH y VJC (metodologías que están siendo puestas a punto)

Estudio Clínico-Epidemiológico de las Infecciones Virales del Sistema Nervioso Central. Integrantes: Ruchansky D, R. Salamaño (Responsable), S. Mateos (Responsable), Mara P, Castro M, Serpa A. 2009 – 2011 Apoyo financiero: UdelaR-CSIC I+D.

Aportes de la Biología Molecular al estudio de un problema sanitario nacional: Leptospirosis. ANII fondo María Viñas 2010. Responsable Gustavo Varela; equipo del Depto. Aprobado y financiado.

Proyecto CSIC grupos 2010. Aportes microbiológicos para 2 problemas sanitarios de importancia en Uruguay: Toxi-Infecciones Alimentarias (TIA) de origen bacteriano y Leptospirosis. Responsables G. Varela y F. Schelotto; equipo del Departamento y colegas de Argentina. Aprobado y financiado.

Gabriela Algorta, desde AMSUD Pasteur: Preparación y firma del contrato con el BID para el Proyecto de Bienes Públicos Regionales: Infecciones Digestivas y Respiratorias de los niños. Participación en la

selección de los consultores internacional, nacional y de gestión (total 3 consultores). Primer taller internacional (organización y participación) con los delegados de los Ministerios de Uruguay, Paraguay y Argentina y las consultoras internacional y de gestión.

Laura Betancor-Lucía Yim co-responsables. 2009 - 2011: Bases moleculares de la salmonelosis invasiva causada por cepas de *Salmonella* no tifoidea. Proyecto de Investigación y Desarrollo, financiado por CSIC, programa 2008.

Laura Betancor. 2008-2010: Proyecto: "Apoyo al Desarrollo de las Biotecnologías en el Mercosur - Biotech", financiado por Unión Europea, N°: ALA/2005/017/350. Proyectos Integrados de la Cadena Producción de Carne Aviar N° 1 Título: Fortalecimiento del Status Sanitario Avícola Regional mediante la Aplicación de Herramientas Biotecnológicas en el Desarrollo de Metodología Diagnóstica y Generación de Información Epidemiológica, Aplicados al Control de Patógenos Aviarios de Importancia Comercial y con Incidencia en Salud Pública. Proyecto de Cooperación entre INTA (Argentina), SENACSA (Paraguay), UFRGS (Brasil) y UDELAR (Fac de Medicina y Fac de Ciencias).

Laura Betancor. 2010 – 2012. Desarrollo y producción nacional de lisados bacterianos como Inmuno - moduladores para el tratamiento de las infecciones recurrentes del tracto respiratorio y las patologías alérgicas. Financiado por ANII como proyecto de Alianza estratégica, por convenio entre NEBELAR SA y UdelAR.

Laura Betancor. Aprobación y financiación como responsable de un proyecto CSIC, programa I+D 2010. Evaluación de herramientas para el diagnóstico y estudio epidemiológico de las infecciones por *Campylobacter* sp en niños. Desarrollo 2011 – 2013.

Proyecto CSIC grupos aprobado en 2010. Patogenia y Resistencia a Antibióticos: ¿coexistencia o exclusión? Nombre del Grupo de Investigación: Laboratorio de Resistencia a Antibióticos. Responsable: Ever Rafael Vignoli Cabrera.

. *aureus*: nuevas técnicas para un viejo patógeno. Aprobado por el programa CSIC I+D 2010. Responsable Lorena Pardo

S

### **BECAS y SUBVENCIONES**

Becas de apoyo a postgrados académicos, CSIC:

María Inés Mota, beca de maestría, duración 24 meses.

Marinela Pereira, beca de maestría, 24 meses

Gustavo Varela, beca de doctorado, duración 24 meses.

Becas de apoyo a postgrados académicos, PRO.IN.BIO:

Inés Bado, beca de maestría, duración 5 meses.

Lorena Pardo, beca de maestría, duración 5 meses.

Luciana Robino, beca de maestría, duración 5 meses.

Virginia García: Beca por Programa Escala Docente, Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM), para llevar a cabo una Pasantía en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires. Duración: 5 al 23 de Octubre de 2009.

Gustavo Varela: Beca para pasantía de intercambio académico en Université D'Auvergne sobre el tema: "Caracterización molecular de las cepas de *Escherichia coli* productor de toxina Shiga (STEC) aisladas de pacientes, de animales y de alimentos en Uruguay". Programa ECOS (2009-2011).

Laura Betancor, María Inés Mota, R. Vignoli, G. Varela, F. Schelotto, Nicolás Cordeiro, Dora Ruchansky y Marinela Pereira forman parte del SNI como investigadores nivel I o como Candidato a Investigador, por definición de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).

### **PREMIOS CIENTIFICOS y/o DISTINCIONES**

Pilar Gadea. Acreditación en la Categoría B por la Comisión de Experimentación Animal (CHEA) de la UdelAR, para el manejo de animales de experimentación vertebrados en el desarrollo de las actividades de laboratorio. Mayo de 2010.

### **PARTICIPACION en EVALUACION de PROYECTOS**

--Felipe Schelotto, integrante de la comisión área Salud para evaluación de proyectos I+D CSIC.

--Magdalena Vola. Integrante del Grupo de Apoyo a la Investigación Estudiantil (GAIE)-CSIC; evaluación de proyectos de investigación originales presentados por estudiantes universitarios.

**PARTICIPACION en REFERATOS**

Dora Ruchansky. Revisora ocasional de artículos en Journal of Medical Virology.  
 Gabriela Algorta, Felipe Schelotto. Revisores de artículos referidos a Microbiología médica para publicación en la Revista Médica del Uruguay.  
 Felipe Schelotto. Revisor de artículos para la Revista Argentina de Microbiología.  
 R. Vignoli evaluación de artículos en Journal of Antimicrobial Chemotherapy. Distinguido como Top JAC Reviewer.  
 Gustavo Varela. Revisor de manuscritos en las siguientes revistas:  
 -Journal of Agricultural and Biological Science  
 -Applied and Environmental Microbiology.  
 -Revista Veterinaria, Uruguay.  
 -Revista de Investigación Clínica Luz, Venezuela.  
 -Global Research Journal of Microbiology.  
 Laura Betancor, evaluadora para las revistas:  
 African Journal of Microbiology Research (AJMR)  
 Journal of Global Infectious Diseases

**PARTICIPACION en TRIBUNALES (de TESIS, CONCURSOS)**

Gabriela Algorta, Rafael Vignoli, Gustavo Varela, Felipe Schelotto y otros: concursos propios, grado 1, 2 y 3 del Depto. de Bacteriología y Virología. Pruebas de postgrado. Tribunal de Residencias.  
 Felipe Schelotto. Participación en comisiones asesoras por cargos de Microbiología, Fac. Veterinaria.

**MIEMBROS en COMITES EDITORIALES.****CARGOS en INSTITUCIONES MEDICAS, CIENTIFICAS ó ACADEMICAS**

-- Gustavo Varela, investigador asociado, grado 3 Pedeciba desde diciembre 2002  
 -- Gabriela Algorta, Directora del Instituto de Higiene.  
 Miembro del Comité Nacional Amsud – Pasteur/ Uruguay y representante del Ministerio de Salud Pública – M.S.P.- de la República Oriental del Uruguay en el Consejo de Administración de la Fundación.  
 -- Felipe Schelotto, decano de la Facultad de Medicina hasta mayo 2010. Secundariamente, presidente de la FMP, de la Fefmur, integrante del CDC, de la mesa del área Salud, comisiones diversas, Consejo de administración del IPMont y otros organismos.  
 Investigador asociado de Pedeciba, e integrante de la subárea Microbiología.  
 Integrante por la Universidad del Consejo Honorario de Administración y Comité Académico (Chaca) del Cudim Centro Uruguayo de Imagenología Molecular.

**DIRECCION de INSTITUCIONES MEDICAS, CIENTIFICAS ó ACADEMICAS**

Pilar Gadea. Integrante de la Comisión Directiva de la Sociedad Uruguaya de Microbiología.

**CONSIDERACIONES GENERALES****IX. ACTIVIDAD ASOCIATIVA e INTERCAMBIO ACADEMICO****PARTICIPACION en CURSOS, SEMINARIOS REGIONALES ó INTERNACIONALES**

Rafael Vignoli, Nicolás Cordeiro, Virginia García e Inés Bado: "Primer Taller de Integrones Latinoamericano". Congreso Latinoamericano de Microbiología. 2010.

Gabriela Algorta. 13-14 Agosto. Seminario Latinoamericano de Infectología Pediátrica. SLIPE en Lima, Perú. Reunión para elaboración de un consenso de manejo de las bacteriemias del recién nacido.

Luciana Robino, Nicolas Cordeiro, Virginia Garcia, Rafael Vignoli, Lorena Pardo, Inés Mota, Magdalena Vola, 9ª Jornadas de Antimicrobianos, Cátedra de Enfermedades Infecciosas, 2010.

Dora Ruchansky. Asistencia al Curso-Taller sobre Resistencia a Antirretrovirales, a consultorios externos, laboratorios de alta complejidad y participación en ateneos médicos sobre tratamiento ARV, etc. (30hs) en la Fundación Helios Salud. 4/2010. Argentina.

**CONFERENCIAS en REUNIONES CIENTIFICAS o ACADEMICAS**

Rafael Vignoli: Carbapenemasas una Visión Global en Mesa de Expertos: Bacilos Gram Negativos Multi-Resistentes" en XIX Ronda COCEMI 2010 Montevideo Noviembre 2010

Gabriela Algorta: participación como docente en el curso pre-congreso sobre Diagnóstico de la

patología infecciosa en el recién nacido. XIII Congreso Uruguayo de Patología Clínica III Jornadas de Residentes, 28 al 30 de octubre de 2010 – Torre de los Profesionales – Montevideo.

Rafael Vignoli: “Normas CLSI versus EUCAST para la interpretación de los resultados de sensibilidad a antimicrobianos” en Mesa Redonda “Rumbo a un consenso Nacional en Antimicrobianos” en XIII Congreso Uruguayo de Patología Clínica Montevideo Octubre 2010.

Gustavo Varela, Elba Hernández, Sabina González, Felipe Schelotto. Epidemiología y diagnóstico de la leptospirosis humana. En las Jornadas médico-veterinarias sobre leptospirosis. Asociación Médica de San José – Asociación Rural de San José.

Rafael Vignoli: “Métodos de detección fenotípicos y genotípicos de resistencia a Carbapenems. Mecanismos de resistencia en Enterobacterias” en Mesa Redonda “Resistencia a Carbapenemes en XIII Congreso Uruguayo de Patología Clínica Montevideo Octubre 2010.

Rafael Vignoli: “Beta-lactamasas de Espectro Extendido en Enterobacterias Aisladas de Infecciones en Pediatría” en la Mesa redonda “Beta- lactamasas de Espectro Extendido y Carbapenemasas” en XX Congreso Latinoamericano de Microbiología Montevideo Setiembre 2010

Rafael Vignoli: “Mecanismos de resistencia en bacilos Gram negativos multi resistentes y pan resistentes” en 9a Jornadas de Antimicrobianos. Organizado por la Cátedra de Enfermedades Infecciosas 30 Julio de 2010

Luciana Robino y Gabriela Algorta: “Actualización en infecciones urinarias”. Jornadas de actualización organizadas por Roemmers. 1° de octubre de 2010 Hotel Sheraton.

Luciana Robino: “Características clínicas de la infección urinaria en niños”. XII Jornadas de Actualización en pediatría. 30 de Octubre de 2010.

Dora Ruchansky:

-Palestra Epidemiología Molecular do HIV. III Congresso Internacional De Bioanálisis. VI Congresso Sul-Brasileiro De Biomedicina. X Semana Gaúcha De Biomedicina; Universidad Feevale. 2010

-Epidemiología del VIH – Situación Nacional- Jornada Científica: 20 Años Del Centro De Referencia VIH-SIDA Hospital Pereira Rossell. 2010.

-Enfoque Viroológico de la Transmisión Vertical Del VIH En Uruguay. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología. ALAM 2010

-El Laboratorio Clínico en el Seguimiento del Paciente VIH: Aplicación de ensayos de biología molecular en la infección por VIH. XIII Congreso Uruguayo de Patología Clínica. III Jornada de Residentes. 2010.

Soledad Mateos: “Paciente seguro en el block quirúrgico oftalmológico” en el Congreso Uruguayo de Oftalmología realizado en octubre de 2010 en Punta del Este.

#### **ORGANIZACION de CURSOS y/o CONGRESOS**

G. Varela, responsable; equipo de trabajo del Departamento: Organización y desarrollo del curso “*Escherichia coli*, un patógeno versátil. financiado por CSIC, Octubre 2010. Con participación de Juan Ayala (España), Alfredo Torres (USA) y Valérie Livrelli (Francia). Salón de seminarios, I. Higiene.

Rafael Vignoli: Integrante del Comité Revisor de Trabajos Científicos del XV Congreso Panamericano de Infectología a efectuarse en Punta del Este, Uruguay, del 7 al 11 de abril de 2011.

F. Schelotto. Integrante del Comité Científico del XX Congreso Latinoamericano de Microbiología (Set-Oct 2010); coordinador de mesa sobre patogenia microbiana y evaluador de posters.

#### **MEMBRESIA en INSTITUCIONES MEDICAS, CIENTIFICAS ó ACADEMICAS**

Gabriela Algorta, Rafael Vignoli y Felipe Schelotto, integrantes de la ASM (American Society for Microbiology)

Felipe Schelotto integrante de ISID (International Society for Infectious Diseases) y de la Sociedad Uruguaya de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (SUCTAL)

Gabriela Algorta, integrante de la Sociedad Uruguaya de Pediatría y de su Comité de Infectología.

Otras integrantes de la SUP: Luciana Robino, Lorena Pardo.  
 Magdalena Vola: integrante de la Sociedad de Dermatología del Uruguay.  
 Gustavo Varela y varios docentes: integrantes de la SUM (Sociedad Uruguaya de Microbiología)  
 Gabriela Algorta, M Inés Mota: miembros de la Sociedad Uruguaya de Patología Clínica (SUPAC)

#### **PASANTIAS o VISITAS a CENTROS EXTRANJEROS**

Inés Bado: Pasantía en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Argentina. "Determinación del entorno genético de *bla*<sub>CTX-M-8</sub> y *qnrB*". Bajo la supervisión del Dr. Gabriel Gutkind. Amsud-Pasteur. 2010.

Gustavo Varela. Pasantía realizada en Laboratorio de Patogenia Bacteriana Intestinal (LPBI) (investigadora responsable: Dra. V. Livrelli), Centro Biomédico de Investigación y Valorización (CBRV), de la Université D'Auvergne, en Clermont-Ferrand, Francia. Programa ECOS. Intercambio académico sobre *E. coli* productora de toxina Shiga (STEC) Diciembre 2010. Informe aprobado por el Consejo FM.

#### **PROFESORES VISITANTES RECIBIDOS**

1) Dr. Juan Alfonso Ayala Serrano, del Centro de Biología Molecular S. Ochoa, Madrid. (Laboratorio de envolturas microbianas). Realizó una pasantía de trabajo en nuestro Departamento, con financiación CSIC. Desarrolló actividades de apoyo a la investigación sobre mecanismos moleculares de resistencia bacteriana a los antimicrobianos y contribuyó al curso de posgrado sobre virotipos patógenos de *E. coli* en Octubre 2010. Recibió el título de Profesor Ad Honorem de la Facultad.

2) Dr. Alfredo Torres, profesor de la University of Texas Medical Branch (Department of Microbiology and Immunology, Galveston, TX), coordinador de la red LACER (Latin American Coli Epidemiology and Research) y editor del libro "Pathogenic *Escherichia coli* in Latin America". Realizó una pasantía de trabajo en nuestro Departamento en vinculación con el grupo de investigación sobre *E. coli* y otros patógenos entéricos, cuyos responsables son Gustavo Varela y Felipe Schelotto. Financiación CSIC.

3) Dra. Valérie Livrelli, investigadora del Laboratorio de Patogenia Bacteriana Intestinal (LPBI) y Centro Biomédico de Investigación y Valorización (CBRV), de la Université D'Auvergne, en Clermont-Ferrand, Francia. Realizó con financiación del programa ECOS una visita de asesoramiento e Intercambio académico sobre *E. coli* productora de toxina Shiga (STEC).

#### **VINCULACIONES ACADEMICAS**

- Nuestra principal vinculación académica consiste en la integración de trabajo con varios servicios docentes de la Facultad de Medicina y de otras, en el Instituto de Higiene. Secundariamente, mantenemos vinculaciones de cooperación con otros departamentos docentes de áreas básicas, clínicas o de patología con los cuales compartimos actividades de enseñanza.
- Somos integrantes por la Facultad de Medicina de la Unidad Académica Microbiología (ex-Unidad Vinculante Intradisciplinaria) de la Universidad de la República. Inactiva en 2010.
- Integrantes a través del Centro Nacional de *Salmonella* en las Redes de laboratorios nacionales y en la red SALM-SURV que coordina OMS, CDC de Atlanta, DVL de Dinamarca e Institut Pasteur Paris.
- Formamos parte de la red de laboratorios para la vigilancia regional de las infecciones por STEC (*E. coli* productor de toxina Shiga) y el Síndrome Urémico Hemolítico. Este grupo es encabezado por el Servicio Fisiopatología del Instituto Malbrán, Dra. Marta Rivas; incluye microbiólogos de Brasil (B. Guth) de Paraguay, Bolivia y Chile, y tiene apoyo del CDC USA. En 2009 y 2010 se desarrolló una red de intercambio sobre *E. coli* patógeno entérico en todas sus variantes: LACER, coordinada por Alfredo Torres, de la Universidad de Texas. Responsables por Uruguay G. Varela, P. Gadea, F. Schelotto.
- Integramos el programa Amsud-Pasteur, y en particular el programa sobre vigilancia microbiológica de infecciones emergentes en Sudamérica, en cooperación con microbiólogos del MSP y de otras facultades de UDELAR. Programa en actividad, con cursos, becas y pasantías. Gabriela Algorta integra el comité nacional del programa.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Cada docente tiene vinculaciones académicas múltiples, más o menos estables, en el país y en el exterior. No es posible detallarlas exhaustivamente. Se pueden inferir en muchos casos de las publicaciones y las presentaciones a congresos mencionadas.

-Juan Ayala, Centro de Biología Molecular "Severo Ochoa", Universidad Autónoma de Madrid, España y Gabriel Gutkind y Pablo Power de la UBA cooperan con nuestro equipo de estudio de mecanismos de resistencia a los antimicrobianos.

Aurora Echeita responsable del laboratorio de referencia de enteropatógenos español, ubicado en el Instituto de Salud Carlos III de España colabora con el estudio de sensibilidad y tipificación de cepas

de Salmonella de aislamientos humanos.

-Marta Rivas, Isabel Chinen y su equipo del Laboratorio de Fisiopatogenia, Instituto Nacional de Microbiología "C.Malbrán". Buenos Aires se vinculan con nuestro equipo de trabajo sobre infecciones intestinales por *E. coli* y el SUH.

Alfredo Torres y demás integrantes de la red LACER. Progresamos en cooperación de trabajo a nivel latinoamericano sobre *E. coli* patógeno entérico: epidemiología e investigación.

Valérie Livrelli y su equipo de trabajo en Clermont-Ferrand cooperan por ECOS en el mismo tema.

-Mo Salman y Doreen Hyatt de Colorado State University y David. A. Dargatz de United States Department of Agriculture Centers for Epidemiology and Animal Health en el estudio de la susceptibilidad de *Salmonella* sp. a los antimicrobianos.

-P. Mélin, J. Coyette y otros docentes de la Universidad de Lieja se vinculan con Grisel Rodríguez, su estudiante de doctorado, que colabora con nuestro Departamento en formación de Residentes.

## X. ACTIVIDADES de COGOBIERNO

Nombre del docente	Organo / Comisión . dependiente de la FACULTAD de MEDICINA y / ó dependiente de UDELAR
Gabriela Algorta, Laura Betancor	Representantes titular y suplente por el orden docente en Claustro de Facultad
Gabriela Algorta	Integrante de la comisión de concursos, Consejo de Facultad. Directora del Instituto de Higiene
Felipe Schelotto	Decano de la Facultad de Medicina; luego integrante de la Comisión de Estructura docente del Consejo Fac. Medicina y del Consejo del Cudim.
Gustavo Varela	Representante por el Orden Docente en la Comisión Directiva del Instituto de Higiene
Pilar Gadea	Comisión de Cantina del Instituto de Higiene (orden docente)
Rafael Vignoli	Integrante de la Comisión de Presupuesto, Consejo de Facultad.
Aracé Martínez	Comisión de Asuntos Administrativos, Instituto de Higiene
Sabina González, Dianna Cuello	Comisión Directiva del Instituto de Higiene, orden estudiantil

## XI. IDENTIFIQUE PRINCIPALES NECESIDADES / PROBLEMAS en su SERVICIO

El principal problema que tenemos es la falta de docentes para atender el aumento de las tareas de enseñanza (fundamentalmente para atender las necesidades del nuevo plan de estudios)

Adicionalmente, las actividades de extensión e investigación han aumentado de forma importante en el Departamento, lo cual requiere también mayor disponibilidad de docentes.

Hemos controlado, aunque no erradicado totalmente, la noción prevalente en algunos períodos de que los microbiólogos trabajan afuera y vienen a "enseñar" a la Facultad. Esto significa que los docentes han afincado su trabajo en los laboratorios, han radicado recursos en ellos, han generado programas de investigación, de docencia, de apoyo a la asistencia, de producción incluso. En ese sentido el Departamento de Bacteriología ha aumentado considerablemente su producción científica (tanto en publicaciones internacionales y locales arbitradas como en presentaciones en congresos internacionales y nacionales). Se ha incrementado el volumen de trabajo diagnóstico tanto en el Laboratorio del Saint Bois como en el Centro de Diagnóstico de Leptospirosis Humana. En relación al primero, la instalación del Hospital oftalmológico abre una gama de necesidades diagnósticas a nivel del laboratorio de microbiología que debe ser contemplada y desarrollada, fundamentalmente en lo que se refiere al diagnóstico virológico.

Se han multiplicado y optimizado las interacciones clínico-básicas a través de proyectos de investigación financiados y de programas de postgrado (fundamentalmente del PROINBIO). Hay que destacar que el Departamento de Bacteriología y Virología desarrolla sus actividades de investigación a partir de situaciones y problemas existentes ya sea a nivel comunitario como hospitalario, lo cual involucra tanto las tareas básicas que se desarrollan en él, como las clínicas que implican los diagnósticos en los centros de Salud. Por lo tanto nuestro Departamento es en sí mismo un centro importante de desarrollo de trabajo Clínico-Básico. Esto ha sido de especial relevancia, por ejemplo, con la aparición y difusión de cepas de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente adquirido en

comunidad.

La carga docente también se ha incrementado: a nivel de pre grado por la participación en el Ciclo Introductorio, BCC, CEFA, Ciclipa, Parteras... La aprobación en el año 2006 del programa de residencias en "Microbiología Médica" genera mayor carga docente a nivel de post grado, tanto para atender las actividades a realizar por los residentes en ejercicio como para preparar a los médicos recién recibidos para rendir la prueba de ingreso a la misma. El Depto. también ha aumentado el número de docentes que realizan postgrados académicos en el marco de los programas Proinbio y Pedeciba. Por otro lado el Departamento está participando en el desarrollo del curso de Postgrado PEDECIBA para la sub área Microbiología. Todas estas actividades se vienen cumpliendo en un entorno que dificulta su consolidación debido fundamentalmente a que:

1. Los docentes ingresan al Departamento en una etapa tardía de la carrera lo cual genera en el mejor de los casos (considerando los calendarios de concursos) que un estudiante de Medicina rinda el concurso a fines de CICLIPA I ingresando a su cargo a comienzos de CICLIPA II. Una vez transcurridos 2 años de su cargo (cuando ya ha adquirido un conjunto de conocimientos y destrezas importantes y trabaja formando parte de un grupo de investigación) deben preparar y realizar el internado obligatorio. La finalización de su cargo de grado I suele coincidir con el final del Internado y por lo tanto con la preparación de las diferentes residencias. Todo esto tiene dos consecuencias directas: disminución de las actividades de los ayudantes cuando alcanzan un alto nivel formativo y postergación del ingreso como grado 2 hasta avanzar en las diversas residencias o incluso culminarlas. Recordamos que debido a la mayor carga horaria, los cargos de residente son mejor remunerados que los de Grado 2 20 horas.
2. En relación al punto anterior, el bajo número de Grados 2, los bajos niveles salariales y las reducidas dedicaciones horarias disponibles, hacen que se compita en condiciones desfavorables con el resto de las ofertas laborales como las ya comentadas residencias a lo que deben agregarse las ofertas laborales en el área privada e incluso pública. En el último tiempo, con el aumento de las actividades del departamento, ha aumentado también la formación de los recursos humanos del mismo, generando una gran cantidad de personal docente valioso que sería bueno consolidar dentro del Servicio.
3. El departamento cuenta con pocos técnicos de laboratorio, no docentes, que se encuentran realizando efectivamente tareas: en el Centro Nacional de Salmonella, en el Laboratorio de *Leptospira*, en el laboratorio del Saint Bois y en el aporte a la recuperación del sector Virus bajo la orientación de la Dra. Ruchansky. Es insuficiente para asistir al resto de los grupos de trabajo.
4. Muchos docentes tienen poca dedicación horaria (fundamentalmente 20 horas semanales) Algunos de estos docentes (y técnicos no docentes) deben tener la oportunidad de ser remunerados en su alta dedicación.
  - Tenemos que ampliar nuestra actividad docente diversos ciclos, para mejorar nuestra contribución a la formación médica. Ya hemos propuesto a CSE y realizado un programa de formación en Microbiología para el Internado. El desarrollo de los nuevos ciclos en el plan de estudios 2008 abre posibilidades de aportar actividades docentes a distinto nivel, incluyendo cursos optativos de Microbiología, pero se requiere aumentar el número de docentes del Departamento y su formación en la función enseñanza.
  - Si bien ha habido aumentos presupuestales en la Universidad, sigue habiendo carencia de recursos presupuestales para atender las clases prácticas. En Microbiología, ni la docencia ni la investigación ni las otras actividades universitarias se pueden realizar con "preparados": todos nuestros materiales de laboratorio son fungibles, esto convierte a nuestra disciplina en "recursos dependiente", sobre todo si se pretende incorporar a la enseñanza de grado y post grado técnicas de biología molecular, las cuales son parte corriente de la microbiología actual. Se necesita mayor espacio docente, salones para reunión grupal y laboratorios.

## XII. PROPUESTAS

El Depto. de Bacteriología y Virología es una estructura docente catalogada como básica, o encuadrada en el área de la Patología y sus bases científicas. De hecho desarrolla actividades vinculadas a la Microbiología general, y también otras ligadas a la Microbiología directamente aplicada a la medicina, el diagnóstico, el desarrollo biotecnológico. Tenemos a cargo un laboratorio clínico en el Hospital Saint Bois, asociado al Depto. de Medicina Familiar y Comunitaria y el IAPS. Contribuimos a la formación de postgrados académicos y también de especialistas médicos en Microbiología.

1) Hemos formulado objetivos y propuestas de trabajo para la contribución de nuestra disciplina, en forma integrada, en los diferentes ciclos de la carrera en que sea posible y útil nuestro aporte. Estamos concretando ese aporte, y requerimos para el mismo apoyo metodológico y de recursos.

Estamos contribuyendo a la función tutorial, y podemos respaldar o complementar el desempeño de los tutores del NPE que quieran asociarse a nuestra disciplina en forma voluntaria.

Podríamos sumar, como opcionales en los primeros años, cursos o módulo optativos, electivos de Microbiología, que pueden ser importantes para la formación de los estudiantes de Medicina.

2) Aspiramos a orientar la actividad y la formación anual de 2 residentes de Microbiología médica, con tres años de desempeño previsto. Al cabo de 3 años estaríamos supervisando la formación simultánea de 6 residentes de 3 niveles distintos, y ayudando a la formación de los aproximadamente 30 nuevos microbiólogos médicos que creemos necesario aportar al Sistema de Salud. Tenemos un programa de residencias en marcha. Estamos dispuestos a ajustar, actualizar las propuestas, y diversificar el soporte institucional de la práctica formativa.

3) Aspiramos a contar con más docentes en régimen de dedicación total o por lo menos extensa. Hasta el momento las extensiones horarias las hemos asignado principalmente a través de fondos de proyectos concursables, aunque algunas extensiones han sido aprobadas por UdelaR. Son imprescindibles para apoyar el desarrollo de la investigación y de todas las actividades.

Varios docentes de Bacteriología y Virología desempeñan al mismo tiempo cargos en servicios clínicos o de diagnóstico y tratamiento especializado, por lo cual pueden ser incluidos en el régimen de acumulación horaria para este tipo de docentes aprobado por el Consejo de Facultad.

4) Podríamos aportar a Proinbio o a Pedeciba otro curso de microbiología médica, sobre la base del actual curso de introducción a la microbiología médica que se realiza anualmente para formación inicial de especialistas y de aspirantes a docentes. Con carpeta-informe y evaluación final.

5) Pretendemos aumentar en al menos 2 el número de asistentes G<sup>2</sup> a los efectos de atender la mayor demanda de actividades docentes, de extensión e investigación que se vienen desarrollando, y aumentar la carga horaria de los llamados a grados 2 de manera de obtener condiciones de trabajo más competitivas y optimizar el rendimiento dentro del departamento.

6) Aspiramos a aumentar en 1 el número de Grados 3 del Dpto, de Bacteriología y Virología. Este cargo debería ser llamado con perfil virológico y estaría orientado a la docencia y fundamentalmente (aunque no de forma exclusiva) al desarrollo de la virología en el laboratorio del Saint Bois y en combinación con otros servicios de la Facultad.

7) Pretendemos que el Depto disponga de al menos un cargo técnico más para radicación en laboratorios del Instituto de Higiene. Será necesario agregar otro funcionario de este escalafón para suplir la probable renuncia de la técnica Rosana López en el Saint Bois (actualmente tiene licencia sin sueldo)

8) Estamos dispuestos a considerar la reestructura y unificación de los servicios docentes en el área de Microbiología con que cuenta la Facultad, para integrar la capacidad de trabajo hacia todas las carreras, incluyendo las de las Escuelas, y potenciar el desarrollo de la disciplina.

### **XIII. OTROS ITEMS de INTERES**

La instalación en el Instituto de Higiene del Departamento de Laboratorios de Salud Pública de acuerdo a los convenios suscritos permitirá potenciar la capacidad de trabajo de ambos grupos y ampliar las actividades docentes, de investigación y de apoyo a la atención de Salud.

En el desarrollo del proyecto, el convenio y los programas de trabajo conjunto han participado activamente nuestros docentes en el año que se informa.

La concreción de las actividades combinadas ha encontrado una serie de dificultades operativas que será necesario superar en 2011 con el apoyo de las respectivas jerarquías institucionales, para aprovechar las inmensas oportunidades de progreso que esta cooperación habilita.

Un campo adicional de cooperación se proyecta mediante convenio con el laboratorio de Bromatología de la Intendencia Municipal de Montevideo, para trabajo sobre microbiología alimentaria.

Gabriela Algorta  
Profesora Agda.

Gustavo Varela  
Profesor Agdo.

Rafael Vignoli  
Profesor Agdo.

Felipe Schelotto  
Profesor 2010