



asociación
argentina de
microbiología

DICIEMBRE 2017-FEBRERO 2018 N° 219

Boletín AAM

Directora: Cristina E. Canteros

Secretaria: María I. G. Fernández

Redactores: Marcelo Berretta - Manuel F. Boutureira
Sandra Cordo -Adriana De Paulis
Alicia E. Farinati - Beatriz G. López
Viviana Re - Roberto O. Suárez-Alvarez

El Boletín (Registro Nacional de la Propiedad Intelectual N° 259-124 -ISSN-0325-6480) es una publicación de la Asociación Argentina de Microbiología que llega a todos los socios y contiene anuncios y noticias de interés para todos los microbiólogos. Se publica trimestralmente en forma *on-line* (4 volúmenes por año).

Personería Jurídica N° 000908

DISCOS PARA ANTIBIOGRAMA

AHORA TAMBIÉN
EN CARTUCHOS

LANZAMIENTO
2017



Britania[▲]

britanialab.com   



MEDICA[™]TEC
Calidad que garantiza el buen diagnóstico

MICROBIOLOGÍA



**LIM RambaQUICK™
StrepB Method**

Broth enrichment
LIM RambaQUICK™ StrepB

+

CHROMagar™ StrepB
Culture media

Para una rápida detección de
Streptococcus agalactiae a partir de hisopos

**CHROMagar™
MH Orientation**

Chromogenic Mueller Hinton agar

CHROMagar™
The Chromogenic Media Pioneer

**NUEVOS
PRODUCTOS**

**CHROMagar™
C.difficile**

Para la detección de *Clostridium difficile*

**CHROMagar™
mSuperCARBA™**

Para la detección de bacterias Gram negativas
con susceptibilidad reducida a la mayoría
de agentes carbapenems

 Microbiologics® Cepas patrones ATCC®	 LIOFILCHEM Pruebas y ensayos para CIM (Concentración Inhibitoria Mínima).	 ELITechGroup SOLUTIONS <i>tailored to your needs</i> Sistemas de identificación, cuantificación y antibiograma para micoplasma y ureaplasma. Sistemas de identificación y sensibilidad antifúngica.	 Biokar diagnostics <i>una división de Solabia Group</i> Medios de cultivo, peptonas y suplementos.	 IMMY Antígenos y controles para micología. Serología y métodos rápidos para cryptococcus.
 ROSCO DIAGNOSTICS Tabletas para test de sensibilidad antibiótica y antifúngica (Neosensitabs). Tabletas para identificación bacteriana (Diatabs). Kits para resistencia antibiótica.	 Nasco WHIRL-PAK™ <i>Laboratory Collecting Products</i> Bolsas para muestreo.	 MICROGEN BIOPRODUCTS Kits de identificación bacteriana, latex para pruebas serológicas.	 binax™ TECHLAB Métodos rápidos para diagnóstico microbiológico	 MGC MITSUBISHI GAS CHEMICAL COMPANY, INC. Dispositivos para anaerobiosis y microaerofilia.
			 mwe medical wire Hisopos secos y con medio de cultivo.	 savyonDIAGNOSTICS <i>member of the camda diagnostics division</i> Tests rápidos para diagnóstico bacteriológico y virológico.

Av. Triunvirato 2789 • c1427aaa, Bs. As., Argentina.
 Tel.: (54 11) 4554.4600 Fax: (54 11) 4555.0416
 ventas@medica-tec.com.ar • www.medica-tec.com



En este número	Páginas
Nota Editorial	4
Área Informativa	5-6
Próximos eventos de AAM (congresos y cursos)	7-12
Ficha microbiológica– <i>Legionella pneumophila</i>	13
Nuestros científicos desde el laboratorio: Entrevista. Dra Laura Riera	14-18
Notas Técnicas: Cultivos sustentables: biocontrol de fitopatógenos a través de bacteriocinas. <i>Analía Príncipe, Maricruz Fernandez; A Godino; P Cordero; Sonia Fischer.</i>	19 -22
Estudio de cepa autóctona aislada de suelos contaminados con hidrocarburos para su utilización en tecnologías de biorremediación. <i>Débora Conde Molina; Franco Liporace; Carla Quevedo.</i>	23-26
Conclusiones y recomendaciones . Jornada de Candidiasis vaginal recidivante. Un desafío desde el diagnóstico hasta el tratamiento. <i>Karina Ardizzoli, Alicia Farinatti, Ricardo Negroni, Gabriela Santiso.</i>	27-30
Movimiento de socios	31
Historias microbiológicas: Sucesos: La guerra del SIDA. <i>Mario L. Vilaró.</i>	30-36
Mi científico favorito — Walter Reed y la fiebre amarilla. <i>María Isabel G. Fernández.</i>	37-38
Área de servicios	39-40
Microjuegos	41

Correspondencia

boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre

28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTA EDITORIAL

La resistencia antimicrobiana es la mayor amenaza en la salud pública

La resistencia a los antimicrobianos (RAM) pone en peligro la eficacia de la prevención y el tratamiento de una serie cada vez mayor de infecciones causadas por virus, bacterias, hongos y parásitos. Es un fenómeno que aparece con el tiempo y de forma natural, generalmente por modificaciones genéticas, sin embargo, el proceso se ve acelerado por el mal uso y el abuso de los antimicrobianos, tanto en las personas como en los animales y es frecuente que se administren sin supervisión de un profesional. Como ejemplos de uso incorrecto se pueden citar: su administración para tratar infecciones víricas (como los resfriados o la gripe), su uso como estimulantes del crecimiento en veterinaria o para prevenir enfermedades de diversas índoles en animales sanos.

En las últimas décadas, están apareciendo nuevos mecanismos de resistencia que se propagan a nivel mundial y ponen en peligro nuestra capacidad para tratar enfermedades infecciosas comunes, con el consiguiente aumento de la prolongación de la enfermedad, las discapacidades y la muerte.

Sin antimicrobianos eficaces para prevenir y tratar las infecciones, intervenciones cotidianas como el trasplante de órganos, la quimioterapia del cáncer, el tratamiento de la diabetes o las cirugías mayores (cesáreas o prótesis de cadera) se convertirán en procedimientos de muy alto riesgo.

La RAM aumenta el costo de la atención sanitaria por la mayor duración de las hospitalizaciones y la necesidad de una atención más intensiva. Es un problema complejo que afecta a toda la sociedad, las intervenciones aisladas tienen poco impacto ya que depende de múltiples factores relacionados entre sí.

Para minimizar la aparición y propagación de la RAM son necesarias acciones coordinadas, mayores inversiones e innovaciones en la investigación y desarrollo de nuevos antimicrobianos, vacunas y pruebas diagnósticas.

COMITÉ EDITOR

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

AREA INFORMATIVA

CUOTA SOCIETARIA

Les informamos a todos nuestros socios que la Comisión Directiva resolvió fijar la cuota societaria en \$180 mensuales a partir del 1 de enero de 2018. Para socios estudiantes la misma será de \$90 mensuales.

INSTITUCIONES CON LAS QUE TIENE CONVENIO LA AAM

- Asociación Bioquímica Argentina (ABA)
- Asociación de Profesionales Microbiólogos de la República Argentina (APMRA)
- Asociación Argentina de Tecnólogos Alimentarios (AATA)
- Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología (AAHI)
- Asociación Latinoamericana de Microbiología (ALAM)
- Asociación Argentina de Zoonosis (AAZ)
- Sociedad Argentina de Infectología (SADI)
- Sociedad Argentina de Microbiología General (SAMiGe)
- Sociedad Argentina de Nefrología (SAN)
- Sociedad Argentina de Pediatría (SAP)
- Sociedad Argentina de Medicina Veterinaria (SOMEVE)
- Sociedad Brasileira de Microbiología (SBM)
- Asociación de Bioquímicos del Paraguay / Sociedad Paraguaya de Microbiología
- Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM)
- Sociedad Chilena de Microbiología e Higiene de los Alimentos (SOCHMA)
- Associação Nacional de Biossegurança (ANBio)
- Asociación Mexicana de Bioseguridad (AMEXBIO)

Considerando las vinculaciones y objetivos comunes en relación a la docencia, investigación, transferencia y gestión, los convenios equiparan a todos sus socios, quienes gozarán de similares beneficios en congresos y reuniones organizadas tanto por la AAM, como por las instituciones con las que se firmó convenio. De esta manera, para toda actividad organizada por alguna de ellas, la categoría de socio será equivalente. El convenio además promueve la integración de actividades conjuntas de interés común para nuestros asociados.

ALERTA POR CASO IMPORTADO DE FIEBRE AMARILLA

Ante la confirmación del primer caso importado de fiebre amarilla en Argentina en un viajero proveniente de Brasil, el Ministerio de Salud de la Nación emite la presente alerta para informar sobre la situación, difundir las recomendaciones para los viajeros e instar a los equipos de salud de todo el país a intensificar la vigilancia epidemiológica de síndrome febril agudo inespecífico, tener en cuenta la fiebre amarilla entre los diagnósticos diferenciales ante casos con antecedente epidemiológico de haber estado en los últimos 15 días en zonas con riesgo de transmisión del virus, así como verificar los circuitos y protocolos para el diagnóstico y tratamiento de los casos.

Información completa: www.aam.org.ar

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

AREA INFORMATIVA

FILIAL SANTA FE

Taller de Actualización en Infecciones Genitales

El 17 de noviembre de 2017, se realizó en Santa Fe, en la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral, el Taller de "Actualización en Infecciones Genitales". Los objetivos fueron: actualizar los conocimientos sobre fisiopatología y agentes etiológicos de las infecciones genitales, conocer la epidemiología regional y los nuevos criterios diagnósticos, seleccionar adecuadamente las técnicas más apropiadas para el procesamiento de las distintas muestras, evaluar e interpretar resultados y elaborar correctamente informes microbiológicos.

Los docentes incluyeron, profesores de la Facultad de Bioquímica de la Universidad Nacional del Litoral (Cesar Gutierrez, María Alejandra Mendosa, Andrea Gomez-Coluzi, Fernanda Argarañaz y Guillermo García Efron), Microbiólogos de los hospitales Cullen e Iturraspe (Carla Bernasconi, María Elena Nardín y Susana Morano), Microbiólogos del Laboratorio Central de la Provincia de Santa Fe (Viviana Mugna y Gabriela Rompató) y Sonia Fosch.

Hubieron 45 asistentes de la Provincia de Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes y Misiones.



ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

PRÓXIMOS EVENTOS DE AAM

CURSO ANUAL DE SADEBAC 2018. ACTUALIZACIÓN EN ENFERMEDADES ZONÓTICAS

19 de abril – 15 de noviembre de 2017

Directora: Graciela Santillán. **Secretaria:** Raquel Rollet.

Lugar: Auditorio Montpellier. México 3411. CABA.

Horario: jueves de 18:00 h a 21:00 h. **Duración:** 50 h cátedra. Con evaluación final.

Fechas : 19 de abril; 31 de mayo; 21 de junio, 19 de julio, 16 de agosto; 20 de septiembre; 18 de octubre; 15 de noviembre.

Actividad dirigida a Bioquímicos, Microbiólogos, estudiantes.

Temario: zoonosis y alimentos 1 y 2, zoonosis emergentes, enfermedades zoonóticas emergentes transmitidas por vectores, zoonosis respiratorias, zoonosis laborales, zoonosis fúngicas, zoonosis regionales.

Aranceles. Socio: \$1700. No socio: \$3400. Estudiante socio: \$850. Estudiante no socio: \$1700.

Cupo de inscriptos: máximo 90, mínimo: 20

Informes e inscripción: registro@aam.org.ar

CURSO VIRTUAL: DIAGNÓSTICO MICOLÓGICO APLICADO AL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA ASISTENCIAL.

Organizado por la Subcomisión de micología clínica - SADEBAC
Abril – junio de 2018

Duración y carga horaria. 9 módulos y evaluación final (10 clases); 160 horas cátedra

Contenidos: 1) presentación, 2) generalidades, 3) organización de un laboratorio de micología, 4) micosis superficiales, 5) micosis profundas localizadas, 6) micosis sistémicas, 7) identificación de hongos filamentosos, 8) identificación de levaduras, 9) sensibilidad métodos comerciales, 10) evaluación final por *multiple choice*. Los contenidos se organizan en clases semanales.

Docentes: Susana Carnovale, Alicia Arechavala, Claudio Abiega, Julián Serrano, Liliana Guelfand, Karina Ardizzoli, Gloria Pineda, Susana Amigot, Susana Córdoba, Ivana Maldonado, Laura López Moral

Aranceles. Socios AAM: \$ 2250. Estudiantes socios: \$ 1125. No socios: \$4500. Estudiantes no socios: \$ 2250.

Información: www.aam.org.ar. info@aam.org.ar

CURSO VIRTUAL: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS ÉTICO DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD.

Organizado por Filial Córdoba

Abril de 2018

Duración y carga horaria. Cada módulo prevé una dedicación de 56 horas distribuidas en 2 meses.

Aranceles. Socios AAM: \$3200. Estudiantes socios: \$1600. No socios: \$6400. Estudiantes no socios: \$3200. Extranjeros: USD (consultar).

Consultas e inscripción: secretaria@aam.org.ar; info@aam.org.ar, www.aam.org.ar

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

PRÓXIMOS EVENTOS DE AAM

II JORNADAS DE MICROBIOLOGÍA SOBRE TEMATICAS ESPECÍFICAS

Organizado por DAMyC/AAM . Fac. Cs. Veterinarias-UNCPBA

Microbiología de chacinados y quesos

26 - 27 de abril de 2018

Lugar: Campus Universitario. Facultad Ciencias Veterinarias. UNCPBA. Tandil. Provincia de Buenos Aires.

Horario: 08:30 a 12:30 y 14:00 a 18:00 h.

Curso Pre-Jornada *Escherichia coli* productor de toxina Shiga en alimentos

25 de abril de 2018

Lugar: Campus Universitario. Facultad Ciencias Veterinarias. UNCPBA. Tandil. Provincia de Buenos Aires.

Horario: 08:30 a 12:30 y 14:00 a 18:00 h.

Contenido temático. Microbiología de chacinados y quesos. Utilización de microorganismos en la elaboración de alimentos. Seguridad alimentaria.

Modalidad. Presencial. Se presentarán ponencias a cargo de profesionales referentes en cada tema. Se realizarán exposiciones orales con apoyo audiovisual.

Certificado. De asistencia o asistencia y presentación de poster.

Cupo. 160 personas

Aranceles

Inscripción curso Pre – Jornada (25/04)

Socio: \$ 300; no socio: \$ 600; estudiante socio: \$ 150; estudiante no socio: \$ 300.

Cupo máximo de inscriptos: 50

Cupo mínimo de inscriptos: 20

Inscripción jornadas (26 y 27/04)

Socio: \$ 300; no socio: \$ 600; estudiante socio: \$ 150; estudiante no socio: \$ 300.

Inscripción a ambos eventos: curso pre-jornada y jornadas

Socio: \$ 500; no socio: \$ 1000; estudiante socio: \$ 250; estudiante no socio: \$ 500.

Fecha límite de inscripción y pago: 25 de abril de 2018.

Informes e inscripción on line. Asociación Argentina de Microbiología (AAM).

Deán Funes 472 (C1214AAD). Ciudad de Buenos Aires. Tel. (54-11) 49328948/8858

E-mail: registro@aam.org.ar

Inscripción e informes sobre beneficios en hotelería para los inscriptos al evento. Comité

Organizador: e-mail: jornadas.microbiologia@vet.unicen.edu.ar

Presentación de pósters. Deberá enviar el resumen por mail a jornadas.microbiologia@vet.unicen.edu.ar hasta el 3 de abril de 2018.

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

PRÓXIMOS EVENTOS DE AAM

IV CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA Y AMBIENTAL (IV CAMAYA). I JORNADA DE MICROBIOLOGÍA GENERAL (I MICROGEN)

11 - 13 de abril de 2018

Lugar: Hotel 13 de Julio. Calle 9 de Julio N° 2777. Mar del Plata. Provincia de Buenos Aires.

Comité organizador: IV CAMAYA

Presidente: Cecilia Creus. Vicepresidente 1º: Anibal Lodeiro.

Vicepresidente 2º: Fernanda Covacevich. Secretaria General: Natalia Fernández.

Secretaría científica: Cecilia Quiroga. Secretaria técnica: Gabriela Fasciglione.

Secretaria de Actas: Cecilia Mestre. Secretaria de finanzas: Viviana Chiochio.

Vocales: Keren Hernández Guijarro - Mabel Casanovas - Alejandra Pereyra - Diego Sauka.

Comité organizador. I MICROGEN

Presidente: Ángel Cataldi. Vicepresidente 1º: Nora Pierangeli.

Secretaría científica: Daniela Centrón. Secretaria técnica: María Paula Quiroga.

Secretaria de relaciones institucionales: Nelda Olivera.

Programa preliminar

IV CAMAYA

Microbiología de suelos agrícolas y forestales. Formulación de inoculantes. Microorganismos promotores del crecimiento vegetal. Biodiversidad y funcionamiento de ecosistemas acuáticos y terrestres. Hongos y levaduras ambientales. Microbiología de ambientes extremos. Interacciones de microorganismos con organismos superiores. Monitoreo y biorremediación de ambientes contaminados. Tratamiento microbiano de residuos sólidos y líquidos. Biofilms y biodeterioro.

Ecología microbiana. Bioprospección y conservación de microorganismos nativos.

Microbiología aplicada. Procesos biotecnológicos que involucran microorganismos.

Enseñanza de la Microbiología.

I MICROGEN

Transferencia horizontal genética. Vacunología.

Virus fitopatógenos. Herramientas bioinformáticas aplicadas a parasitología.

Secuenciación masiva.

Conferencistas invitados confirmados.

Ana Romero - Alfonso Soler-Bistué - Antonio Lagares - Azucena Ridao - Claudio Valverde - Diego Libkind Frati - Diego Sauka - Edgardo Jofré - Elena Barbieri - Emilio Marguet - Fernando Unrein - Flavia Zanetti - Gustavo Gonzalez Anta - Irma Morelli - Josefina Campos - Juan Pablo Busalmen - Laura Kamenetzky - Leonardo Curatti - María Celina Elissondo - María Margarita Rodríguez - Mariana Lozada - Marisol Vallejo - Mónica Sparo - Sara Cuadros Orellana (Chile) - Viviana Mbayed.

Informes: info@aam.org.ar; www.aam.org.ar

Información Congreso: <https://sites.google.com/view/camaya2018/inicio>

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

PRÓXIMOS EVENTOS DE AAM

INTRODUCCIÓN A LA GENÓMICA COMPARATIVA DE MICROORGANISMOS. Curso satélite del Congreso CAMAyA

16 - 19 de abril de 2018

Lugar. Sede de la Asociación Argentina de Microbiología. Dean Funes 472.

Horario: 12:00 a 19:00 h.

Responsable: Cecilia Quiroga. Docente: Andrés Iriarte

Aranceles.

Inscriptos al IV CAMAyA - I MicroGen 2018.

Socio: \$1200; no socio: \$2400; estudiante socio: \$600; estudiante no socio: \$1200.

NO inscriptos al Inscriptos al IV CAMAyA - I MicroGen 2018.

Socio: \$1800; no socio: \$3600; estudiante socio: \$900; estudiante no socio: \$1800.

Informes e inscripción: registro@aam.org.ar

ASPECTOS MICROBIOLÓGICOS Y CLÍNICOS DE LA TERAPIA ANTIMICROBIANA. XXII curso de la Subcomisión de Antimicrobianos de SADEBAC

11 de abril - 14 de noviembre 2018

Director: Jaime Kovensky Pupko.

Coordinadores: Angela Famiglietti, Marcelo Marín, Mirta Quinteros.

Modalidad: curso presencial. Carga horaria: 50 h con evaluación.

Horario: 18:00 a 21:00 h.

Lugar de realización: a confirmar. CABA

Temario

11 de abril. Novedades de las recomendaciones del CLSI - EUCAST 2018. Novedades metodológicas en la detección de los mecanismos de resistencia.

9 de mayo. Vigilancia de la resistencia. Programas de relevamiento. Vigilancia activa institucional.

13 de junio. Endocarditis. Aspectos diagnósticos y terapéuticos. Esquemas empíricos consensuados.

12 de julio. Infección osteoarticular asociada a prótesis. Diagnóstico y alternativas terapéuticas tradicionales y nuevas herramientas.

8 de agosto. Neumonía. NAC y neumonía intrahospitalaria. Diagnóstico y terapéutica consensuada.

12 de setiembre. Tuberculosis. Alternativas diagnósticas y pruebas de sensibilidad. Situación actual de las micobacterias multirresistentes. Alternativas terapéuticas actuales.

10 de octubre. Abordaje de las infecciones por bacterias multirresistentes emergentes. Alternativas diagnósticas y terapéuticas

14 de noviembre. Evaluación.

Aranceles: socio: \$1700; no socio: \$3400; estudiante socio: \$850; estudiante no socio: \$1700.

Inscripción al curso de Antimicrobianos y al Curso Anual SADEBAC: 20% de descuento en el arancel.

Informes e inscripción: info@aam.org.ar, registro@aam.org.ar

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

PRÓXIMOS EVENTOS DE AAM

IV SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE VIRUS PAPILOMA HUMANO (HPV)

26 – 27 de abril de 2018

Organizado por la Asociación Argentina de Microbiología (AAM) y la Sociedad Argentina de Patología del Tracto Genital Inferior y Colposcopia (SAPTGLyC). Con el apoyo de la Sociedad Internacional de Papilomavirus (IPVS).

VIII Seminario Internacional del Programa Nacional de Prevención de Cáncer Cérvico-uterino (INC)

25 de abril de 2018

(actividad satélite sin cargo con inscripción obligatoria, cupos limitados).

Comité organizador. Presidentes de la Comisión Organizadora: M. A. Picconi (AAM) y J. E. Mauro (SAPTGLyC)

Lugar: Auditorio Universidad Católica Argentina. Buenos Aires - Argentina

Relatores extranjeros: John Doorbar (University of Cambridge, Inglaterra)

Patti Gravitt (George Washington University, EE.UU.) - Rolando Herrero (Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer, Francia) - Silvia de Sanjosé (Instituto Catalán de Oncología, España; Presidenta de IPVS) - Luisa Villa (Universidad de Sao Paulo, Brasil)

Silvana Luciani (OPS, EE.UU.).

Contacto simposio: www.hpvlam2018.com.ar

XVIII JORNADAS ARGENTINAS DE MICROBIOLOGÍA – JAM IX CONGRESO BIOQUÍMICO

07 – 08 de junio de 2018

Organizadas por la Filial Rosario

Lugar: Hotel Ros Tower, Rosario, Santa Fe.

Programa preliminar. Infecciones de transmisión sexual. Microbioma. Infecciones respiratorias altas: tuberculosis y neumonías. Métodos moleculares y espectrometría de masa: aporte al diagnóstico clínico. Multirresistencias: un enfoque de actualización en identificación de mecanismos y tratamientos. Microbiología anaerobia. Infecciones asociadas al cuidado de la salud. Infecciones fúngicas invasivas con foco en aspergilosis y candidiasis. Micosis endémicas.

Inscripción: www.colebioqsf2.org/congreso/

VI SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE INOCUIDAD ALIMENTARIA. IAFP

25 – 27 de septiembre de 2018

Organizado por CAIA – DAMyC - IAFP

Lugar: Buenos Aires. **Informes:** caia@aam.or.ar

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

PRÓXIMOS EVENTOS DE AAM

VIII CONGRESO DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE BACTERIOLOGÍA, MICOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA CLÍNICAS – SADEBAC. II JORNADA DE MICOLOGÍA CLÍNICA. I JORNADA DE PARASITOLOGÍA CLÍNICA

6 - 9 de noviembre de 2018

Comité Organizador. VIII Congreso SADEBAC

Lugar: Centro de Convenciones *Palais Rouge*. Salguero 1441. CABA.

Presidente: Alicia Arechavala. Vicepresidentes: Carlos Vay – Marina Bottiglieri. Secretaria: Gabriela Santiso. **Pro-secretaria:** María José Rial. **Secretarios científicos:** Ángela Famiglietti – Marcela Radice. **Tesorera:** Magdalena Pennini. **Pro-tesorera:** Ivana Maldonado.

Secretaria técnica: Ana María Togneri. **Área Científica:** Claudia Barberis - Laura Bonofiglio - Estela Cadario- Jaime Kovensky.

Área técnica: Flavia Amalfa – Fernanda Degese – Nora Gómez – Mercedes Romero.

Comité Organizador. I Jornada Parasitología. 07 de noviembre

Presidente: Liliana Arias. **Área científica:** Claudia Gatta – Silvio Krivokapich – Bibiana Ledesma – Claudia Menghi – Graciela Santillán – Katherina Vizcaychipi.

Comité Organizador. II Jornadas Micología. 08 de noviembre

Presidente: Silvia Relloso. **Área científica:** Iris Agorio- Susana Amigot – Susana Carnovale – Norma Fernández.

Cursos pre-congreso: 4 (cuatro). Bacteriología, micología, parasitología y antimicrobianos.

Programa científico preliminar

Proteómica y genómica en la identificación microbiana. Microorganismos emergentes y re-emergentes. Métodos rápidos de diagnóstico. Desafíos en el tratamiento de la multirresistencia (MDR) y extremoresistencia a las drogas (XDR). Nuevos y viejos antimicrobianos. Nuevos desafíos en inmunidad. Enfermedades endémicas. Micobacterias y micobacteriosis. Avances en el diagnóstico y tratamiento por *Clostridium difficile*. La robotización del laboratorio de microbiología. Secuenciación de nueva generación (NGS) en microorganismos.

Informes: info@aam.org.ar; www.sadebac2018.aam.org.ar

Muestra comercial: SADEBAC2018-tecnica@aam.org.ar

Fecha límite de presentación de resúmenes: 15 de junio de 2018

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

FICHA MICROBIOLÓGICA: *Legionella pneumophila*

Liliana Silvina Lösch, Luis Antonio Merino Área Bacteriología. Instituto de Medicina Regional. Universidad Nacional del Nordeste. Cátedra de Microbiología, Parasitología e Inmunología. Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste

Legionella se detectó por primera vez en 1976, como causal de un brote de neumonía ocurrido en un encuentro de veteranos del ejército de los Estados Unidos en Filadelfia. Desde ese momento se reconoce a este microorganismo como agente etiológico de neumonía nosocomial y adquirida en la comunidad. Las infecciones producidas por *Legionella* solamente se detectaron en seres humanos, bajo dos formas clínicas: la legionelosis o enfermedad del legionario, neumonía severa con una mortalidad asociada del 15% y la forma no neumónica conocida como Fiebre de Pontiac.

La familia *Legionellaceae* está constituida por un solo género, *Legionella*, el que comprende 42 especies validadas. Si bien más de la mitad de las especies causan patología en el hombre *L. pneumophila* origina más del 90% de las infecciones y, dentro de los 16 serogrupos de esta especie, el 1 (uno) es el agente etiológico del 80% de los casos de legionelosis. Otras especies de *Legionella* también se relacionaron con enfermedad humana como *L. micdadei* y *L. longbeacheae*. La enfermedad se produce en individuos susceptibles por la inhalación de aerosoles conteniendo la bacteria, procedentes de una fuente ambiental contaminada.

Legionella es una bacteria presente en ecosistemas acuáticos naturales y construidos por el hombre, donde puede sobrevivir en un amplio intervalo de condiciones físico-químicas. En los ambientes naturales no se encuentra a elevadas concentraciones y requiere

de otras bacterias o protozoos para su crecimiento, los que son considerados como sus reservorios naturales. Los sistemas desarrollados por el hombre permiten su proliferación hasta concentraciones riesgosas para el ser humano. Es una bacteria termotolerante capaz de multiplicarse entre los 20 y 45 °C, puede sobrevivir entre los 40 y 60 °C y se inactiva por encima de los 70 °C. Ante situaciones de estrés puede pasar al estado de viable no cultivable.

Son bacilos gram-negativos, aerobios, no formadores de esporas.

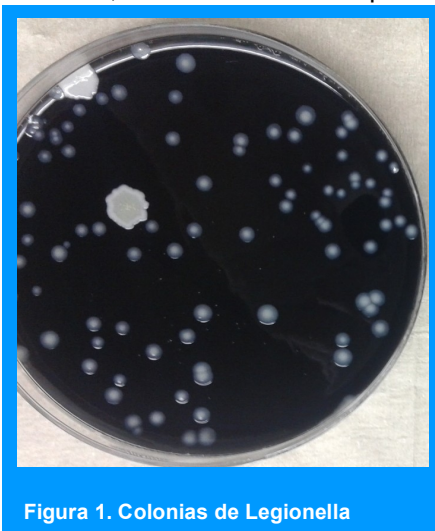


Figura 1. Colonias de *Legionella*

Poseen ácidos grasos de cadena ramificada, responsables de la coloración débil con el procedimiento de Gram. Su metabolismo es no fermentativo y requieren L-cisteína y sales de hierro para su desarrollo. Son móviles por la presencia de uno o más flagelos polares. Oxidasa negativos o débilmente positivos. No reducen nitratos, ureasa negativos y

la mayoría de las especies licúan la gelatina. La temperatura óptima de desarrollo in vitro es de 36 °C, con un rango de 15-43 °C.

Entre los métodos de detección de *Legionella* se encuentran el diagnóstico serológico (IFD, IFI, ELISA), las técnicas moleculares de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) convencional y en tiempo real (qPCR). El cultivo de la bacteria es el método de referencia y proporciona un diagnóstico de confirmación. El mismo se realiza en medio agar BCYE (buffered charcoal yeast extract) el que se suplementa con cisteína, glicina, vancomicina, polimixina B y cicloheximida (medio GVPC). Para el primer aislamiento las placas se deben incubar a 35-37 °C durante 10 días. Como paso previo a la siembra de las muestras contaminadas se recomienda someter las mismas a tratamiento térmico (50 °C - 30 min) o ácido (pH 2,2-5 min). Las colonias sospechosas de *Legionella* serán subcultivadas en agar BCYE con y sin L-cisteína para su confirmación y posterior amplificación de las secuencias correspondientes a fragmentos conservados del gen 23S rRNA, para la confirmación del género y del gen *mip*, específico para la especie *L. pneumophila*.

Bibliografía

1. Ausina V, Vicente C, Cercenado E, Antolín CP. En Cercenado Emilia CR, editor. 2005. Report No. 20. Diagnóstico microbiológico y control de Legionelosis. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.
2. Brenner S. 2015. *Legionella*. Bergey's Manual of Systematics of Archaea and Bacteria. 1-44.

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NUESTROS CIENTÍFICOS DESDE EL LABORATORIO

Entrevista:

DRA. LAURA RIERA

JEFA DE CONTROL Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (INEVH – ANLIS) Y DIRECTORA DE LA MAESTRÍA EN PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ZONOSIS (INEVH – UNNOBA – HOSPITAL MUÑIZ) CON MOTIVO DE LA PREMIACIÓN QUE LE HICIERA EL ROTARY CLUB ROSARIO AL INEVH EN DICIEMBRE DE 2017

El 19 de diciembre de 2017, se realizó la reunión del Rotary Club Rosario para realizar la entrega del “Quebracho de la Paz”. Tradicionalmente el Club otorga este premio, representativo del vigor y la nobleza, que año tras año se entrega como distinción a quien o quienes se hayan destacado durante su vida o en el período correspondiente, por sus servicios a la comunidad. Por ello han considerado nominar al Instituto “Dr. Julio Maiztegui” como destinatario de esta mención que recibirá con este símbolo, un merecido reconocimiento a su importantísima actividad de control de la Fiebre Hemorrágica Argentina y otras enfermedades virales, tanto en prevención, tratamiento e investigación científica.

REDACCIÓN ANLIS

LR: Laura Riera; RSA: Roberto Suárez Alvarez

RSA. ¿Qué es la Fiebre Hemorrágica Argentina, qué parte de la población argentina se ve afectada por esta enfermedad y qué consecuencias tiene?

LR. La fiebre hemorrágica argentina (FHA) es una enfermedad viral grave causada por el virus Junin (Miembro de la Familia *Arenaviridae*, Género *Mammarenavirus* del Nuevo Mundo, Complejo Tacaribe), el cuál fue aislado en 1958. Actualmente hay más de 20 arenavirus reconocidos, de los cuales, ocho se han encontrado asociados con enfermedades en humanos: en Sudamérica, el virus Junín (JUNV –fiebre hemorrágica argentina- FHA); Machupo (MACV-fiebre hemorrágica boliviana-FHB); Chapare (CHPV-fiebre hemorrágica en Bolivia); Guanarito (GTOV-fiebre hemorrágica venezolana– FHV) y Sabiá (SABV - fiebre hemorrágica en Brasil). En África, Lassa (LASV - fiebre de Lassa); Lujo (LUJV - fiebre hemorrágica en África) y con distribución mundial coriomeningitis linfocitaria (LCMV).

La FHA es endémica en cuatro provincias de la pampa húmeda argentina: Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y La Pampa. Esta región es un área densamente poblada y coincide geográficamente con el mayor complejo agroindustrial cerealero de exportación del país. Desde la implementación de la vacunación con Candid#1, se logró una importante reducción de la incidencia y se modificaron los patrones de riesgo. Existen actualmente tres escenarios de transmisión: clásico, emergente-reemergente y viajero. Dentro de este último escenario se incluyen los trabajadores migrantes estacionales que se desplazan cada año, principalmente desde la provincia de Santiago del Estero, al área endémica para trabajar en el despanojado de maíz. A pesar de que se pueden observar casos de FHA durante todos los meses, hay anualmente brotes estacionales que se producen en el otoño y el invierno, con un pico en el mes de mayo.

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

ENTREVISTA. NUESTROS CIENTÍFICOS DESDE EL LABORATORIO

DRA. LAURA RIERA

RSA. ¿Cómo se transmite la FHA y cuáles son sus síntomas?

LR. La infección humana resulta del contacto directo o indirecto de un individuo susceptible con roedores infectados y/o sus excretas. La transmisión interhumana, si bien es infrecuente, puede ocurrir.

Se trata de una enfermedad febril aguda, con

un tiempo de incubación de 1 a 2 semanas. Los primeros síntomas incluyen fiebre, dolor de cabeza, debilidad, dolores articulares, oculares y pérdida de apetito. No hay compromiso de las vías aéreas superiores y son escasas las manifestaciones hemorrágicas durante la primera semana del inicio de los síntomas, pueden progresar en la segunda semana hacia síntomas hemorrágicos y/o neurológicos severos, shock y complicaciones bacterianas.



Puede alcanzar una letalidad de entre 16 y 30% si no es tratada con plasma inmune antes del octavo día desde el inicio de los síntomas.

Para el diagnóstico, se utilizan métodos moleculares como RT-PCR; serológicos como determinación de anticuerpos usando ELISA y

neutralización por reducción de placas (PRNT); y métodos virológicos de aislamiento viral. También se realiza en el INEVH la secuenciación viral.

El tratamiento de la enfermedad consiste en el suministro de plasma inmune específico en el

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

ENTREVISTA. NUESTROS CIENTÍFICOS DESDE EL LABORATORIO

DRA. LAURA RIERA

término de 8 días después del comienzo de la enfermedad; es extremadamente efectivo y reduce la mortalidad al 1% si se aplica tempranamente.

RSA. ¿Existe una vacuna para la FHA y qué manera hay de prevenir esta enfermedad?

LR. A partir de 2007 y luego de que un estudio clínico puente de no inferioridad entre la vacuna producida en Estados Unidos y la producida en el INEVH permitió reunir los requisitos regulatorios para el registro del producto en el país, Candid#1 fue incorporada al calendario nacional de inmunizaciones y desde entonces está disponible para toda la población mayor de 15 años en las cuatro provincias del área endémica.

Desde la implementación de la vacuna Candid#1 contra la enfermedad, se logró una importante reducción de la incidencia. Todos los años se registran entre 10 y 50 casos de FHA. Luego del inicio de la vacunación se modificaron los patrones de riesgo. Entre los casos confirmados se viene observando un incremento en el porcentaje de mujeres, que se vacunan en menor proporción y de niños menores de 15 años.

RSA. ¿Cuál es la participación más marcada que ha tenido el Instituto “Dr. Julio Maiztegui” con respecto a la FHA que los ha hecho merecedores del premio “Quebracho de la Paz” con el que el Rotary Club Rosario los ha galardonado el pasado 19 de diciembre de 2017?

LR. El INEVH, desde su creación, ha contado con un gran apoyo de la comunidad. El instituto se ubicó en el centro geográfico de mayor

incidencia de la enfermedad lo que hace que el poblador de la zona conozca la historia de padecimiento de los pobladores en épocas de grandes epidemias. Éste vínculo con la comunidad se ha profundizado con el paso del tiempo y con los avances que se han hecho en el conocimiento, tratamiento y prevención no solo de la FHA sino también de las otras patologías que el INEVH aborda tales como hantavirus, dengue, fiebre amarilla, Chikungunya, Zika, encefalitis de San Luis y del Oeste del Nilo, Rickettsiosis, etc. El INEVH ha tenido la particularidad de haber abordado la FHA en su total dimensión. Allí se internaban y trataban los pacientes en las epidemias, siendo luego la atención médica paulatinamente descentralizada a las provincias actuando el INEVH como coordinador. También concurría una gran cantidad de personas que habían padecido la enfermedad y que volvían solidariamente como donantes sabiendo que ese insumo tan valioso había marcado su recuperación. Luego la donación de plasma y montaje de bancos de plasma fue descentralizándose a las provincias del área endémica. Más adelante vinieron los ensayos clínicos de la vacuna, nucleando a miles de voluntarios del área endémica. Por otra parte se han mantenido actividades de educación para salud actualizando a las provincias afectadas de los avances en el conocimiento de la enfermedad. Ya desde hace unos años organizamos también jornadas donde el INEVH abre las puertas a la comunidad y organiza una feria de ciencias en la que se muestran todas las actividades que el mismo desarrolla. Todo éste vínculo, profundo y sistemático, que no ha sabido de gobiernos y que ha pretendido ser una política institucional de salud pública es la razón por la que el

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

ENTREVISTA. NUESTROS CIENTÍFICOS DESDE EL LABORATORIO

DRA. LAURA RIERA

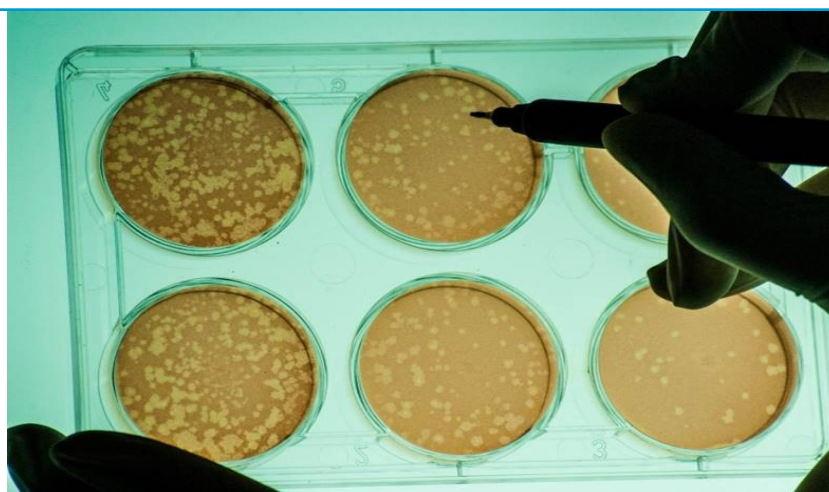
INEVH ha recibido reconocimiento de distintos actores comunitarios como, en este caso, el “Quebracho de la Paz”.

RSA. ¿Es posible erradicar esta enfermedad del país, se controla con la vacuna o simplemente se van atendiendo los casos puntuales de FHA que van apareciendo?

LR. La FHA es una zoonosis no erradicable debido a que su reservorio, el roedor *Calomys musculinus* se encuentra ampliamente distribuido en la naturaleza. Si, en cambio, es una enfermedad controlable mediante vacunación. De todos modos, debido a que no existe un 100% de cobertura de vacunación en la población del área endémica y a que la eficacia protectora de la vacuna es de 95,5%, se presentan casos de FHA que son atendidos, evaluados y tratados en función de aspectos clínicos – epidemiológicos y laboratoriales.

RSA. ¿Desde cuándo se dedica Usted a investigar sobre esta enfermedad y cómo nació su interés en la misma?

LR: Soy nacida y criada en Pergamino, hice mis estudios en la Universidad Nacional de Rosario. Concurrí por primera vez al Instituto, siendo estudiante de bioquímica, para pedirle al Dr. Maiztegui que vaya a dar una charla a la facultad. Veíamos muy poco sobre FHA y nos pareció importante profundizar el tema. Aceptó gustoso y fue, manejando el Peugeot 504 que en ese entonces poseía el INEVH, a dar una charla magistral a la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de Rosario, la que afortunadamente, habíamos logrado que estuviera completa de asistentes. Había un gran interés en el tema. Desde ese momento empecé a pensar en que quería volver al instituto. Al año siguiente, en mis vacaciones durante el mes de enero, fui a hacer una pasantía. Pude conocer el trabajo que hacía el Dr. Maiztegui y su grupo, muchos profesionales, técnicos y administrativos que aún se desempeñan en el INEVH. Corría el año 1988, yo pensaba recibirme al año siguiente y fui a hablar con el Dr. Maiztegui para manifestarle mi interés en el lugar. Me dijo: “Mija, cuando se reciba me llama”. Así fue que



Realización de un ensayo de potencia de la vacuna Candid#1

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

ENTREVISTA. NUESTROS CIENTÍFICOS DESDE EL LABORATORIO

DRA. LAURA RIERA

me recibí el 27 de diciembre de 1989 y el 28 ya estaba llamando al instituto. Comencé una pasantía *ad honorem* el 15 de enero de 1990 y en marzo me contrataron a través de la OPS para trabajar en los estudios clínicos que se estaban realizando para evaluar la eficacia protectora de la vacuna Candid#1 producida en ese entonces, en Estados Unidos. Y aquí estoy, sintiéndome una afortunada por haber encontrado desde tan temprana edad un lugar como el INEVH para desarrollarme como profesional. Estaré siempre muy agradecida.

RSA. ¿Cuál es su pasatiempo favorito cuando no está luchando contra ésta y otras enfermedades virales de importancia médica?

LR. Me gusta estar con mi familia y amigos. Disfruto enormemente compartir vivencias con mis hijos, una adolescente y un joven adulto. Valoro el momento histórico, existe una mayor libertad que permite una comunicación más profunda y genuina. Por otra parte amo la fotografía y me desvela la filosofía. Ando casi siempre con mi cámara a cuestas y me gusta también la edición. He participado de muestras fotográficas, este atajo lo tomo desde que era adolescente. Hace unos 8 años concurreo a un taller de filosofía, me da un gran placer descubrir pensamientos que me interpelen, me provoquen, me hagan dudar...

4 de Marzo

Día Internacional sobre la Concientización del HPV

GIVE LOVE  **NOT HPV**
COMPARTIR AMOR NO HPV

El 4 de marzo, se celebró por primera vez el “Día Internacional de la Concientización sobre el virus de papiloma humano (HPV)” organizado por la Sociedad Internacional del Papilomavirus en todo el mundo.

El objetivo es fomentar el debate y promover el intercambio de ideas y conocimientos respecto de estos virus y sus enfermedades asociadas, enfatizando en las medidas de prevención.

La campaña "Comparte amor, no HPV" hace referencia a la protección para con uno mismo y nuestros seres queridos y constituye los cimientos de una vida feliz y saludable.

Si te interesa que entrevistemos a algún científico destacado de nuestra comunidad de socios o que realiza alguna labor de importancia para nuestro país, nuestra ciencia o nuestra asociación, por favor envíanos tu sugerencia a boletin@aam.org.ar

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTAS TÉCNICAS

CULTIVOS SUSTENTABLES: BIOCONTROL DE FITOPATÓGENOS A TRAVÉS DE BACTERIOCINAS

Príncipe Analía, Fernandez Maricruz, Godino A, Cordero P, Fischer Sonia. Departamento de Ciencias Naturales FCEFQyN. UNRC. Ruta 36, Km 601. X5800-Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

E-mail: aprincipe@exa.unrc.edu.ar

Uno de los mayores desafíos que debe enfrentar la agricultura moderna es alcanzar máximos niveles de producción en los cultivos de manera sustentable para atender las demandas de la población humana en crecimiento. Para alcanzar este objetivo, se requiere del empleo de estrategias biotecnológicas que reemplacen o complementen a las prácticas agrícolas actuales, disminuyendo así el impacto negativo de las mismas sobre el cambio climático.

La máxima producción de los cultivos puede alcanzarse no sólo promoviendo el crecimiento de los mismos sino también manteniendo su sanidad, ya que las enfermedades de plantas son uno de los principales obstáculos en la producción de todos los sistemas agrícolas y hortícolas. A nivel mundial la pérdida de cultivos debido a enfermedades se estima en aproximadamente un 25% por año (1). El manejo de estas enfermedades es un componente costoso en la producción y se basa principalmente en el empleo de prácticas convencionales que incluyen el uso de variedades de cultivos resistentes, la higiene de las semillas para prevenir la diseminación de patógenos en el suelo y el uso de fungicidas y otros compuestos químicos para eliminar diferentes fitopatógenos. Sin embargo, los efectos adversos que ocasionan estos últimos en los distintos ecosistemas y la presencia de residuos de estos compuestos en los alimentos han incrementado el interés en la búsqueda de nuevas estrategias eco-amigables para el control de estas enfermedades (2).

Una alternativa al uso de agroquímicos es el control biológico, que resulta ser una herramienta prometedora para el tratamiento sustentable de diversas enfermedades que afectan a los cultivos agrícolas. En la actualidad, se disponen de numerosos estudios acerca de la aplicación de agentes de biocontrol para mitigar los efectos adversos de diferentes fitopatógenos, tales como: el empleo de bacterias saprófitas, bacterias promotoras del crecimiento vegetal (PGPR) o los metabolitos secundarios producidos por estas últimas, los cuales son aplicados directamente sobre las plantas. Muchos de estos agentes de control biológico han llegado al mercado través de diferentes productos que son aplicados sobre frutos o pulverizados sobre la planta (2).

En esta búsqueda de estrategias sustentables para la producción agrícola, se han aislado a partir de suelos de la región de Córdoba, cepas bacterianas con capacidad antagónica contra diversos fitopatógenos fúngicos y bacterianos como así también con capacidad de promover el crecimiento de diferentes cultivos (3, 4, 5, 6) (Figura 1A). Estas cepas nativas pertenecen principalmente al género *Pseudomonas*, las cuales producen una variedad de metabolitos secundarios, como por ejemplo enzimas hidrolíticas, sideróforos, ácido cianhídrico (HCN) y compuestos orgánicos de naturaleza volátil (VOCs), que tienen actividad antagónica contra fitopatógenos bacterianos y fúngicos (Figura 1B). Además muchas de estas cepas son productoras de compuestos antimicrobianos denominados bacteriocinas (4,

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTA TÉCNICA

CULTIVOS SUSTENTABLES: BIOCONTROL DE FITOPATÓGENOS A TRAVÉS DE BACTERIOCINAS

7, 8, 9), (Figura 1B y C).

Las bacteriocinas, consideradas como antibióticos de tercera generación, son compuestos de naturaleza proteica, producidos por cepas bacterianas capaces de matar a otras bacterias relacionadas filogenéticamente a la cepa productora. Una ventaja que presentan estos compuestos sobre otros antimicrobianos es que no tienen efectos tóxicos en animales y humanos.

Por sus numerosas propiedades, las bacteriocinas, abarcan diversos campos de aplicación en la industria alimenticia, en medicina y en el área agronómica. En este último campo, cobran relevancia como agentes de control biológico de enfermedades ocasionadas por bacterias en cultivos de importancia agrícola, una área poco explorada.

Las “tailocinas” son bacteriocinas que presentan una morfología similar a las colas de fagos (10). En *P. aeruginosa*, las tailocinas exhiben dos formas morfológicamente diferentes: las piocinas R, las cuales son partículas rígidas, no flexibles que constan de un núcleo interno rígido y una vaina externa contráctil. En uno de sus extremos presenta una placa base acompañada de seis fibras de la cola, que le confiere la especificidad de unión a los receptores presentes en las células sensibles. En cambio, las piocinas F están constituidas por una varilla flexible y no contráctil, uno de sus extremos es cuadrado y el otro se afina hasta terminar en una estructura fibrosa que presenta varios filamentos. La composición química de estos filamentos determina la especificidad de unión a la superficie de las células sensibles (11).

En nuestro grupo de investigación se caracterizó por primera vez una tailocina en *Pseudomonas fluorescens* (cepa nativa SF4c) (8). A través de ensayos de inhibición *in vitro* se demostró la capacidad antagónica de la tailocina SF4c contra numerosas bacterias fitopatógenas, entre las cuales se encuentran *P. corrugata* NCPPB2445, *P. syringae* pv. *syringae* 61 y *Xanthomonas vesicatoria* Bv5-4a. El mecanismo de acción de la tailocina SF4c fue demostrado a través de microscopía de fuerza atómica; mediante la cual se comprobó que estas bacteriocinas se adhieren a la superficie de la célula bacteriana *X. vesicatoria* Bv5-4a generando poros, lo cual lleva a la pérdida del material de citoplásmico y la posterior muerte de la célula en aproximadamente 5 minutos (8, 12).

Actualmente, la eficacia de la tailocina SF4c está siendo evaluada como agente de control biológico de la mancha bacteriana sobre plantas de tomate, en condiciones de invernadero. Esta enfermedad es ocasionada por diferentes especies del género *Xanthomonas*, entre las cuales se encuentra *X. vesicatoria* Bv5-4a. La mancha bacteriana afecta a las hojas, tallos y frutos, lo cual resulta en una disminución del rendimiento y reducción en la calidad del tomate, dejando grandes pérdidas económicas.

De este modo, a través del empleo de bacteriocinas como agentes de control biológico, se lograría disminuir o reemplazar los compuestos químicos usados actualmente para el control de esta enfermedad que se basa principalmente en la utilización de compuestos derivados del cobre. Asimismo, el uso de estos compuestos no siempre resultan eficaces ya

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTA TÉCNICA

CULTIVOS SUSTENTABLES: BIOCONTROL DE FITOPATÓGENOS A TRAVÉS DE BACTERIOCINAS

que con frecuencia se observan cepas resistentes a dichos tratamientos; estudios recientes han demostrado que la resistencia al cobre en ciertas cepas del género *Xanthomonas* se debe a la presencia de marcadores genéticos asociados a elementos móviles como plásmidos los cuales representan un riesgo potencial por la posible transferencia horizontal de estos caracteres a otras cepas fitopatógenas sensibles a este compuesto antimicrobiano (13).

De este modo, la información derivada de los estudios con bacteriocinas nos permitirá desarrollar un producto efectivo para controlar enfermedades bacterianas que afectan el cultivo del tomate contribuyendo así a la inocuidad y trazabilidad de los alimentos derivados del mismo, dado que permitiría reemplazar o disminuir el empleo de compuestos químicos tóxicos empleados para el control de bacterias fitopatógenas.

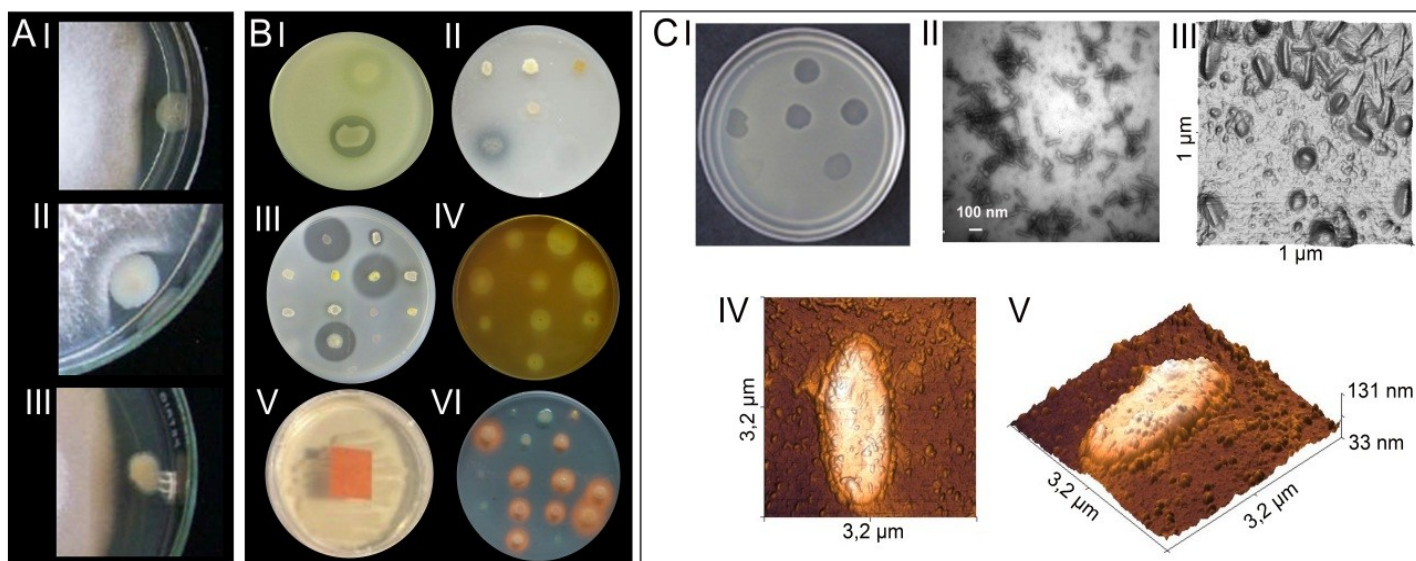


Figura 1. Actividad antagónica de *Pseudomonas* spp. nativas contra fitopatógenos fúngicos y bacterianos. A-Inhibición del crecimiento hongos fitopatógenos (I-III) .B-Producción de bacteriocinas (I), quitinasas (II), proteasas (III), celulasas (IV), ácido cianhídrico (V), sideróforos (VI). C-Inhibición del crecimiento de *Xanthomonas vesicatoria* Bv5-4a por la tailocina producida por *P. fluorescens* SF4 (I). Tailocinas SF4c analizadas a través de microscopía electrónica de transmisión (II) y microscopía de fuerza atómica (III). Tailocinas SF4c adheridas a una célula de *X. vesicatoria* Bv5-4a (IV y V).

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTA TÉCNICA

CULTIVOS SUSTENTABLES: BIOCONTROL DE FITOPATÓGENOS A TRAVÉS DE BACTERIOCINAS

Bibliografía

1. Lugtenberg BJJ (2015). Introduction to plant-microbe-interactions. In: Lugtenberg BJJ (ed) Principles of plant-microbe interactions. Microbes for Sustainable Agriculture. Springer, Berlin, pp 1–2.
2. O'Brien P. 2017. Biological control of plant diseases. Australasian Plant Pathol. 46 (4): 293–304 DOI 10.1007/s13313-017-0481-4
3. Fischer SE, Fischer SI, Magris S. & Mori G. (2007). Isolation and characterization of bacteria from the rhizosphere of wheat. World J Microbiol Biotechnol 23, 895–903.
4. Príncipe A, Alvarez F, Castro MG, Zacchi LF, Zachí L, Fischer SE, Mori GB, Jofré E, 2007. Biocontrol and PGPR features in native strains isolated from saline soils of Argentina. Curr. Microbiol. 55, 314–322. <http://dx.doi.org/10.1007/s00284-006-0654-9>.
5. Fischer SE, Jofré EC, Cordero P V., Gutiérrez Mañero, F.J., and Mori, G.B. (2010). Survival of native *Pseudomonas* in soil and wheat rhizosphere and antagonist activity against plant pathogenic fungi. Antonie van Leeuwenhoek, Int. J. Gen. Mol. Microbiol. 97: 241–251. DOI 10.1007/s10482-009-9405-9.
6. Cordero P, Cavigliasso A, Príncipe A, Godino A, Jofré E, Mori G. Fischer S. 2012. Genetic diversity and antifungal activity of native *Pseudomonas* isolated from maize plants grown in a central region of Argentina. Syst Appl Microbiol. 35 (5):342-51. doi: 10.1016/j.syapm.2012.04.005.
7. Cordero P, Príncipe A, Jofré, E, Mori, G, Fischer, S. 2014. Inhibition of the phytopathogenic fungus *Fusarium proliferatum* by volatile compounds produced by *Pseudomonas*. Arch Microbiol 196 (11):803-9. DOI 10.1007/s00203-014-1019-6
8. Fischer S, Godino A, Quesada JM, Cordero P, Jofré E, Mori G, and Espinosa-Urgel M. (2012). Characterization of a phage-like pyocin from the plant growth-promoting *Rhizobacterium Pseudomonas fluorescens* SF4c. Microbiol. (United Kingdom) 158: 1493–1503. doi:10.1099/mic.0.056002-0.
9. Godino A, Príncipe A, and Fischer S. (2016). A ptsP deficiency in PGPR *Pseudomonas fluorescens* SF39a affects bacteriocin production and bacterial fitness in the wheat rhizosphere. Res. Microbiol. 167: 178–189. doi: 10.1016/j.resmic.2015.12.003.
10. Ghequire, M.G.K. and De Mot, R. (2014) Ribosomally encoded antibacterial proteins and peptides from *Pseudomonas*. FEMS Microbiol. Rev. 38: 523–568. DOI:10.1111/1574-6976.12079
11. Michel-Briand Y, Baysse C. The pyocins of *Pseudomonas aeruginosa*. Biochimie 2002; 84:499–510. doi:10.1016/S0300-9084(02)01422-0.
12. Fernandez, M., Godino, A., Príncipe, A., Morales, G.M., and Fischer, S. (2017) Effect of a *Pseudomonas fluorescens* tailocin against phytopathogenic *Xanthomonas* observed by atomic force microscopy. J. Biotechnol. 256: 13–20. doi: 10.1016/j.jbiotec.2017.07.002
13. Richard, D., Boyer, C., Lefeuvre, P., Canteros, B.I., Beni-madhu, S., and Portier, P. (2017) Complete Genome Sequences of Six Long-Read Technology. ASM GENOME Announc. 5: 4–5. doi: 10.1128/genomeA.00010-17

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTAS TÉCNICAS

ESTUDIO DE CEPA AUTÓCTONA AISLADA DE SUELOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS PARA SU UTILIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE BIORREMEDIACIÓN

Debora Conde Molina; Franco Liporace; Carla Quevedo Laboratorio de Investigación en Biotecnología – Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Delta, San Martín 1171, Campana (2804), Buenos Aires, Argentina.quevedo.carla@gmail.com

Primariamente, los intereses industriales en relación a los microorganismos degradadores de hidrocarburos estuvieron enfocados a la prospección de combustibles, problemas corrosivos y formación de lodo microbiano en tanques de combustibles. A partir de los años 1970, el uso masivo del petróleo como fuente de energía y materia prima ha ocasionado el deterioro progresivo de la calidad del medio ambiente generando una amenaza para la salud humana, así como también la extinción de gran cantidad de especies vegetales y animales. Esta condición retó a la sociedad de manera global para encontrar medidas efectivas que remedien los efectos negativos provocados. Si bien los microorganismos han sido degradadores de los desechos, siempre se los ha utilizado (a sabiendas o sin saberlo) en las actividades agrícolas, domésticas e industriales y a medida que el mundo urbanizado pasó a un sistema más industrial, la sociedad comenzó a adoptar un enfoque activo en el saneamiento del ambiente. Las legislaciones y las tecnologías orientadas a la limpieza del mismo y a la prevención de su deterioro, han propiciado el nacimiento de la tecnología de la biorremediación. Esta tecnología es considerada una alternativa económica, versátil, práctica y eficiente comparada con métodos físicos y químicos, debido a que emplea organismos que eliminan los contaminantes y resulta una herramienta amigable con el medio ambiente (1). Ha sido probada la eficacia y la factibilidad del

aprovechamiento de las capacidades metabólicas de los microorganismos (bacterias y hongos) en procesos de biodegradación de diferentes grupos de compuestos, dilucidando diversos mecanismos de degradación de hidrocarburos a partir de la acción de oxigenasas, conocimientos del metabolismo de los compuestos aromáticos y la capacidad microbiana de ataque a n-alcanos. De hecho, la oxidación es una propiedad especializada de microorganismos aislados de sitios contaminados con hidrocarburos (2). Muchos tipos de cepas microbianas han sido seleccionados para mejorar procesos de biorremediación de ambientes contaminados con hidrocarburos, como especies de *Bacillus*, *Rhodococcus*, *Mycobacterias*, *Micromycetes*, *Pseudomonas*, *Vibrio*, *Flavobacterium*, *Alcanivorax*, *Cycloclasticus*, *Oleiphilus*, *Oleispira*, *Marinobacter*, *Neptunomonas*, *Staphylococcus*, *Micrococcus*, *Sphingomonas*, *Geobacillus*, las cuales utilizan como fuente de energía compuestos orgánicos simples y complejos. Los estudios de degradación de los hidrocarburos por parte de las poblaciones microbianas principalmente se han enfatizado en los factores físicos, químicos y biológicos que contribuyen a la remoción ambiental de los mismos. Se analizan las tasas de biodegradación dependientes de la composición, estado y concentración de los hidrocarburos, temperatura y concentraciones de oxígeno y nutrientes, condiciones humedad y pH en los suelos, salinidad y presión en ambientes acuáticos (3).

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTAS TÉCNICAS

ESTUDIO DE CEPA AUTÓCTONA AISLADA DE SUELOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS PARA SU UTILIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE BIORREMEDIACIÓN

Desde el punto de vista metodológico, podemos incluir tres conceptos dentro de la biorremediación (4):

Atenuación natural: corresponde a la biorremediación intrínseca generada por los microorganismos autóctonos del sitio contaminado, los cuales tienen la habilidad metabólica de degradar al contaminante. Sin embargo, esta atenuación suele ser limitante, ya que las condiciones degradadoras de los microorganismos no suele ser ideal, debido a la carencia de ciertos nutrientes (nitrógeno, fósforo), ausencia de aceptores de electrones adecuados (oxígeno), condiciones medioambientales inapropiadas (pH, humedad, temperatura). Otro factor que influye negativamente en este proceso es la propia recalcitrancia intrínseca de la molécula contaminante.

Bioestimulación: se refiere a la adición de nutrientes (nitrógeno, fósforo), que actúan como aceptores de electrones, reguladores de pH o algún otro componente que mejoren el rendimiento de la degradación de los microorganismos nativos en la zona afectada. Los bioestimulantes deben asegurar que su concentración sea la necesaria para los requerimientos metabólicos de los microorganismos degradadores.

Bioaumentación: involucra la implementación de microorganismos o consorcios microbianos que aumentan la velocidad de biodegradación, ya que la misma es directamente proporcional a la concentración del microorganismo degradador. Su implementación depende de la

cantidad de inóculo, la capacidad de adaptación del medio ambiente (presencia de toxinas, concentración de nutrientes, condiciones ambientales), logrando establecerse frente al ecosistema, sobreviviendo a predadores y compitiendo con éxito.

En general, para que un proceso de biorremediación resulte exitoso, las técnicas de bioaumentación y bioestimulación se deben aplicar de forma combinada. La reintroducción de microorganismos nativos, aislados de sitios contaminados y cultivados posteriormente, resulta ser más efectivo, especialmente cuando se acompaña con la adición de nutrientes. Uno de los ejemplos que podemos citar es el derrame accidental del buque Nakhodka, en donde 19.000 toneladas de petróleo crudo se esparcieron en la costa de Japón y dicho derrame fue remediado mediante el uso de consorcios microbianos aplicados sobre la zona contaminada (5).

En este contexto, nuestro grupo de trabajo aborda el estudio de la implementación de estrategias de biorremediación a partir de microorganismos aislados de zonas crónicamente contaminadas con hidrocarburos en la zona del polo petroquímico Zárate-Campana, Provincia de Buenos Aires, específicamente de la Refinería R.H.A.S.A. Una de las cepas en que hemos enfocado nuestra investigación es *Pseudomonas* spp. MT1A3, la cual fue previamente aislada e identificada en su morfología, características bioquímicas y genéticas (secuencia parcial del gen que codifica para ARN 16S), siendo la

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@am.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTAS TÉCNICAS

ESTUDIO DE CEPA AUTÓCTONA AISLADA DE SUELOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS PARA SU UTILIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE BIORREMEDIACIÓN

misma perteneciente al Grupo de *Pseudomonas stutzeri* según Mulet *et al.* 2010 (6).

Sabiendo que *Pseudomonas* MT1A3 ha sido aislada y seleccionada en condiciones de un medio de cultivo donde la única fuente de carbono fueron hidrocarburos, se evaluó la potencialidad de crecimiento de MT1A3 para aplicar en futuras estrategias de bioaumentación. Para ello se realizaron ensayos en Erlenmeyers que contenían un medio salino mínimo suplementado con diferentes fuentes de carbono, una mezcla de hidrocarburos (HC): nafta/kerosene/diésel, glucosa y también se seleccionaron y probaron

donde el medio de cultivo que contenía aceite de maní crudo resultó ser el de mayor producción de biomasa. Por lo tanto, resulta un sustrato interesante para optimizar la biomasa de MT1A3, para ser aplicado en técnicas de bioaumentación.

Por otro lado, se estudió el perfil de degradación de hidrocarburos por parte de *Pseudomonas* MT1A3. Para ello, en cultivos líquidos con la mezcla de HC previamente mencionada, como única fuente de carbono, se evaluó el porcentaje de degradación de hidrocarburos mediante cromatografía gaseosa, en el transcurso de 5 y 10 días de incubación (gráfico 1). Se pudo observar que la concentración de HC tuvo una disminución significativa a los 10 días, con un porcentaje de reducción total de 46.5 %, mientras que el control abiótico (cultivo sin inocular) alcanzó una disminución del 24.4 % respecto a la concentración inicial. Dado que el tratamiento control presentó cierta tasa de degradación, esto indicaría que algunos compuestos se han evaporado durante los días de incubación.

Con estos resultados se concluye que la cepa de *Pseudomonas* MT1A3 es un microorganismo con alto potencial para ser utilizado en técnicas de biorremediación para la recuperación de sitios contaminados por hidrocarburos de petróleo, a partir del empleo de procedimientos de bioaumentación y bioestimulación.

Fuente de carbono	Biomasa (g/L)
HC (4,5%)	1,74
Glucosa (2%)	4,01
Glicerol (2%)	2,69
Suero de leche vacuno (2%)	2,21
Suero de leche ovino (2%)	1,94
Aceite de girasol refinado (2%)	3,98
Aceite de girasol alto oleico (2%)	2,78
Aceite de maní crudo (2%)	9,29
Aceite de maní frito (2%)	2,08
Aceite de camelina (2%)	1,23
Maní prensado (2%)	4,42

Tabla 1. Crecimiento celular de *Pseudomonas* MT1A3 en distintas fuentes de carbono.

varios co-productos agroindustriales de bajo costo (Tabla 1). Todos los cultivos fueron incubados durante 5 días, a 135 rpm, 25 °C.

Pseudomonas MT1A3 fue capaz de crecer en todas las fuentes de carbono utilizadas, en

NOTAS TÉCNICAS

ESTUDIO DE CEPA AUTÓCTONA AISLADA DE SUELOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS PARA SU UTILIZACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE BIORREMEDIACIÓN

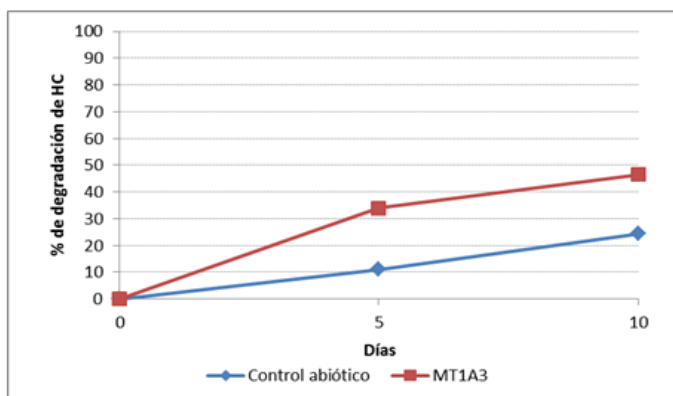


Gráfico. 1. Porcentaje (%) de degradación de HC por efecto de MT1A3, a los 5 y 10 días de incubación.

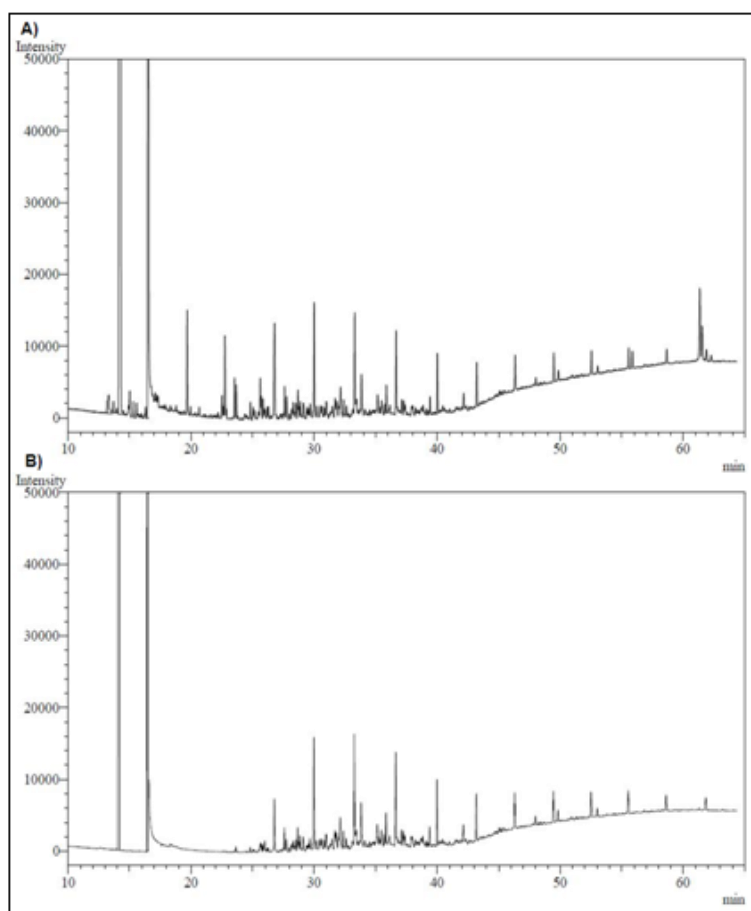


Figura 1. Cromatografía gaseosa. A) Control en día 0; B) MT1A3 en día 10.

Bibliografía

1. Shannon, M.J. and Unterman, R. (1993) Evaluating bioremediation: distinguishing fact from fiction. *Annual Review of Microbiology* v47, pp 715(24).
2. Atlas, R.M. G. y Bartha, R. (2002) *Ecología Microbiana y Microbiología Industrial*. Addison Wesley, 4ta Ed., Cap. 13 y 14.
3. Alexander, M., 2004. *Biodegradation and bioremediation*. Academic Press.
4. Volke Sepúlveda, T. y Velasco, J. A. (2002) *Tecnologías de Remediación para Suelos Contaminados*. Instituto Nacional de Ecología. INE-SERMANAT.
5. Hozumi T., Tsutsumi H., Kono M. (2000) Bioremediation on the shore after an oil spill from the Nakhodka in the sea of Japan. I. Chemistry and characteristics of heavy oil loaded on the Nakhodka and biodegradation tests by a bioremediation agent with microbiological cultures in the laboratory. *Marine Pollution Bulletin*. 40:308-314
6. Mulet, M., Lalucat, J., García-Valdés, E. (2010) DNA sequence-based analysis of the *Pseudomonas* species. *Environmental Microbiology*. 12(6), 1513-1530.

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTAS TÉCNICAS

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

JORNADA DE CANDIDIASIS VAGINAL RECIDIVANTE. UN DESAFÍO DESDE EL DIAGNÓSTICO HASTA EL TRATAMIENTO"

Karina Ardizzoli¹, Alicia Farinatti², Ricardo Negroni³, Gabriela Santiso^{3*}. ¹ Servicio de Laboratorio – Sector Micología, Hospital Interzonal General de Agudos "Prof. Dr. Rodolfo Rossi" ² Facultad de Medicina. Universidad del Salvador ³ Unidad Micología, Hospital de Infecciosas "Dr. F. Muñiz"

*santisog@hotmail.com

(autores en orden alfabético)

Introducción

Tanto las vulvovaginitis agudas como las formas recurrentes son una causa muy frecuente de consulta. Muchas veces las pacientes suelen consultar a servicios de urgencia y son medicadas con óvulos multivalentes con antibióticos, antifúngicos, antiinflamatorios y antiparasitarios o con dosis bajas durante lapsos cortos de antifúngicos orales. Todos estos tratamientos son indicados habitualmente sin la realización de un estudio microbiológico previo. Dichas conductas han traído como consecuencia una alta incidencia de vulvovaginitis complicadas, con cepas de *Candida albicans* resistentes a los triazoles, la asociación de candidiasis con vaginosis bacteriana inespecífica y la aparición de cepas de levaduras no *Candida albicans*.

En la actualidad menos del 50% de las pacientes con episodios múltiples de vulvovaginitis por *Candida* responden a los tratamientos usuales. Una de las soluciones para estos casos es el empleo de supositorios vaginales de 600 mg de ácido bórico, los que lamentablemente no existen en el comercio, por lo que debe indicarse como receta magistral, con el consiguiente aumento del costo.

Aconsejamos a las pacientes que consulten siempre a un ginecólogo, estos especialistas no deben tratar a las pacientes sin estudio microbiológico previo y los tratamientos deben indicarse en las dosis adecuadas y durante los tiempos recomendados en esta guía.

Definición e incidencia

La candidiasis vulvo-vaginal se define por la presencia de síntomas compatibles como el prurito y el incremento de flujo vaginal con aspecto de queso "cotagge" y la observación de blastoconidios y pseudohifas en el examen microscópico directo al estado fresco. Es una micosis de la vagina estrogénica, por lo que es muy rara antes de la menarca y después de la menopausia.

Candidiasis vulvo-vaginal recurrente se define como la presentación de 4 o más episodios anuales de candidiasis vulvo-vaginal confirmados micológicamente.

Veinte por ciento de las mujeres en edad fértil pueden ser portadoras asintomáticas de hongos del género *Candida* en la vagina y lo mismo sucede con 30% de las embarazadas desde el primer trimestre hasta el parto. En estos casos sólo los cultivos son positivos.

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

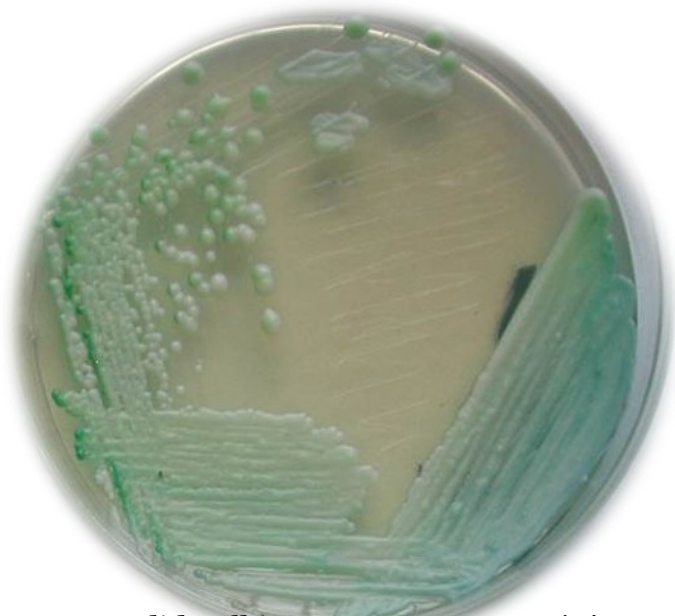
Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTAS TÉCNICAS

CONCLUSIONES SOBRE LA JORNADA DE CANDIDIASIS VAGINAL RECIDIVANTE.

Recordemos además que muchas de las especies de *Candida* son capaces de desarrollar exuberantes biopelículas que dificultan la penetración de los anticuerpos y antimicóticos

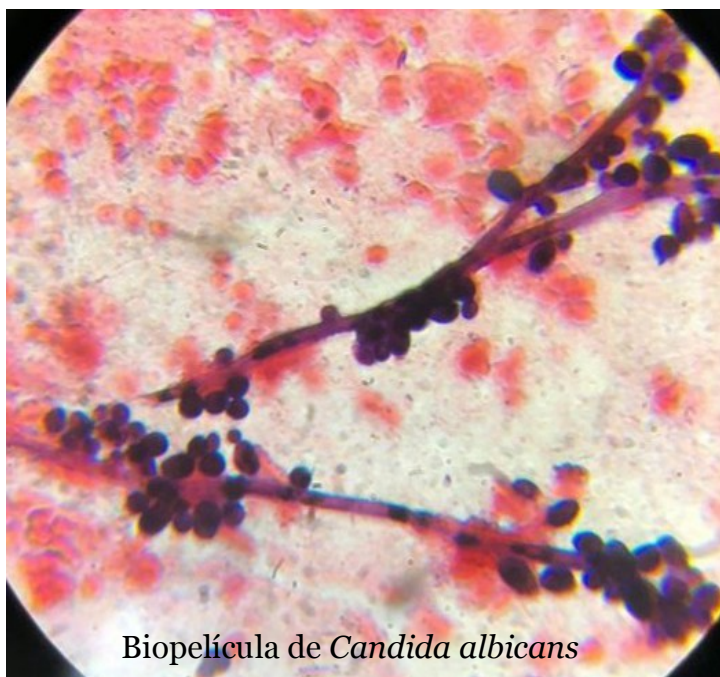


Candida albicans en agar cromogénico

Se llama candidiasis vulvo-vaginal complicada a aquella que se produce en pacientes con algún tipo de deficiencia o alteración inmunológica. Además de *C. albicans* participan habitualmente otras especies de levaduras no *Candida albicans*, especialmente *C. krusei* y *C. glabrata*, resistentes a los triazoles o sensibles dependiendo de la dosis. También entran en este grupo los casos en que coexisten con vaginosis bacteriana.

Al menos el 75% de las mujeres en edad fértil padecen un episodio de candidiasis vulvo-vaginal, 50% tienen más de dos episodios y 7 a 10% sufren candidiasis vulvo-vaginal

recurrente. *Candida albicans* es el agente causal en alrededor del 90% de los casos y aproximadamente el 5% de las personas afectadas presenta el desarrollo de más de una especie de *Candida*.



Biopelícula de *Candida albicans*

Más del 20% de las embarazadas presenta candidiasis vaginal sintomática, además de las portadoras asintomáticas.

No hay datos sobre la frecuencia de casos complicados, pero la coexistencia con vaginosis bacteriana inespecífica ha crecido en los últimos 10 años. La incidencia de *C. glabrata* es mayor después de la menopausia, en las diabéticas y en las HIV+. *C. krusei* mantiene una baja incidencia.

Es la segunda causa de vulvo-vaginitis aguda después de la vaginosis bacteriana inespecífica.

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTAS TÉCNICAS

CONCLUSIONES SOBRE LA JORNADA DE CANDIDIASIS VAGINAL RECIDIVANTE.

Más del 90 % de los casos son producidos por *C. albicans*, los restantes son debidos en orden decreciente a *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. krusei* y muy raras veces a *Saccharomyces cerevisiae*.

Tratamiento recomendado en las formas agudas

Tratamientos locales:

- Nistatina 100.000 U, óvulos y tabletas vaginales x 6 a 14 unidades (en Argentina envases de 6 y 12).
- Imidazoles diversos clotrimazol, miconazol y ketoconazol en óvulos y cremas,
- Triazoles isoconazol (óvulos de 600 mg para monodosis),
- Ciclopirox olamina (sólo crema).
- Tratamientos de 7 a 14 días y aplicación de cremas en la vulva por igual lapso.

Tratamientos sistémicos:

- Triazoles:
- Fluconazol cápsulas o comprimidos 150 mg o 200 mg, 3 tomas en 7 días;
- Itraconazol cápsulas 200 mg por toma después de comer, 3 veces en 7 días.

Formas agudas debidas a *C. glabrata* y *C. krusei*

C. glabrata:

- Supositorios vaginales de ácido bórico 600 mg x 14 días, no existe como tal en el

comercio de nuestro país, solo recetas magistrales.

- Nistatina 100.000 U tabletas vaginales x 14 días
- Cremas vaginales de ciclopiroxolamina
- Fluconazol 800 mg/día durante 2 a 3 semanas, difícil de aceptar en nuestro medio, por el costo y los prejuicios.

C. krusei: esta especie es resistente a los triazoles pero no a los imidazoles.

- Clotrimazol en óvulos por 6 días
- Ketoconazol comprimidos de 200 mg, dos comprimidos por día después de las comidas durante 5 días.
- Voriconazol oral a razón de 400 mg/día durante 5 días. Costo muy elevado para nuestro mercado.

Tratamientos de formas complicadas con vaginosis bacterianas y recurrentes

Formas complicadas con vaginosis bacteriana:

- óvulos con nistatina y metronidazol x 10 unidades
- cápsulas vaginales con ketoconazol y clindamicina x 7 unidades.

Formas recurrentes: no hay tratamientos para corregir los defectos inmunitarios, sólo se aplican tratamientos antifúngicos sistémicos durante lapsos prolongados.

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

NOTAS TÉCNICAS

CONCLUSIONES SOBRE LA JORNADA DE CANDIDIASIS VAGINAL RECIDIVANTE.

El tratamiento de elección es:

- Itraconazol en cápsulas 200 mg/día durante 1 semana, 200 mg/semana durante 6-8 semanas, 200 mg/ semana por medio durante 3-6 meses y 200 mg/mes por 8-12 meses. Eficacia 77%.
- Fluconazol 150 mg 3 veces por semana y luego 150 mg/semana durante 6 a 9 meses. Eficacia 42,9%.

En general el tratamiento es eficaz en algo menos de la mitad de los casos.

Se ha comprobado que algunas asociaciones de antimicóticos con moléculas inmunomoduladoras, algunas de las cuales son antibacterianos con esta capacidad, aplicados localmente, pueden ser útiles para el tratamiento de las candidiasis vulvovaginales recidivantes con biopelículas. El inmunomodulador actúa "abriendo" el exopolímero de la biopelícula y deja a las levaduras más expuestas a la acción del antimicótico

MOVIMIENTO DE SOCIOS

Vitalicios

*Miceli, Graciela Sara
Roldan, Carlos Daniel*

Ingresos

*Almada, Lorena Elizabeth
Alvarez, Carla Daniela
Armella, Romina Tatiana
Bader, Araceli Natalia
Barberis, Carla Lorena
Castrillo, María Lorena
Chaile, Fabiana Carolina
Consolo, Verónica Fabiana
Cosci, Aldo Rafael
Fernández, Daniela Cecilia-
Fernández, María Ángel
Fernandez, Melisa Belén
Latorre, Wenceslao Eduardo
Lopez, Sebastián Raul
Mattos, María Laura
Musso, Anahi
Ojeda, Pablo Alejandro
Pinheiro, Melina Yael
Rodriguez, María Victoria*

*Sadañoski, Marcela Alejandra
Sanz, María Belén
Sibikowski, Pablo Sebastián
Suarez, Mariana Celeste
Trifone, César Ariel
Zabaloy, María Celina
Zapiola, José Matías*

Pase a estudiante

Onco, María Inés

Pase a adherente

Cabrera, Carla Valeria

Renuncias

*Alfonso, Victoria
Bardossy, Eugenia Soledad
Decima de Wolff, María Cristina
Levin, Beatriz Clara
Monzon, María Celia
Tolisso, María Beatriz*

Solicitud de baja

Arguello, Lisana Belén

*Beltramino, María Graciela
Buscaglia, Celina
Chajud, Analía Silvana
Folabella, Alicia Mabel
Gomez Bonduel, María Verónica
Ibarra Camou, Belén
Isa, María Beatriz
Izaguirre, María José
Marzocca, María Alejandra
Mucci, Sofía
Padín, Lisardo
Pairetti, Natalia Andrea
Papone Yorio, Virginia
Pardon, Fabián Alfredo
Pareja, Virtudes
Quidel, Abraham Gustavo
Rodriguez, Cristina
Ruatta, Jorgelina
Turino, Ludmila Noelia
Vagnozzi, Ariel Eduardo*

Fallecidos

*Alasino, Héctor R.V.
Cafure, Nilda*

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

HISTORIAS MICROBIOLÓGICAS

SUCESOS: La guerra del SIDA

Mario L. Vilaró

Jefe del Servicio de Microbiología del Hospital Privado Centro Médico de Córdoba

Toda guerra supone en sí un conflicto. Aunque no necesariamente armado ya que las connotaciones que puede alcanzar el término superan los alcances de la definición. De hecho, se trata de un enfrentamiento entre posiciones opuestas. Tanto es así que el diccionario de la Real Academia Española tiene varias acepciones para la palabra. De ese modo, la define como lucha o combate, aunque sea en sentido moral u oposición de una cosa con otra. En la historia de la humanidad el hombre ha luchado, se ha enfrentado o ha entrado en guerra contra las enfermedades. Si se amplía el concepto, podemos aseverar que se ha declarado la guerra contra los microorganismos que producen las infecciones. Aunque es oportuno diferenciar que, en el caso del SIDA, la guerra contra el SIDA no es necesariamente la guerra del SIDA. Y no se trata solamente de un simple juego gramatical de cambio de preposiciones. Un cambio de preposiciones implica gramaticalmente una modificación en el sentido a la frase.

Resulta poco afortunado estudiar las enfermedades en general y las infecciosas en particular, sin considerar el contexto social, ambiental e histórico en el que suceden. A lo largo de la historia de la humanidad la aparición, emergencia o reemergencia de las diferentes patologías ha estado condicionada por estos factores. Quizá lo más difícil de comprender sea el confuso entorno que rodea la aparición de una nueva enfermedad. En esos casos, uno de los principales cuestionamientos es discernir si se trata de

algo nuevo, de algo que ya existía pero se desconocía o de algo preexistente que se confundía con otra cosa. El avance de los métodos diagnósticos complementarios ha echado luz sobre algunos casos que eran diagnosticados y tratados de manera equívoca. Es por eso que, para llegar a la certeza de la irrupción de una nueva patología, se suele transitar un camino sinuoso en el que no faltan marchas y contramarchas. De tanto en tanto, vemos que lo que parecía nuevo no lo era tanto o que, lo que siempre se consideró viejo resultó ser algo nuevo.

A ello hay que sumarle el descrédito y la desconfianza dentro del propio ámbito médico que suele mirar con recelo todo aquello de se salga de lo conocido y la consecuente cautela con que reticentemente se suele aceptar un hallazgo reciente.

Mucho se ha dicho sobre la aparición del SIDA. Las teorías sobre su origen abundan y algunas de ellas son abonadas por todo tipo de interpretaciones a cuál más descabellada. En la entrega anterior se hizo una somera mención sobre la corriente de opinión que hoy en día, en pleno siglo XXI, sostiene que todo se trata de un fraude orquestado por la industria farmacéutica (Boletín AAM N°218). A pesar de que la evolución de los tratamientos ha avanzado lo suficiente como para que en la mayoría de los infectados se haya transformado en una patología crónica y controlada y de que la bibliografía ha demostrado de manera más que contundente su causa, todavía hay quienes sostienen que

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

HISTORIAS MICROBIOLÓGICAS. **SUCESOS: La guerra del SIDA**

se trata de una mentira. Los amantes de las conspiraciones se frotan las manos ideando hipótesis que resultan, en el mejor de los casos, difíciles de probar o de sostener con evidencias concretas. Poco importa que la tasa de mortalidad haya disminuido notablemente ni que la calidad de vida de los enfermos haya mejorado de manera sustancial, ellos siguen en sus intrincadas ideas de que se está en presencia de una gran farsa urdida por maquiavélicos conspiradores con perversas y apocalípticas intenciones.

El descubridor oficial del virus VIH es el francés Luc Montagnier, que recibió el premio Nobel de medicina en 2008 por el descubrimiento del virus de la inmunodeficiencia humana. El aislamiento del virus en el laboratorio, en 1983, ocurrió dos años después de la descripción de los primeros casos clínicos registrados. Los matices que rodearon el hallazgo merecen ser comentados.

Montagnier era el director de la Unidad de Oncología Viral del Instituto Pasteur, cargo que ocupaba desde 1972. Por esos momentos su línea de investigación se orientaba a la búsqueda de virus oncogénicos humanos. De manera concomitante, en los Estados Unidos se había creado el programa *U.S. Virus Cancer Program*. El presidente Richard Nixon firmó una ley llamada *National Cancer Act*, que otorgaba al director del *National Cancer Institut* (NCI) la facultad de desarrollar un Programa Nacional de Cáncer que incluyera no solamente el NCI, sino también otros institutos y programas federales y no federales para que trabajasen en la investigación de esa enfermedad. Al mismo tiempo se implementaron los medios administrativos con el fin de lograr una partida presupuestaria especial para disponer de los fondos

necesarios. El objetivo último era desarrollar una vacuna y fue el mismo Nixon quien en el momento de firmar el decreto declaró oficialmente la guerra contra el cáncer al decir:

“Si pudimos llegar a la luna, al disponer de la misma cantidad de dinero podremos vencer al cáncer”.

Una impactante medida política en aras de una esperanza utópica.

En 1981 el Centro de Control de Enfermedades Infecciosas de los Estados Unidos (CDC) alertó sobre una emergencia anormalmente elevada de enfermedades



Luc Montagnier

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

HISTORIAS MICROBIOLÓGICAS. **SUCESOS: La guerra del SIDA**

raras: la neumonía por *Pneumocystis jiroveci* (*carinii*) y el sarcoma de Kaposi en hombres jóvenes homosexuales. Sin tener explicación se menciona a la enfermedad como *Gay-Related Immune Deficiency* (GRID), ya que parecía afectar solamente a ese grupo de personas. A finales del mismo año se describe la misma patología en drogadictos endovenosos. Se cambia la denominación por *AID acquired immunodeficiency disease*, al tiempo que comenzó a reportarse un incremento de casos similares en heterosexuales de distintas partes del mundo. En poco tiempo la epidemia tomó dimensiones relevantes a escala mundial. Se notificaban cada vez más casos de este nuevo mal. Canadá, quince países europeos, Haití, Zaire, Australia y siete países de Latino América, comunicaron la aparición de enfermos cuya presentación clínica era diversa y confundía a los médicos. Se asoció su transmisión a hemofílicos y transfusiones de sangre y posteriormente a pacientes hemodializados. Al mismo tiempo se informó un alarmante número de personas infectadas en África. La Organización Mundial de la Salud (OMS) comienza a hablar de pandemia. El desconcierto era enorme, porque a pesar de que el síndrome se comportaba como una patología infecciosa, no se sabía cuál era el agente etiológico. El propio Luc Montagnier declaró, años después, en un reportaje televisivo “No podíamos detener la enfermedad porque no sabíamos qué estábamos buscando”.

En ese contexto, se pusieron en marcha distintos programas científicos para descubrir el agente causal y determinar con precisión el modo de transmisión de una dolencia que se estaba descontrolando y que se presentaba como apocalíptica. No faltaron, como suele

sucedir en estos casos, agoreros que vincularon a la pandemia con ocultas predicciones medievales y castigos divinos que iban a impartir justicia sobre almas pecadoras. Lo mismo sucedió con el supuesto origen de la enfermedad en el que los aficionados a ver complots en todas partes, hablaron de estrategias urdidas por parte del poder mundial para exterminar minorías sexuales y raciales. La mezcolanza de prejuicios fue tan grande como la pandemia misma.

Es justo decir que, con el paso del tiempo, se ha escrito la misma cantidad de literatura sobre las connotaciones socioculturales del SIDA que sobre sus causas médicas y tratamientos. Pocas enfermedades han sido objeto de tantos análisis de intelectuales que no están necesariamente ligados al cuidado de la salud. Hasta los que vivimos por esos tiempos comenzamos a mirar con desconfianza a una nueva realidad que se avizoraba como una peste apocalíptica que se cernía amenazante sobre nosotros. Basta con recordar las campañas publicitarias de prevención de la época y el spot publicitario que decía: “Primero se llevaron a los homosexuales. Pero yo no me preocupé, porque yo no era homosexual... ahora golpean mi puerta”.

En cualquier enfermedad emergente, para que sea definida como tal, es necesario la vigilancia epidemiológica y la posibilidad de comparar datos clínicos y de diagnóstico entre los diferentes casos aislados. En el comienzo solamente se disponía de un conjunto confuso de información sobre los pacientes afectados con diversas patologías infecciosas poco frecuentes. El dato más revelador fue que todos los enfermos tenían una disminución en el recuento de linfocitos T4 helper y, a

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

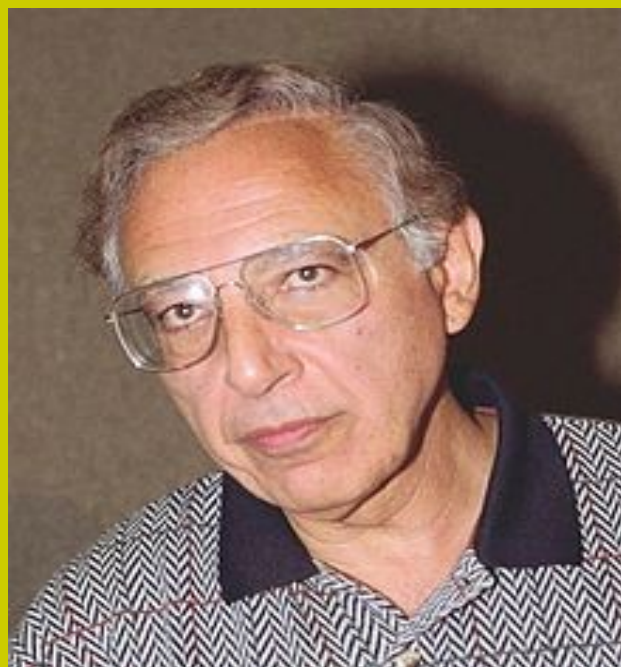
Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

HISTORIAS MICROBIOLÓGICAS. SUCESOS: La guerra del SIDA

menudo, acompañado de un incremento de las células T8 y otros signos aislados de deficiencia inmunológica. Lo primero que se pensó fue que estaba asociada a la toxicomanía de ciertos grupos homosexuales, ya que los primeros casos fueron de adictos a la cocaína y las anfetaminas.

En 1983 Luc Montagnier comunica sobre la posible presencia de un retrovirus desconocido en un ganglio de un paciente con linfadenopatía. Llamó a la patología linfadenopatía asociada a virus. Hasta ese momento los únicos retrovirus entonces conocidos eran los virus de leucemia de células T humanas, HTLV-1 y HTLV-2, identificados por el grupo de Robert Gallo en el Instituto Nacional del Cáncer en los Estados Unidos. En sus trabajos Gallo afirmaba haber hallado un nuevo retrovirus cancerígeno que bautizó HTLV-1, que inducía una suerte particular de leucemia en las que las células T humanas se multiplicaban en los fluidos tumorales. Sin embargo, sus afirmaciones fueron poco convincentes ya que, menos de uno por ciento (1%) de las personas que tenían serología positiva para HTLV-1 presentaban ese tipo de leucemia. El principal cuestionamiento fue que no encontró los virus ni en la sangre ni en los tejidos de los pacientes. Su demostración se basó en la búsqueda de anticuerpos y actividad enzimática que, a su decir, era altamente específica. A pesar de ello, Montagnier supuso que había encontrado algo interesante. Para confirmarlo, y buscando un apoyo científico envió una muestra de su cultivo a Gallo. Allí comienza una historia de confusión, idas y venidas que desembocó en una controversia que escapó del laboratorio y llegó hasta los más altos estamentos gubernamentales de los Estados Unidos y Francia.

Gallo recibió la muestra de Montagnier y le hizo algunas modificaciones acordes a su protocolo de trabajo. Luego sucedió lo más extraño de la historia: Gallo dijo que la muestra se le había perdido. Al año siguiente Gallo anuncia a la comunidad médica que había aislado el virus que era la causa probable del SIDA y denominó al agente retrovirus HTLV-III. El mismo día del anuncio patentó su descubrimiento y entre los fundamentos citó que lo había recuperado de los cultivos que le había enviado Montagnier (los mismos que supuestamente se habían extraviado el año anterior). Hasta ese momento Gallo no había publicado ni dicho una sola palabra sobre el tema. De inmediato vendió el cultivo celular al laboratorio farmacéutico Abbott para que desarrollase un método de diagnóstico de la enfermedad. Al tomar conocimiento de la situación, el gobierno francés inició un reclamo

**Roberto Gallo**

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

HISTORIAS MICROBIOLÓGICAS. **SUCESOS: La guerra del SIDA**

diplomático para que se le atribuyesen los derechos de la patente del descubrimiento a Montagnier. Gallo negó el reclamo y argumentó que había sido su propio descubrimiento.

Al intervenir ambos gobiernos se cambia el eje y el debate se traslada al ámbito político, en el que las diferencias entre dos hombres de ciencia se diluyen ante dos países que deseaban atribuirse uno de los descubrimientos más importantes del siglo. La guerra contra el SIDA se transformó en la guerra del SIDA. Comenzaron las idas y venidas con acusaciones cruzadas. La controversia continuó hasta 1987 cuando el presidente de los Estados Unidos, Ronald Reagan y el primer ministro de Francia Jacques Chirac, organizan una reunión secreta en un hotel de París, a la que obligan a asistir a ambos científicos con el objeto de zanjar la diferencia. Nunca se supo con certeza qué se dijo en esa reunión. Formará parte de la historia oculta de la ciencia. El resto no son más que especulaciones.

En 1990 el periódico New York Times publica el artículo *Possible Misconduct Is Seen In Discovery of AIDS Virus* firmado por el periodista especializado en ciencia Philip J. Hilts. En la noticia el autor denuncia algunas irregularidades en el desarrollo del trabajo de Gallo y sugiere cuestionamientos éticos en su proceder. Al mismo tiempo comenta que el congresista John Dingell, al que define como un cruzado en contra del fraude científico, había cursado un pedido de informes al Instituto Nacional de Salud. El 6 de marzo de 1992, aparece otra nota de Hilts en el mismo periódico. Su título es significativo: *American Co-discoverer of H.I.V. Is Investigated Anew*. En esta oportunidad los cuestionamientos

apuntan a otra dirección. Ya no se habla más de crédito científico sobre el descubrimiento, sino de dinero. Estaban en juego veinte millones de dólares por derechos de uso de la patente para el desarrollo de test diagnósticos y mucho más dinero ante la elaboración de una posible vacuna. La disputa dejó el plano del reconocimiento académico y se trasladó hacia el bolsillo. Mientras la enfermedad continuaba diseminándose por el mundo, mientras muchos intentaban controlarla, mientras cada vez más personas morían, se discutía sobre quién tenía que percibir los derechos del descubrimiento.

La disputa dio mucha tela para cortar. Como suele suceder en estos casos, la cronología es confusa, si no contradictoria y acorde a la mirada de quien la relate. Del mismo modo, existe abundante bibliografía al respecto, la gran mayoría con títulos o frases rimbombantes. En el capítulo 4 del libro *Research Ethics: A Reader* (Deni Elliott and Judy Stern, 1997), por ejemplo, se hace expresa mención al hecho, el debate que se desencadenó y los límites difusos que existen entre el conocimiento científico puro y los intereses económicos.

En el año 2002 Luc Montagnier escribe en la revista *Science* una revisión histórica bajo el título: *A History of HIV Discovery*, en el que pretende poner blanco sobre negro con una visión retrospectiva luego de que haya corrido mucha agua bajo el puente. Allí aclara y documenta la cronología del descubrimiento del virus y subraya que todas las controversias científicas y legales con Gallo y su equipo han quedado en el pasado. Igualmente desliza que todavía hay una tarea enorme a desarrollar. Desde su punto de vista quedan muchos puntos sin aclarar sobre el origen,

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

HISTORIAS MICROBIOLÓGICAS. **SUCESOS: La guerra del SIDA**

fisiopatogenia y mecanismos de resistencia naturales del virus. Culmina el texto con una frase que intenta conciliar las disputas bajo el telón que el tiempo ha hecho descender sobre el escenario histórico: "La próxima ola de avances en la lucha contra este flagelo mundial requerirá la contribución y la energía de todos nosotros".

Sin embargo y más allá del hecho histórico que nos ocupa, temas como la ética en la investigación, el origen de los fondos para su realización y la forma como se comunican y publican los descubrimientos científicos, se encuentran sobre el tapete por nuestros días. En una sociedad moderna, cada vez más dominada por la acuciante necesidad de obtener resultados exitosos de manera rápida y bajo la presión de un sistema de financiamiento que, por momentos, se vuelve asfixiante para los investigadores, nos queda el amargo sabor de pensar que daría la impresión que se ha dejado de lado el espacio

para el pensamiento reflexivo que, sin dudas, constituye la principal fortaleza de un hombre de ciencia.

Bibliografía

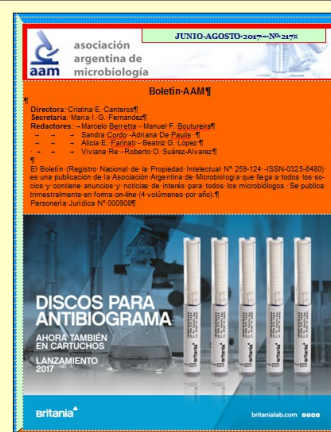
1. Brown Phyllida. Ethics report condemns 'ignorant' AIDS researchers. New Scientist, July 1991.
2. Cronología del descubrimiento del HIV como causa del sida. MEDICINA, MEDICINA (Buenos Aires) 2003; 63: 183-186.
3. Grmek Mirko D, Histoire du Sida: debut et origine d'une pandémie actuelle, Medecine et societes, Paris, Payot, 1989, pp. 393.
4. Montagnier L. A history of HIV discovery. Science 2002; 298: 1727-8.
5. Shwartz M, Castex J. La découverte du virus du SIDA : La vérité sur l'affaire "Gallo / Montagnier". Editions Odile Jacob. 2009.

Invitamos a todos los socios a participar en las secciones de nuestro Boletín AAM:

Ficha microbiológica: hasta 3200 caracteres con espacio y dos imágenes del microorganismo a describir. Hasta dos citas.

Mi científico favorito: hasta 3200 caracteres con espacio y una foto, o 6400 caracteres con espacio y dos fotos. Recaltar con negrita lo que a su parecer se merezca enfatizar. En esta sección se podrá contar la vida de científicos históricos o contemporáneos que hayan marcado la historia de la microbiología y que Uds. como socios quieran honrar. Hasta 5 citas.

Nota técnica: esta es un artículo de difusión científica y puede tener hasta 10000 caracteres con espacio, un gráfico, una tabla y una figura. Hasta 10 citas.



ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

MI CIENTÍFICO FAVORITO

WALTER REED y la fiebre amarilla

Ma. Isabel G. Fernández

Cátedra de Microbiología y Parasitología Clínica, Facultad de Medicina, USAL

Walter Reed, nació el 13 de septiembre de 1851 en Virginia y falleció el 23 de noviembre de 1902 en Washington D.C. Fue médico del ejército de los Estados Unidos (EE.UU). Dirigió en el año 1900 el equipo que confirmó la teoría de que la fiebre amarilla se transmite por mosquitos y no por contacto directo, confirmando de este modo, lo que el científico cubano Carlos Finlay siempre aseguraba.

Universidad de Nueva York donde obtuvo un segundo doctorado en Medicina en 1870. Luego de hacer prácticas en varios hospitales de la ciudad de Nueva York, fue designado miembro del Consejo de Salud de la ciudad hasta 1875. Se casó con Emilie Lawrence en 1876, tuvieron un hijo y una hija y adoptarían una niña india mientras estaba destinado en campamentos fronterizos.



Walter Reed

Esta visión abrió campos completamente nuevos en epidemiología y biomedicina y permitió la reanudación y finalización del canal de Panamá (1904-14) por parte de los EE.UU.

Reed completó el título de Doctor en Medicina en 1869, a la edad de 17 años en la Universidad de Virginia. Se matriculó en el Instituto Médico del Hospital Bellevue en la

Reed se unió a los Cuerpos Médicos del Ejército de los EE.UU., tanto por sus oportunidades profesionales y la modesta seguridad económica que podía proporcionar. Pasó la mayor parte de su carrera en el Ejército (hasta 1893) en destinos peligrosos en el Oeste Americano, vigilando varios cientos de indios apaches. Durante uno de sus últimos viajes, completó un curso avanzado en patología y bacteriología en el laboratorio de patología del Hospital Johns Hopkins.

Reed se unió a la facultad de la Escuela Médica del Ejército en Washington, D.C. en 1893, donde ocupó un cargo en la cátedra de bacteriología y microscopia clínica. Además de sus responsabilidades como profesor, ejerció activamente proyectos de investigación médica y sirvió como encargado del Museo Médico del Ejército, que más tarde se convirtió en el Museo Nacional de Salud y Medicina (NMHM).

Reed viajó por primera vez a Cuba en 1899 para estudiar las enfermedades en los campamentos del Ejército de los EE.UU., allí ubicados.

La fiebre amarilla se constituyó en un grave problema para el ejército durante la guerra

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

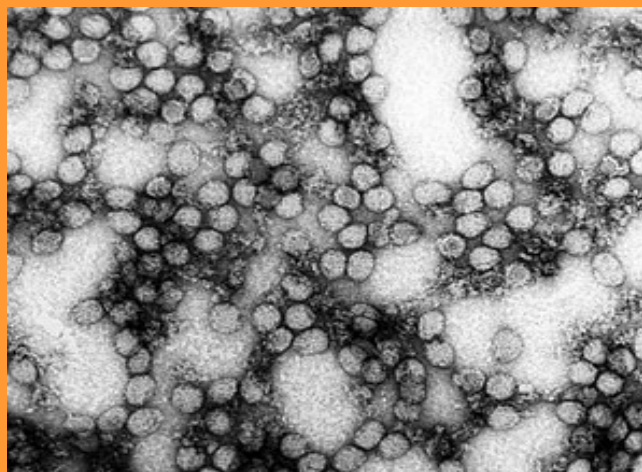
Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

MI CIENTÍFICO FAVORITO: WALTER REED y la fiebre amarilla

hispano-estadounidense, en la cual murieron miles de soldados en Cuba.

Cuando fue nombrado jefe de la junta militar, en mayo de 1900, regresó a Cuba para examinar las enfermedades tropicales incluyendo la fiebre amarilla, encomendado por el cirujano George Sternberg, quien fue uno de los fundadores de la bacteriología durante este tiempo de grandes avances en la



Virus de la fiebre amarilla

medicina debido, sobre todo, a la aceptación generalizada de la teoría microbiana de la enfermedad de Louis Pasteur, así como también a los métodos de estudio de las bacterias desarrollados por Robert Koch.

Durante su permanencia en la Comisión de la fiebre amarilla del Ejército de los EE.UU. en Cuba, el consejo confirmó la transmisión de la enfermedad por los mosquitos y desmintió la creencia común de que la fiebre amarilla podía ser transmitida por la ropa y por los fluidos corporales y excrementos de los enfermos.

El consejo llevó a cabo muchos dramáticos experimentos en el Campamento Lazear, llamado así en noviembre de 1900 en

homenaje al ayudante y amigo de Reed, Jesse W. Lazear que había muerto dos meses antes de fiebre amarilla mientras era miembro de la Comisión.

El arriesgado pero fructífero trabajo de investigación fue hecho con personas voluntarias, incluyendo parte del personal médico como Lazear y Carroll que permitieron ser infectados deliberadamente. El trabajo de investigación de la enfermedad bajo la dirección de Reed fue en gran parte responsable de contener las tasas de mortalidad de la fiebre amarilla durante la construcción del canal de Panamá.

A su regreso de Cuba en 1901, continuó dando conferencias y publicando sobre la fiebre amarilla. Recibió títulos honoríficos de Harvard y de la Universidad de Michigan en reconocimiento a su trabajo.

En noviembre de 1902, falleció de peritonitis a la edad de 51 años. Sus restos descansan en el cementerio de Arlington.

Bibliografía

Paul de Kruif. Microbe Hunters. Pocket Books, Inc. New York. 22nd printing. Diciembre 1945.



Aedes aegypti: principal vector del virus de la fiebre amarilla

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

ÁREA DE SERVICIOS

REUNIONES CIENTÍFICAS NACIONALES

MAYO

IX CONGRESO NACIONAL DE RESIDENTES BIOQUÍMICOS

16 – 18 de mayo de 2018

Lugar: Auditorio de la fundación Beethoven. Avda. Santa Fe 1452. CABA .

Informes: infocorebio@gmail.com

JUNIO

II CONGRESO INTERNACIONAL DE ZONOSIS. IX CONGRESO ARGENTINO DE ZONOSIS. ALIMENTOS Y ZONOSIS: DESAFÍOS DEL SIGLO XXI

5 al 7 de junio de 2018

Lugar: Savoy Hotel Buenos Aires. Av. Callao 181. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina.

Informes Secretaría Asociación Argentina de Zoonosis. Tel: (54 11) 3980 3091. Cel: (54 9 11) 3025 6973

Email: karina.veliz@arnet.com.ar .
www.aazonosis.org.ar

CURSOS y MAESTRÍAS

CURSO ONLINE. MICROORGANISMOS DE RELEVANCIA CLÍNICA: AISLAMIENTO, IMPORTANCIA CLÍNICA, IDENTIFICACIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD ANTIBIÓTICA

Colegio de Bioquímicos de Córdoba.

Abril a noviembre de 2018

Fecha de inicio: 03 de abril de 2018

Curso con evaluación final. Carga horaria: 450 h Aranceles. Matriculados \$5000. No matriculados \$6000. Postulantes a la especialidad y residentes matriculados \$2500. Extranjeros 600 USD.

Sede, inscripciones e informes. Colegio de Bioquímicos, calle Deán Funes 1339, Córdoba. Te. (0351) 4231961 / 4214651

E-mail: cobico@cobico.com.ar. www.cobico.com.ar

NUEVA EDICIÓN DEL CURSO on-line MÉTODOS RÁPIDOS EN MICROBIOLOGÍA DE AGUAS Y ALIMENTOS

Más información. Fundación de la Universidad de Salamanca:

<http://fundacion.usal.es/metodosrapidos>

Tutores del curso: tutormetodos@universitas.usal.es

Otros cursos con la misma tecnología de laboratorios virtuales: <http://fundacion.usal.es/seguridadcalidadalimentaria>

CURSO A DISTANCIA. CURSO ANUAL DE MICROBIOLOGÍA CLÍNICA. Versión 2018.

Asociación Bioquímica Argentina (ABA)

Abril a diciembre de 2018

Fecha de inicio: 02 de abril de 2018.

Carga horaria: 450 h cátedra. Examen final optativo. Aranceles. Socios ABA \$4500. No socios \$ 9000 (en un pago). Se podrá abonar en 4 cuotas de \$ 1300 para socios y \$ 2600 para no socios. Residentes en el exterior: U\$S 550 en un pago.

Informes: cursos@aba-online.org.ar. TE: (011)4381-2907 / 4384-7415

<http://www.aba-online.org.ar/13/51-curso-anual-de-microbiologia-clinica-version-2016>

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

ÁREA DE SERVICIOS

REUNIONES CIENTÍFICAS INTERNACIONALES

MAYO

CLINICAL VIROLOGY SYMPOSIUM

06 – 09 de mayo de 2018
(PASCV Workshop: 05 de mayo)
Palm Beach County Convention Center
West Palm Beach, FL. EEUU.
www.asm.org

V INTERNATIONAL CONFERENCE ON ANTIMICROBIAL RESEARCH - ICAR2018

24 - 25 de mayo de 2018
Torremolinos, Málaga. España
conference@icar-2018.org
www.icar-2018.org

XXII CONGRESO SEIMC

24 – 26 de mayo de 2018
Bilbao. España
www.seimc2018.org

JUNIO

ASM MICROBE

07 – 11 de junio de 2018
Georgia World Congress Center
Atlanta, GA. EE.UU.
www.asm.org

VI CONGRESO CENTROAMERICANO Y DEL CARIBE DE INFECTOLOGÍA – ACENCAI

13 – 16 de junio de 2018
Hotel Intercontinental. Costa Rica
www.acencai2018.com

20TH CONGRESS OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR HUMAN AND ANIMAL MYCOLOGY (ISHAM)

30 June - 4 July 2018
Amsterdam RAI
The Netherlands

https://www.isham2018.org/en/Home_10_6_12.html

OCTUBRE

8TH ASM CONFERENCE ON BIOFILMS

07 – 11 de octubre de 2018
Washington, DC. EE.UU.
www.asm.org

INTERNATIONAL SPECIALIZED SYMPOSIUM ON YEASTS. ISSY34.

01 al 04 de octubre de 2018
Pre-actividad. 6th Jornadas Sudamericanas de Biología
y Biotecnología de Levaduras. 30 de septiembre.
Post-actividad. International workshop on brewing
yeasts. 5 y 6 de octubre.
Lugar: NH Edelweiss Hotel. San Carlos de Bariloche
www.issy34-bariloche.com

NOVIEMBRE

XXIV CONGRESO LATINOAMERICANO DE MICROBIOLOGÍA.

XL CONGRESO CHILENO DE MICROBIOLOGÍA

13 – 16 de noviembre de 2018
Viña del Mar. Chile
www.somich.cl

BECAS Y SUBSIDIOS INSTITUCIONALES

Los interesados en publicar en este espacio, convocatorias a Becas y Subsidios Institucionales concursables, podrán hacerlo enviando la información pertinente al siguiente correo electrónico:

boletin@aam.org.ar

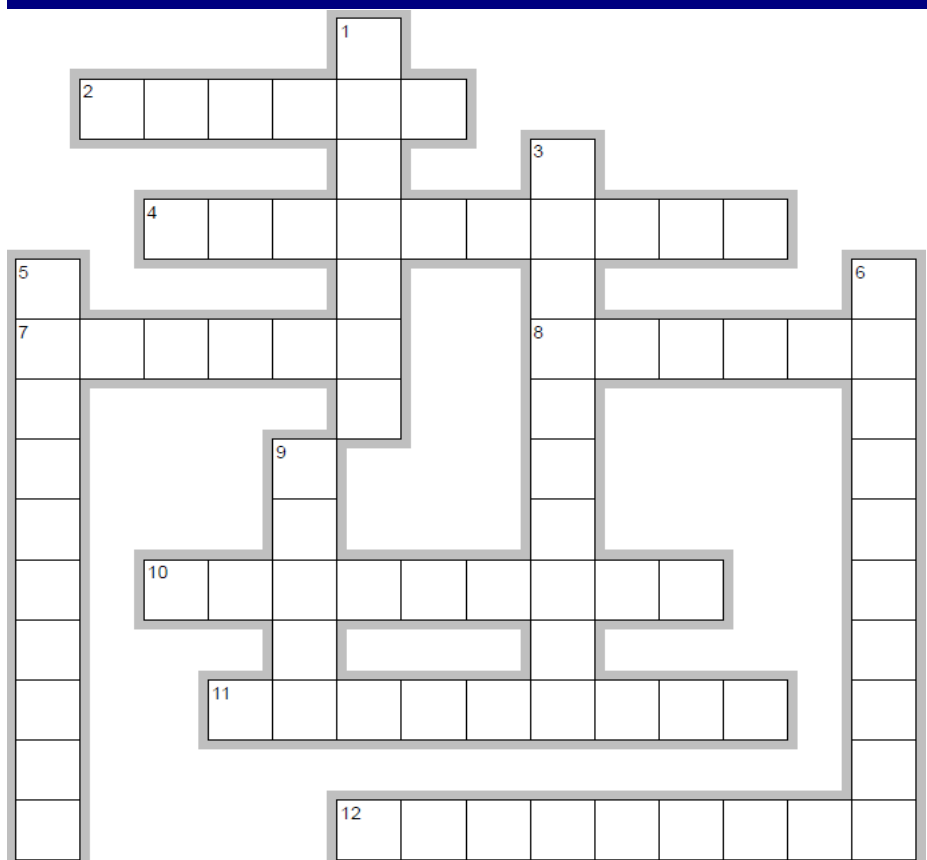
El Boletín de la AAM es una publicación trimestral, recuérdelo cuando envíe las fechas límites de aplicación.

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

MICROJUEGOS



PARA RECORDAR

La medicina es la única profesión universal que en todas partes sigue los mismos métodos, actúa con los mismos objetivos y busca los mismos fines.

Sir William Osler

William Osler (1849 – 1919), médico canadiense. Fue llamado el padre de la medicina moderna

Distintas enfermedades y síntomas llevan el nombre de Osler.

CRUCIGRAMA

Horizontales:

- 2- Médico suizo que en 1894 aislara por primera vez el agente causal de la peste.
- 4- Familia de antibióticos, cuyo primer compuesto fue aislado en la década de 1950 a partir de productos metabólicos de una cepa de *Streptomyces* obtenida de una muestra de tierra de Filipinas.
- 7- Segmento de un gen que no corresponde a su producto final y que se remueve en el proceso posterior a la transcripción.
- 8- Afección cutánea caracterizada por vesículas rojizas y exudativas, que dan lugar a costras y escamas.
- 10- En los hongos, nombre que se da a los dos estados de reproducción, teleomorfo y anamorfo.
- 11- En los hongos, cuerpo fructífero que contienen los ascos.
- 12- Nombre común de la arsfenamina.

Verticales:

- 1- Infestación por numerosos estadios larvarios de diferentes parásitos en forma errática, puede afectar a la piel o bien a diferentes órganos profundos.
- 3- Trastorno inflamatorio del intestino, que produce diarrea, moco y/o sangre.
- 5- Género de virus gigante aislado del permafrost de Siberia, de 30.000 años de antigüedad.
- 6- Primera prueba diagnóstica para sífilis, que se desarrolló en 1906, valiéndose de una extracción alcohólica a partir de tejidos infectados.
- 9- Estructura rígida en la superficie de bacterias gram-negativas, más corta y delgada que los flagelos, constituida por subunidades proteicas, con funciones de adhesión, virulencia, y sexuales.

Respuestas: 1-Migrans; 2-Yersin; 3-Disenteria; 4-Macrolidos; 5-Pilohovirus; 6-Wassermann; 7-Intrón; 8-Ecema; 9-Plus; 10-Holomorfo; 11-Ascocarpo; 12-Salvarsán

ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

A collection of petri dishes containing agar cultures in various colors: red, yellow, orange, and brown. The dishes are arranged in a circular pattern, with some overlapping. The background is white.

**SU CONFIANZA
ES NUESTRO
COMPROMISO**

Britania[^]

britanialab.com    