



Cerro Tronador, límite entre Argentina y Chile

Directora: *Cristina E. Canteros*

Secretaria: *María I. G. Fernández*

Editores: *Adriana De Paulis*

Beatriz G. López — Erina Petrera

Marcelo Berretta — Manuel F. Boutureira

Roberto O. Suárez-Alvarez

En este número

Páginas

NOTA EDITORIAL

03

ÁREA INFORMATIVA

04-06

PRÓXIMAS ACTIVIDADES DE LA AAM 2023

07-08

MOVIMIENTO DE SOCIOS

09-13

SECCIÓN ETIMOLÓGICA: *Salmonella* spp. María I. G. Fernández

14

FICHA MICROBIOLÓGICA: *Cercospora kikuchii*

Francisco J. Sautua, Marcelo A. Carmona

15-17

HISTORIAS MICROBIOLÓGICAS: *Hay quorum*

Mario Vilaró

18-20

MI CIENTÍFICO FAVORITO: MARJORY STEPHENSON, pionera de la microbiología química. Una breve historia, una gran mujer Adriana De Paulis

21-24

ÁREA CIENTÍFICA Y TÉCNICA: 1. El primer paso hacia una computadora biológica: enseñar a leer las señales de código morse a las bacterias María I. G. Fernández

25-26

ÁREA CIENTÍFICA Y TÉCNICA: 2. Arcturus: la nueva subvariante de Omicron

María I. G. Fernández

27

ÁREA CIENTÍFICA Y TÉCNICA: 3. DENGUE Y CHIKUNGUNYA María I. G. Fernández

28-29

ÁREA CIENTÍFICA Y TÉCNICA: 4. LA RESOLUCIÓN DE CASOS EN LA ENSEÑANZA DE LA MICROBIOLOGÍA: EL ANÁLISIS DE PROSPECTOS DE ANTIBIÓTICOS DE USO TERAPÉUTICO María de los Ángeles Sosa *et al.*

30

MICROBIÓLOGOS DESDE SU TRINCHERA. ALTA INCIDENCIA DE HISTOPLASMOSIS EN TRASPLANTADOS RENALES EN LA CIUDAD DE SANTA FE García-Effron GM *et al.*

31-33

ÁREA DE SERVICIOS

34-35

MICROJUEGOS

36-37

Correspondencia: boletín@aam.org.ar

boletín@aam.org.ar

Fechas de cierre

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

NOTA EDITORIAL



Celebremos los 75 años de la Asociación Argentina de Microbiología (AAM) 03 de agosto de 1948 - 03 de agosto de 2023

La Asociación Argentina de Microbiología (AAM) cumple 75 años de vida. Comenzó sus actividades el 03 de agosto de 1948 como resultado de la inquietud de un grupo de científicos de crear un espacio de discusión en los temas microbiológicos de nuestro país. Este es un pequeño resumen de eventos en su trayectoria.

El primer presidente de la AAM fue el Dr. Alois Bachman (1948 -1958). Posteriormente, en el año 1958, durante la presidencia del Dr. Pablo Negroni, se iniciaron las primeras gestiones con la Asociación Latinoamericana de Microbiología (ALAM). En el mes de mayo de 1959 tuvo lugar en Rosario la primera reunión científica.

En el año 1961, en el mes de junio se modificaron los Estatutos vigentes hasta ese momento; en julio se publicó el primer Boletín Informativo ocupando el cargo de Presidente del Comité Editor el Dr. Luis Verna.

En junio de 1964, se comenzó con las tratativas para obtener la Personería Jurídica, objetivo logrado recién en julio del año 1967 con la inscripción en el Registro de Inspección de Justicia.

El 07 de junio de ese mismo año, se realizó una Asamblea Extraordinaria en la que se aprobaron los Estatutos, se aprobó el Balance General, se mantuvo el nombre original de la AAM y se designó una Nueva Comisión Fundadora siendo el Dr. Luis Verna su Presidente.

En noviembre de 1968 se realizaron las Primeras Jornadas Argentinas de Microbiología, siendo su Presidente el Dr. Roberto A. Cacchione. En diciembre del mismo año se nombró una Comisión Organizadora para la creación de la Revista Científica de la AAM, cuyo primer número se publicó en marzo del año 1969. En octubre del año 1976 se realizó el 1º Congreso Argentino de Microbiología.

En septiembre del año 1977 se compró la propiedad ubicada en Rondeau 4025/27 para ser utilizada como nueva sede. Dos años después, en octubre del año 1979, se vendió debido a los altos costos de su reparación y se compró la sede de Bulnes 44, PB.

En su reunión del 17 de diciembre de 1986, la Comisión Directiva dispuso que el día 28 de septiembre sea considerado el Día del Microbiólogo, en homenaje al Dr. Louis Pasteur.

Desde el año 1987 la AAM es miembro de la International Union of Microbiological Societies (IUMS) e ingresó oficialmente al Foro de Sociedades Científicas.

El 27 de julio de 2005 se escrituró la nueva sede de la AAM en la calle Deán Funes 472 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El 25 de enero de 2006 se comenzó a trabajar oficialmente en la misma.

La AAM otorga dos premios, el Premio Día del Microbiólogo (a todos aquellos profesionales destacados en las distintas ramas de la microbiología) y el Premio a la Trayectoria (a todos aquellos profesionales que se han destacado a lo largo de toda su profesión por sus valores morales, su contribución a la enseñanza de las distintas ramas de la Microbiología, tanto en nuestro país como en el exterior dedicando sus mejores esfuerzos al crecimiento de la AAM).

Felicitaciones y muchas gracias a todas aquellas personas que con su esfuerzo han contribuido al éxito de la AAM.

Comité Editorial Boletín AAM

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

ÁREA INFORMATIVA

Artículos importantes para leer...

Diana M. Proctor. Nothing about Us without Us: the Roles of Diverse Stakeholders in Scientific Publishing

<https://doi.org/10.1128/mbio.02685-22>

Los códigos de ética de los editores deberían ocupar una gran parte del discurso alrededor de la ética científica. Las políticas de las editoriales de las mayores revistas científicas describen como hacen cumplir el código de ética a los científicos, no las reglas que rigen el proceso de publicación en sí mismo.

Xiu-Feng Wan et al. SARS-CoV-2 Exposure in Norway Rats (*Rattus norvegicus*) from New York City

<https://doi.org/10.1128/mbio.03621-22>

Un nuevo estudio ha demostrado que las ratas son susceptibles de infectarse con las variantes Alfa, Delta y Omicron del SARS-CoV-2 y que las ratas salvajes del sistema cloacal y otros lugares de la ciudad de Nueva York han sido expuestas al SARS-CoV-2.

Piqueret B, d'Etorre P, et al. Ants act as olfactory bio-detectors of tumours in patient-derived xenograft mice.

Proceeding of Royal Society. Published: 25 January 2023

<https://doi.org/10.1098/rspb.2022.1962>

La detección temprana del cáncer es crítica en la medicina. Las células tumorales se caracterizan por poseer específicos compuestos orgánicos volátiles que pueden ser usados como biomarcadores. Los animales debido a su olfato pueden ser entrenados para detectarlos. Los investigadores demostraron que las hormigas pueden aprender a discriminar el olor de la orina de los ratones sanos de aquellos con tumores.

Odeberg G, Bläckberg A, Sunnerhagen. Infection or Contamination with *Rothia*, *Kocuria*, *Arthrobacter* and *Pseudoglutamicibacter*—a Retrospective Observational Study of Non-*Micrococcus micrococcaceae* in the Clinic

<https://doi.org/10.1128/jcm.01484-22>

Rothia, *Kocuria*, *Arthrobacter* y *Pseudoglutamicibacter* son especies bacterianas dentro de la familia *Micrococcaeae*. El conocimiento de las infecciones humanas debidas a estas bacterias es limitado.

Armstrong D.T, Eisemann E, Parrish N. A Brief Update on Mycobacterial Taxonomy, 2020 to 2022

<https://doi.org/10.1128/jcm.00331-22>

Esta breve actualización brinda detalles sobre dos especies recientemente descritas del género *Mycobacterium* que se identificaron en humanos o se asociaron con enfermedades humanas y se publicaron válidamente para el período comprendido entre enero de 2020 y octubre de 2022

CUOTA SOCIETARIA 2023

INFORMACIÓN PARA NUESTROS SOCIOS

La Comisión Directiva resolvió fijar la cuota societaria en \$1500 mensuales para los socios adherentes y titulares y en \$750 para los socios estudiantes, a partir del 01 de julio de 2023.

**Atentamente,
Comisión Directiva AAM**

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 INFORMATIVA

INSTITUCIONES QUE TIENEN CONVENIO CON 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)
- Sociedad Argentina de Inmunología (SAI)
- Asociación Civil de Hidatología (ACH)



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.

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 INFORMATIVA

Instrucciones para autores

Los manuscritos serán enviados por correo electrónico a: boletin@aam.org.ar, acompañados de una nota de conformidad autorizando la publicación. Se omitirá la división del texto en secciones; las hojas deberán estar numeradas correlativamente; deberá escribirse en letra Times New Roman de 12 puntos, doble espacio y no deberá exceder las 8 páginas de hoja tamaño A4 con márgenes superior y laterales de 2,5 cm. Podrán incluirse tablas y figuras pero no más de tres en total. Las letras en negrita o itálica se usarán sólo cuando corresponda. La Bibliografía no podrá superar las diez citas y se presentarán en orden alfabético de autores, numeradas correlativamente empleando números arábigos (no usar el formato lista, opción de Word). En el texto, las citas aparecerán con números entre paréntesis, en correspondencia con el número con que aparecen en la Bibliografía. Cuando el número de autores sea superior a seis, se deberá indicar los nombres de los seis primeros seguidos por la locución "et al". El Comité Editor se reserva el derecho de rechazar aquellos comunicados cuyas temáticas no correspondan con las del Boletín. Asimismo, se reserva el derecho de efectuar las modificaciones gramaticales o literarias que considere necesarias, las cuales serán sometidas a consideración del autor.

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: ésta, es un artículo de difusión científica y puede tener hasta 10.000 caracteres con espacio, un gráfico, una tabla y una figura. Hasta 10 citas.

Todas las citas bibliográficas, deberán seguir el formato de la RAM

MARZO 2020—MAYO 2020 N° 228



Boletín AAM

Directora: Cristina E. Canteros
 Secretaria: María I. G. Fernández
 Redactores: Adriana De Paulis
 Beatriz G. López — Erina Petrerá
 Marcelo Berretta — Manuel F. Boutoureira
 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

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

PRÓXIMAS ACTIVIDADES DE LA AAM 2023

2° CURSO VIRTUAL

DISCUSIÓN DE CASOS CLÍNICOS SOBRE PATOLOGÍA FÚNGICA

LA PROBLEMÁTICA DE LA INTERPRETACIÓN DIAGNÓSTICA EN FUNCIÓN DE LA TOMA DE DECISIONES TERAPÉUTICAS

Organizado por la Filial Rosario – AAM

02 de agosto al 18 de octubre de 2023

Información: www.aam.org.ar

CURSO VIRTUAL ANUAL SADEBAC

ASPECTOS CLÍNICOS Y MICROBIOLÓGICOS DE LAS INFECCIONES OCULARES

Organizado por SADEBAC

07 de agosto al 19 de noviembre de 2023

Información: www.aam.org.ar

JORNADA VIRTUAL. ACTUALIZACIÓN EN LA NOTIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE AMEBAS DE VIDA LIBRE

Organizada por la Sub-comisión de Parasitología – SADEBAC

y la Asociación Parasitológica Argentina - APA

27 de septiembre de 2023

Información: www.aam.org.ar

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

PRÓXIMAS ACTIVIDADES DE LA AAM 2023

IMEMA – ISIM

REUNIÓN INTERNACIONAL DE MICOSIS ENDÉMICAS DE LAS AMÉRICAS (IMEMA)

SIMPOSIO INTERNACIONAL DE MICOSIS POR IMPLANTACIÓN (ISIM)

Organizado por la Subcomisión de Micología clínica – SADEBAC

25 - 26 de septiembre de 2023

Curso teórico – práctico. Diagnóstico de micosis sistémicas endémicas y micosis por implantación

27 de septiembre de 2023

Información: www.aam.org.ar

V SIMPOSIO DE INOCUIDAD ALIMENTARIA

Organizado por CAIA – DAMyC

09 – 11 de noviembre de 2023

Información: www.aam.org.ar; <https://imema-isim.aam.org.ar/>

Inscripción: https://cursos.aam.org.ar/inscripcion_cursos.php?e=201

CONGRESO ARGENTINO DE MICROBIOLOGÍA – CAM 2024

21 – 22 – 23 de agosto de 2024

LEMA del Congreso: “Ciencia – Arte – Descubrimiento – Desarrollo”

Presidente: Gustavo Giusiano

Información: www.aam.org.ar

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

MOVIMIENTO DE SOCIOS

Pase a vitalicio

ALFONSO, CLAUDIA MARIA
ASCUA, ESTER MARIA VICTORIA
ETCHEHUN, SILVINA
HERRERA, JORGE OSVALDO
TORRES, SILVINA MARCELA
VIDELA, CRISTINA MONICA
ZUDIKER, ROXANA

Ingresos

AMAYA, LUCAS
APONTE, CARLA AGUSTINA
BASUALDO, PAMELA LUCIANA
BELTRÁN, DEBORA
BERNARDI, ANALIA MARCELA
BURGER MOREIRA, NOELIA
CARBONARI, JOSE LUIS
CONTRERAS, MARÍA FERNANDA
DI CARLO, GIULIANA
DÍAZ, JUAN CRUZ
DURRUTY, MARIA AYELEN
ESPADIN MORENO, MELISA ESTEFANIA
FARIAS, MARIA EUGENIA
FERRARI, CYNTHIA KARINA
FORNALES, MARIA ALEJANDRA
GARAY, ROMUALDO ZENON
GARCÍA, GABRIELA ANDREA
GHIGLIONE, YANINA ALEXANDRA
GUILLEMI, ELIANA CAROLINA
KLOSTER, LUCÍA AYELEN

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

MOVIMIENTO DE SOCIOS

LASSO CARDENAS, CRISTHINA PAULA
MASÓ, MARINA YIYELA
MATWIEJUK, YENIA MICOL
MONTALVO, EDUARDO LUIS
NIZZERO ABITANTE, LAUTARO MANUEL
NOVO, JULIETA
NUÑEZ, LUCAS
OVIEDO, PATRICIA NOEMI
PASCUAL, MAXIMILIANO
POLICHELLA, LUCAS LEANDRO
SCARPITTA, GIOVANA
SIRINI, NOELI ESTEFANIA
TORRES, MARIANA
TRANIER, ESTEFANÍA ELIZABETH

Pase a titular

SCOTTO, MARIANA VIRGINIA

Pase adherente

FLORES, JESSICA
GONZALVEZ, ILEANA ANDREA

Renuncias

ACOSTA, PATRICIO LEANDRO
AMENEIROS, MAYRA BELEN
ASSAD ROBLEDO, FODDA
BLANCO, MARIA ALEJANDRA
CREPPY, BEATRIZ E.
DEGESE, MARIA FERNANDA
GIANNI DE CARVALHO, KATIA
GOMEZ, MARGARITA ELENA

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

MOVIMIENTO DE SOCIOS

GOYA, STEPHANIE

LAMPERT, DAMIÁN ALBERTO

MARTINEZ FERNÁNDEZ, LUCIANA

MARTINEZ, JUAN CARLOS

PANDOLFO, MARIA CECILIA

PROSPERI, CELIA LETICIA

SAAVEDRA, MARÍA DEL CARMEN

SABALZA, MARIA BELEN

SABIO, MARIA SOLEDAD

SANTOLIN, CAROLINA

SIRIO, ANDREA ANTONELLA

TEVEZ CIAPPINO, MARIA NOEL

VACAFLOR, ESTHER LILIANA

WOLF BACIC, SOFIA XIMENA

ZAK, MARIANA ANDREA

ZAPATA, ALEJANDRA EDITH

SOLICITARON LA BAJA

ALVAREZ, LUCIA PAULA

BARDOSSY, EUGENIA SOLEDAD

CORTEZ ZAMAR, JUAN MARCOS

GELABERT, JULIETA

GONZALEZ, MARIA INES

GRIPPO, VANINA

MALDONADO, GRACIELA DEL VALLE

SANZ, MARIA BELEN

SAVY, GONZALO

SUAREZ, CINTIA YAMILA

VALDES, FABRICIO EMANUEL

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

MOVIMIENTO DE SOCIOS

BAJAS

ALBARRACIN DEPABLOS, LUISANA C

ATENCIA, JUAN CARLOS

BALBI, LAURA LIS

BARBERIA ROQUE, LEYANET

BELGORODSKY, LEONARDO

BRAVO, RITA ALEJANDRA EDITH

BRONZINA, ADRIANA ANGELICA

BRUY BARMUTA, MARIA ISABEL

BUTTI, MARCOS JAVIER

CABANA, ALVARO ISMAEL

CARAFFINI, ANA ROSA

CASTILLO, ANGELA ALICIA

CERDEIRA, VIVIANA

CHARIF, MURIEL

COSSOLI, MARCELA ROSA

DIGNANI, MARIA CECILIA

DOLCEMASCOLO, NATALIA SOLEDAD

FARFAN, SILVIA MARIELA

FERNANDEZ PINTO, VIRGINIA ELEN

FOGOLIN, NATALIA RITA

FRIEDMAN, LAURA ESTHER

GAMARNIK, ANDREA

GAMEZ ESPINOSA, ERASMO JUNIOR

GARCIA, PILAR MARIA

GARCIA, RICARDO JOSE

GHERARDI, MARIA MAGDALENA

GOULD, EDUARDO GUILLERMO

JERIC, PAOLA ELBA

JOFRE, MARIA ESTELA

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

MOVIMIENTO DE SOCIOS

LEVIS, SILVANA DEL CARMEN

LIOTTA, DOMINGO JAVIER

LONGO, LILIANA MARIA

LOPEZ LAMBERTINI, PAOLA MARIA

LUISSI, ELINA

MARTINEZ, MARIA CAROLINA

MOLINA, NORA BEATRIZ

NAJA, JESSICA LOREN

NAPOLI, PAOLA VALERIA

NEIRA, LILIANA

PAOLICCHI, FERNANDO

PATRIARCA, ANDREA ROSANA

PEREZ MARTINEZ, HERMINIA

PRESTI, MARIA CONSTANZA

REIMERS, ALICIA NOEMI

REPIZO, GUILLERMO DANIEL

RUTTLE, MARIA ELENA

SAMILLAN, BECERRA SILVIA M.

TERRILLI, MARIA VERONICA



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

Correspondencia: boletin@am.org.ar

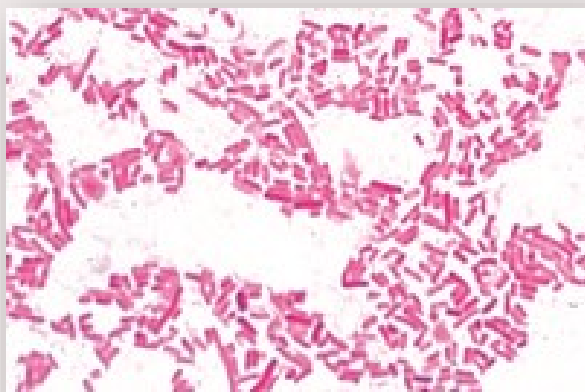
Fechas de cierre : 28 de febrero, 31 de mayo, 31 de agosto y 30 de noviembre

SECCIÓN ETIMOLÓGICA

María I.G. Fernández

Salmonella spp.

María I. G. Fernández. Especialista en bacteriología



Salmonella enteritidis. Tinción H&E

Llamada así en honor de Daniel Elmer Salmon, un patólogo veterinario americano. La bacteria *Salmonella* es un bacilo gram-negativo, móvil, no formador de esporas, aerobio/anaerobio facultativo de la familia *Enterobacteriaceae*. En el año 1880, Karl Joseph Eberth, fue el primero en observar *Salmonella* en muestras de pacientes con fiebre tifoidea (del griego *typhodes* – humo, delirio), la cual fue llamada *Eberthella typhosa* en su honor.

En el año 1884, Georg Gaffky, aisló con éxito la bacteria (descrita posteriormente como *Salmonella Typhi*) de pacientes con fiebre tifoidea, confirmando de este modo los hallazgos de Eberth.

Poco tiempo después, Salmon y su asistente Theobald Smith (bacteriólogo) aislaron *Salmonella choleraesuis* de los cisnes, asumiendo en forma incorrecta que esa bacteria era el agente causante del cólera del cerdo. Más tarde, Joseph Lignières un bacteriólogo francés propuso el nombre de *Salmonella* en reconocimiento a los esfuerzos de Salmon.

Con una taxonomía complicada, el género *Salmonella* se clasifica en dos especies (*S. enterica* y *S. bongori*) abarcando 2659 serotipos basados en el antígeno somático O y el antígeno flagelar H.

S. enterica está dividida en seis subespecies: *enterica*, *salamae*, *arizonae*, *diarizonae*, *houtenae* e *indica*.

Este patógeno zoonótico permanece como uno de los más preocupantes, debido a que causa un amplio espectro de enfermedades en diversos huéspedes. Los científicos todavía tenemos mucho que aprender y descifrar acerca de su continua evolución.

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

Cercospora kikuchii

Francisco J. Sautua, Marcelo A. Carmona

Cátedra de Fitopatología, FAUBA. Email: sautua@agro.uba.ar, carmonam@agro.uba.ar

En el cultivo de soja, el tizón de la hoja y mancha púrpura de la semilla es la enfermedad que más ha incrementado su prevalencia e incidencia en Argentina en los últimos 15 años. Esta patología vegetal es causada por *Cercospora kikuchii*, un hongo fitopatógeno hemibiotrófico, que causa síntomas en hipocótilos, hojas, tallos, pecíolos, vainas y semillas. Este patógeno sobrevive en semillas y restos culturales (rastros) en el campo, constituyendo las principales fuentes de inóculo primario. Asimismo, se ha confirmado que puede infectar numerosos hospedantes secundarios (malezas), cuya función epidemiológica está bajo estudio. La mayoría de las especies del género *Cercospora* poseen estado sexual desconocido. Los conidios de origen asexual son, por lo tanto, las esporas que se dispersan durante la infección inicial y en infecciones secundarias. Éstos son considerados secos, se forman en conidióforos libres y son dispersados por el viento. La coincidencia de alta humedad relativa (>90%), temperaturas entre 20 y 30 °C con un óptimo de 25 °C y la ocurrencia de horas de mojado foliar (>18hs) favorece la infección. En este caso, la dispersión ocurre a cortas distancias debido al gran tamaño y peso de los conidios. Una vez que los conidios se

depositan sobre la superficie del hospedante (deposición o inoculación), este patógeno requiere de agua libre sobre la superficie foliar (horas de mojado) para poder completar los procesos de germinación de conidios, penetración y establecimiento de la relación de parasitismo con el hospedante (infección).

En un estudio de Argentina (1), en total se midieron 680 conidios, 471 de 21 aislamientos argentinos y 209 de 21 aislamientos bolivianos. Se determinó que el tamaño promedio de los conidios estuvo en el rango de (58.0-) 175.4 (-446.0) x (1.6-) 3.9 (-4.0) µm, con (4-) 15 (-25) tabiques. Los conidióforos se formaron en fascículos y fueron de color marrón oscuro, paredes gruesas, solitarios, rectos o geniculados, de ancho uniforme, multi-septados, sin ramificaciones, de tamaño comprendido entre (135.8-) 199.2 (-372.3) x (2.5-) 4.3 (-5.5) µm con (5-) 16 (-26) septos. Los conidios y conidióforos producidos por las cepas bolivianas tuvieron la misma morfología, y en promedio para 209 conidios de 21 aislamientos tuvieron un tamaño de (62.0-) 150.6 (-320.0) x (2.0-) 3.8 (-4.6) µm con (3-) 12 (-21) tabiques; mientras que los conidióforos tuvieron un tamaño comprendido entre (133.0-) 171.2 (-305.2) x (2.6-) 4.2 (-5.1) µm con (4-) 13 (-24) septos. Estos

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

Cercospora kikuchii

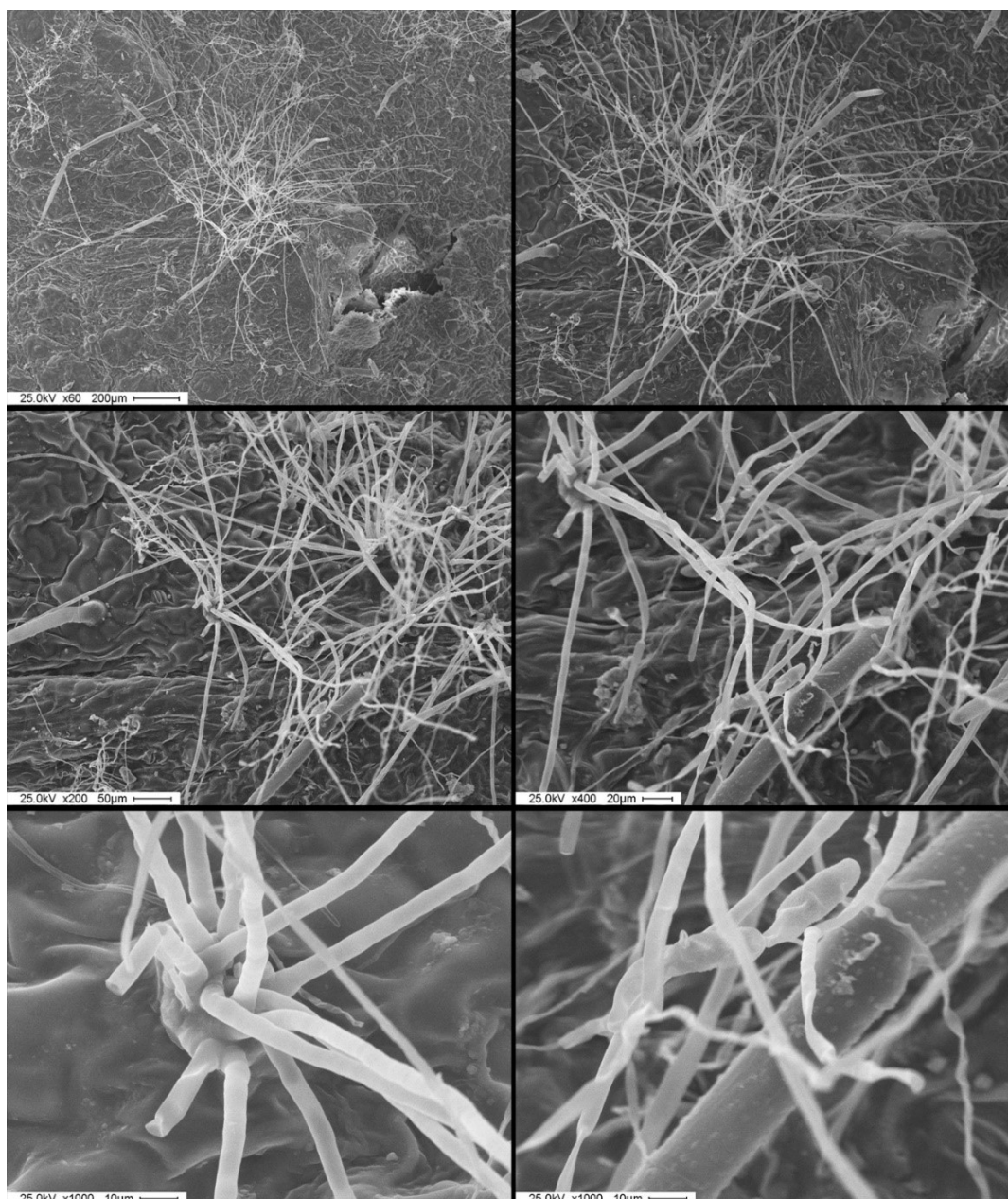


Figura 1. Micrografía con microscopía electrónica de barrido de conidios sobre conidióforos libres de *C. kikuchii*, creciendo en hoja de soja variedad DM4614, recolectadas en Bigand, Santa Fe, el 10/03/2021

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

Cercospora kikuchii

valores se encuentran dentro de lo reportado para el género y especies.

Varias especies de *Cercospora* spp., incluyendo *C. kikuchii*, producen una fitotoxina inespecífica de coloración rojiza, denominada cercosporina, que juega un papel importante en la patogenicidad, expresión de síntomas y virulencia.

Investigadores argentinos han secuenciado y ensamblado por primera vez en el mundo, un primer borrador del genoma de *C. kikuchii* en 2019 (3). Asimismo, se ha confirmado la presencia en las poblaciones argentinas del patógeno de resistencia a numerosos ingredientes activos fungicidas (4).

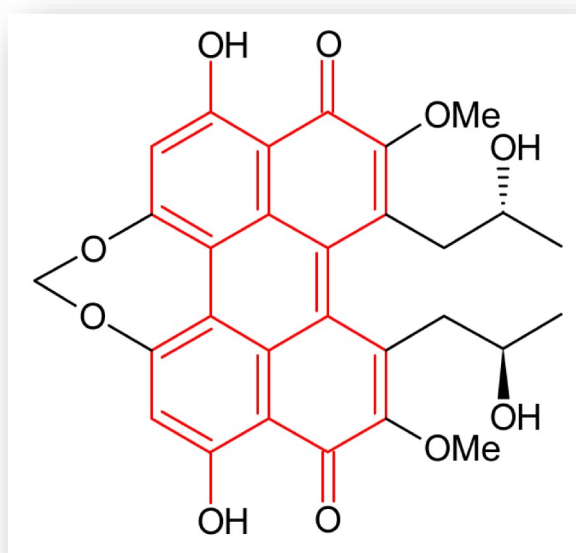


Figura 2. Molécula de cercosporina

Bibliografía

- (1) Sautua FJ (2021). Sensibilidad y resistencia a fungicidas de *Cercospora kikuchii*, agente causal del tizón de la hoja y mancha púrpura de la semilla de la soja. Tesis doctoral. UNLP.
- (2) Ebert MK (2018). Effector biology of the sugar beet pathogen *Cercospora beticola*. PhD Thesis, Wageningen University, Wageningen. 160 p. <https://doi.org/10.18174/453825>
- (3) Sautua F, Gonzalez SA, Doyle VP, Berretta MF, Gordó M, Scandiani MM, Rivarola ML, Fernandez P, Carmona MA (2019). Draft genome sequence data of *Cercospora kikuchii*, a causal agent of Cercospora leaf blight and purple seed stain of soybeans. Data in Brief 27, 104693. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340919310480>
- (4) Sautua FJ, Doyle VP, Price PP, et al. (2020). Fungicide resistance in *Cercospora* species causing *Cercospora* leaf blight and Purple seed stain of soybean in Argentina. Plant Pathology 69: 1678– 1694. <https://doi.org/10.1111/ppa.13261>

HISTORIAS MICROBIOLÓGICAS

Hay quorum

Mario L. Vilaró

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

La palabra *quorum* suele ser usada en los ámbitos legislativos y por extensión en la esfera política. Todos sabemos más o menos lo que significa. De hecho, cuando no hay *quorum* suficiente la deliberación no puede comenzar. En otras palabras es el número mínimo de personas indispensables para dar inicio a un determinado acontecimiento. El diccionario nos dice que se trata del número de individuos necesario para que un cuerpo deliberante tome ciertos acuerdos o la proporción de votos favorables para que haya acuerdo.

La palabra se origina del latín cuyo significado es “de los cuales” o “de quienes”. En principio esto no nos explica demasiado sino fuera, porque es la abreviación de la frase latina “*Quorum praesentia sufficit*” que se traduce como “de quienes cuya presencia es suficiente”.

Habiendo aclarado esto, resulta entendible que sea usado por los legisladores como una herramienta para bloquear o retrasar el tratamiento de un proyecto de ley. Solemos escuchar que tal o cual partido político no dio *quorum* para discutir un determinado tema o que tal o cual partido político tiene, por sí mismo, el *quorum* suficiente para aprobar una ley. En ese contexto, se deduce que el *quorum* es un recurso que se puede usar tanto para favorecer como para obstaculizar.

Sin embargo, esto que es usualmente conocido por el ambiente de la política, tiene una presencia cada vez más significativa en la microbiología.

La expresión “*quorum sensing*” se ha difundido como el idioma que tienen las bacterias para comunicarse entre sí.

El primer reporte de *quorum sensing* (literalmente “detección del *quorum*”) fue descrito en 2001 en dos especies de bacterias marinas responsables de provocar bioluminiscencia en huéspedes superiores; aunque la idea de la formación de una red coordinada de bacterias

de una población fue propuesta por Tomasz en 1965, quien calificó el fenómeno como señales químicas autoinducidas para la expresión de determinados genes. Cuando una bacteria se divide produce y libera esas señales. Si la densidad es baja, cada organismo de una población regula de manera independiente la expresión de sus genes. Si la concentración de señales se incrementa, cada individuo detecta que se ha alcanzado el quorum y se produce una retroalimentación positiva que produce un bucle reproductivo con el consecuente incremento de la población. Como resultado, se regulan las vías de señalización y la transcripción de genes en respuesta a la densidad de población celular circundante. El comportamiento de cada miembro de la comunidad deja de ser individual para transformarse en un proceso colectivo y coordinado, dependiente de la densidad poblacional. También se ha demostrado que este fenómeno puede ser interespecífico, de tal modo que las señales emitidas por una determinada especie pueden ser interpretadas por otra diferente. Las bacterias entéricas de la microbiota intestinal lo usan para controlar la invasión de una bacteria extraña al microecosistema que pueda ser perjudicial para la comunidad.

Todo esto lleva a preguntarse si este tipo de señales son realmente una forma de comunicación entre microorganismos.

La tercera acepción de la palabra “comunicación” del Diccionario de la Real Academia Española, dice que es la transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor.

Para que haya una comunicación es necesario que concurren un emisor y un receptor, que exista un mensaje y que se disponga de un canal de transferencia de la información.

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

Hay quorum

Al respecto leemos:

“La comunicación efectiva se caracteriza por transmitir un mensaje de manera que cumpla con los objetivos esperados por el emisor hacia el receptor. También se caracteriza por resolver el problema de la interpretación que le dan los interlocutores al mensaje”.

Para que ello sea efectivo el mensaje debe tener tres condiciones: que sea de fácil comprensión, que exprese objetivamente lo que se quiere transmitir y que se comunique únicamente lo que se pretendía. El cumplimiento de estos tres puntos es lo que garantiza una comunicación eficaz.

Del análisis de esos conceptos se desprende que la comunicación, por lo menos entre humanos, no es algo fácil. Si así lo fuera no existirían tantos expertos dedicados a mejorarla. Si bien es cierto que la comunicación existe entre diferentes escalas biológicas, se puede afirmar que mientras más evolucionada es la especie, mayor es la complejidad de los mensajes y, por consecuencia, mayores errores de interpretación existen. Dicho de otra manera, a pesar de manejar una enorme cantidad de recursos tecnológicos, tener la capacidad de razonar y elaborar pensamientos abstractos y concebir conceptos teóricos complejos, los humanos cada vez nos entendemos menos. Para comprobar esto no es necesario alejarnos demasiado de la cotidianeidad. Suele suceder con frecuencia, a veces con más frecuencia de la deseada, que transmitimos algo que no es correctamente interpretado por el receptor. Si la persona a su vez retransmite lo recibido se pueden cometer graves errores de interpretación. Todos hemos jugado cuando niños al teléfono descompuesto. En la vida diaria tenemos la sensación de que ese juego se potencia enormemente. Por momentos parece que viviéramos en un gigantesco teléfono descompuesto que cada día se descompone más. ¿A qué se debe eso?

Existen numerosos estudios que abordan el tema desde diferentes perspectivas. Aunque se haga una descripción sobre las principales fallas comunicacionales de la modernidad, y se formulen permanentemente propuestas de mejora. La conclusión es cierta: los humanos no nos comunicamos bien.

Quizás un ejemplo paradigmático sea la informática. Las computadoras se comunican entre sí usando un lenguaje común. Cuando ese lenguaje tiene una falla o no se traduce correctamente, simplemente la transmisión de datos se interrumpe y el proceso se detiene. Dicho de otro modo: no hay lugar para malas interpretaciones. La información llega de manera correcta o no llega. Este “todo o nada” de las computadoras no se replica necesariamente a las personas. Un mensaje suele ser interpretado de diferentes formas por el receptor lo que en ocasiones puede generar consecuencias inesperadas o incluso contrarias a las pretendidas. Eso demuestra que, aunque tengamos un lenguaje común y podamos expresar objetivamente lo que queremos decir, no siempre logramos comprender lo que el emisor quiso transmitir.

Seamos honestos... ¿quién no se ha enojado alguna vez con un amigo por haber malinterpretado un mensaje de Whats app? Luego vienen las disculpas, las correcciones y las excusas en las que nos vemos envueltos para tratar de sortear la situación porque, en muchos casos, el que envió el mensaje termina también enojándose o intenta comprender qué fue lo que falló en la comunicación para que su mensaje, que aparentemente estaba muy claro, fuese comprendido de manera errónea. En una reciente reunión de accionistas, el CEO de Whatsapp, Mark Zuckerberg, reveló que a diario, a nivel global, se mandan un promedio de 100 mil millones de mensajes. Este impresionante número nos lleva a imaginar a millones de personas enojadas por día y otras tantas tratando de disculparse por haber malentendido un mensaje que recibieron.

No siempre es tan fácil emitir un mensaje inequívoco. La información entre humanos se transmite no solamente por la palabra. El rol de la gestualidad y la entonación de la voz son tan importantes como el contenido de lo que se quiere expresar. Esa es una de las razones por las que una información escrita puede ser comprendida de tantas maneras como interlocutores haya. El principal desafío para el emisor es lograr que la mayoría de los receptores interpreten correctamente lo que quiso decir.

En ese contexto, si hay algo que queda claro es que las bacterias no tienen ese tipo de problemas. La eficiencia

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

Hay quorum

de su sistema de intercambio de información es asombrosa y casi rayana en la perfección. Solamente dicen lo que tienen que decir en el momento oportuno y solo cuando es absolutamente necesario.

Los investigadores Steve Atkinson y Paul Williams, en su publicación "*Quorum sensing and social networking in the microbial world*", comparan a *Quorum sensing* con una red social. En el artículo se propone:

"Los avances recientes han revelado que las bacterias no se limitan a la comunicación dentro de su propia especie, sino que son capaces de "escuchar" y "transmitir a" especies no relacionadas para interceptar mensajes y obligar a los cohabitantes a modificar su comportamiento, ya sea por el bien de la población o para el beneficio de una especie sobre otra".

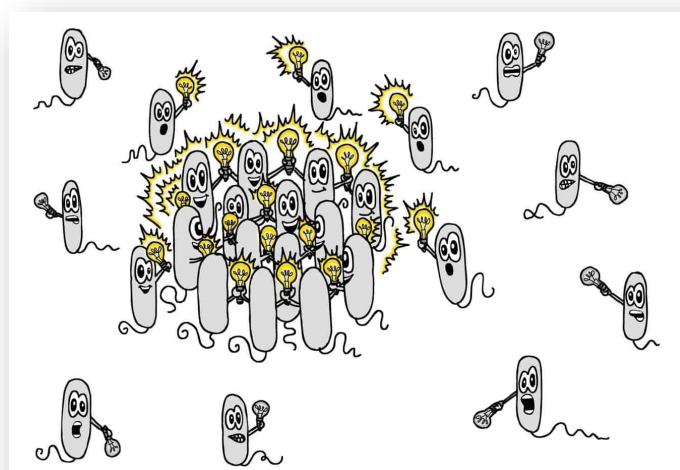
Y van un poco más allá proponiendo que el mecanismo también se replica en eucariotas e introducen el concepto de interacciones cooperativas entre diferentes reinos que son mediadas por señales químicas. Sugieren que la simbiosis entre procariontes y eucariotas se genera mediante el uso de sistemas de señalización cooperativos, que modulan el comportamiento y proliferación de los organismos implicados en la relación.

Todo esto nos lleva a pensar en un sistema de intercambio de señales con dimensiones y consecuencias inimaginables.

Más allá de que *quorum sensing* pueda ser considerado o no una forma de comunicación, el ejemplo de las bacterias, que cuando reúnen una cantidad mínima de individuos propenden al bien común y al beneficio de su población, es virtuoso. No desperdician señales químicas en situaciones inconducentes. Desde un punto de vista humano no derrochan su preciada energía vital en mensajes vacíos. Solamente lo hacen cuando el resultado puede ser beneficioso para todos los integrantes de la comunidad. En ese contexto, es posible especular con que si los miembros de los diferentes cuerpos legislativos del planeta se comportasen, si se quiere, un poco más como bacterias y un poco menos como políticos, es muy probable que el mundo en que vivimos fuera mucho mejor.

Bibliografía:

- 1- Atkinson Steve and Paul Williams. *Quorum sensing and social networking in the microbial world*. J. R. Soc. Interface (2009) 6, 959–978 doi:10.1098/rsif.2009.0203.
- 2- Miller MB, Bassler BL. *Quorum sensing in bacteria*. Annu Rev Microbiol. 2001;55:165-99. doi: 10.1146/annurev.micro.55.1.165. PMID: 11544353.
- 3- Mukherjee, S., Bassler, B.L. Bacterial *quorum sensing* in complex and dynamically changing environments. Nat Rev Microbiol 17, 371–382 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41579-019-0186-5>
- 4- Ribeiro, Lair. La comunicación eficaz. Editorial Urano. 2019.
- 5- Sonam Tripathi, Ram Chandra, Diane Purchase, Muhammad Bilal, Raja Mythili, Sangeeta Yadav. *Quorum sensing - a promising tool for degradation of industrial waste containing persistent organic pollutants*. Environmental Pollution, Volume 292, Part B, 1 January 2022, 118342.
- 6- Vikas Kumar, Jyoti Rawat. *Quorum sensing: the microbial linguistic*. Recent Advancements in Microbial Diversity, 2020, Pages 233-250. Academic Press.



Quorum sensing

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:

MARJORY STEPHENSON, pionera de la microbiología química. Una breve historia, una gran mujer

Adriana N. De Paulis. Jefe Departamento Microbiología, Especialista en Bacteriología Clínica, Instituto A. Lanari. depaulis.adriana@lanari.uba.ar

Marjory Stephenson nació el 24 de enero de 1885 en Burwell, un pueblo a las afueras de Cambridge en Newmarket Road. Su padre fue Robert Stephenson y su madre Elizabeth Rogers. Su familia trabajó el campo durante muchos años. Su abuelo fue entrenador de caballos de carreras en el siglo XVIII cuando los campos de entrenamiento estaban fuera de la ciudad, además de un agricultor próspero. El padre de Marjory, Robert Stephenson, heredó las tierras de su padre. Le interesaban los asuntos públicos y durante un tiempo fue presidente de la Compañía de gas de Newmarket; también se convirtió en presidente del Concejo del Condado de Cambridge. Fue una persona muy receptiva a las nuevas ideas científicas que comenzaban a aplicarse en la segunda mitad del siglo XIX. Tomó interés especial en los trabajos de Mendel sobre la herencia en años posteriores. Como granjero estaba lleno de iniciativa y comenzó a aplicar la teoría científica a la agricultura. Esta práctica por parte de Robert Stephenson tuvo una importancia considerable en el desarrollo posterior de su hija.

Marjory era la menor de cuatro hermanos. Creció prácticamente como hija única debido a la gran diferencia de edad con sus hermanos mayores. Lo hizo bajo la mirada de su institutriz, una mujer de gran carácter y considerable intelecto. Cuando Marjory tenía la edad de doce años, su institutriz aconsejó a los padres enviarla a la escuela secundaria para niñas

de Berkhamsted. Allí, Marjory pasó seis años, desde 1897, año en el que ingresó habiendo ganado una beca. La influencia de Robert Stephenson en su hija era muy notoria. Siendo ella todavía una niña, le explicó por primera vez la fijación simbiótica de nitrógeno mientras caminaba con ella en un campo de tréboles. Entre 1903 y 1906 estuvo en Newnham y tomó clases de química, fisiología y zoología. Recibió una sólida educación en ciencias mientras asistía al Newnham College, afiliado a Cambridge. Tenía una mente independiente que maduró lentamente. Poseía una cierta timidez que contrastaba con una gran dosis de coraje. Su temperamento impetuoso la llevó a actuar de manera impulsiva durante toda su vida. Era una persona entusiasta y con gran sentido del humor. Después de dejar Newnham le hubiera gustado estudiar medicina, pero faltaban los fondos y fue la presión económica lo que la indujo a tomar la docencia durante los próximos cinco años. Primero estudió y luego enseñó en el Colegio de Capacitación del Condado de Gloucester en Ciencias Domésticas y luego en King's College for Domestic Science en Londres.

En Londres se instaló con un compañero de estudios de Newnham. En 1911, Marjory Stephenson se unió al laboratorio del Dr. R. A. Plimmer en el University College de Londres, donde hizo su primera investigación. Estudió la lactasa de la mucosa intestinal y demostró que esta enzima era inhibida por

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:**MARJORY STEPHENSON, pionera de la microbiología química. Una breve historia, una gran mujer**

la glucosa pero no por la galactosa. Se dedicó luego a la síntesis de ésteres de ácido palmítico y luego trabajó en el metabolismo en diabetes experimental. En 1913 se le concedió una beca Beit Memorial para la investigación médica, pero la abandonó al estallar la primera guerra mundial. Desde octubre de 1914 a septiembre de 1918 trabajó con la Cruz Roja Británica, al principio en Francia y más tarde en Salónica. Fue premiada con el M.B.E. por sus servicios de guerra. Después de la guerra, regresó a Cambridge, volvió a retomar su Beit Fellowship y trabajó, a principios de 1919, en el Departamento de Frederick Gowland Hopkins sobre vitaminas liposolubles. Hopkins la animó a abandonar los campos del metabolismo animal y las vitaminas e iniciar un estudio exhaustivo de las actividades bioquímicas de las bacterias. Allí pasó los siguientes treinta años, hasta su muerte en diciembre de 1948.

El Departamento de Bioquímica de la Universidad bajo la dirección de Sir Frederick Gowland Hopkins, bioquímico ganador del Premio Nobel que apoyó a muchos científicos jóvenes prometedores, independientemente de su género u origen, fue el lugar donde encontró las condiciones para su adecuado desarrollo. Allí estableció un programa para estudiar la bioquímica de las bacterias, especialmente las anaerobias. Su investigación incluyó nombrar y caracterizar complejos de enzimas en *Escherichia coli*. También estudió la regulación de enzimas adaptativas en bacterias y su trabajo fue una influencia temprana en Jacques Monod y sus propios estudios sobre la regulación de la expresión génica. En 1922, publicó los primeros trabajos en metabolismo bacteriano que

marcarían su llegada al territorio científico que iba a desarrollar de manera llamativa. Después de la expiración de su Beit Fellowship, trabajó en subvenciones anuales del Consejo de Investigación Médica hasta 1929 cuando fue nombrada miembro permanente del personal científico de ese organismo. En 1925 se involucró en la enseñanza y dio un conjunto de conferencias sobre metabolismo bacteriano. Esto le permitió un contacto directo con una larga serie de estudiantes. Disfrutaba del trabajo y era una excelente docente y también una valiosa investigadora, de manera que generó una rápida expansión en el campo de la química bacteriana. En 1930 escribió *Metabolismo Bacteriano*, del que se llegaron a publicar hasta tres ediciones y fue considerado como libro de referencia para las siguientes generaciones de microbiólogos.

Se interesó en la literatura y su gusto reflejó la lectura de los primeros quince años del siglo: historia y arqueología y, en menor medida, viajes y biografías. Una de las características sobresalientes de Marjory Stephenson era su verdadero sentido del deber. Emprendería, en ocasiones, tareas desagradables y difíciles porque realmente sentía que debía hacerlo. Como tantos ingleses, apreciaba a los grandes pintores, particularmente a los holandeses y posteriormente los de la gran escuela francesa del siglo XIX. Su sensibilidad mucho más profunda, sin embargo, era para la escena natural. En el final de la década de 1930 se dedicó a la pintura como afición. Sus viajes al exterior incluyeron un viaje a Rusia en 1936 y una exitosa gira a caballo con un grupo de amigos en Hungría. Entre los placeres físicos, la

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:**MARJORY STEPHENSON, pionera de la microbiología química. Una breve historia, una gran mujer**

equitación, que retomó relativamente tarde en la vida y en realidad había aprendido en la infancia, fue la única que le dio una gran satisfacción. El último viaje que hizo antes de la guerra fue a Estados Unidos donde, antes de asistir al Microbiological Congress, pasó algunas semanas en un rancho. Allí tuvo la oportunidad de disfrutar de largas cabalgatas en el campo. En 1936 se convirtió en Doctora en Ciencias de la Universidad de Cambridge.

Marjory Stephenson había trabajado por el sufragio femenino en su juventud, a lo largo de su vida, fue una entusiasta defensora de la mujer en la educación y animó su trabajo en muchos campos. En política, perteneció a la izquierda intelectual, pero como sucede con frecuencia con las personas con mentes independientes, parecía demasiado a la izquierda para amigos menos socialistas y demasiado a la derecha para los extremistas académicos que florecieron en la Universidad de Cambridge. Fue co-fundadora de la Society for General Microbiology y responsable de darle ese nombre a tal Sociedad. Sus contribuciones para dar forma a la Sociedad la llevaron a ser elegida por unanimidad su segunda presidenta en septiembre de 1947. Marjory Stephenson, autoproclamada feminista, se alegró cuando se abolió la antigua regla de que las mujeres no podían ser miembro de la Royal Society y, por lo tanto, se sintió extremadamente gratificada en 1945 de ser elegida miembro de la Royal Society como una de las dos primeras científicas en recibir este honor: ella fue la primera mujer en la División de Ciencias biológicas junto con la cristalógrafa Kathleen Lonsdale.

En lo que respecta a su vida personal, heredó uno de los intereses de su padre, plantó muchos árboles frutales en los que se interesó cada vez más a medida que pasaba el tiempo. Se volvió extremadamente bien informada sobre injertos y vástagos y los atractivos misterios relacionados con ellos. Tenía un gran sentimiento por la humanidad, era sencilla y culta y poseía un gran compañerismo. Su simpatía por la juventud era un atractivo y muchos jóvenes disfrutaban de su compañía y solían entrar en un intercambio de experiencias. Ella suscitó afecto en un gran número de personas muy diferentes y su muerte dejó una sensación de soledad en los más cercanos a ella.

Marjory Stephenson enfrentó el desafío de su enfermedad, en los últimos años de su vida, con gran coraje y desapego e incluso una buena dosis de humor. Al final, tuvo la suerte de morir rápidamente el 12 de diciembre de 1948 con sus facultades intactas mientras aún trabajaba.

Una de las importantes contribuciones que hizo Marjory Stephenson a la microbiología de esta época, fue crear un método para separar las enzimas de las bacterias. Era importante para el desarrollo de la bioquímica de las bacterias saber si las enzimas bacterianas eran similares en naturaleza y actividad a las de los organismos superiores. Marjory centró su atención en la separación de enzimas. Lo logró en el caso de la deshidrogenasa láctica de *E. coli*, que fue así la primera enzima bacteriana que se obtuvo en tal estado.

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:

MARJORY STEPHENSON, pionera de la microbiología química. Una breve historia, una gran mujer

Stephenson fue mentora de varios fisiólogos microbianos exitosos y muchos de los que trabajaron con ella la recordaron con cariño.

Tras su muerte en 1948, los miembros del Comité sintieron que se debía conmemorar a una pionera tan distinguida tanto de la Society for General Microbiology como de la Bioquímica Microbiana. Se decidió que se debería establecer un fondo en forma de una cátedra de modo que inspirara las nominaciones de personas que realizaran contribuciones excepcionales a la disciplina de la microbiología. En 1953, se había acumulado una cantidad suficiente de fondos para establecer un premio en memoria de Marjory Stephenson, de hecho el principal premio de la Sociedad, otorgado cada dos años por su distinguida contribución de importancia actual en microbiología.

Bibliografía

- 1- A short history of the Society for General Microbiology, 12 de febrero de 2010 en Wayback Machine.
- 2- Mason (1996). Marjory Stephenson, 1885–1948. In E. Shils & C. Blacker (eds.) Cambridge Women. Cambridge: Cambridge University Press, 113-135.
- 3-"Marjory Stephenson" a Enciclopedia Espasa, 1983

4- Prize Lectures, The Society for General Microbiology.

5-Robertson, Muriel (1949). "Marjory Stephenson. 1885-1948". Obituary Notices of Fellows of the Royal Society 6 (18): 562–526-J.

6-Stephen H. Zinder (2018). Marjory Stephenson: An Early Voice for Bacterial Biochemical Experimenters. Book Editor(s): Rachel J. Whitaker, Hazel A. Barton. <https://doi.org/10.1128/9781555819545.ch29>



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 CIENTÍFICA Y TÉCNICA

El primer paso hacia una computadora biológica: enseñar a leer las señales de código morse a las bacterias

María I.G. Fernández, Especialista en bacteriología

El objetivo de utilizar la naturaleza como una supercomputadora, creando redes neuronales de organismos vivos interconectados, como en algunas películas de ciencia-ficción es lo que los investigadores del Instituto de Biología Integrativa de Sistemas (CSIC-UV) de España están haciendo, usando bacterias modificadas genéticamente para que aprendan a decodificar mensajes. Ellos trabajan con ingeniería genética para lograr que las bacterias reaccionen ante un estímulo asociado a una señal lingüística. ¿Cuál es el objetivo? Que esta población de bacterias sea capaz de leer el código morse, un siguiente paso: utilizar organismos vivos en computación. El proyecto busca comprobar si estos seres vivos pueden crear redes neuronales que les permita tener inteligencia artificial.

La investigación tiene lugar en el Laboratorio de Biología Sintética De Novo del Instituto de Biología Integrativa de Sistemas (I2SysBio), un centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España y la Universitat de València (UV). Además, cuenta con financiación de la Oficina de Investigación Naval de los Estados Unidos.

La computación biológica estudia cómo utilizar elementos de la naturaleza para procesar y almacenar información. Como cualquier otra rama de la computación, combina un hardware (las bacterias) con un software, el programa para utilizar la información. Las células vivas del experimento pertenecen a la especie *Escherichia coli* y son modificadas genéticamente para reaccionar a una determinada señal, proporcionando una computadora que no necesita software.

Estas bacterias son capaces de aprender gracias a que se les ha incorporado una memoria en sus genes: ya han sido capaces de aprender a jugar al "tateti" jugando contra humanos y recibiendo como único conocimiento si han ganado o perdido. El director del laboratorio, Alfonso Jaramillo, asegura que están "diseñando bacterias inteligentes que sean capaces de aprender a decodificar señales". El principio que aplican se basa en la física, en el fenómeno conocido como resonancia.

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 CIENTÍFICA Y TÉCNICA

El primer paso hacia una computadora biológica: enseñar a leer las señales de código morse a las bacterias

“Las partículas que componen la materia poseen una frecuencia de vibración característica. Si se actúa sobre ellas con una frecuencia igual, estas vibrarán con la amplitud máxima posible”, explica el científico.

Lo que hace el equipo de Jaramillo es modificar algunos genes de las bacterias para que reaccionen ante una determinada señal. En este caso, reciben un pulso químico con una duración temporal concreta como las señales del código morse (formadas por pulsos largos y cortos). Las instrucciones de la resonancia se guardan en la memoria de la bacteria. Al recibir la señal programada, las bacterias generan proteínas que provocan que la bacteria se ilumine (fluorescencia), en un proceso similar al de las sinapsis de nuestro cerebro.

Se obtiene así “un sistema neuromórfico, una población de bacterias que funciona como una superneurona”, describe el científico del CSIC. Según Jaramillo, en el futuro la suma de las reacciones de esta población de bacterias sería capaz de decodificar cualquier letra del código morse.

De momento podrían leer solamente una letra cada vez; pero este es el primer paso para crear en organismos vivos lo que en computación se conoce como ‘red neuronal artificial’, un concepto inspirado en la biología, donde un conjunto de unidades (neuronas) están conectadas entre sí para transmitirse señales.

El proyecto pretende demostrar que se pueden usar organismos biológicos para hacer computación, una computadora biológica que, según Jaramillo, tiene ventajas incluso sobre una computadora cuántica. En resumen “un organismo vivo no consume electricidad, es robusto a daños, puede integrarse en otros organismos vivos, tiene un coste bajo y se reproduce solo”.

<https://www.csic.es/es/actualidad-del-csic/cientificos-del-csic-ensenan-bacterias-leer-senales-del-codigo-morse>

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 CIENTÍFICA Y TÉCNICA

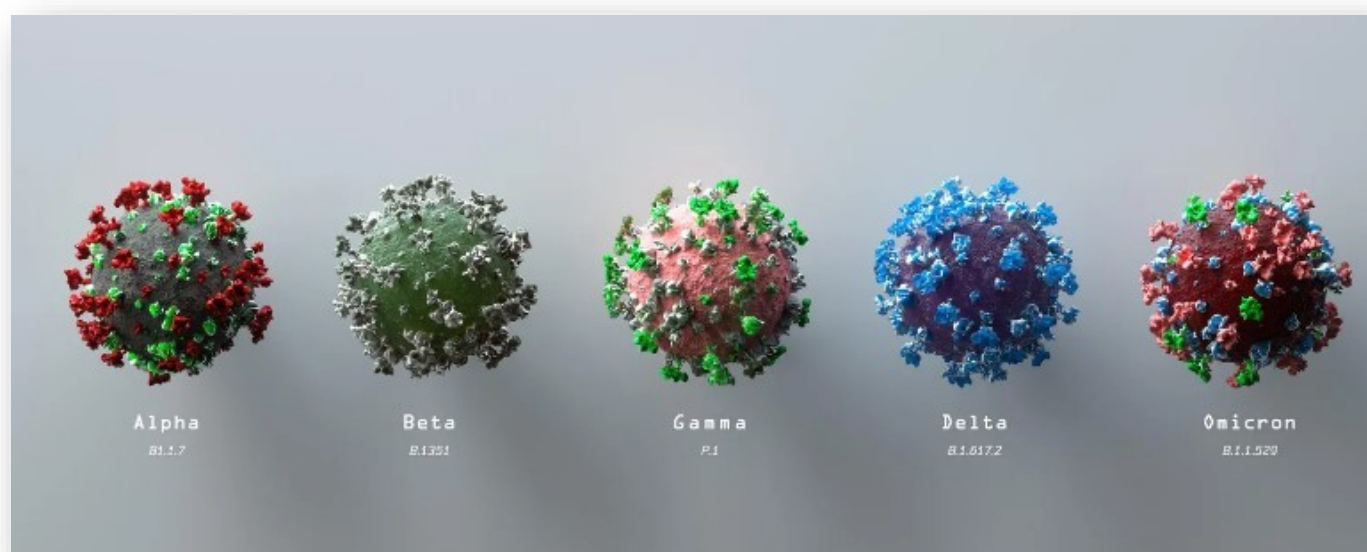
Arcturus: la nueva subvariante de omicron

María I.G. Fernández, Especialista en bacteriología

El coronavirus, como sucede con otras infecciones virales, fue mutando desde la variante original surgida en Wuhan hasta la última detectada, sobre todo, en la India. Se trata de la XBB.1.16, denominada Arcturus, que es un nuevo sublinaje de omicron y tiene la particularidad de que, además de ser más transmisible, genera sobre todo en la población pediátrica, cuadros febriles y casos de conjuntivitis o de gran picazón en la región ocular. En la Argentina, todavía no se identificaron casos vinculados a esta cepa.

Arcturus se detectó por primera vez, según informó la Organización Mundial de la Salud (OMS), en enero pasado y ya fue documentada en 29 países. Según el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), en Estados Unidos representa el 7% de las infecciones.

La OMS designó a Arcturus como una variante que debe ser monitoreada, pero no es preocupante. Es muy similar en perfil a XBB.1.5. Tiene una mutación adicional en la proteína espiga que muestra un aumento de la infectividad, así como un aumento potencial de la patogenicidad. En la actualidad, solamente hay unas 800 secuencias de XBB.1.16. La mayoría de las mismas son de la India, donde la XBB.1.16 ha reemplazado a las otras variantes que están en circulación.



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 CIENTÍFICA Y TÉCNICA

Dengue y Chikungunya

María I.G. Fernández, Especialista en bacteriología

Los casos de dengue confirmados hasta el momento, son motivo de una gran preocupación para las autoridades sanitarias.

Hasta la SE 19/2023 se registraron en Argentina 100.675 casos de dengue de los cuales 93.844 son autóctonos, 5.581 se encuentran en investigación y 1.249 presentan antecedentes de viaje (importados). Se notificaron 57 fallecidos (56% de sexo femenino y 44% masculino). Las pruebas moleculares identificaron los serotipos DENV-1 y DENV-2, este último mayoritario. En cuanto al análisis por grupo etario, los decesos se registran en todos los grupos con una mediana de 52 años.

La cifra constituye un récord histórico: supera el registro de la mayor epidemia de dengue de la historia, la del año 2020, cuando la cantidad de muertes había sido 26. En otra gran epidemia, en el año 2016, la cifra había llegado a 11.

Hasta el momento, 17 jurisdicciones han confirmado la circulación autóctona de dengue (correspondiente a cinco regiones, Centro, NOA, NEA, Cuyo y Sur).

La infección es provocada por un virus de la familia *Flaviviridae*, género *Flavivirus* que tiene cuatro serotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. En nuestro país se detectó la presencia de tres de ellos: DENV-1; DENV-2 y DENV-4.

En Argentina han circulado los 4 serotipos de dengue en diferentes años y magnitudes. El DENV-1 ha sido responsable del mayor número de casos atribuible a las epidemias de los años 2009, 2016 y 2020.

En el año 2023 el DENV-2 fue el serotipo predominante; además, se ha evidenciado el ingreso de un nuevo genotipo, el Cosmopolita, para este serotipo (único genotipo identificado en las muestras de DENV-2 secuenciadas hasta el momento). El impacto clínico y epidemiológico de este nuevo genotipo todavía está en evaluación.

El dengue se transmite a través de la picadura de un mosquito infectado. Es una enfermedad que afecta a personas de todas las edades, con síntomas que varían entre una fiebre leve a una incapacitante, acompañado de dolor intenso de cabeza, dolor detrás de los ojos, dolor en músculos y articulaciones, cansancio intenso, aparición de manchas en la piel y picazón y/o sangrado de nariz y encías. La enfermedad puede progresar a formas graves, caracterizada principalmente por *shock*, dificultad respiratoria y/o daño grave de órganos.

En las Américas, el vector principal responsable de la transmisión del dengue y chikungunya es el mosquito *Aedes aegypti*. Es un mosquito doméstico que se reproduce en cualquier recipiente artificial o natural que contenga agua estancada.

El mosquito puede completar su ciclo de vida, desde el huevo hasta el adulto, en 7-10 días; los mosquitos adultos generalmente viven de 4 a 6 semanas. La hembra de *A. aegypti* es responsable de la transmisión de la enfermedad porque necesita sangre humana para el desarrollo de sus óvulos y para su metabolismo. El macho no se alimenta de sangre.

Cuando el mosquito pica a una persona infectada por el virus del dengue, éste se replica en el intestino medio del mosquito antes de diseminarse hacia tejidos secundarios, como las glándulas salivales. El tiempo que transcurre

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 CIENTÍFICA Y TÉCNICA

Dengue y Chikungunya

entre la ingestión del virus y la transmisión a un nuevo hospedador se denomina periodo de incubación extrínseco.

En lo que refiere a la fiebre Chikungunya, se registraron hasta la SE 19/2023, 1.909 casos, de los cuales 1.219 son autóctonos, 378 se encuentran en investigación y 312 presentan antecedentes de viaje (importados). La circulación de este virus se ha confirmado en diferentes localidades de 8 jurisdicciones (Buenos Aires, CABA, Córdoba, Chaco, Corrientes, Formosa, Salta y Santa Fe). Doce (12) jurisdicciones notificaron casos importados.

En todas las muestras estudiadas para el virus Chikungunya (CHIK) se identificó el Genotipo ECSA (East-Central South-África). Esta identificación marca la introducción de un nuevo genotipo en el país, ya que durante el año 2016 se había identificado el genotipo Asiático Americano en la emergencia de este virus en Jujuy y Salta.

Los síntomas de la fiebre Chikungunya comienzan generalmente de 3 a 7 días después de la picadura del mosquito. El síntoma más común es la aparición repentina de fiebre acompañada de dolor en las articulaciones. Otros son: dolor muscular, de cabeza, náuseas, fatiga y erupción cutánea. El fuerte dolor en las articulaciones por lo general dura unos pocos días, pero puede llegar a persistir durante meses, afectando la recuperación total y el regreso a las actividades cotidianas.

Ante la presencia de cualquiera de estos síntomas (tanto de dengue como de Chikungunya) es muy importante realizar una consulta médica de manera temprana, no automedicarse y tomar medidas para evitar la picadura de mosquitos y de este modo impedir que sigan transmitiendo el virus.

<https://bancos.salud.gob.ar/bancos/materiales-para-equipos-de-salud/soporte/boletines-epidemiologicos/>

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>

<https://www.cdc.gov/dengue/es/index.html>

<https://www.paho.org/es/temas/dengue>



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

TRABAJO PREMIADO EN LAS XX JORNADAS ARGENTINAS DE MICROBIOLOGÍA Y PRE-JORNADAS I TALLER DE SUBCOMISIÓN DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE REALIZADAS LOS DÍAS 07 Y 08 DE SEPTIEMBRE DE 2022 Y ORGANIZADAS POR LA FILIAL CUYO DE LA AAM. EL TRABAJO FUE PRESENTADO EN FORMA ORAL Y EVALUADO POR UN JURADO EXTERNO

LA RESOLUCIÓN DE CASOS EN LA ENSEÑANZA DE LA MICROBIOLOGÍA: EL ANÁLISIS DE PROSPECTOS DE ANTIBIÓTICOS DE USO TERAPÉUTICO

SOSA, María de los Ángeles (1,2), BOJANICH, María Viviana (1), LÓPEZ, María de los Ángeles (1); CASTRO, María Cecilia (1), PICCOLI, Laura Irene (1).

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Universidad Nacional del Nordeste.
Laboratorio Central de Redes y Programas de Corrientes. tinasosa@yahoo.com.ar

Perkins (1992), sostiene que “las deficiencias en la retención, la comprensión y el uso activo del conocimiento, están bien documentadas”. Es muy desalentador que los alumnos no posean la información que supuestamente deberían manejar”. En la asignatura Microbiología General de la carrera de Bioquímica de la UNNE, el tópico generativo “Antimicrobianos” resulta de difícil abordaje por parte del docente y, por lo tanto, lograr la comprensión de los contenidos por el alumno no resulta una tarea fácil. Es por esto que desde el año 2012 con alumnos de 3° y 4° año de la carrera, se ha implementado un taller donde se realiza el análisis de prospectos de antibióticos.

Los objetivos del taller fueron promover el trabajo en grupos, incentivar la interrelación entre teoría y práctica, mejorar la participación de los alumnos a través de la reflexión y, establecer mediante el diálogo y la discusión, una conclusión sobre la aplicación de los conocimientos adquiridos previamente. El tópico generativo “antimicrobianos” fue el tema a tratar y el hilo conductor fue: comprender el mecanismo de acción y de resistencia, la farmacocinética, la farmacodinamia, espectro de acción y efectos adversos. Se construyó un dispositivo en torno a un problema de la vida real-profesional: ¿Para qué se utiliza tal o cual antibiótico?, ¿Para qué microorganismos sirve?, ¿Cuáles son sus efectos secundarios?, ¿Por qué se utiliza en una determinada patología? etc. Los alumnos fueron reunidos en pequeños grupos. El trabajo consistió en analizar los insertos junto con una guía de preguntas con el fin de analizar y comparar los antimicrobianos presentados, siempre con el acompañamiento del docente. Esta tarea implica la búsqueda de respuestas y soluciones a los diversos interrogantes que surgen al analizar cada caso. Al finalizar el trabajo en grupos, se realizó una puesta en común y un cierre por parte del profesor a cargo. La actividad se ha visto sometida en ocasiones a ciertos cambios con respecto a su concepción original en función de las condiciones del grupo como ser el número de alumnos, actitud de los mismos, conocimientos previos, entre otros. Pero en general, la respuesta por parte de los estudiantes ha sido excelente, mejorando progresivamente su participación y su interés, lo que nos permite afirmar que se están cumpliendo los objetivos de aprendizaje propuestos.

Palabras clave: enseñanza-aprendizaje, antimicrobianos, taller

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

MICROBIÓLOGOS DESDE SU TRINCHERA

Ciclo Federal de Casos Clínicos. Discusión. Organizados por las diferentes Filiales de la Asociación Argentina de Microbiología – AAM

Alta incidencia de Histoplasmosis en trasplantados renales en la ciudad de Santa Fe

1Loaiza-Oliva M; 1Gamarra S; 2Gaité JA; 2Nuñez-Piñeiro V; 2Agusti J; 2Cassini E; 2Arriola M; 2Paladini JH; 2Gaité L; 2Vilches F; 1García-Effron GM.

Laboratorio de Micología y Diagnóstico Molecular - Cátedra de Parasitología y Micología –
Facultad de Bioquímica – Universidad Nacional del Litoral – Santa Fe
Clínica de Nefrología, Urología y Enfermedades Cardiovasculares – Grupo MIT Santa Fe

La histoplasmosis es una micosis profunda causada por el hongo dimórfico *Histoplasma* spp., la infección ocurre por la inhalación de conidios en suelos o material contaminado con guano de aves o murciélagos. La manifestaciones clínicas de la enfermedad dependen del tamaño del inóculo, del estado inmunitario del huésped, así como la presencia de una enfermedad pulmonar subyacente. En pacientes inmunocompetentes, la histoplasmosis presenta signos respiratorios subclínicos o leves, sin embargo, en pacientes inmunocomprometidos, como aquellos con infección por VIH, cáncer, personas con trasplante de órganos sólidos o medula ósea, la histoplasmosis puede diseminarse y provocar casos considerables de morbilidad y mortalidad ^{1,2}.

La histoplasmosis es una micosis cosmopolita, las áreas endémicas más importantes están en América: regiones de Estados Unidos y de algunos países latinoamericanos como Colombia, Brasil y Argentina. Sin embargo, la carga global de histoplasmosis es aún desconocida ^{2,3}. En pacientes con SIDA avanzado se calcula prevalencias de hasta 7.4 % ^{4,5} y en personas con trasplante de órgano sólido se ha reportado incidencias de 0.8 % a 1.14 % ^{6,7}.

En Argentina, el área endémica de la histoplasmosis abarca las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba, Este de La Pampa, Sur de Salta, Norte de Tucumán, Norte de Corrientes, así como Este y Centro de Chaco; no obstante, no hay datos de la prevalencia ni incidencia real de esta infección en esta región. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue describir la epidemiología, formas clínicas, herramientas diagnósticas utilizadas y evolución de los casos de histoplasmosis diagnosticados en pacientes trasplantados renales en la ciudad de Santa Fe.

Se realizó un estudio retrospectivo entre mayo de 2015 a junio de 2020 de pacientes trasplantados renales con síntomas asociados a histoplasmosis, en la ciudad de Santa Fe Capital (Argentina). Cuando fue posible, en cada muestra biológica, se realizaron tanto técnicas de micología clásicas (tinción de Giemsa y cultivo) como moleculares (PCR *nested* Hc100) y se analizaron datos demográficos, clínicos y de laboratorio.

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

MICROBIÓLOGOS DESDE SU TRINCHERA

Alta incidencia de Histoplasmosis en trasplantados renales en la ciudad de Santa Fe

Durante el periodo de 2015 a 2020 se realizaron 360 trasplantes renales en la ciudad de Santa Fe, en este tiempo, se diagnosticaron 12 casos de histoplasmosis en pacientes trasplantados, dando una prevalencia de 3,34 %, que es elevada comparada con otras regiones en el mundo.

Este estudio incluyó 12 pacientes, de los cuales nueve eran hombres, con un promedio de edad de 51 años. En el momento del diagnóstico de histoplasmosis el 33 % de los pacientes estaban entre los seis y doce meses post-trasplante y el 42 % fue diagnosticado después de dos años del trasplante. El mayor número de pacientes presentó histoplasmosis diseminada (92 %) con variabilidad en la forma clínica, cinco pacientes presentaron lesiones en piel, cuatro presentaron síntomas respiratorios y un paciente con signos meníngeos, demostrando que los síntomas no específicos de esta enfermedad dificultan el diagnóstico.

La terapia antifúngica inicial consistió en anfotericina B y continuó en el 92 % de pacientes con itraconazol y el 8 % con voriconazol. Se observó una mejoría clínica en la mayoría de los pacientes después del tratamiento, sin embargo, dos pacientes presentaron recaídas: un paciente con aumento del tamaño de las lesiones en piel, por lo cual tuvo que ser tratado nuevamente con anfotericina B e itraconazol, mientras que el paciente con síntomas neurológicos finalmente falleció a causa de esta enfermedad.

El diagnóstico en el laboratorio se realizó por métodos convencionales como las técnicas de coloración, que son poco sensibles o los cultivos micológicos cuyos resultados pueden llevar semanas, además de métodos moleculares como la PCR *nested*. Los resultados mostraron que, mediante las técnicas clásicas (coloración y/o cultivo), se detectó la presencia de *Histoplasma* spp. en muestras clínicas de ocho pacientes (66 %), mientras que en cuatro pacientes (34 %) el diagnóstico sólo fue posible mediante la técnica de PCR *nested*. Los cultivos fueron positivos en seis casos después de 15 a 45 días de incubación mientras que en los 12 casos positivos mediante PCR *nested* Hc100 se diagnosticaron en menos de 24 horas después de la recepción de las muestras biológicas. Estos hallazgos demostraron que los métodos moleculares son herramientas valiosas que permiten resultados sensibles, rápidos y específicos, y por lo tanto, resaltan la necesidad de la inclusión obligatoria de estas metodologías no basadas en cultivo en la práctica clínica.

En conclusión, este estudio sugiere que la histoplasmosis es más prevalente en la región de lo que se piensa; que puede ser una complicación grave en pacientes trasplantados; que éstos deben ser monitoreados de manera regular

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

MICROBIÓLOGOS DESDE SU TRINCHERA

Alta incidencia de Histoplasmosis en trasplantados renales en la ciudad de Santa Fe

para la detección de esta micosis incluso años después del trasplante; y que las técnicas moleculares son herramientas esenciales y necesarias que pueden llevar a un diagnóstico sensible, temprano y a un tratamiento oportuno de esta micosis.

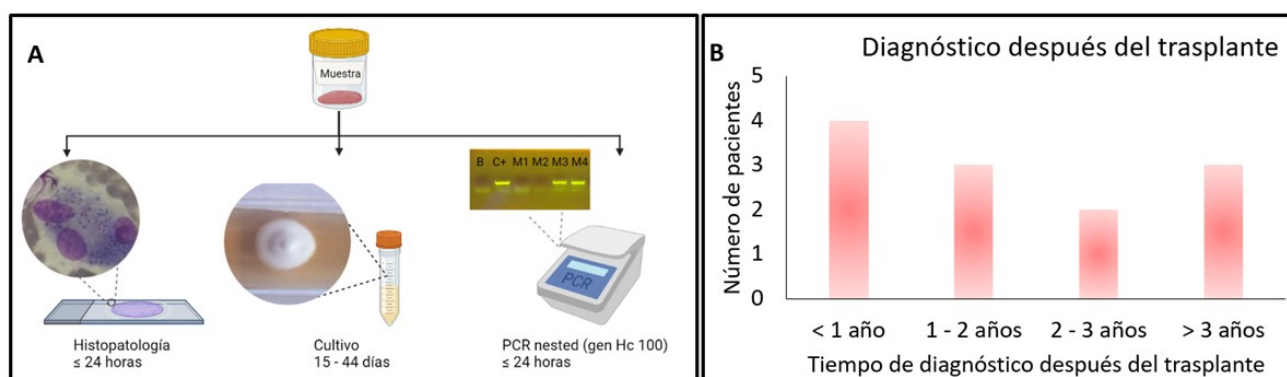


Figura 1. A. Metodología aplicada al diagnóstico para cada muestra clínica y tiempo de resultado. B. Gráfico de barras que representa cuándo se realizó el diagnóstico de histoplasmosis después del trasplante.

Referencias

- Toscanini, M. A., Nusblat, A. D. & Cuestas, M. L. Diagnosis of histoplasmosis: current status and perspectives. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 2021 1055 105, 1837–1859 (2021).
- Nair, U., Moorthy, R. S. & Cunningham, E. T. Histoplasmosis. *Intraocular Inflamm.* 1293–1299 (2023) doi:10.1007/978-3-540-75387-2_125.
- Calanni, L. M. et al. Brote de histoplasmosis en la provincia de Neuquén, Patagonia Argentina. *Rev. Iberoam. Micol.* 30, 193–199 (2013).
- Medina, N. et al. A Rapid Screening Program for Histoplasmosis, Tuberculosis, and Cryptococcosis Reduces Mortality in HIV Patients from Guatemala. *J. Fungi* 7, (2021).
- Samayoa, B. et al. The Diagnostic Laboratory Hub: A New Health Care System Reveals the Incidence and Mortality of Tuberculosis, Histoplasmosis, and Cryptococcosis of PWH in Guatemala. *Open Forum Infect. Dis.* 7, (2020).
- Hage, C., Kleiman, M. B. & Wheat, L. J. Histoplasmosis in Solid Organ Transplant Recipients. *Clin. Infect. Dis.* 50, 122–123 (2010).
- Nieto-Ríos, J. F. et al. Histoplasmosis in Renal Transplant Patients in an Endemic Area at a Reference Hospital in Medellín, Colombia. *Transplant. Proc.* 46, 3004–3009 (2014).

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

CURSOS

Laboratorio de análisis microbiológico de agua y alimentos: primeros pasos hacia la acreditación de competencia

Inicio de cursada: 06 de julio de 2023. Duración 4 semanas

<https://sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning/detalle/curso/611/>

REUNIONES CIENTÍFICAS NACIONALES

II Congreso de Microbiología Veterinaria 2023

09 - 12 de agosto de 2023

Facultad de Ciencias Veterinarias. Tandil. Provincia de Buenos Aires

<http://vet.unicen.edu.ar/CMV2023/>

Congreso SADI / API

XXIII Congreso de la Sociedad Argentina de Infectología - SADI

XXI Congreso de la Asociación Panamericana de Infectología – API

13 – 15 de septiembre de 2023

Hotel Hilton. Buenos Aires

<https://www.congresosadi.com>

XVI Congreso Nacional Bioquímico

05 – 07 de octubre de 2023

Mendoza. Argentina

<https://cubra.org.ar/congresocubra2023/>

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

11° Congreso Latinoamericano de Micología – XI CLAM

07 – 10 de agosto de 2023

Panamá

<https://indicat.org.pa/asociacion-latinoamericana-de-micologia-alm>

VII Congreso Ecuatoriano de Microbiología y

XXVI Congreso Latinoamericano de Microbiología - ALAM 2023

23-25 de agosto de 2023

Quito. Ecuador

<https://congreso.sociedadecuatorianademicrobiologia.org/alam-2023/>

Clinical Virology Symposium

09 – 12 de septiembre de 2023

West Palm Beach. Florida – EE.UU.

<https://www.asm.org>

XVI Congreso Colombiano de Enfermedades Infecciosas. CCEI 2023

Santa Marta. Colombia

20 – 23 de septiembre de 2023

http://eventos.acin.org/XVI_congreso_CCEI_2023/XVI_congreso_CCEI_2023.html

XIII Congreso Nacional de Virología

05 – 07 de octubre de 2023

Oaxaca – México

<https://www.congresonacionaldevirologia2023.com/> congresovirologia2023@gmail.com

IV International World of Microbiome Conference

26 – 28 de octubre de 2023

Sofía. Bulgaria

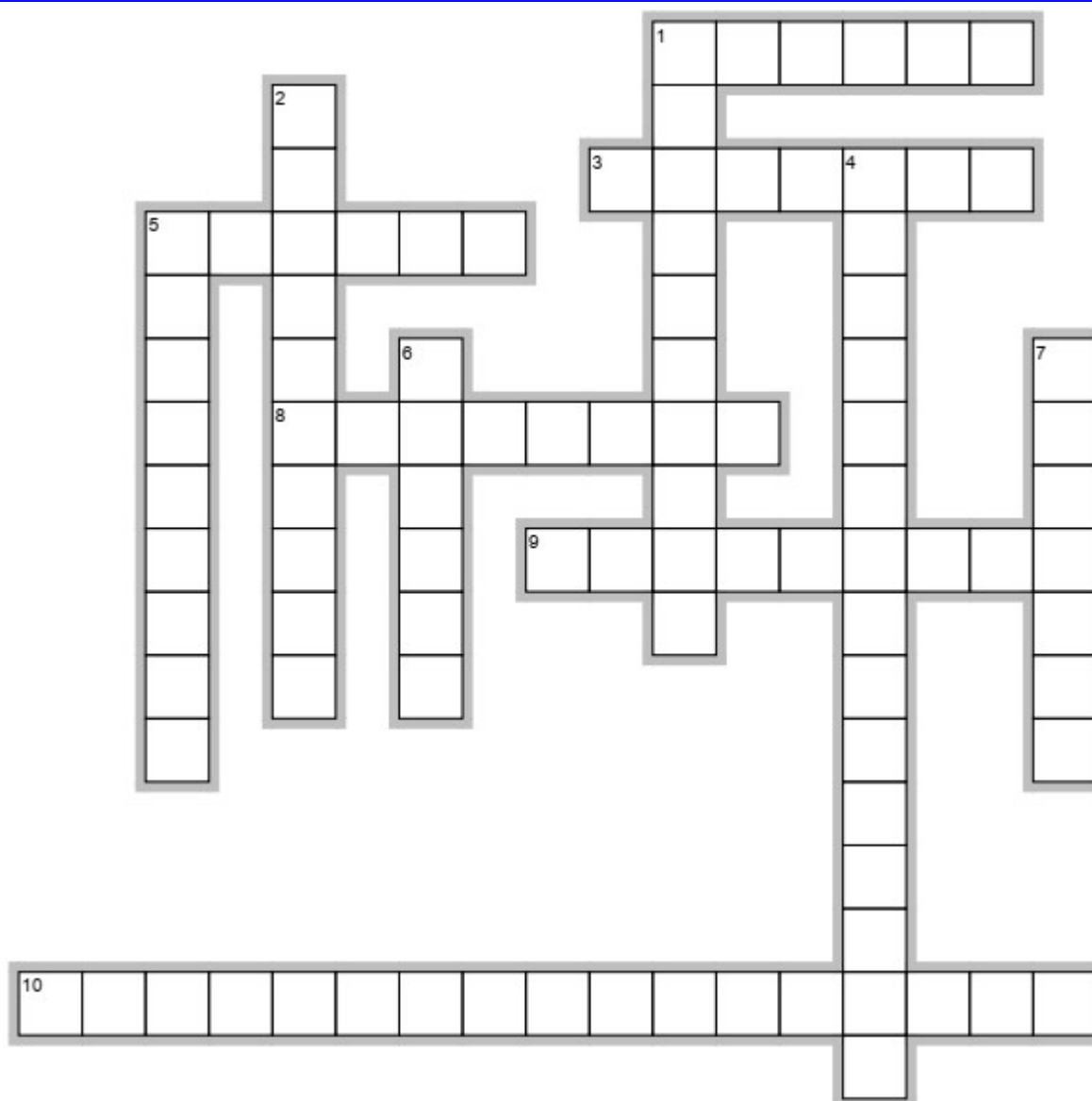
<https://microbiome.kenes.com/welcome/>

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



CRUCIGRAMA

Horizontales:

- 1- Médico italiano, que describiera por primera vez en 1687, el ácaro de la sarna.
- 3- Traducción de la palabra quechua "kina" que dio nombre a la quinina.
- 5- Médico italiano que descubriera el agente del chancroide.
- 8- Bacteriólogo alemán del siglo XIX y principios del siglo XX, conocido por sus aportes en difteria y fiebre aftosa.

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

9- Nombre del proceso inflamatorio local que se produce en forma de úlcera cutánea dolorosa, caracterizada por un halo blanco en su extrarradio, luego de la picadura de la mosca tse-tse.

10- Organismo que obtiene su energía de reacciones de óxido-reducción y utiliza sustratos orgánicos.

Verticales:

1- Teoría que se opuso a la teoría de "generación espontánea".

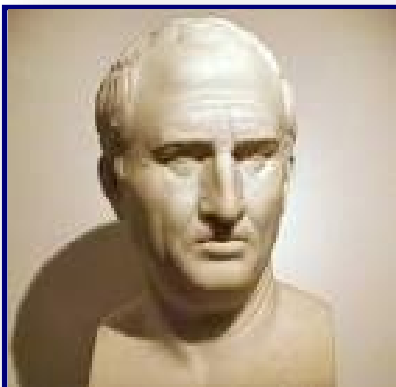
2- Término que se usa desde 1929, para describir y clasificar a un grupo de microorganismos en sustitución de "organismos similares a los de la pleuroneumonía".

4- Espora asexual inmóvil que se produce en un esporangio.

5- Pérdida del equilibrio entre las células de un organismo y las células microbianas que lo habitan.

6- Enfermedad que debe su nombre al término griego que significa "reptar" o "arrastrar", haciendo alusión a la forma de serpiente de las lesiones cutáneas que causa.

7- Sigla del proceso por el cual se produce la oxidación anaeróbica del amonio, en el ciclo del nitrógeno.



“Los hombres son como los vinos: la edad agría a los malos y mejora a los buenos”

Marco Tulio Cicerón fue un político, filósofo, escritor y orador romano. Se le considera uno de los más grandes retóricos y estilistas de la prosa en latín de la República romana (106 AC-43 AC)

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, recuerde revisar las fechas límites de aplicación cuando envíe las convocatorias.

RESPUESTAS
 1H-Bonomo; 1V-Biogénesis; 2-Mycoplasma; 3-Cortez; 4-Esporangiospora, SH-Ducrey; 5V-Disbiosis; 6-Herpes; 7-Annamox; 8-Loeffler; 9-Tripánoma; 10-Quimioorganótrofo.

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