



Directora: *Cristina E. Canteros*

Secretaria: *María I. G. Fernández*

Editores: *Adriana De Paulis*

Beatriz G. López — Erina Petretera

Marcelo Berretta — Manuel F. Boutureira

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).

En este número

Páginas

NOTA EDITORIAL

03

ÁREA INFORMATIVA

04-07

PRÓXIMAS ACTIVIDADES DE LA AAM 2023

08

HOMENAJES. Carlos Bantar, Carlos Guardiano

09-11

MOVIMIENTO DE SOCIOS

12-13

SECCIÓN ETIMOLÓGICA: *Sarcocystis nesbitti*

14

FICHA MICROBIOLÓGICA: Leptospirosis

María I. G. Fernández

15-17

HISTORIAS MICROBIOLÓGICAS: De Christiaan Barnard a los microbios

Mario Vilaró

18-21

MI CIENTÍFICO FAVORITO Gertrudis de la Fuente, la pionera de la bioquímica que se empeñó en estudiar a pesar de todo

22-24

ÁREA CIENTÍFICA Y TÉCNICA: **1.** Se detectó por primera vez una bacteria resistente a 30 antimicrobianos aislada de pacientes en Argentina; **2.** Psitacosis o “gripe del loro”; **3.** Sospecha de brote de origen alimentario en el municipio de Berazategui en investigación; **4.** La OMS confirmó al menos nueve muertos en Guinea Ecuatorial por el primer brote del virus de Marburgo; **5.** Gripe aviar: alerta por los primeros casos en el país.

25-30

ÁREA DE SERVICIOS

31-35

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

Un virus similar al coronavirus fue descubierto en Rusia y preocupa a los expertos

Los virus Khosta-1 y Khosta-2 fueron descubiertos en murciélagos en Rusia a finales del año 2020 y en un primer momento parecía que no amenazaban a los humanos.

A casi tres años de la aparición del coronavirus SARS-CoV-2 en China, un nuevo virus fue detectado en murciélagos en Rusia y causó alarma entre los científicos. Un equipo dirigido por investigadores de la Escuela de Salud Global Paul G. Allen de la Universidad Estatal de Washington (WSU), EE.UU., descubrió que las proteínas de la espiga del virus del murciélago, llamado Khosta-2, pueden infectar células humanas. Tanto el virus Khosta-2 como el SARS-CoV-2 pertenecen a la misma subcategoría de coronavirus conocida como sarbecovirus.

“Nuestra investigación demuestra, además, que los sarbecovirus que circulan en la vida silvestre fuera de Asia, incluso en lugares como el oeste de Rusia donde se encontró el virus Khosta-2, representan una amenaza para la salud mundial y para las campañas de vacunación en curso contra el SARS-CoV-2”, explicó el doctor Michael Letko, virólogo de WSU y autor del estudio publicado en la revista PLoS Pathogens.

El equipo de investigadores descubrió que, al igual que el SARS-CoV-2, Khosta-2 puede usar su proteína de pico para infectar células al unirse a una proteína receptora, llamada enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), que se encuentra en todas las células humanas. Luego se propusieron determinar si las vacunas actuales protegen contra el nuevo virus. Usando suero derivado de poblaciones humanas vacunadas contra el COVID-19, se observó que Khosta-2 no fue neutralizado por las vacunas actuales. También probaron el suero de personas que estaban infectadas con la variante Ómicron, pero los anticuerpos tampoco fueron efectivos.

Letko dijo que el descubrimiento de Khosta-2 destaca la necesidad de desarrollar vacunas universales para proteger contra los sarbecovirus en general, en lugar de solamente contra las variantes conocidas del SARS-CoV-2.

Bibliografía

Seifert SN, Bai S, Fawcett S, Norton EB, Zvezdaryk KJ, Robinson J, Gunn B, Letko M. (2022). An ACE2-dependent Sarbecovirus in Russian bats is resistant to SARS-CoV-2 vaccines.

PLoS Pathog 18(9): e1010828. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010828>

Comité Editorial Boletín 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

Artículos importantes para leer...

Haley Bridgewater, MS. Vaccines Delivered via Dissolvable Skin Patches

<https://asm.org/Articles/2022/December/Vaccines-Delivered-Via-Dissolvable-Skin-Patches>

Clayton Bishop, PH.D. The Dangers of Undiagnosed Sexually Transmitted Infections

<https://asm.org/Articles/2022/December/The-Dangers-of-Undiagnosed-Sexually-Transmitted-In>

Faccone D., Pasterán F., *et al.* Emergence of KPC-31, a KPC-3 Variant Associated with Ceftazidime-Avibactam Resistance, in an Extensively Drug-Resistant ST235. *Pseudomonas aeruginosa* Clinical Isolate

<https://doi.org/10.1128/aac.00648-22>

Falush Daniel. The Remarkable Genetics of *Helicobacter pylori*

<https://doi.org/10.1128/mbio.02158-22>



CUOTA SOCIETARIA 2023

INFORMACIÓN PARA NUESTROS SOCIOS

La Comisión Directiva, en su reunión del 23 de noviembre de 2022, resolvió fijar la cuota societaria en \$1000 mensuales para los socios adherentes y titulares y en \$500 para los socios estudiantes, a partir del 01 de enero 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

NUEVOS ARANCELES DE LA REVISTA ARGENTINA DE MICROBIOLOGÍA—RAM



Se informan los nuevos precios de publicación a partir del 1 de Enero de 2023

Aranceles Revista Argentina de Microbiología 2023

Miembros AAM /AAM Members	AR\$
Artículos Originales	30240
Informes Breves	21600
Carta al Editor	14400
Imágenes	14400
Reviews	51840

No miembros AAM Argentina / Non-members Argentina	AR\$
Artículos Originales	60480
Informes Breves	43200
Carta al Editor	28800
Imágenes	28800
Reviews	100800

No socios otros países / Non members Other countries	US\$
Artículos Originales / Original research	1100
Informes Breves / Brief Reports	900
Carta al Editor / Letter to editor	400
Imágenes / Images	400
Actualización / Review	1700

Más información

<http://www.aam.org.ar/descarga-archivos/ArancelesRAM.pdf>

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@am.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

TALLER DE BIOINSUMOS DE USO AGROPECUARIO – Taller virtual

Organizado por DIMAyA

08 y 15 de mayo de 2023

Información: www.aam.org.ar

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 y 27 de septiembre de 2023

Información: www.aam.org.ar

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

HOMENAJES

Mensaje de reconocimiento y “despedida” a Carlos Bantar †

El 14 de octubre de 2022 falleció Carlos Bantar. Una gran pérdida. Para nosotros, sus compañeros de tantos años en la Subcomisión de Antimicrobianos, para la SADEBAC-AAM toda, para los microbiólogos, para la comunidad médica y de salud en general y obviamente también para su familia y amigos.

Para quienes no tuvieron el gusto de conocerlo, un brevísimo repaso de su trayectoria. Oriundo de Paraná, Entre Ríos, estudió bioquímica en la Universidad Nacional del Litoral (UNL), fue a Buenos Aires para realizar la residencia en Bioquímica Clínica en el CEMIC. Allí comenzó su especialización en Bacteriología clínica y en Antimicrobianos, y en donde formó a varias “camadas” de jóvenes bioquímicos. Se unió tempranamente (finales de los años 80s) a la Subcomisión de Antimicrobianos de SADEBAC-AAM, donde participó activamente en cursos, congresos, talleres, consensos, publicaciones científicas, etc. Dado que el programa COBA se discontinuaba (un sistema de relevamiento manual de datos de resistencia), Carlos propuso y diseñó el Programa S.I.R. (Sistema Informático de Resistencia) que nos permitió contar con datos de la resistencia a los antibióticos de Argentina en aquellos años (1998 a 2007) donde esa información estaba carente. Solo para resaltar su dedicación y compromiso, esa tarea la realizó íntegramente en forma gratuita y en su tiempo personal. También fue parte del Comité Editor de la Revista Argentina de Microbiología de la AAM durante varios años, siendo luego Asesor Científico de la misma.

Por cuestiones personales, en 1999 decidió regresar a su Paraná natal. Allí creo el Servicio de Control de Infecciones del Hospital San Martín, liderando un equipo de médicos infectólogos y bioquímicos microbiólogos, haciendo camino en esa nueva área del manejo de las infecciones y lo que ahora conocemos como “uso apropiado de los antibióticos”. Dirigiendo un Servicio de gran influencia en otros servicios médicos, conduciendo trabajos de investigación clínica, decidió, ya en sus 50s, estudiar medicina, nuevamente en la UNL. Se recibió en pocos años y con las mejores notas. Su ímpetu y capacidades los llevaron a participar en la gestión hospitalaria, siendo sub-director y finalmente Director del Htal. San Martín de Paraná. En ese puesto lo encontró la pandemia COVID-19, a la que tuvo que enfrentar con tanta responsabilidad y el compromiso de siempre. Ya entonces actuaba como asesor del Ministerio de Salud de Entre Ríos y seguía capacitándose, en este caso realizando una Maestría en Administración Hospitalaria.

Quizás parezca una reseña algo extensa, pero créannos que no lo es. Al contrario, es casi un simple y acotado resumen de sus principales actividades profesionales. Escueto, muy resumido.

Para quienes tuvimos el privilegio de conocerlo, de compartir actividades y/o trabajo con él; para los más venturosos que además tuvimos la oportunidad de aprender directamente de él, sabemos que Carlos fue mucho, mucho más. Un simple texto no podrá abarcar nunca la grandeza de su personalidad. Pero la ocasión nos obliga a intentar evocarlo, parcialmente seguro.

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

HOMENAJES

Dueño de una personalidad fuerte, apasionada, comprometida, hizo huella en todas las áreas donde decidió incurrir. Estudioso, conocedor de las bases del ejercicio de la profesión (en su caso, primero bioquímico, luego médico), no lo hacía sólo desde lo práctico o académico, marcaba un posicionamiento “filosófico”, como él mismo lo definía. Es que detrás de cada decisión profesional que realizaba, tenía una fuerte convicción y argumentación, las que exponía “sin timideces” (permitámonos esa sutil metáfora). Quienes lo hayan escuchado en cualquiera de sus disertaciones en Congresos, recordará que él no se limitaba a exponer datos de trabajos científicos (mayoritariamente propios) sino que los usaba para reforzar una idea, un concepto, lo que era el principal objetivo de esa ponencia.

Generosidad, ética, dedicación, ironía, son otras características que distinguían su fuerte y única personalidad. Así como en su trayectoria profesional, también dejó huella en quienes lo conocimos más cercanamente. En cada acontecer científico o en los avatares del día a día de nuestro trabajo, siempre tendremos ocasiones que nos evoquen algún recuerdo con él. Por eso, Carlos siempre permanecerá con nosotros.

Desde la Subcomisión de Antimicrobianos deseamos hacerle este muy breve homenaje a Carlos, seguramente insuficiente (no hay manera que no lo sea).

Quisiéramos también darles nuestro afectuoso saludo a sus seres más queridos, a su esposa Silvia, compañera amada de tantos años, a sus hijas Camila y Josefina, a su familia, a sus entrañables amigos y a la comunidad médica-bioquímica toda.

Subcomisión de Antimicrobianos

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

HOMENAJES

ADIÓS AL AMIGO CARLOS GUARDIANO †

Se fue en silencio, sin que lo supiéramos, el 6 de abril de 2022. Una vez más, en sus últimos momentos, no quiso llamar la atención de nadie.

SADEBAC le rinde su homenaje por haber sido uno de sus socios fundadores en 1981 junto a José María Casellas, Nélide Leardini, Carlos Furnari, Rosa Paolasso, Miguel de Cristóforo, Guillermo Porven, Beatriz Sarachian, Ana Schugurensky y Mariana Catalano. Yo lo hago desde la perspectiva del amigo, del compañero de ruta en viajes científicos, de quien aprendió muchos de sus secretos referentes a medios de cultivo. Carlos siempre negaba, con humildad, aceptar que era el mayor experto argentino en ese rubro y en realidad lo era.

Su asesoramiento iba más allá de su función como Director Técnico de Laboratorios Britania. No importaba la dificultad que tuviéramos, que él la resolvía, sin tener en cuenta la marca del producto y manteniendo la ética de reconocer sus errores y no divulgar los ajenos.

Carlos: ya te extrañábamos cuando dejaste Britania y te llamaste al silencio. Ahora sabemos que no vamos a poder contar más con tu afecto y tus consejos. Es por eso que quiero compartir esta lamentable noticia con todos aquellos que tuvieron la dicha de conocerte.

Horacio Ángel Lopardo

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

Ingresos

AGUIRRE, JONÁS IGNACIO
AMOR, VERÓNICA ANDREA
ARIAS, NORBERTO
CACERES, LETICIA
DE LIMA, CARLOS JAVIER
DELLA VEDOVA, ROMINA
FONTENLA, MARIA DANIELA
KUZAWKA, MARILINA
LLANOS, MARCIA DEL ROSARIO
MOLINA, NORA B
REYNALDI, FRANCISCO JOSE
RONDON YAÑEZ, LILIANA
ROSSO, CAMILA DEL VALLE
ROZENSZAJN, MIJAEI
SOTELO VERA, ROLANDO DANIEL
SUEIRO, MARIA LAURA
TORRECILLAS, CLAUDIA
URANGA, MACARENA
WAYAR KAIRUZ, ELEONORA GABRIELA

Pase adherente

RACERO, LAURA
ROSELLA, TATIANA BELÉN

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

Renuncias

ALTCLAS, JAVIER DAVID

ALVAREZ, IRENE

BARZAN, MIRTA RAQUEL

BELAUNZARÁN, MARÍA LAURA

CECH, NORMA ESTHER

COVACEVICH, FERNANDA

CUCHI, LISANDRO

FERRETTI, MARTIN SANTIAGO

FIGUEROA, MYRIAN

GAMBINO, ANAHÍ SAMANTA

GIUGNO, SILVINA MONICA

HERNÁNDEZ, TERESA

LAPIERRE, ALICIA VIVIANA

LAURO, JULIANA MARIA

LIFSCHITZ, VIVIANA

MARCHETTI, ANABELLA BELEN

MASSUCO, MARISA GABRIELA

MORALEJO, MONICA MABEL

PASCUAL, GABRIELA LAURA

ROIG, NAHUEL ENRIQUE

ROMERO, STELLA MARIS

SALIDO, JIMENA PATRICIA

SALTOS TORRES, ROSITA ALEXANDRA

TURBAY, MARTHA

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

SECCIÓN ETIMOLÓGICA

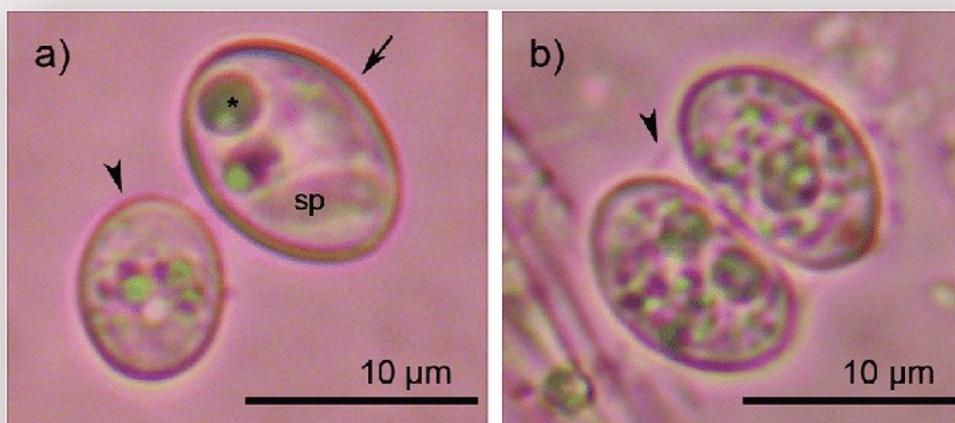
Sarcocystis nesbitti

En el año 1843, el científico suizo Friedrich Miescher encontró “fibras blancas lechosas” en los músculos de un ratón, las que por años se conocieron como “los túbulos de Miescher”. En el año 1882, Lancaster nombró al parásito *Sarcocystis*, del griego *sarx* (carne) y *kystis* (vejiga).

Los científicos no estaban seguros si clasificar la especie como parásito o como hongo, debido a que solamente el estadio sarcocístico había sido identificado. En el año 1967, estructuras en forma de media luna encontrados en protozoos fueron vistos en cultivos de sarcocistis y ello fue determinante para clasificarlo como protozoo, muy cercano a *Toxoplasma* spp.

En el año 1969, A. M. Mandour, descubrió una nueva especie de *Sarcocystis* en macacos Rhesus, al que llamó *Sarcocystis nesbitti*, por Mr. P. Nesbitt, quien vio los trofozoitos en extendidos coloreados.

Las serpientes son los huéspedes definitivos de *S. nesbitti* y muchos primates, incluyendo las personas humanas, pueden ser huéspedes intermediarios.



a) Esporozoitos de *Sarcocystis cf. nesbitti* (flecha) and *Sarcocystis* sp.1 (flecha superior, tentativamente *S. zamani*) de una serpiente australiana. El asterisco indica el cuerpo residual, sp = esporozoito; b) Oocistes de *S. cf. nesbitti*. La flecha indica la delgada pared.

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

Leptospirosis

María I.G. Fernández

Bioquímica. Especialista en Bacteriología Clínica. E-mail: migfer1948@gmail.com

La leptospirosis es una enfermedad zoonótica, reemergente, reconocida actualmente como una de las de mayor importancia a nivel mundial causada por bacterias del género *Leptospira*: comprende el grupo de bacterias en forma de espiral, con uno o ambos extremos en forma de gancho. Esta característica es distintiva del género y es una de las diferencias con otros géneros de espiroquetas.

Leptospira interrogans es patógena para humanos y otros animales, con más de 200 serovariedades. Los seres humanos adquieren la enfermedad por contacto directo con la orina de animales infectados o con un ambiente contaminado por orina. La transmisión de humano a humano ocurre muy raramente. Puede presentarse con una amplia variedad de manifestaciones clínicas, desde una forma leve a una enfermedad grave y a veces fatal. Sus síntomas suelen parecerse a varias enfermedades, tales como influenza, dengue y otras enfermedades hemorrágicas de origen viral; es importante el diagnóstico correcto (clínico y de laboratorio) al inicio de los síntomas para evitar casos graves y salvar vidas principalmente en situaciones de brotes.

Las leptospiras, debido a que son tan finas, solamente pueden ser vistas por microscopía de campo oscuro o de contraste de fases. No se tiñen fácilmente con los colorantes habituales, aunque son gram-negativas. Se observan con coloraciones que implican la impregnación con plata (Fontana-Tribondeau, Levaditi) o con el uso de rojo Congo, tinta china, fluoresceína o peroxidasa conjugada con reactivos coloreados.

Los medios de cultivo que se utilizan son líquidos y semisólidos y contienen en su composición vitaminas B1, B12 y sales de amonio para su crecimiento, ácidos grasos de cadena larga como fuente de energía y de carbono y albúmina bovina para neutralizar la toxicidad generada por los ácidos grasos. El medio líquido se utiliza en el mantenimiento de las cepas para realizar las pruebas serológicas y el medio semisólido (Fletcher o EMJH con agar), para el mantenimiento de cepas a largo plazo. Ambos se utilizan para su aislamiento a partir de muestras clínicas sospechosas. Los cultivos deben ser incubados aproximadamente 12 semanas antes de ser descartados como negativos.

Los mecanismos por los cuales las leptospiras

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

Leptospirosis

causan enfermedad aún no son bien comprendidos. Se han identificado en *Leptospira* varios factores de virulencia que podrían contribuir a la patogénesis y a las manifestaciones clínicas de la enfermedad; estos factores les permitirían a las espiroquetas patógenas penetrar en los tejidos del huésped, eludir barreras de defensa durante la infección e instalarse en los tejidos formando nichos.

Algunos de estos factores de virulencia no están perfectamente identificados y su rol en la patogenia de la enfermedad tampoco es muy claro. Entre éstos se han identificado lipopolisacáridos (LPS) con menor actividad endotóxica que los de las bacterias gram-negativas, hemolisinas, adhesinas, proteínas de membrana externa y otras proteínas de superficie. Una vez que la bacteria ingresa al organismo, a través de la piel por escoriaciones o por las mucosas, alcanza rápidamente el torrente sanguíneo y se disemina en todos los órganos e incluso en el líquido cefalorraquídeo (LCR). Su movimiento en tirabuzón y la producción de hialuronidasa, suelen explicar la penetración a estos sitios.

El diagnóstico de laboratorio se basa en la detección directa de las leptospiras mediante la observación directa de materiales por microscopía

de campo oscuro o por inmunofluorescencia, por amplificación y detección del ADN de la bacteria (en muestras clínicas), por aislamiento y tipificación de leptospiras a partir de muestras clínicas.

La detección indirecta de anticuerpos específicos puede ser realizado por: ELISA (IgG, IgM); TR (test de aglutinación macroscópica); prueba específica de serogrupo (confirmatoria); MAT (microaglutinación) (para obtener un diagnóstico positivo usando MAT, deben ser comparadas al menos dos muestras consecutivas de suero, tomadas a intervalos de cerca de 10 días, para observar un incremento de cuatro veces o más en anticuerpos).

Generalmente, la enfermedad se presenta en cuatro categorías clínicas: una enfermedad leve con los síntomas de tipo gripal; síndrome de Weil caracterizado por ictericia, falla renal, hemorragia y miocarditis con arritmias; meningitis/meningo encefalitis y hemorragia pulmonar con falla respiratoria.

Las características clínicas más frecuentes son fiebre, dolor de cabeza, mialgia (en particular en el músculo de la pantorrilla), infección conjuntival, ictericia, malestar general entre otros síntomas y/o signos. El período de incubación es de 5 a 14 días, con un rango de 2 a 30 días.

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

Leptospirosis

En los pacientes con síntomas leves, la doxiciclina es el fármaco de preferencia si no hay contraindicaciones. Otras opciones son la azitromicina, la ampicilina y la amoxicilina.

En los pacientes con enfermedad grave, la penicilina por vía intravenosa es el fármaco de preferencia y la ceftriaxona puede ser igualmente eficaz.

La leptospirosis es un problema de salud pública y veterinaria. Las cepas de *Leptospira* pueden establecer infecciones en una variedad de huéspedes animales, como los roedores, el ganado y otros animales domésticos, mientras que los humanos son huéspedes accidentales. Los animales domésticos y silvestres en estado de

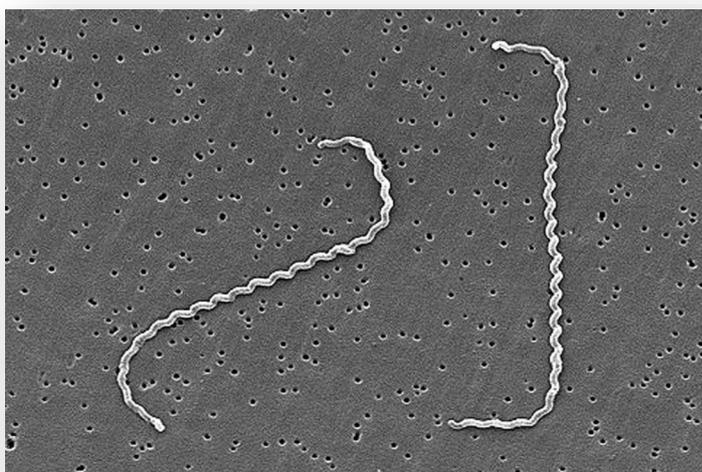
portadores pueden liberar leptospirosis en forma intermitente por muchos años incluso durante toda la vida.

Bibliografía

<https://www.paho.org/>

<https://www.aam.org.ar/descarga-archivos/Leptospira.pdf>

<https://www.cdc.gov/leptospirosis/pdf/fs-leptospirosis-clinicians-esp-us-508.pdf>



Leptospira interrogans. Microscopía electrónica de barrido

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

De Christiaan Barnard a los microbios

Mario L. Vilaró

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

El 2 de septiembre de 2001 falleció Christiaan Neethling Barnard. Su nombre puede ser poco conocido para las nuevas generaciones, pero en su momento estuvo en las primeras planas de todos los medios de comunicación. El 3 de diciembre de 1967 un equipo de cirujanos encabezados por Barnard realizó el primer trasplante de corazón a partir de un donante humano. El, hasta el momento, poco conocido médico, saltó a la fama como también el hospital Groote Schuur de Ciudad del Cabo, que fue invadido por medios de comunicación de todo el mundo.

Técnicamente, este evento no fue el primer trasplante de corazón ya que, en 1964, Boyd Rush recibió el corazón de un chimpancé, aunque sobrevivió solo una hora y nunca logró recuperar la conciencia.

Fue un acontecimiento revolucionario ya que el corazón de Dénise Darvall, una joven de 25 años fallecida en un accidente automovilístico, continuó latiendo en el pecho de Louis Washkansky, un comerciante de 54 años afectado por una cardiopatía irreversible que comprometía su vida. Los nombres de Barnard y Washkansky se hicieron famosos, sin duda, un hito en la medicina moderna.

La cirugía abrió una puerta inesperada para todos aquellos que padecían enfermedades cardíacas severas. Las palabras "histórico" y "exitoso" colmaron los titulares de los periódicos de todo el mundo. Una nueva esperanza se había gestado para la medicina moderna. Los exitistas se subieron al carro del vencedor ante la evidencia de un milagro revolucionario, otros, denostaron la técnica desde todos los puntos de vista imaginables. Para los revisionistas el primer trasplante de corazón fue, junto con la llegada del hombre a la luna, el acontecimiento más importante del siglo XX.

Sin embargo, la gloria duró poco, Washkansky solamente

sobrevivió otros 18 días. La causa de la muerte fue una neumonía originada en un debilitamiento de su sistema inmune por exceso de drogas inmunosupresoras. El exitismo se derrumbó y los cuestionamientos científicos, éticos y morales, arreciaron de manera despiadada.

A pesar de ello, se desató una suerte de fiebre de trasplantes y muchos cirujanos comenzaron a aplicar esa metodología. Durante el año 1968 se efectuaron más de cien procedimientos. Sin embargo, prontamente comenzó a ser puesta en duda su eficacia debido a la alta tasa de mortalidad. De manera concomitante, surgió un problema ético-legal concerniente a la ablación de un corazón que todavía latía. Ello llevó a profundos interrogantes sobre la vigencia de los conceptos médicos legales de vida y muerte. El tema de discusión dejó de ser patrimonio exclusivo de la medicina para trasladarse a otras líneas de pensamiento como la filosofía, el derecho y la religión. Como si no hubiera ya mucha controversia, el segundo trasplante realizado por Barnard fue hecho usando el corazón de un "hombre de color" que fue implantado en un "hombre blanco". Es oportuno recordar que en ese momento estaba en plena vigencia en Sud África la política de segregación racial llamada *apartheid*. Corrieron ríos de tinta con diferentes opiniones al respecto y una vez más, los amantes de las conspiraciones se frotaron las manos dispuestos a imaginar intrigas de todo tipo. Los movimientos segregacionistas protestaron, lo mismo que aquellos que pretendían la derogación del *apartheid*, generando una controversia sobre las implicancias éticas y sociales de realizar un trasplante entre personas de, como en ese momento se las denominaba, "de diferente raza".

Argumentando la baja tasa de sobrevivencia muchas instituciones médicas suspendieron los procedimientos de este tipo.

Los programas de trasplante de corazón se reiniciaron

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

De Christiaan Barnard a los microbios

cuando se realizaron avances significativos en los tratamientos inmunológicos.

Sin embargo, a pesar de toda esa parafernalia mediática que se montó en torno a Barnard y que sirvió para que la opinión pública tomara conocimiento de la existencia de este tipo de cirugía, el primer trasplante de un órgano sólido se había hecho en 1954, siendo el riñón el primer órgano trasplantado y el primer trasplante de hígado se produjo en 1960. Es justo decir que por esos años no se trataba de eventos corrientes. Todo lo contrario, la logística para realizarlos era compleja lo que limitaba en gran medida su concreción. Muchos órganos no se podían usar simplemente porque los equipos de trasplante no podían localizar a tiempo a un receptor compatible.

El mismo Barnard dijo:

“El sueño de los antiguos desde tiempos inmemoriales ha sido la unión de porciones de diferentes individuos, no solo para contrarrestar la enfermedad sino también para combinar los potenciales de diferentes especies. Este deseo inspiró el nacimiento de muchas criaturas míticas que supuestamente tenían capacidades normalmente más allá del poder de una sola especie. El mundo moderno ha heredado estos sueños en forma de la esfinge, la sirena y las formas quiméricas de muchas bestias heráldicas. Los científicos modernos tienen un enfoque más realista y exploraron la posibilidad de tratar ciertas enfermedades que afectan a órganos específicos mediante el reemplazo de estos órganos con injertos”

¿Qué hizo que una intervención quirúrgica tan relevante tomase estado público más de diez años después de su primera realización?

Por un lado la mediatización que el propio Barnard y el hospital Groote Schuur pusieron en marcha. Ellos mismos se ocuparon de imponer el tema en los medios de comunicación. Pero, sin dudas, lo que más peso tuvo fue el tipo de órgano trasplantado.

Se había tocado una fibra muy sensible que arrastraba una secuela atávica. En algún momento de la evolución del hombre, cuando comenzó a manejar los conceptos abstractos, la mayoría de las creencias aseguraban que dentro del corazón moraba el alma de una persona. Del

mismo modo se lo vinculaba a los sentimientos. Convengamos que muchas personas donarían un riñón por amor a un semejante, pero raramente le dirían te amo con todo mi riñón.

Por otra parte, cuando un paciente ingresa al quirófano sabe que es a todo o nada. Los intentos de crear un corazón artificial habían fracasado, de modo que no existía ningún método alternativo para la supervivencia una vez que se hubiese extirpado el órgano original.

Todo ello, sumado, produjo en la opinión pública un conglomerado de sensaciones, críticas y opiniones de gran impacto.

El símbolo del corazón es probablemente uno de los más usados, traspasando continentes, culturas, religiones, idiomas; significa amor.

Para la Biblia, el corazón es una composición de todas las partes de nuestra alma: nuestra mente, emoción y voluntad y la parte más importante de nuestro espíritu: nuestra conciencia. Existen numerosos versículos que se refieren al tema. La lectura del Corán atrae a las gentes, inspira su corazón y cambia sus mentes. Para el judaísmo, el manuscrito *Imrei Shefer* define claramente el significado del corazón para su pueblo.

En base a ello, ¿podría entonces el alma del donante trasladarse al cuerpo del receptor? Un dilema que, a pesar del tiempo transcurrido se podría decir que continua vigente en el imaginario popular.

Si bien es cierto que todavía persisten algunos cuestionamientos éticos y legales menores (no en todos los países existe una legislación acorde a los tiempos que vivimos), hoy en día los trasplantes son algo corriente y han sido aceptados como un procedimiento médico que permite mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Sin embargo, existe un tipo de trasplante que tiene poca prensa y es prácticamente desconocido para la mayor parte de las personas. Con solo mencionarlo produce cara de asombro e incredulidad en quién lo escucha. Es el trasplante de materia fecal (o de microbios según se lo mire). De hecho, nos animamos a decir que causa una percepción totalmente contraria al que genera el trasplante de cualquier otro órgano.

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

De Christiaan Barnard a los microbios

En el año 2013, la *Food and Drug Administration* de los Estados Unidos, aprobó el trasplante de microbiota fecal (FMT) para tratar las infecciones recurrentes o refractarias a *Clostridioides difficile*. A partir de ese momento, el FMT fue ampliando su uso no solamente para el tratamiento de infecciones gastrointestinales sino para otro tipo de patologías infecciosas.

Más allá de cualquier connotación escatológica que se le quiera dar, suena como algo relativamente reciente. Para que se lo pudiese implementar, en primer lugar fue necesario disponer del conocimiento científico que avale la importancia de la microbiota fecal en la salud, para comenzar a pensar en una forma más rápida y eficiente de recomponerla ante la alteración de su composición.

Sin embargo, los primeros registros se remontan a la China del siglo IV. La materia fecal humana empleada de manera terapéutica, era denominada “sopa amarilla” y se usaba para tratar pacientes con diarrea severa o intoxicaciones. Esa denominación de fantasía era empleada como placebo para que el paciente ingiriese la materia fecal sin conocer con precisión de qué se trataba y creyendo que era una pócima medicamentosa. Más tarde, durante la dinastía Ming en el siglo XVI, se describen diferentes tratamientos usando materia fecal fermentada y suspensiones de heces frescas o desecadas.

El primer reporte de FMT en la literatura médica data de 1958 y se usó para el tratamiento de pacientes con colitis pseudomembranosa. A partir de 1989 se lo denominó “cambio de flora fecal” para tratar la colitis ulcerativa refractaria. Es el primer informe del uso de esta técnica para tratar una patología no infecciosa. A partir de ese momento se lo comenzó a ensayar en enfermedades extraintestinales con interesantes resultados. Actualmente se lo propone como alternativa para el tratamiento de síndromes metabólicos, obesidad, desordenes autoinmunes, Parkinson, autismo, esclerosis múltiple y trombocitopenia idiopática. En la era de la resistencia microbiana a los antibióticos, se presenta como una posible opción para el control de infecciones a bacterias multiresistentes.

Desde la sopa amarilla de los chinos hasta el FMT, se ha producido una importante evolución tanto en la forma de los criterios de selección de los donantes, como en el modo de administración, llegando hasta el desarrollo actual de píldoras de materia fecal liofilizada.

A pesar de todo, sigue siendo algo prácticamente desconocido para la mayoría de las personas. Es verdad que, contrariamente de los enormes beneficios que tiene para la salud y las otras posibles aplicaciones que se encuentran en estudio, un trasplante de materia fecal suena bastante menos glamoroso que uno de corazón. Aunque, de los pacientes que lo han experimentado, el 97% expresó que volverían a hacerse otro FMT si fuera necesario y el 53% dijo que lo ponen como primera opción antes de iniciar una terapia con antibióticos.

Si partimos de la creencia que con el corazón se trasplanta también el alma de una persona, sería válido considerar la implicancia de ser trasplantados con millones de microorganismos vivos que albergan, cada uno de ellos, una pequeña almita microscópica que va a interactuar con las almitas de nuestra propia microbiota buscando acuerdos microbianos para beneficio mutuo.

Esta última aseveración puede resultar un poco descabellada, de hecho carece de fundamento científico. Sin embargo, si dejamos volar nuestra imaginación científica, bien podemos pensar en la teoría cuántica de Einstein. En ella se menciona al entrelazamiento cuántico como la propiedad de la materia, no como estados individuales, sino como un conjunto de partículas entrelazadas con una función de onda común para todo el sistema (se entiende a la función de onda como una forma de representar el estado físico de un sistema de partículas).

En principio, esto no parece tener mucho que ver con el tema que estamos tratando. Aunque finalmente como todos estamos compuestos de partículas de materia, en un principio los sistemas biológicos no deberían estar ajenos a las leyes que las rigen. Investigadores de la Universidad de Northwestern han demostrado por primera vez un entrelazamiento cuántico en un sistema biológico y comprobado que la mecánica cuántica,

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

De Christiaan Barnard a los microbios

efectivamente, desempeña un papel importante en la biología. Esto fue predicho en 1950 por el Premio Nobel de Física Erwin Schrödinger. El estudio se basó en una proteína, producida por la medusa *Aequorea victoria*, que emite fluorescencia en la zona verde del espectro visible. Los científicos consiguieron entrelazar la polaridad de dos de los fotones liberados por esta proteína y al medir el estado de ambos fotones, una vez separados, obtuvieron siempre el mismo resultado. Así consiguieron comprobar que los sistemas cuánticos entrelazados pueden funcionar también teniendo como base un sustrato biológico. Si bien es cierto que esta investigación se encuentra en un estado inicial, se puede alegar que el rumbo tomado no es incorrecto.

Sí, tal como afirma la física cuántica, todo en el universo vibra a una frecuencia única e individual, si todos los seres vivos estamos entrelazados cuánticamente y el alma es esencialmente energía, podemos pensar que las pequeñas almas de los microbios trasplantados están cuánticamente entrelazadas con nuestras propias almas.

Si bien es cierto que todo este campo de conocimiento está en estado de desarrollo y los físicos teóricos continúan devanándose los sesos con infinitos cálculos matemáticos para demostrarlo, es oportuno pensar que, de demostrarse este fenómeno, estas especulaciones tan elevadas podrían, en alguna medida, aliviar la carga emocional al momento de recibir un trasplante de materia fecal y reivindicar de otro modo el rol de los microorganismos fecales en la salud. Bien podríamos afirmar que hemos recibido un trasplante cuántico en lugar del poco atractivo trasplante de heces.

Nos animamos a decir que Christiaan Barnard murió sin tener la más remota idea de todo esto ya que lo único que deseaba era salvar la vida de muchas personas. Y eso no es poca cosa.

Bibliografía

Barnard CN. The Operation: A Human Cardiac Transplant: An Interim Report of A Successful Operation Performed at Groote Schuur Hospital, Cape Town. SAMJ, S. Afr. med. j. vol.107 n.12 Pretoria Dec. 2017.

BBC News, The operation that took medicine into the media age. 3 December 2017. [The operation that took medicine into the media age - BBC News](#).

Heart-transplant Louis Washkansky World's first heart transplant 3rd December 1967 Available at: www.heart-transplant.co.uk

SAHO. South African History Online. Louis Washkansky. Available at: www.sahistory.org.za

Siyuan Shi, Prem Kumar, Kim Fook Lee. Generation of photonic entanglement in green fluorescent proteins. Nat Commun 8, 1934 (2017). <https://doi.org/10.1038/s41467-017-02027-9>

Zhang, Faming; Luo, Wensheng ; Shi, Yan ; Fan, Zhining; Ji, Guozhong. Should We Standardize the 1,700-Year-Old Fecal Microbiota Transplantation? LETTER TO THE EDITOR. American Journal of Gastroenterology: November 2012 - Volume 107 - Issue 11 - p 1755 doi: [10.1038/ajg.2012.251](https://doi.org/10.1038/ajg.2012.251).

Wang JW, Kuo CH, Kuo FC, Wang YK, Hsu WH, Yu FJ, Hu HM, Hsu PI, Wang JY, Wu DC. Fecal microbiota transplantation: Review and update. J Formos Med Assoc. 2019 Mar;118 Suppl 1:S23-S31. doi: [10.1016/j.jfma.2018.08.011](https://doi.org/10.1016/j.jfma.2018.08.011). Epub 2018 Sep 1. PMID: 30181015.

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:

GERTRUDIS DE LA FUENTE, LA PIONERA DE LA BIOQUÍMICA QUE SE EMPEÑÓ EN ESTUDIAR A PESAR DE TODO

Lectura compilada por María I.G. Fernández

<https://mujeresconciencia.com/2018/05/17/gertrudis-de-la-fuente-la-pionera-de-la-bioquimica-que-se-empeno-en-estudiar-a-pesar-de-todo/>

En el año 1942, Gertrudis de la Fuente terminaba sus estudios de bachillerato. Nacida en el año 1921, en ese momento era siete años mayor que el resto de sus compañeros. Varias cosas habían retrasado los estudios de Gertrudis. Para empezar, aunque nacida en Madrid, siendo ella pequeña su familia se había trasladado a Cáceres, debido al trabajo de su padre que era ferroviario. En aquella época, en un entorno rural como aquel, que las mujeres estudiasen más allá de la educación básica era infrecuente e incluso estaba mal visto.

A Gertrudis, la limitada educación que se daba a las niñas no le era suficiente. Todo lo leía y le interesaba. Durante un breve periodo de tiempo la incluyeron en las clases de los niños, donde se profundizaba más en muchas materias, especialmente en la lectura de ciencia y en las matemáticas, algo que ella disfrutaba. Pero aquel arreglo no duró: tenía que soportar impertinencias y comentarios soeces de sus compañeros, lo que la obligaba a sentarse separada y sola en un pupitre junto al del maestro, lo cual solamente acentuaba su diferencia respecto a los demás alumnos. Ella misma lo relata en el documental “Gertrudis (la mujer que no enterró sus talentos): «los chicos me hicieron la vida imposible».

Sin embargo, Gertrudis contaba con el apoyo de su familia. «La clase obrera fue la cuna de Gertrudis de la Fuente, pero precisamente del sector más emblemático del proceso de modernización española, hija de un ferroviario, el obrero más concienciado y con mayores afanes de superación de aquellas décadas iniciales del siglo XX», explica Juan Ignacio Martínez Pastor en su artículo “Género y clase en la biografía de una científica de elite”, que explica cómo esta mujer llegó a convertirse en una de las científicas españolas más representativas de su época. Su madre, aunque se dedicaba exclusivamente a la casa y a la crianza de sus hijos, tenía estudios por encima de la media femenina de la época: sabía leer, escribir y hacer cuentas. Pero la mayor influencia familiar de



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:**GERTRUDIS DE LA FUENTE, LA PIONERA DE LA BIOQUÍMICA QUE SE EMPEÑÓ EN ESTUDIAR A PESAR DE TODO**

Gertrudis fue su abuelo Pedro: masón, ateo, librepensador y amante del progreso, inculcó su visión del mundo en su nieta y ella le recordaría siempre.

Aún con el apoyo de su familia, Gertrudis tuvo que esperar a que su padre se jubilara en el año 1935 para que su familia volviese a Madrid y así retomar el estudio. Poco después fue la Guerra Civil la que interrumpió el curso normal de los mismos. Por eso, no fue hasta los 21 años, cuando consiguió su ansiado título de bachillerato.

Con el título en la mano siguió estudiando y en el año 1948 se licenció en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense de Madrid. Fue aquí donde escuchó por primera vez, de boca del catedrático de Química Orgánica Manuel Lora Tamayo, hablar de la bioquímica, una nueva rama de la ciencia que despertó un gran interés en ella. En el año 1955 se doctoró en la Facultad de Farmacia de la Complutense bajo la dirección de Ángel Santos Ruiz, por entonces el único catedrático de Bioquímica de toda España. Parte de su trabajo de doctorado se publicó en la revista *Nature*, con lo que se convirtió en una de las primeras mujeres españolas en publicar en esa revista.

Invitado por Santos Ruiz, Alberto Sols, bioquímico español recién regresado de Estados Unidos, acudió a la facultad a impartir un seminario. Fue esta charla lo que unió a Gertrudis irrevocablemente con la bioquímica. Le pidió trabajar con él y tras terminar su tesis se incorporó al incipiente grupo de Sols, que por entonces era apenas un sótano destartalado en la Facultad de Medicina de la Complutense. Toda su trayectoria profesional se desarrollaría desde

entonces como parte de ese grupo, primera semilla de la investigación bioquímica en España.

Como bioquímica, el trabajo de Gertrudis consistió en estudiar cómo las reacciones de las diferentes sustancias que se encuentran en el organismo afectan a su correcto funcionamiento y salud. Su investigación inicial se orientó a analizar el transporte de azúcares en la levadura y los mecanismos de catálisis enzimática y sus problemas en el metabolismo de los carbohidratos, necesario para proporcionar a nuestro cuerpo la energía que precisa para funcionar.

Gracias a sus conocimientos, sabía que la bioquímica debía formar parte de los estudios de Medicina, ya que la presencia o ausencia de determinadas enzimas era una forma eficaz de diagnosticar muchas enfermedades así que, no solamente insistió en que se incluyese en cursos y asignaturas, sino que también colaboró para desarrollar distintos sistemas de diagnóstico que empezaron a utilizarse como parte de la práctica clínica.

En el año 1956, Gertrudis consiguió por oposición una plaza de colaboradora en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); en el año 1960 obtuvo la plaza de investigadora y en el año 1962 la de profesora de investigación. En el año 1970, el grupo entero, constituido como el Instituto de Enzimología del CSIC se trasladaba a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid, donde la nombraron catedrática *ad honorem*.

Uno de sus últimos trabajos es quizá también uno de los momentos más trágicos para la ciencia en la historia española: en el año 1981, Gertrudis se encargó de coordinar la investigación en torno al

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:**GERTRUDIS DE LA FUENTE, LA PIONERA DE LA BIOQUÍMICA QUE SE EMPEÑÓ EN ESTUDIAR A PESAR DE TODO**

síndrome del aceite de colza. Ese mismo año se había producido una intoxicación masiva en España que afectó a unas 20.000 personas y causó la muerte de unas 1100, así que se organizó una comisión científica que durante unos cuarenta días analizó distintas hipótesis sobre la fuente de la intoxicación. Finalmente se concluyó que el origen estaba en una partida de aceite de colza desnaturalizado con fines industriales que había terminado por error en el mercado para el consumo humano. Tras este trabajo, formó parte de la Comisión Asesora para la Investigación Científica y Técnica desde el área de la toxicología.

Falleció en el año 2017 a los 95 años. Los que la conocieron recordarán su sabiduría y la generosidad con la que la compartía, así como su conciencia política «activa y serena y al día de los problemas sociales, las desigualdades y las mujeres, sobre lo que se manifestaba con claridad”.

En efecto, se la podía escuchar diciendo cosas como la siguiente: «La mujer que trabaja y además tiene un bebé es una verdadera mártir y eso no se soluciona solamente con la igualdad de derechos, sino con los derechos que le corresponden a una guardiana de la continuidad de la especie sobre la que gravita la responsabilidad de que los niños nazcan sanos y sean felices y buenos ciudadanos».

Bibliografía

Juan Ignacio Martínez Pastor, Género y clase en la biografía de una científica de élite, Revista Complutense de Educación vol. 14, no. 2 (2003) 315-336

Gertrudis (*la mujer que no enterró sus talentos*), <https://vimeo.com/131888849> cortometraje de Medardo Amor

<https://www.csic.es/es/pagina-busqueda/gertrudis%20de%20la%20fuente>

<https://sebbm.es/mujer-y-ciencia/gertrudis-de-la-fuente/>



Dra. Gertrudis de la Fuente. Extraído del video “la mujer que no enterró sus talentos”

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

Se detectó por primera vez una bacteria resistente a 30 antimicrobianos aislada de pacientes en Argentina

Se trata de la bacteria *Klebsiella pneumoniae*, aislada en pacientes hospitalizados, que resultó resistente a los 30 antimicrobianos (ATM) disponibles.

Ante el riesgo que implican estas superbacterias para la salud pública, el Servicio de Antimicrobianos del Departamento Bacteriología del INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”, que depende del Ministerio de Salud de la Nación, emitió un alerta al respecto, informando a los profesionales de la salud, los hospitales y a la comunidad en general que se ha “confirmado la emergencia y diseminación de Enterobacterales productores de carbapenemasas con resistencia a todos los antimicrobianos disponibles en Argentina”. El fenómeno se conoce técnicamente como “pan-drogo resistencia”.

Según el alerta emitido, se recuperaron 3 aislados de *Klebsiella pneumoniae* en pacientes de una institución privada de salud de la Ciudad de Buenos Aires, a partir de muestras de orina de esos pacientes (en plan de trasplante renal) quienes tenían entre 38 y 54 años.

El Doctor Fernando Pasterán, investigador del INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”, explicó: “es la primera vez que detectamos que una bacteria que afecta a pacientes hospitalizados en la Argentina resulta ser simultáneamente resistente a los 30 ATM disponibles, incluyendo los más nuevos”.

Como los ATM disponibles no podían controlar las infecciones que tenían los pacientes hospitalizados, se activó un protocolo y se hizo una combinación de tres medicamentos, que hasta ese momento no se había probado. Ninguno de los medicamentos disponibles hubiera sido efectivo si se lo administraba solo. En cambio, la combinación funcionó favorablemente para los pacientes. Igualmente, no es una combinación que se pueda sostener en el tiempo porque la bacteria podría desarrollar resistencia a la triple terapia que recibieron los pacientes”, explicó el Dr. Pasterán.

Los tres pacientes que figuran en el alerta del ANLIS-Malbrán, se recuperaron por la triple combinación de medicamentos. “Después se detectaron otros cuatro pacientes más, también sobrevivieron”, señaló el científico.

Ver la información completa en el siguiente link:

<http://antimicrobianos.com.ar/wp-content/uploads/2023/01/Alerta-epidemiologica-Emergencia-de-PDR-2.pdf>

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

Psitacosis o “gripe del loro”

En la localidad de Rafaela (Santa Fe), cuatro personas fueron internadas por una neumonía bilateral derivada de psitacosis, una enfermedad infecciosa aguda y generalizada causada por la bacteria *Chlamydia psittaci*, la cual se encuentra en los excrementos de pájaros infectados y que pueden transmitir la infección a los humanos.

Una familia contrajo la enfermedad a través de un ave infectada, un loro, que tenían de mascota.

Esta patología se transmite a través de aves enfermas como el loro, cotorras, papagayos, canarios, jilgueros y palomas. En estos casos, los animales eliminan la bacteria *C. psittaci* al medio ambiente a través de secreciones oculares, excrementos secos, secreciones respiratorias y polvo de las plumas. Estas secreciones al secarse permanecen en el aire y son aspiradas por las personas, que de esta forma se infectan.

Antes se creía que estaba vinculada sólo a los loros pero ahora se conoce que son muchas las aves que pueden transmitirla, por eso se dejó de usar la denominación “psitacosis” y hoy se utiliza el término “ornitosis”, relativo a la ornitología (el estudio de las aves).

Esta enfermedad infecciosa tiene un período de incubación que en promedio es de 10 días. Suele comenzar con fiebre, cefaleas, astenia, cansancio corporal y terminar en algunos casos en neumonía. A las 24 o 48 horas puede aparecer tos con expectoración escasa, en general mucosa y viscosa.

También se puede observar ictericia, esplenomegalia y alteraciones de la percepción. Si bien, la enfermedad suele ser leve o moderada, a veces puede ser grave, especialmente en los adultos mayores y ancianos que no reciben tratamiento.

Las personas con ornitosis deben recibir antimicrobianos durante al menos 14 días. Además, se recomienda que los contactos de los pacientes (familiares o compañeros de trabajo) sean controlados para identificar la aparición de síntomas en forma precoz.

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

Sospecha de brote de origen alimentario en el municipio de Berazategui en investigación

Frente al reporte titulado "sospecha de brote de origen alimentario en el municipio de Berazategui en investigación", difundido por la Provincia de Buenos Aires el jueves 26 de enero del corriente, la División Alimentos, Medicamentos y Cosméticos (DAMyC) de la Asociación Argentina de Microbiología (AAM) elaboró el un informe.

La pueden leer en el link que está ubicado en la descripción del post



Frente al reporte titulado "**Sospecha de brote de origen alimentario en el municipio de Berazategui en investigación**", difundido por la Provincia de Buenos Aires el jueves 26 de enero del corriente, la División Alimentos, Medicamentos y Cosméticos (DAMyC) de la Asociación Argentina de Microbiología (AAM) cumple en informar que:

De acuerdo con el Ministerio de Salud de la Nación, se requieren de más estudios clínicos y de índole epidemiológicos, para identificar de manera definitiva el/los

agente/s etiológico/s causante/s, estableciéndose así una conexión fehaciente con los alimentos implicados. Se recomienda a los consumidores que tomen las precauciones publicadas por el MinSal.

Con base en la información oficial brindada hasta el momento y a la espera de los resultados de los laboratorios oficiales, consideramos pertinente aportar información sobre los agentes etiológicos bacterianos aislados a partir de las muestras clínicas de cuatro pacientes: *Shigella* spp., *Salmonella* spp. y *Salmonella typhimurium*.

Descarga de archivos

Información: <https://aam.org.ar/novedades/733>

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

La OMS confirmó al menos nueve muertos en Guinea Ecuatorial por el primer brote del virus de Marburgo

Al 13 de febrero se confirmaron nueve muertos, además de reportarse otros 16 casos sospechosos. Mediante un comunicado, la Organización Mundial de la Salud (OMS) advirtió que “Guinea Ecuatorial confirma el primer brote de la enfermedad del virus de Marburgo”, una patología “altamente virulenta que causa fiebre hemorrágica, con una tasa de mortalidad de hasta el 88%”.

La fiebre hemorrágica de Marburgo es el nombre de la enfermedad humana causada por alguno de los dos tipos de virus: Marburgo y Ravn. Los síntomas de la fiebre hemorrágica de Marburgo son indistinguibles de los causados por el virus Ébola.

En el año 2009, se aislaron con éxito los virus de Marburgo y Ravn a partir de murciélagos egipcios de la fruta encontrados en cuevas.

El virus toma su nombre de la ciudad alemana de Marburgo, donde fue aislado en el año 1967 tras una epidemia de fiebre hemorrágica que cundió en el personal de laboratorio encargado de cultivos celulares que había trabajado con riñones de simios verdes ugandeses (*Cercopithecus aethiops*), que resultaron estar infectados.

En total enfermaron 37 personas; 25 casos ocurrieron entre el personal del laboratorio, por contacto directo con los monos, siete de estos murieron. En todos estos casos el contagio se produjo por contacto directo con una persona infectada.

Se cree que la fiebre de Marburgo puede ser una zoonosis, pero por el momento todavía no ha sido identificado el depósito del virus, a pesar de que se han tomado en consideración muchas especies animales.

Los síntomas que presenta la enfermedad causada por el virus de Marburgo se inician de manera abrupta y son: fiebre alta, dolor de cabeza intenso, diarrea, mialgias y malestar general intenso. Un signo característico es la aparición de un exantema máculo-papuloso no pruriginoso, en general desde el quinto día, en rostro y cuello y que sucesivamente se extiende a los miembros.

Muchos pacientes desarrollan síntomas hemorrágicos severos dentro de los siete días. El periodo de incubación (intervalo desde la infección hasta la aparición de los síntomas) varía de 2 a 21 días. La enfermedad se produce cuando el virus se transmite a las personas a través de los murciélagos de la fruta y que se propaga entre los humanos a través del contacto directo con los fluidos corporales de personas, superficies y materiales infectados. Si la persona se recupera, el virus puede quedar en los ojos y/o en el semen y puede ser transmitida a otros.

No hay vacunas ni tratamientos antivirales aprobados para tratar el virus, sin embargo, la atención de apoyo (rehidratación con líquidos orales o intravenosos) y el tratamiento de síntomas específicos mejora notablemente la supervivencia.

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

Gripe aviar: alerta por los primeros casos en el país

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) informó la primera detección en el país de influenza aviar (IA) H5 en aves silvestres en la laguna de Pozuelos, en la provincia de Jujuy, cerca de la frontera con Bolivia.

Desde que se registró el primer caso, ya se reportaron al menos nueve (9) confirmados en cinco provincias: Córdoba, Salta, Santa Fe, Jujuy y Neuquén.

El avance de la gripe aviar es un fenómeno que afecta a toda América, donde al menos 16 países detectaron infecciones.

Por el momento, la enfermedad no se transmite a las personas por medio del consumo de carne aviar y sus subproductos, el riesgo de transmisión a humanos es bajo.

La influenza aviar es una enfermedad viral que afecta tanto a las aves de corral como a las silvestres, las cuales son un reservorio importante de los virus de influenza A. Puede afectar ocasionalmente a las personas expuestas, siendo causada por múltiples subtipos (H5N1, H5N3, H5N8, etc.).

Las personas pueden adquirir la gripe aviar principalmente a través del contacto directo con animales infectados (vivos o muertos) o con sus entornos contaminados. La transmisión del virus a las personas ocurre cuando las secreciones o excretas de aves infectadas son inhaladas o el virus entra en boca, nariz y ojos.

Hasta ahora no se ha reportado transmisión humana (en la región de las Américas ni a nivel mundial), sostenida de persona a persona causada por el virus de influenza aviar A(H5N8), A(H5N2) o A(H5N1). En 19 años, desde 2003 a 2022, se notificaron 868 casos de influenza aviar en humanos en todo el mundo.

Acorde a la Organización Mundial de Salud Animal (OMSA), la temporada epidémica de la Influenza aviar de alta patogenicidad (IAAP) se presenta con alrededor de 290 brotes notificados en aves de corral y alrededor de 140 en aves silvestres en el periodo comprendido entre el 2 de

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

Gripe aviar: alerta por los primeros casos en el país

diciembre de 2022 a 5 de enero de 2023, principalmente en países de Europa y también en la Región de las Américas, Asia y África.

Durante el mismo periodo, se han registrado dos infecciones humanas causadas por influenza aviar A(H5). La primera tuvo lugar en Estados Unidos, en la cual se identificó el subtipo A(H5N1) y fue notificada el 29 de abril de 2022; mientras que la segunda en Ecuador, la cual fue notificada el 9 de enero de 2023.

La OPS-OMS apunta que las infecciones graves por gripe aviar en humanos son “poco frecuentes”. Los síntomas son los clásicos respiratorios que caracterizan la gripe.

Los brotes aviarios pueden clasificarse como de “baja” o “alta” patogenicidad: mientras más alta es la patogenicidad, más síntomas respiratorios presentarán los animales infectados, de modo que todo el entorno se volverá contagioso para las aves convivientes. Si hay un brote aviar, aumentarán los canales de contagio para las personas que interactúan con esos animales, ya sea a través de las heces de las aves, como en el propio ambiente de corral, sin contar el riesgo en el manejo de cadáveres de aves muertas por la infección.

Más información: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-ministerio-de-salud-de-la-nacion-emite-recomendaciones-ante-la-deteccion-de-un-caso-de>

ÁREA DE SERVICIOS

CURSOS

Interpretación del Antibiograma 2023: del laboratorio a la práctica clínica

Curso online con la dirección académica del Dr. Rafael Cantón, PhD (España), Dra. Alejandra Corso (Argentina), el Dr. Fernando Pasterán (Argentina) y el Dr. Alberto Chebabo (Brasil).

19 de abril al 13 de junio de 2023

Precio de inscripción bonificado para miembros de la Asociación Argentina de Microbiología (AAM):

AR\$ 25.754,00 (IVA incluido).

Inscripción al curso: <https://bit.ly/3lj1Tms>

Módulos del programa: *Staphylococcus* spp. y *Streptococcus pneumoniae*. *Enterococcus* spp. y *Clostridioides difficile*. Enterobacterales productores de serino y metalo enzimas. *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp. y otros bacilos gram-negativos no fermentadores de relevancia. Actividad y mecanismo de resistencia de viejos antimicrobianos. Nuevos antimicrobianos para bacilos gram-negativos.

Página web: <https://redemc.net/antibiograma2023>

Informes: soporte@evimed.net

Teléfono: 00598-98-322-430

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

V Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología Ambiental

03 – 05 de mayo de 2023

San Luis. Argentina

<http://congresoargentinayambiente.org/>

74° Congreso Argentino de Bioquímica 2023

13 – 16 de junio de 2023

Buenos Aires Marriott Hotel. Buenos Aires. Argentina

Organizado por la Asociación Bioquímica Argentina

<https://aba-online.org.ar/74o-congreso-argentino-de-bioquimica-2023/>

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/>

REUNIONES CIENTÍFICAS INTERNACIONALES

XXVI Congreso SEIMC, Santiago 2023

01 – 03 de junio de 2023

Santiago. España

<https://www.seimc.org/congresos-eventos/seimc>

The third edition of the International Meeting on New Strategies in Bioremediation/Restoration Processes (BioRemid2023)

Muttenz – Suiza

15 - 16 de junio de 2023

<https://www.semicrobiologia.org/eventos/3rd-international-meeting-on-new-strategies-in-bioremediation-restoration-processes>

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

Congreso Internacional Microbioma 2023

07 – 08 de junio de 2023

Murcia. España

<https://microbioma.es/>

ASM Microbe

15 – 19 de junio de 2023

Houston. Texas – EE.UU.

<https://www.asm.org>

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>

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.

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

EVENTOS DE ENTIDADES VINVULADAS A LA AAM

Gracias por acompañarnos en el pasado Webinar:

"Novedades EUCAST, BRCAS & CLSI en Interpretación del Antibiograma 2023"

organizado por Evimed - redEMC

Vea la grabación disponible en el instagram de [@redemcinfectologia](#) o desde el siguiente enlace:

<https://bit.ly/42B4hi6>

Esta actividad se enmarca en el curso online sobre Interpretación del Antibiograma:

"Del laboratorio a la práctica clínica"

que comienza el próximo 19 de abril hasta el 13 de junio del 2023

Inscripción bonificada para miembros de nuestra Sociedad utilizando el código de inscripción: **AAM**

Por más información el equipo de Evimed está disponible por Whatsapp (+598) 98 322 430

Adicionalmente les recordamos que aún pueden enviar sus becados.

Importante recordar quienes acceden a la beca total no deben haber comprado ya el curso.

Recomendamos en lo posible, siempre utilizar directamente el enlace de inscripción con el código

precargado: <https://bit.ly/3LxJg1z>

Pero en caso de ingresar por la web deberán si ingresar la palabra **AAM** en donde dice:

"ingrese aquí su código promocional"

Si surgen consultas pueden derivarlos a nuestros equipo de Atención al cliente y con gusto los asistimos:

+598 92 487 812

Atte: Karla Améndola

II Congreso de Microbiología Veterinaria

a realizarse entre el 9 y el 12 de agosto del 2023

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

Flyer y otros links en la próxima página:

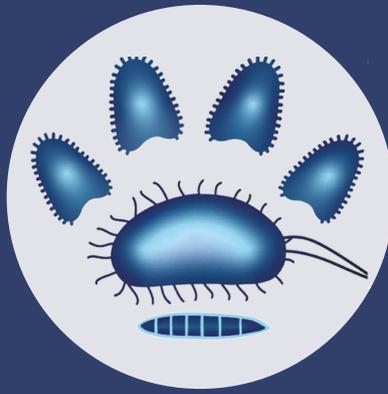
ESTE BOLETIN SE PUEDE OBTENER EN LA WEB www.aam.org

Correspondencia: boletin@aam.org.ar

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



Facultad de
Ciencias Veterinarias
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires



UNICEN
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

II Congreso de Microbiología Veterinaria

9, 10, 11 y 12 de agosto 2023



Facultad de Ciencias Veterinarias
UNCPBA - Campus Universitario

BACTERIOLOGÍA - VIROLOGÍA - MICOLOGÍA -
DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO - RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

Los invitamos a conocer más detalles sobre el Congreso
[haciendo click aquí](#)

[PROGRAMA](#)

[ENVÍO DE RESUMENES](#)

[ARANCELES](#)

REDES SOCIALES



[@congresomicrovet](#)



[Congreso Microbiología Veterinaria - Tandil '23](#)



Universidad
Nacional
Villa María

Instituto Académico
Pedagógico de Ciencias
Básicas y Aplicadas

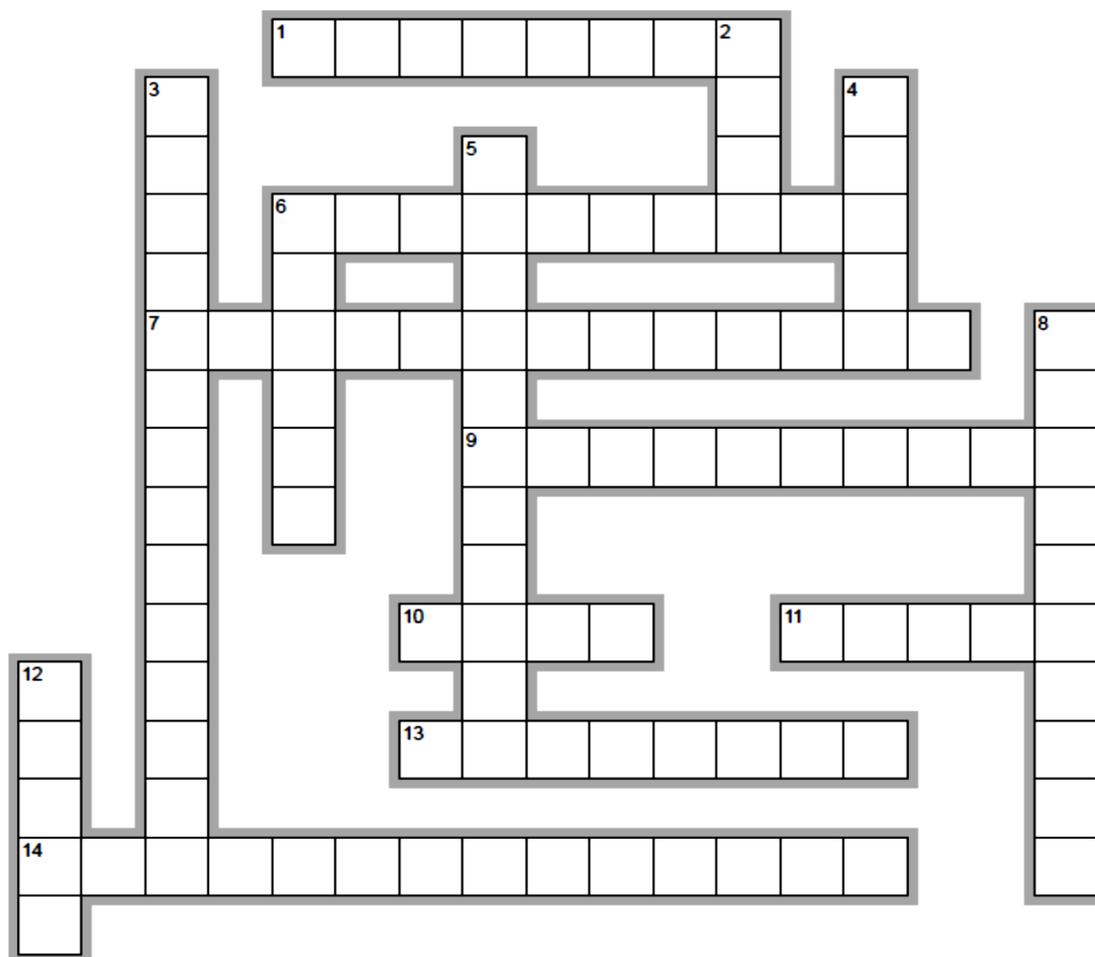


FCV

UNL



MICROJUEGOS



CRUCIGRAMA

Horizontales:

- 1- Médico bacteriólogo alemán que en 1892 descubriera al *Haemophilus influenzae* y lo describiera como uno de los agentes causales de la gripe.
- 6- Chancro blando.
- 7- Grupo de enfermedades al que por sus síntomas pertenecen el sarampión, la varicela y la escarlatina.
- 9- En el ciclo de vida de los microorganismos protozoarios, forma vegetativa activa que se alimenta y se reproduce.
- 10- Bosque tropical denso y estrecho de vegetación alta pero truncada, con arboledas de gran tamaño, que bordea el Lago Victoria, cerca de Entebbe, a unos 25 kilómetros al este de la capital de Uganda, Kampala.
- 11- Cada uno de los tabiques transversales que dividen una hifa.

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

13- Enfermedad que acomete a una o más especies de animales en determinado territorio, por causa o influencia local.

14- Enfermedad crónica, progresiva y rara que afecta niños y adultos jóvenes causada por el virus de sarampión.

Verticales:

2- Médico y filósofo persa del siglo X primero en describir el sarampión.

3- Proceso al que se someten ciertos líquidos, consistente en calentarlos aproximadamente a 80 °C por un tiempo corto y enfriarlos rápidamente, con el objeto de reducir el número de microorganismos patógenos existentes.

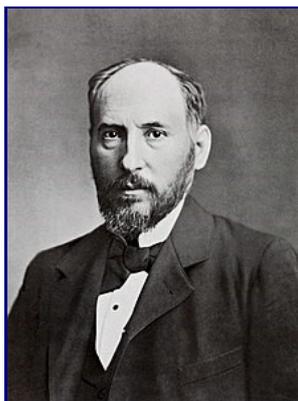
4- Primer trematodo descrito para la ciencia por el pastor francés Jean De Brie en 1379. Cuenta que vio al parásito en el hígado de un ovino y relacionó su presencia con el consumo de una hierba llamada "dauve", de donde derivó el nombre.

5- Acción y efecto de ciertos organismos patógenos de invadir un ser vivo y multiplicarse en él, como los parásitos en sus hospedadores.

6- Médico brasilero primero en observar quistes de *Pneumocystis* en muestras de pulmón de cobayos.

8- Etapa que presenta características generales y muy poco precisas, previa al desarrollo de una enfermedad.

12- Nombre de una enfermedad infecciosa, contagiosa y aguda que proviene de un término francés que significa manía o estado de ánimo.



Santiago Ramón y Cajal (1852 – 1934), fue un médico y científico español, especializado en histología y anatomía patológica. Compartió el Premio Nobel de Medicina en el año 1906 con Camillo Golgi, en reconocimiento de su trabajo sobre la estructura del sistema nervioso. Humanista, además de científico, es considerado como cabeza de la llamada "Generación de Sabios". Es frecuentemente citado como **el padre de la neurociencia**.

RESPUESTAS
1-Pfeiffer; 2-Razi; 3-Pasteurización; 4-Duela; 5-Infestación; 6V-Chagas; 6H-Chancroide; 7-Exantemáticas; 8-
Prodromica; 9-Trofozoito; 10-Zika; 11-Septo; 12-Gripe; 13-Enzootia; 14-Panencefalitis.

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