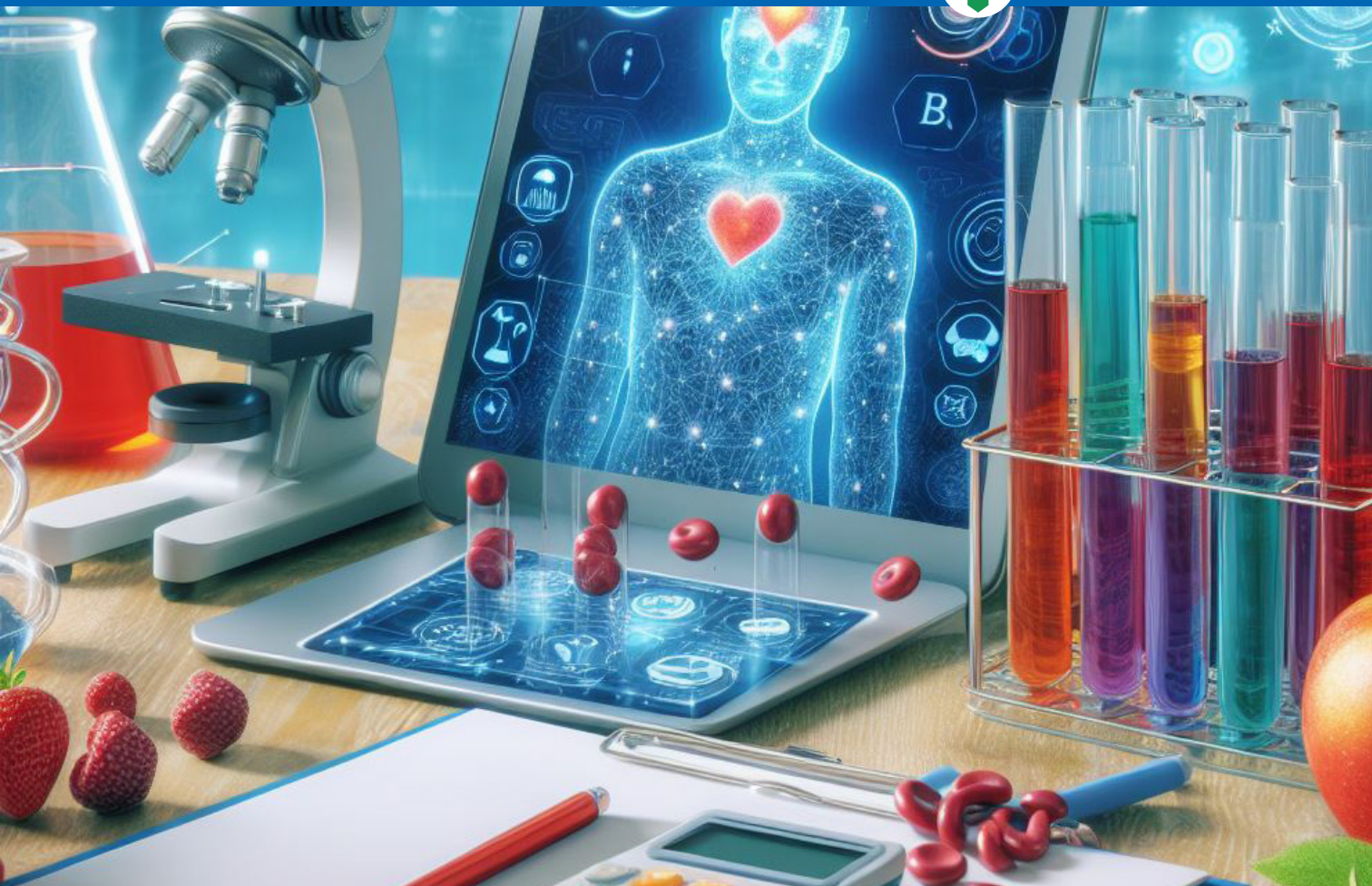


BOLETÍN 209

NOTICIAS DEL CENTRO BIOQUÍMICO DISTRITO I



Jul. - Ago. 2025



Convocatoria:
Asamblea General Ordinaria
Distrito I . Pág. 4

Análisis para detectar infecciones
fúngicas podría acabar con
biopsias de tejido. Pág. 11

Correo de
Lectores
Pág. 17

Ingeniería en Mantenimiento Electrónico e Informático

Notebook Service / Accesorios / Wireless / VOIP

Distribuidor de Controladores Fiscales  **Hasar**

AMD 



Genius 

 **LG**



ZyXEL



EPSON

SAMSUNG

*Servicio Técnico en General a Domicilio
Redes / Internet / Ventas / Insumos*

calle 13 N° 18 - La Plata / Prou. de Buenos Aires

Tels.: (0221) 422-5995 o (0221) 483-6768

E-mail: info@imeicomputacion.com.ar / www.imeicomputacion.com.ar



**Centro Bioquímico
DISTRITO I**

Av. 44 N° 470 (1900) La Plata Bs. As.
Telefax 483-6757 / 425-6236/425-1015
secretaria@cbdistrto1.org.ar
http://www.cbdistrto1.org.ar

Consejo Directivo

Presidente: Dr. Gabriel J. Di Bastiano
Vicepresidente: Dr. Marcelo O. Brocchi
Secretario: Dr. Claudio Duymovich
Prosecretario: Dra. Graciela Ramos
Tesorero: Dra. Susana F. Marchetti
Protesorero: Dra. María Alejandra Negri
Vocal Titular 1º: Dr. Darío Flores
Vocal Titular 2º: Dr. Oscar Negri
Vocal Titular 3º: Dra. Graciela Etcheverry
Vocal Titular 4º: Dra. Nacha Dieguez
Vocal suplente 1º: Dr. Jorge Pessacq
Vocal suplente 2º: Dra. Lorena Maydana

Comisión Revisora de Cuentas

Titulares:

Dr. Dalmiro Molina
Dr. Daniel Soldi

Suplentes:

Dra. Rosana Acheme
Dr. Sebastián Iglesias
Dra. Estela Albanesi

Directorio de la Caja de Ayuda Mutua

Presidente: Dra. María Alejandra Negri

Vocales titulares:

Dra. Rosana Acheme
Dra. María C. Cailliat

Vocales suplentes:

Dr. Roberto Raffaelli
Dra. Elsa E. Porro

STAFF BOLETÍN

Directora

Dra. María Cristina Cailliat

Secretaría de Redacción

Dra. Elsa Porro

Colaboradores

Sra. Mónica G. Lupi - Sr. Paulo Zappettini

Publicación oficial del Centro Bioquímico Distrito I de la FABA. Distribución libre y gratuita. El contenido de las comunicaciones no representa la opinión del editor, siendo de exclusiva responsabilidad de los autores.

Diseño: naranhaus®

Impreso en San Juan Emanuel - Servicios Gráficos

Editorial

NADA COMO IR JUNTOS A LA PAR...

Toda una vida dedicada a nuestra profesión.

Hacedores de nuevos caminos que se fueron consolidando a través del tiempo.

Luchadores incansables a pesar de todos los despechos y de la falta de reconocimiento.

Correctores de conductas individuales que nos perjudicaban a todos.

Solidarios entre colegas para buscar la mejor solución en conjunto.

Defensores a ultranza de la unidad de nuestras Instituciones.

Comprometidos con el desarrollo de nuevas metodologías que mejoren la prestación del servicio.

Preocupados por el otro...100 % solidarios!!! El pasado 16 de junio, tuvimos la oportunidad, de festejar una vez más el Día del Bioquímico, compartiendo un asado de camaradería, en nuestro Distrito. Todos juntos, pasivos y activos, colegas de distintas generaciones, disfrutamos un almuerzo en conjunto, donde no faltaron las anécdotas y los gratos recuerdos. Siempre recordar a los Pioneros, a los colegas que iniciaron las Instituciones, nos llena de orgullo. Ellos nos marcaron el camino y hoy lo siguen haciendo.

A través de la organización que hoy tenemos, la sede con que contamos, la Caja de Ayuda Mutua, nos permite valorar todo lo que hicieron por nuestra profesión.

Y nos siguen acompañando...desde otros lugares, con otras ocupaciones, pero siempre con nosotros. Somos TODOS COLEGAS, que no olvidamos, que seguimos bregando en conjunto para mejorar la vida de TODOS LOS BIOQUÍMICOS.

*Dr. Gabriel Di Bastiano
Presidente*

La Plata, 5 de Junio de 2025.-

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA

C O N V O C A T O R I A

El Consejo Directivo del Centro Bioquímico – Distrito I – de conformidad con lo establecido en los Artic. 20, 24, 25 inc.) c, 27 inc.) e, 28, 35, 38 y 39 del Estatuto vigente, **CONVOCA** a los señores asociados a la **ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA** que tendrá lugar en nuestra sede – calle 44 N° 470 de La Plata – el jueves, **31 de Julio** a las 18,00 horas, en su primer llamado, para tratar el siguiente

O R D E N D E L D I A

- 1 – Información sobre la fecha fijada de la Asamblea y Designación de dos (2) asociados para firmar el Acta.
- 2 – Consideración de la Memoria, Balance General, Inventario, Cuenta de Ganancias y Pérdidas e informe de la Comisión Revisora de Cuentas, del período comprendido entre el 1° de Mayo de 2024 y el 30 de Abril de 2025.
- 3 – Designación de los socios activos que al 31-12-24 se incorporan a la categoría de Socios Vitalicios: Dr. Scaglia Javier.
4. Modificaciones al Reglamento de la Caja de Ayuda Mutua.



Secretario
Centro Bioquimico Distrito I.-



Dr. Gabriel Di Bastiano
Presidente.-

Nota – Artículo 38: “Las Asambleas se celebrarán válidamente con la presencia de la mitad más uno de los asociados con derecho a voto. Una hora después de la fijada, si antes no se hubiera conseguido ese número, se reunirá legalmente con el número de asociados presentes, siempre que no fuera inferior al total de los miembros titulares del Consejo Directivo”

Movimiento de Asociados

Altas asociados

Durante el último período que comprende desde el 1º de Mayo de 2024 al 30 de Abril de 2025, se han asociado al Centro Bioquímico Distrito I, los siguientes colegas: A todos les damos la bienvenida, augurándoles éxito en esta nueva etapa de su vida profesional, y les recordamos que nuestro Centro aprecia sus opiniones, por cuanto los invita a participar activamente en las reuniones y demás actividades de la Institución. Varias Comisiones de trabajo esperan que jóvenes bioquímicos recién incorporados al Centro Bioquímico D I, se interioricen y se vayan incorporando a las mismas de manera paulatina con el objeto de ir sumando inquietudes relacionadas, no solo con nuestra profesión, sino también con toda la sociedad.

- Jacobsen Darío G.
- Esperanza María José
- Miti Silvina J.

Bajas asociados

Durante el mismo período han solicitado la baja del padrón de prestadores los siguientes profesionales:

- Argenio Lucía
- Unzaga Juan Manuel

Retiros

Asimismo, durante el mismo período (01-05-24 al 30-04-25), han solicitado y se les ha otorgado el subsidio por retiro voluntario, a los siguientes colegas:

- Reymon Yolanda
- Arce Alicia
- Ivanoff Kotcheff Liliana

Nuestro Centro les desea suerte, y continúa con sus puertas abiertas para todos



COLEGIO DE BIOQUÍMICOS
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

LEY 8271



“ACTO PROFESIONAL BIOQUÍMICO”

(Artículo 18 bis)

*El Consejo Directivo Central del Colegio de Bioquímicos de la Provincia de Buenos Aires, en uso de las facultades otorgadas por el artículo 28 inc. e) de la Ley 8271 (texto según Ley 13560) dictó en la fecha la Resolución N° 4/2025, que dispone a partir del 1º de julio de 2025 el **COBRO OBLIGATORIO del ACTO PROFESIONAL BIOQUÍMICO** a los pacientes, fijándose su valor **EN LA SUMA DE PESOS DIECISIETE MIL (\$ 17.000).-***

LA PLATA. 28 de junio de 2025.-

Dra. ZULMA MABEL PABLO
SECRETARIA
COLEGIO DE BIOQUÍMICOS
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Dr. Mario Omar Eposto
Presidente

Destilando Historias

Colección del Museo (13ra. Parte)



En este “destilando historias” nos referiremos a los equipos de **electroforesis de zona**, empleados en los laboratorios clínicos a partir de la segunda mitad del siglo XX, los cuales cuentan, básicamente, con:

- **una fuente de poder**, un sistema de alimentación eléctrica que provee energía durante un tiempo determinado y a una potencia determinada.
- **Una cuba electroforética**, la cual contiene el soporte con la muestra y el medio líquido.

El término de **electroforesis** proviene de dos palabras griegas, *Elektro* que significa “electricidad” y *Phoros* que significa “movimiento”. Se trata de una técnica de separación de partículas basada en la velocidad diferencial de migración que se observa en las moléculas y partículas con cargas o neutras dispuestas en un medio acuoso, debido a la atracción y/o repulsión que sufren en un campo eléctrico, causando su movimiento a través de una matriz. Podemos decir simplemente, es una técnica de separación de moléculas según su carga y tamaño en un campo eléctrico, que se inició a principios del siglo XIX y es una de las técnicas más poderosas en la bioquímica y la biología molecular modernas, dado que permite separar macromoléculas para estudiarlas de manera aislada.

- Las primeras observaciones del principio de electroforesis fue-



Arne Tiselius

ron realizadas por el físico ruso Alexander Reuss en 1807. Aplicó un campo eléctrico a una suspensión de arcilla en agua y observó que las partículas de arcilla se movían hacia el polo positivo. Este desplazamiento de partículas según su carga a los distintos polos o terminales de una fuente de energía eléctrica serían confirmados por el científico británico, Michel Faraday, pionero de la electroquímica.

- Dado que la electroforesis no alteraba relativamente los sistemas, los investigadores comenzaron a usar la separación electroforética para moléculas grandes de interés biológico. Así,

en 1900, el biólogo y científico británico, William Bates Hardy determinó cuantitativamente la movilidad de proteínas separadas y en 1908 Karl Landsteiner, biólogo y patólogo austriaco, separó proteínas del suero sanguíneo.

A inicios del siglo XX, Arne Tiselius, bioquímico sueco, tomó como tema para su tesis doctoral las técnicas electroforéticas. Obtuvo su doctorado en 1930 y continuó trabajando en estas técnicas, mejorando, en especial, los aparatos que eran empleados para su realización, logrando describir la movilidad de las bandas α , β , y γ -globulinas en el suero sanguíneo. Por sus trabajos recibió el premio Nobel de Química en 1948.

Esta técnica comenzó a ser empleada en los laboratorios químicos y clínicos, desarrollando variaciones en ella por lo cual existen distintos tipos. Entre ellos mencionamos:

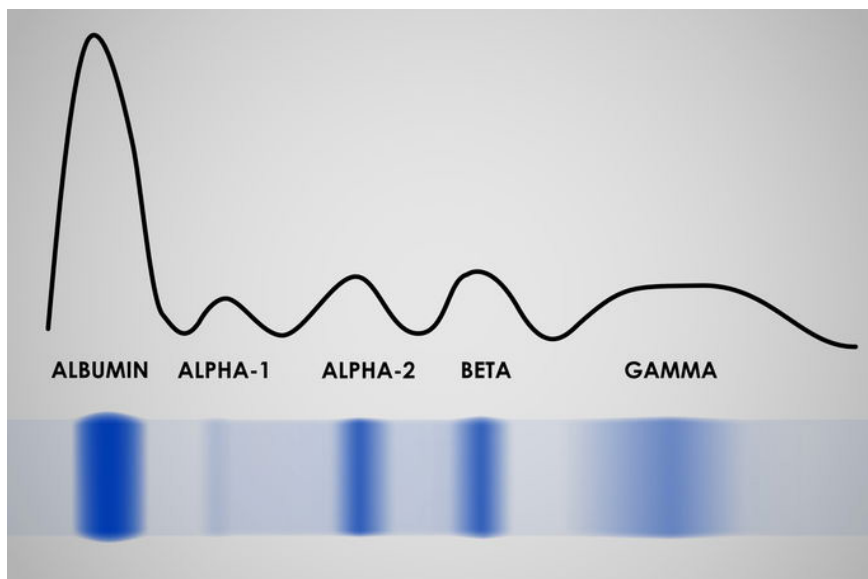
- **de zona**, aparece alrededor de 1940. En ella las moléculas migran a través de una matriz sólida o soporte sólido como papel, acetato de celulosa, almidón o geles de agarosa o poliacrilamida. Estos dos últimos comenzaron a utilizarse en la década de 1960 y mejoraron la resolución de las bandas obtenidas. Para lograr visualizar las bandas de proteínas, son reveladas por fijación y coloración, utilizando inicialmente

Negro Amido, que fue rápidamente sustituido por el Azul Brillante de Coomassie, este último, principalmente, si el soporte es un gel. La cuantificación de las bandas se puede realizar por elución y espectrofotometría o por densitometría, siendo esta última más sensible.

- **de frente móvil o libre**, el campo eléctrico se aplica a disoluciones o suspensiones.
- **capilar**, la separación se realiza en un tubo hueco, de diámetro muy pequeño, por eso su nombre de capilar. Por su alta sensibilidad, el empleo de pequeñas cantidades de muestra y reactivos y un breve de tiempo de análisis, hoy, ha reemplazado a las anteriores técnicas.



Esta técnica fue y es empleada en los laboratorios clínicos, en especial para el estudio de proteínas en muestras de sangre, orina y LCR, y actualmente es muy utilizada en el campo de la biología molecular para el estudio de ácidos nucleicos. En la segunda mitad del siglo XX, con los avances de la inmunología, surgió la Inmunoelectroforesis, en la cual, luego, de la separación de las proteínas por electroforesis se realiza una reacción antígeno-anticuerpo,



Proteinograma electroforético: Proteínas sanguínea

que permite caracterizar las proteínas, en especial, inmunoglobulinas.

Escaneando el código QR, podrán conocer los aparatos empleados por los laboratorios clínicos para realizar esta técnica que tenemos en la colección.

Fuentes:

- <https://culturacientifica.com/2015/05/19/electroforesis-premios-nobel-y-laboratorios-de-criminalistica/#>
- https://www.academia.edu/11517719/ELECTROFORESIS_Y_CROMATOGRAFIAn
- <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-el-proteinograma-practica-clinica-13016401>
- <https://www.tuasaude.com/es/electroforesis-de-proteinas>
- <http://biosensor.facmed.unam.mx/mensajebioquimico/wp-content/uploads/2021/07/12-Garcia-Trejo.pdf>

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en Hematología

Dra. Lorena Maydana. Trabajo presentado en el Congreso ABA 2025 junto al grupo de trabajo Jóvenes Profesionales de CUBRA

El hemograma es un estudio rutinario en los Laboratorios Clínicos y su resolución se ha basado durante muchos años, y hasta la actualidad, en el análisis manual y metódico de las imágenes celulares microscópicas que, junto a otras técnicas complementarias, como la citometría de flujo, estudios citogenéticos o moleculares, han permitido arribar al diagnóstico, a definir un pronóstico y a realizar el seguimiento de nuestros pacientes.

La Inteligencia Artificial (IA) no es nueva, data del año 1950 con Alan Turing, pero la aplicación de IA en medicina, en los últimos años, ha tomado un impulso muy importante. Y con ella, se ha abierto una puerta hacia la automatización y mejora de ciertos aspectos como la precisión, la rapidez y la eficiencia del diagnóstico clínico: la IA reduce errores humanos al identificar patrones y anomalías en sangre con una precisión superior. Cuando hablamos de IA, nos referimos a sistemas o máquinas que imitan la capacidad cognitiva humana de aprender, razonar y resolver problemas; y esto se ha logrado a partir algoritmos creados con “técnicas computacionales” como el Machine Learning (ML - aprendizaje automático), Deep Learning (DL - modelo que imita el funcionamiento del cerebro humano) o Redes Neuronales Convolucionales (CNN - que son capaces de procesar imágenes y videos).

En Hematología, estos algoritmos ba-



Foto 1. Plataforma automatizada para el análisis de imágenes digitales

sados en IA se han ido empleando en diferentes aplicaciones: en el análisis de imágenes digitalizadas, para la identificación y clasificación de células, en la resolución de inmunofenotipos complejos a partir del análisis de datos obtenidos por citometría de flujo, identificación de cromosomas normales y aberrantes, y la detección de anomalías morfológicas sutiles y patrones complejos. Todo esto logrado con mayor rapidez y precisión. Esto ha permitido la detección temprana de patologías hematológicas lo que, en última instancia, conducen a decisiones clínicas más informadas y oportunas.

Citomorfológica asistida por IA

Los algoritmos de IA entrenados con un amplio conjunto de datos, (imágenes celulares digitalizadas provenientes de extendidos de sangre periférica -SP- y médula ósea -MO-), permiten clasificar eficientemente diversos tipos de células, incluyendo

células inmaduras y anormales, lo que facilita el diagnóstico de neoplasias, y otras patologías sanguíneas (foto 1). Existen múltiples marcas comerciales como CellaVision (Sysmex), MorphoGo (China), Scopia (Becton Coulter), MantiScope (Turquía). Algunas marcas cuentan con certificaciones internacionales como la CE de Europa y en países como Japón está aprobado su uso en la práctica diaria. Se trata de sistemas de análisis de morfología celular asistido por IA: su tecnología permite transformar frotis físicos en imágenes digitales y aplicar algoritmos de IA para la identificación y diagnóstico asistido de células. Software basado en IA junto a tinciones histoquímicas permiten diagnosticar los distintos tipos de linfomas; permiten diferenciar Síndromes Mielodisplásicos de una Anemia Aplásica (AA); permiten clasificar diferentes subtipos de Leucemias Mieloides Agudas. Esto claramente permite re-

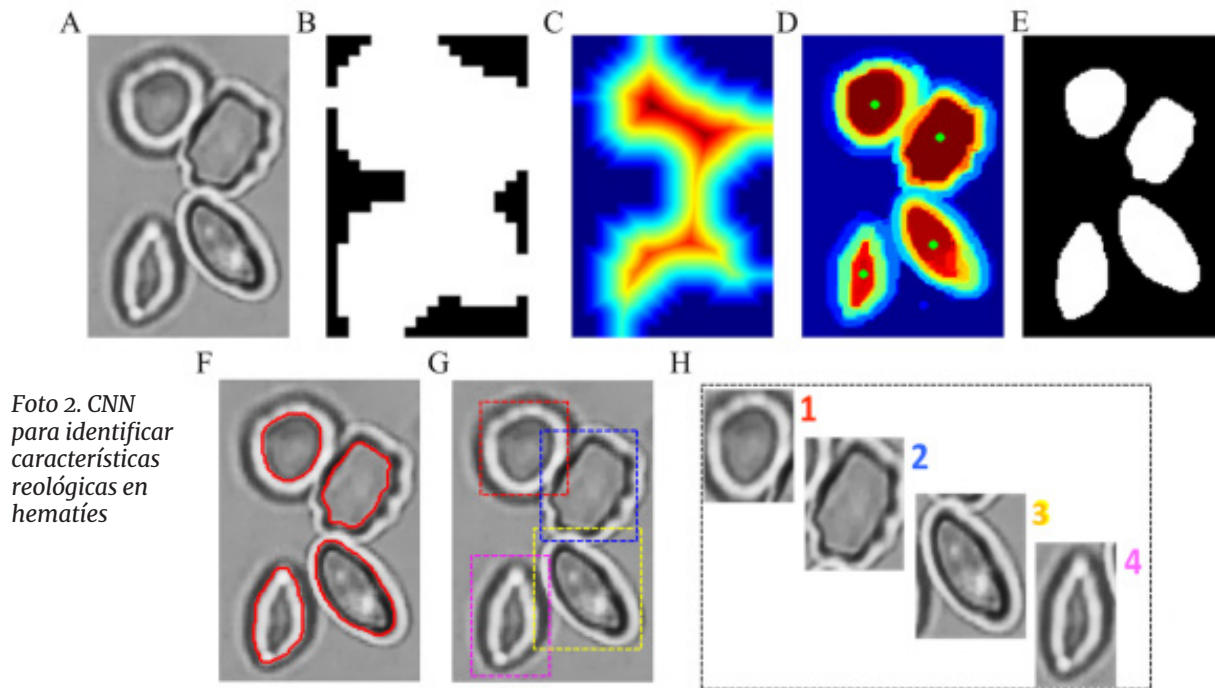


Foto 2. CNN para identificar características reológicas en hematíes

ducir la variabilidad en la interpretación inter-observador, la mejora en la estandarización, la precisión y rapidez en el diagnóstico de diversas patologías hematológicas.

Veamos sólo algunos ejemplos publicados. En el año 2015, Alférez et al. del Hospital de Clínicas de Barcelona, publicaron un trabajo donde muestran el desarrollo de un algoritmo basado en CNN, con el objetivo de clasificar células linfoides y diferenciarlas de aquellas atípicas, como las presentes en una Leucemia Linfocítica Crónica (LLC), Linfoma de Células Vellozas, Linfoma de Células del Manto, o la presencia de prolinfocitos. La etapa

de entrenamiento la realizaron con 1500 imágenes de linfocitos, obtenidas de SP, analizando 113 características celulares. Y la etapa de validación del algoritmo, con 150 células. En los resultados obtenidos reportaron una precisión 99 %, sensibilidad (S) 97 % y especificidad (E) 98 % en la identificación de las distintas células linfocitos. En el año 2018, Shafique et al. desarrollaron un modelo basado en CNN, una forma avanzada de DL constituida por pilas de capas, donde en cada capa se obtenía una característica celular, que le permitió subclasificar blastos linfoides en L1, L2 o L3, según los criterios morfológicos de la FAB. El entrenamiento del algoritmo fue reali-

zado a partir de imágenes provenientes de bibliotecas digitales. Utilizaron 260 imágenes de células normales y 500 células blásticas, entre ellas el 50 % correspondiente a blastos L1, 39 % blastos L2 y 16 % blastos L3, y esta clasificación fue realizada manualmente por Hematólogos expertos. Como resultado de este estudio, alcanzaron una S del 100% y una E del 98 % en la identificación de blastos vs células normales, y S 97 % y E 99 % en la subclasificación de esos blastos en L1, L2 y L3.

En 2019, el grupo de trabajo de Kimura desarrolló un modelo basado en CNN que identifica 17 subtipos celulares y 97 características morfológicas,

con el objetivo de identificar muestras de pacientes con características displásicas y poder diferenciarlas de aquellos con AA. Como resultados, reportaron que el modelo logró cumplir el objetivo con una $S > 92\%$ y $E > 96\%$. El grupo de Elsabagh (foto 2), de la Universidad de Doha en Qatar, en el año 2023 publicó un trabajo, en el cual muestra el uso de un algoritmo basado en CNN capaz de clasificar glóbulos rojos a partir de una muestra de sangre fresca, a través de sus características morfológicas y reológicas (forma circular, perímetro, concavidad, compactación, densidad, fragilidad, propiedades de adherencia, entre otras). Con esta herramienta, proponen identificar pacientes con enfermedad de HbS, que representa la enfermedad hematológica hereditaria más frecuente a nivel mundial, y en la cual la vaso-oclusión es la causa más frecuente de hospitalización. Este grupo utilizó un algoritmo preexistente desarrollado por el grupo de Xu en el año 2017, que utilizó imágenes digitales de aproximadamente 7000 hematíes en sus diferentes formas, inclusive en estado desoxigenado donde se favorece la falsiformación. Si bien el resultado de este trabajo aún presenta ciertas limitaciones, ha abierto la posibilidad de identificar en forma precoz aquellos pacientes con riesgo elevado de desarrollar una crisis vaso-oclusiva o un síndrome pulmonar agudo (SPA) y prevenir así todas sus consecuencias, con lo cual lo caratula como un trabajo de enorme potencial. Estos son sólo algunas publicaciones donde se observa claramente que la interpretación del extendido de sangre periférica como piedra angular del diagnóstico hematológico, tal como la

conocemos en su historia, se encuentra experimentando una transformación debido a la llegada del análisis automatizado de células impulsado por algoritmos de ML.

Según la evidencia, los algoritmos de IA están permitiendo:

- identificar y clasificar células sanguíneas en frotis hematológicos, detectando anomalías con mayor precisión que los métodos tradicionales
- detectar enfermedades malignas; la IA ayuda a reconocer patrones de leucemias y linfomas, optimizando el diagnóstico temprano y reduciendo errores en la interpretación (menor subjetividad)
- identificar en forma automatizada nuevos biomarcadores; facilita la identificación de biomarcadores relevantes en sangre que permitan conocer el mecanismo subyacente de cada patología y su progresión. Esto abre la puerta al descubrimiento de nuevos biomarcadores y blancos terapéuticos.

Es innegable el avance que ha tenido la IA en los últimos años, en todas las áreas de la salud y Hematología no ha sido la excepción. Hemos visto las ventajas que representan el uso de los algoritmos para el análisis de datos: dan mayor precisión en los diagnósticos, permiten automatizar procesos, permiten la detección temprana de enfermedades, la interpretación avanzada de información obtenida por técnicas más sofisticadas como la citometría de flujo, con aparición de nuevos marcadores y blancos terapéuticos; con toda es información

mucho más amplia que la convencional, el médico podría tomar decisiones más personalizadas, llevando a la reducción de costos y optimización de recursos.

Pero es necesario abordar algunos desafíos para aprovechar al máximo el potencial de la IA. Una de las principales preocupaciones que traen a consideraciones varios autores es la falta de transparencia en muchos de los algoritmos de IA, lo que puede dificultar la interpretación y la confianza del profesional que lo utiliza. Otro punto importante, la calidad y disponibilidad de los datos de entrenamiento de los algoritmos son cruciales para que estos algoritmos sean robustos y generalizables. El sesgo en los datos de entrenamiento puede generar algoritmos sesgados. Tampoco se puede pasar por alto las consideraciones éticas como la privacidad de los datos y su acceso no autorizado; y el posible desplazamiento laboral debe considerarse y abordarse para que esta herramienta sea un complemento útil y seguro a la atención del paciente.

Consideraciones finales

En el mundo actual, donde los datos se generan en cantidades masivas (la información científica se duplica aproximadamente cada 70 días), la IA se ha convertido en una herramienta poderosa para analizar información, extraer conocimientos y tomar decisiones basadas en datos de manera más eficiente y precisa.

Después de haber hecho esta revisión, podemos concluir que el futuro de la IA en hematología es prometedor, pero su integración como herramienta requiere considerar un enfoque multifacético. Se requiere seguir tra-

bajando para lograr obtener modelos robustos, generalizables e interpretables. Para lograrlo se requerirá el trabajo mancomunado entre los especialistas: Hematólogos, investigadores en AI, especialistas en ética, desarrolladores de software/algoritmos, para que el producto sea seguro y eficaz antes de su uso generalizado. En el mundo se está pasando de una medicina de estandarización donde cada paciente, ante iguales síntomas, recibía el mismo tipo de tratamiento, a una medicina personalizada y de precisión. La IA está facilitando ese cambio dada la cantidad de información que se está generando con estas herramientas, permitiendo la búsqueda de estrategias terapéuticas que sean adaptadas al perfil del paciente basadas en modelos predictivos.

Entonces, para aprovechar plenamente el potencial de la IA es imperativo fomentar la investigación, la capacitación profesional y la implementación responsable desde una mirada crítica, cuidadosa, evaluando los riesgos y beneficios de utilizarla. Este tipo de herramientas complementan la asistencia al paciente, pero no reemplaza el juicio humano ni la interacción personal. El ojo humano puede seguir siendo el que emita el juicio final.

Análisis para detectar infecciones fúngicas podría acabar con biopsias de tejido



En el caso de las personas con sistemas inmunitarios debilitados, los mohos comunes que se encuentran en el medio ambiente (como en el suelo, en las paredes húmedas o en las frutas olvidadas) pueden provocar infecciones graves en las partes más profundas del cuerpo. En los pacientes sometidos a quimioterapia o en los receptores de trasplantes de órganos que toman medicamentos inmunosupresores, estos mohos tienen más probabilidades de infectar

los pulmones. Se estima que entre el 5 % y el 10 % de estos pacientes desarrollarán una enfermedad invasiva por mohos. Estas infecciones pueden llegar a ser mortales si no se tratan con prontitud, pero son difíciles de diagnosticar y suelen presentarse como lesiones en las tomografías computarizadas. Tradicionalmente, el diagnóstico de infecciones invasivas por mohos implica la obtención de una muestra del moho, ya sea mediante una biopsia de tejido o un la-

vado broncoalveolar, donde se utiliza un endoscopio para lavar los pulmones con solución salina.

A continuación, la muestra de moho se cultiva y se analiza en un laboratorio para determinar el tratamiento antimicótico adecuado. Sin embargo, muchos pacientes inmunodeprimidos son demasiado inestables para someterse a procedimientos tan invasivos, lo que da lugar a un retraso en el diagnóstico y el tratamiento. Ahora, se ha desarrollado un nuevo análisis de sangre que ofrece una alternativa más segura y rápida para diagnosticar la enfermedad invasiva del moho, al detectar su material genético, lo que podría reemplazar las pruebas invasivas en la mayoría de los casos.

Los investigadores de Stanford Medicine (Stanford, CA, EUA) llevan varios años trabajando en esta alternativa no invasiva: un análisis de sangre que puede detectar pequeños fragmentos de ADN de moho que han entrado en el torrente sanguíneo. El método subyacente, conocido como reacción en cadena de la polimerasa del ADN (PCR) sin células, a menudo denominado biopsia líquida, ya ha demostrado ser prometedor en la identificación de diversas infecciones e incluso cáncer. Esta nueva prueba de moho se presentó en Stanford Health Care a fines de 2020.

Para que fuera viable, los investigadores perfeccionaron los protocolos para recolectar sangre, extraer ADN e identificar con precisión una variedad de especies comunes de moho.

Con estas optimizaciones implementadas, la prueba estaba lista para compararse con los métodos de diagnóstico tradicionales.

En el nuevo estudio publicado en *Clinical Infectious Diseases*, el equipo de investigación revisó 506 casos en los que pacientes sospechosos de tener infecciones por moho se sometieron tanto al análisis de sangre como a una prueba más invasiva en un período de una semana. La mayoría de estos pacientes estaban inmunodeprimidos. El estudio descubrió que cuando se evaluaron ambas pruebas de acuerdo con los criterios de diagnóstico estándar para la enfermedad invasiva por moho, los resultados coincidieron en el 88,5 % de las veces. Esto significa que en la mayoría de los pacientes se podría evitar el riesgo de procedimientos invasivos. Sin embargo, el análisis de sangre tenía menos probabilidades de detectar infecciones en los senos nasales o las extremidades, y para estas áreas, aún se debe considerar la biopsia de tejido. La principal ventaja del análisis de sangre radica en su tiempo de respuesta más rápido, que lleva solo un día, mientras que los procedimientos invasivos pueden tardar varios días o incluso semanas en programarse y proporcionar resultados.

Actualmente, Stanford Health Care es la única institución que ofrece esta nueva prueba de moho. Desde su introducción, la demanda ha aumentado de manera constante, con alrededor de 3.000 pruebas solicitadas cada mes.

Si bien la versión actual de la prueba requiere importantes recursos de laboratorio, automatización y personal capacitado, el equipo de investigación está colaborando con empresas para comercializar la prueba. Su objetivo es desarrollar un dispositivo independiente que pueda automatizar el proceso. Además, el equipo está trabajando para expandir el uso de pruebas PCR de ADN sin células para diagnosticar otras infecciones difíciles de detectar. Uno de sus objetivos iniciales era la tuberculosis, la principal causa infecciosa de muerte en el mundo, con una parte significativa de los casos sin diagnosticar. Sin embargo, desarrollar una prueba de sangre de alta precisión para la tuberculosis ha demostrado ser más desafiante.

Fuente: Stanford Medicine

Trichinellosis, zoonosis de amplia distribución. Parte I

Dra. Leonora Kozubsky - Dra. Susana Archelli

Introducción

La triquinosis o trichinellosis es una parasitosis endémica, causada por vermes adultos y luego por las larvas de nematodos del género *Trichinella*, que afectan al ser humano, mamíferos domésticos, silvestres, aves y reptiles.

El término *Trichinella* deriva del griego **Trichos**, que significa “cabello”, lo que refleja el diminuto tamaño del verme adulto, mientras que el sufijo **ella** indica una forma diminuta. El nombre *spiralis* resalta la característica apariencia enroscada de las larvas que se encuentran en el tejido muscular. Se trata de una zoonosis que se transmite a las personas, por la ingestión de carne o derivados cárnicos, crudos o mal cocidos, que contienen larvas de *Trichinella* spp. En Argentina, la principal fuente de infección para el ser humano es el cerdo, aunque también existen otras, como el jabalí o el puma. Este parásito, además, puede encontrarse en la musculatura de un amplio rango de mamíferos carnívoros salvajes y carroñeros. El ciclo parasitario se mantiene entre animales carnívoros y omnívoros. Las ratas mantienen el ciclo en la naturaleza, y la relación rata-cerdo-hombre es la base fundamental para la diseminación de esta parasitosis.

El agente etiológico más frecuente de los casos en Argentina es *Trichinella spiralis* y ocasionalmente otras especies como *T. britovi*, *T. pseudospiralis*, *T. patagoniensis*.

Esta parasitosis está ampliamente difundida y adaptada a los distintos climas y regiones del mundo, debido a sus bajos requerimientos, puede reproducirse y mantenerse en diferentes ambientes. En el ciclo de transmisión silvestre, la infección ocurre entre animales carnívoros que se alimentan de presas vivas o de ca-

dáveres de animales cuyas carnes están infectadas con larvas de *Trichinella*. Las especies de animales infectados son numerosas, entre ellas se pueden mencionar a lobos marinos, jabalíes, osos, focas, gatos silvestres, hienas, cuises, etc.

Epidemiología-Historia e importancia de la enfermedad en Argentina

La primera observación documentada de *Trichinella spiralis* se produjo en 1821, por James Paget estudiante de primer año de medicina en el Hospital St. Bartholomew de Londres quien identificó formas del nematodo en el tejido muscular durante una necropsia de un paciente fallecido. Este descubrimiento marcó el inicio de la comprensión del papel del parásito en la patología humana. En 1835, el naturalista Richard Owen contribuyó aún más al conocimiento de la forma larvaria enquistada en el tejido muscular y nombró formalmente la especie como *Trichina spiralis*. Su trabajo sentó las bases para la comprensión científica del ciclo de vida y la patogenicidad del parásito. El ciclo fue dilucidado

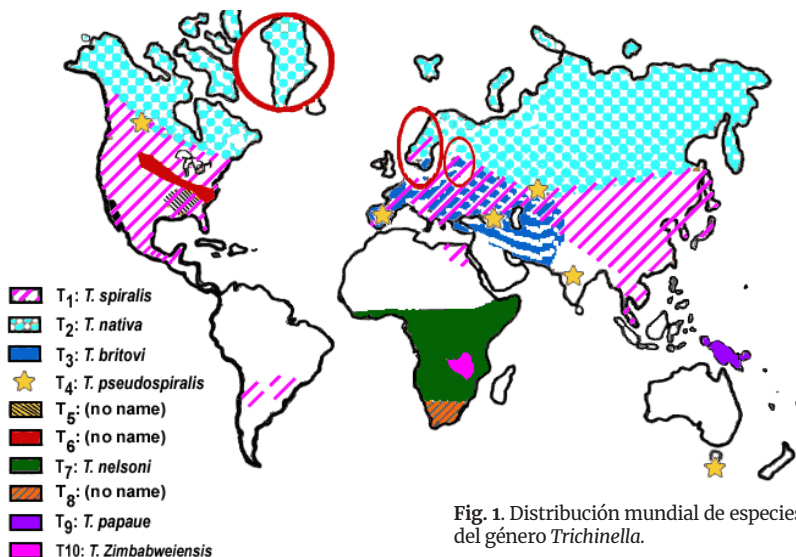


Fig. 1. Distribución mundial de especies del género *Trichinella*.

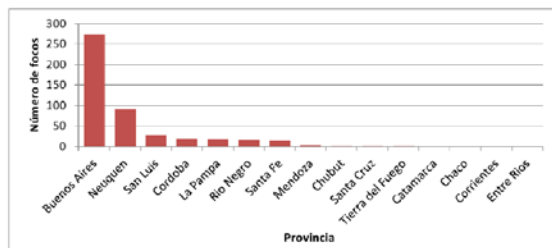


Gráfico 1. Focos de trichinellosis registrados por provincia de notificación. Argentina. Período 2013–2019. N=476. Fuente SENASA

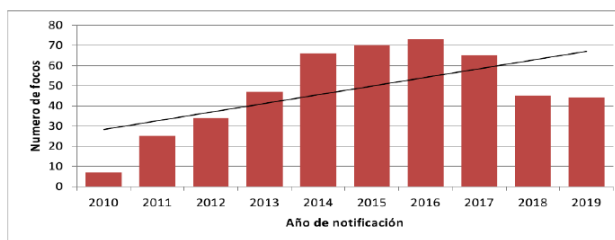


Gráfico 2. Casos de Trichinellosis humana registrados según año de notificación. Período 2013–2019. Fuente SENASA.

por Rudolf Virchow en 1859, lo que proporcionó información esencial sobre cómo el parásito infecta a sus hospedadores.

Se especula que el parásito llegó al continente americano desde el europeo a través de los animales que se transportaban en los barcos durante las expediciones del siglo XV y siguientes. La primera demostración de *Trichinella* spp. en América Latina fue en 1863, a partir de un cerdo adquirido en Valparaíso (Chile) por la tripulación de un barco alemán. El parásito fue identificado en la carne consumida y en uno de los marineros muertos con síntomas y signos de trichinellosis. En Argentina, se la describió en 1897 en ratas capturadas en las inmediaciones de los grandes mataderos de la ciudad de Buenos Aires, posteriormente en Chile (1938) y en Uruguay (1948). Actualmente, la trichinellosis humana en Argentina registra la estadística más importante del continente americano.

La triquinosis es una enfermedad muy antigua y su co-

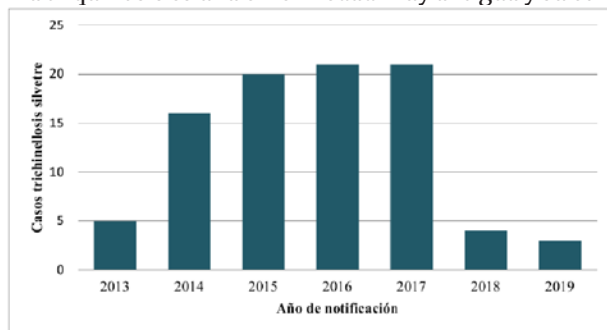


Gráfico 3. Focos de Trichinellosis registrados en animales silvestres en Argentina. Total país. Período 2013–2019. N=90. Fuente SENASA

nocimiento se pierde en los tiempos prebíblicos. Los Israelitas y musulmanes han considerado a la carne de cerdo impura, y propugnaron desde la religión premisas sanitarias, como no ingerir carne de cerdo.

Transcurrieron centurias para que se realizara, en muchos países, inspección y control veterinario de la faena en los mataderos y frigoríficos para poder controlarse la infección. El mayor número de casos parece darse en China, donde el consumo de cerdo es el más alto del mundo. En el Ártico, se han identificado osos polares, focas y morsas como hospedadores de *Trichinella*. En un brote de triquinosis en el oeste de Carolina del Norte, en noviembre de 2023, se produjeron 10 casos, todos se relacionaron con una reunión donde los asistentes consumieron carne de oso poco cocida. Por el aumento del consumo de animales de caza se amplió la comunicación sobre la preparación segura de la carne de caza silvestre, como forma eficaz de prevenir la trichinellosis, entre ellas se indica cocinar la carne de caza silvestre a una temperatura mayor a 74 °C, necesaria para eliminar las larvas parasitarias. La trichinellosis es poco común en los Estados Unidos, en gran parte como resultado de los cambios en las prácticas de cría de cerdos, y los casos notificados más recientemente se asocian con el consumo de carne de caza silvestre.

La trichinellosis es una enfermedad endémica que reemergió en Argentina en la década de los noventa. Históricamente las áreas prevalentes han sido las regiones de la Patagonia, que incluye el sur de la provincia de Buenos Aires, Mendoza y Córdoba. La parasitosis se mantenía entre 100 y 200 casos anuales, pero a partir de dicho período, se observó un notable incremento de

personas afectadas y en las provincias de la zona central del país (Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba) se concentró el 89 % de los casos. En el período entre 2014 y 2018 se denunciaron 5.211 casos en humanos. Existe una correlación entre la aparición de focos de trichinellosis en animales con los casos humanos. **Gráficos 1, 2, 3, 4.** En Argentina, hasta mediados de noviembre de 2024, se reportan 853 casos sospechosos de triquinosis en el Sistema Nacional de Vigilancia Sanitaria, de los cuales 395 fueron confirmados, los restantes permanecen como sospechosos. De estos 395 casos, el 61 % fueron hombres y el 39 % restante, mujeres. El grupo etario de 20 a 49 años representa el 57 % de los casos (225). De los 395 casos confirmados, 303 (76,7 %) se registraron en la región Centro, en las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. La región de Cuyo reportó 80 casos (20,3 %), seguida del Noroeste Argentino (NOA) con 10 casos (2,5 %). Los dos casos restantes (0,5 %) fueron reportados por la región Sur.

Como resultado del cambio climático, esta parasitosis se traslada de climas fríos a templados, lo que la torna una enfermedad emergente. La producción porcina familiar es una de las actividades más elegidas por los productores y familiares que se encuentran en zonas rurales como también en zonas urbanas o periurbanas del país. Ciertas condiciones productivas y sanitarias de los establecimientos porcinos familiares, conllevan a que la carne y sus productos manufacturados puedan



Foto 1. Cría inadecuada de porcinos

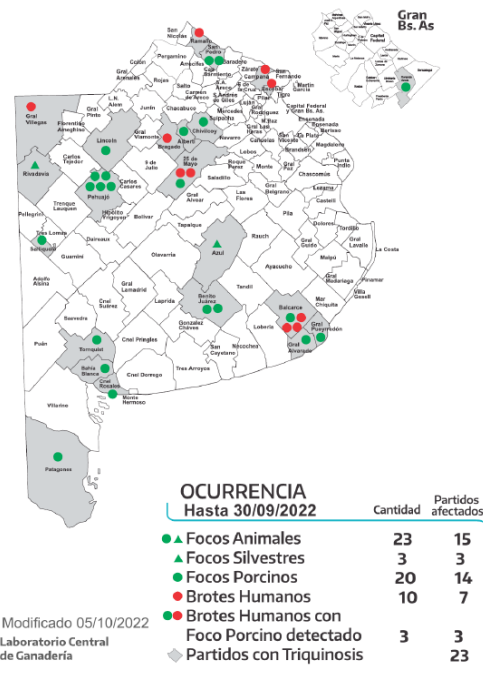


Gráfico 4. Ocurrencia de focos animales y brotes humanos hasta 30/9/22 2022. Fuente Ministerio de Desarrollo Agrario. Provincia de Buenos Aires

estar potencialmente contaminados, **Foto 1.** A tal fin se implementaron políticas públicas y acciones llevadas a cabo por el Estado, para dar solución al menos en parte, a situaciones socialmente problematizadas. Esta zoonosis, es un indicador del desarrollo cultural de los pueblos, el hombre como responsable de la crianza, la alimentación y el control sanitario del cerdo y de sus productos para consumo, con una educación adecuada, con cambios de conducta y con el cumplimiento de las normas sanitarias, generara un impacto en la salud y bienestar de la población. Desde principios del siglo pasado, se han impartido normas sobre la cría de cerdos y su manufactura, por lo que es inadmisibles verlos en basurales o criados domésticamente sin controles alimenticios y sin control bromatológico de sus productos de consumo.

Para tal fin el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) ha establecido el nuevo “Plan Nacional de Prevención y Control de la Infección por *Trichinella* spp.” en todo el territorio argentino. Este plan pretende reducir los casos en humanos mediante la detección temprana de animales parasitados y el fortalecimiento de las producciones porcinas. La nueva resolución N° 1035/2024 reemplaza la N° 555/2006 y busca hacer más eficientes los procedimientos de saneamiento e identificación de casos. Esta actualización normativa incorpora cambios en el proceso de envío a faena de animales ante la detección de un brote, siguiendo las recomendaciones internacionales de la Organización Mundial de Sanidad Animal. La norma estimula la coordinación de tareas entre el SENASA y organismos provinciales y municipales competentes durante la totalidad del procedimiento operativo para la contención de la enfermedad, a los fines de fortalecer el sistema de vigilancia y el monitoreo de esta zoonosis. La trichinellosis es una enfermedad de notificación

Tabla 1		
Relación Genotipo/especie	Hospedador	Distribución geográfica
T1 <i>T. spiralis</i>	Mamíferos	Cosmopolita
T2 <i>T. nativa</i>	Mamíferos	Región ártica y subártica de América, Europa y Asia
T3 <i>T. britovi</i>	Mamíferos	Áreas templadas de Europa y Asia. Norte y oeste de África
T4 <i>T. pseudospiralis</i>	Mamíferos y aves	Cosmopolita
T5 <i>T. murrelli</i>	Mamíferos	Áreas templadas de Norteamérica
T6	Mamíferos	Región ártica y subártica de América
T7 <i>T. nelsoni</i>	Mamíferos	Este y sur de África
T8	Mamíferos	Sudáfrica y Namibia
T9	Mamíferos	Japón
T10 <i>T. papuae</i>	Mamíferos y reptiles	Papúa y Nueva Guinea
T11 <i>T. zimbabwensis</i>	Mamíferos y reptiles	África subsahariana
T12 <i>T. patagoniensis</i>	Mamíferos	Argentina
T13. <i>T. chanchalensis</i>	Mamíferos	Canadá

obligatoria establecida por normativas oficiales.

Ubicación taxonómica

El parásito pertenece al Phylum Nematoda y a la familia Trichinellidae. El género *Trichinella* se consideró constituido por una sola especie hasta 1972, *Trichinella spiralis*. Esto se debió a las características morfológicas indistinguibles entre distintas especies. Con posteriores estudios de las características biológicas, de isoenzimas, y más aún con metodologías moleculares, se pudo establecer la existencia de más especies. Actualmente se considera la existencia de al menos 13 genotipos (T) diferentes, algunos ya establecidos como especies como se observa en la **Tabla 1**. Los genotipos T6, T8 y T9 presentan aún una posición taxonómica incierta. Se presentan como especies encapsuladas que solamente infectan a mamíferos: *T. spiralis*, *T. nativa*, *T. nelsoni*, *T. britovi*, *T. murreli* y *T. patagoniensis*, tres no encapsuladas, que infectan mamíferos y aves (*T. pseudoespiralis*), o mamíferos y reptiles (*T. papuae*, *T. zimbabwensis*). Sin embargo, *T. spiralis* es la que se presenta con mayor frecuencia en los casos de infección humana **Fig 1**.

Bibliografía

-Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Trichinellosis (Trichinosis). <https://www.cdc.gov/trichinellosis/about/index.html>

-Guía para la prevención y el control de la triquinosis en la Argentina. Ministerio de Salud. Argentina¹.^a edición, 2021.IF2022- 25000468-apn-dncet/ms

-Heaton D, Huang S, Shiau R, Casillas S, Straily A, Kong LK, Ng V, Petru V. Trichinellosis Outbreak Linked to Consumption of Privately Raised Raw Boar Meat - California, 2017. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018;67(8):247-9

-Kozubsky L. en Kozubsky LE, Costas ME. Parasitología para Bioquímicos. Parte II. Parasitosis hísticas y Hemáticas. Cap.6. 2023. EdULP. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/154562>

-World Health Organization (WHO): Foodborne parasitic infections: Trichinellosis (trichinosis). <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UCN-NTD-VVE-2021.7>

Correo de lectores



Asociación Argentina de
Osteología y Metabolismo
Mineral



Sociedad Argentina
de Osteoporosis



*Dr. Antonio Desmond McCarthy.
Profesor Titular de Química
Clínica, Fac.Ccs.Ex.UNLP
Vicepresidente de la Asociación
Argentina de Osteología y
Metabolismo Mineral (AAOMM)*

Las Sociedades científicas abajo firmantes, en base al consenso de sus expertos, consideran imperativo que las entidades proveedoras de servicios de salud, tanto públicas como privadas, aseguren la financiación de la determinación de 25-hidroxivitamina D (25OHD) en contextos clínicos específicos asociados a un elevado riesgo de deficiencia.

Si bien se desaconseja el cribado poblacional universal de los niveles de 25OHD como método para evaluar el estado nutricional de vitamina D (VD), se enfatiza su relevancia clínica en subgrupos poblacionales con riesgo documentado de deficiencia. En estos individuos, la determinación de 25OHD resulta crucial para la prevención y manejo de sus efectos clásicos sobre el sistema musculoesquelético, así como para la consideración de sus potenciales acciones extraesqueléticas (Tabla 1).

Se considera una práctica clínica inadecuada la solicitud reiterada de determinaciones de 25OHD en un mismo paciente a lo largo de un año, frecuentemente instigada por diferentes especialidades médicas sin la debida consideración del historial analítico previo. En situaciones clínicas particulares, como la detección de una deficiencia severa, podría justificarse la realización de determinaciones seriadas para monitorizar la respuesta a la suplementación. En tales casos, el médico solicitante deberá explicitar la indicación mediante una nota aclaratoria.

Un reciente consenso publicado en 2024 sugirió la suplementación empírica con vitamina D sin la necesidad de una medición basal de 25OHD (1). No obstante, esta propuesta fue prontamente refutada por un panel de expertos internacionales en el metabolismo de la vitamina D (2), quienes argumentaron la disparidad en la respuesta fisiológica a la suplementación entre individuos con niveles séricos marcadamente deficientes (e.g., 10 ng/ml) y aquellos con niveles suficientes (e.g., 30 ng/ml). Estos expertos postulan la necesidad de alcanzar niveles séricos superiores a 20-30 ng/ml para la optimización de la salud musculoesquelética y niveles superiores a 40 ng/ml para la potencial prevención o mitigación de diversas condiciones extraóseas.

Esta recomendación se fundamenta en la evidencia actual que sugiere un efecto preventivo o modulador de la suplementación con vitamina D en diversas afecciones no esqueléticas (1). Las indicaciones para la suplementación



Asociación Argentina de
Osteología y Metabolismo
Mineral



Sociedad Argentina
de Osteoporosis

selectiva, con la consiguiente necesidad de monitorización de los niveles de 25OHD en ciertos casos, incluyen: gestación (prevención de complicaciones obstétricas), prediabetes (individuos con glucemia en ayunas entre 100 y 125 mg/dL, donde la prevención de la progresión a diabetes mellitus se asocia a niveles de 25OHD ≥ 40 ng/ml, confirmados mediante dosaje (3), infancia y adolescencia (1-18 años, prevención de infecciones del tracto respiratorio), y adultos mayores de 75 años (asociación con disminución de la mortalidad).

Adicionalmente, un documento publicado en 2024, con la adhesión de 27 expertos internacionales en vitamina D (4), también enfatiza la pertinencia de la determinación de 25OHD en contextos clínicos como el embarazo, la obesidad, el tratamiento crónico con glucocorticoides y la edad avanzada.

Un reciente estudio (5) analiza diversos ensayos clínicos aleatorizados controlados con placebo diseñados para evaluar el impacto de la vitamina D en la salud prenatal, el sistema cardiovascular, la función cognitiva, la inmunidad y la prevención del cáncer, todas afecciones de alta prevalencia a nivel mundial y que generan altos costos en salud pública. En particular, se ha observado una aso-

Tabla 1. Condiciones de riesgo para déficit de VD, en las cuales se recomienda el dosaje de 25OHD Osteoporosis
Síndromes de malabsorción: Enfermedad celiaca, Enfermedad inflamatoria intestinal (Enfermedad de Crohn y Colitis ulcerosa), cirugía bariátrica, Enteritis post radiación
Enfermedad renal crónica
Colestasis
Hiperparatiroidismos
Fármacos: anticonvulsivantes, glucocorticoides, ketoconazol, colestiramina, tratamientos anti HIV (especialmente efavirenz)
Adultos mayores con historia personal de caídas o fracturas por fragilidad
Obesidad definida por IMC > 30kg/m2
Enfermedades neurológicas: Parkinson, Esclerosis múltiple
Cáncer
Pacientes trasplantados
Personas ancianas o institucionalizadas
Enfermedades autoinmunes
Embarazo y lactancia
Prediabetes y diabetes



Asociación Argentina de
Osteología y Metabolismo
Mineral



Sociedad Argentina
de Osteoporosis

ciación significativa entre la deficiencia de 25OHD y las enfermedades autoinmunes, así como los carcinomas de mama y colon, sugiriendo que niveles séricos superiores a 40 ng/ml podrían desempeñar un papel protector en su etiopatogenia.

En las últimas Guías Argentinas sobre Osteoporosis Inducida por Glucocorticoides, tanto para población pediátrica como población adulta, esta explícitamente detallado la importancia de medir los niveles séricos de vitamina D en esa población, y como realizar suplementación acorde a sus niveles plasmáticos (6,7).

En virtud de lo anteriormente expuesto, las Sociedades firmantes reiteran la necesidad de garantizar la accesibilidad a la determinación de 25OHD en aquellos pacientes que presentan factores de riesgo para la deficiencia de vitamina D, específicamente en las poblaciones de riesgo detalladas en la Tabla 1. Así resulta relevante garantizar esto para poder realizar suplementación con vitamina D acorde a los niveles séricos en cada caso, y de esta forma se podría prevenir o mejorar la evolución de dichas patologías.

CD AAOMM 2024-2025

CD SAO 2024-2025

Referencias

1. Demay MB et al, Vitamin D for the Prevention of Disease: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2024 Jul 12;109(8):1907-1947.
2. <https://www.grassrootshealth.net/scientists-call-daction-public-health-2024/>
3. Dawson Hughes B et al, D2d Research Group. Intratrial Exposure to Vitamin D and New-Onset Diabetes Among Adults with Prediabetes: A Secondary Analysis From the Vitamin D and Type 2 Diabetes (D2d) Study. Diabetes Care. 2020 Dec;43(12):2916-2922.
4. Giustina A et al. Endocrine Reviews, 2024, 00, 1–30 <https://doi.org/10.1210/endrev/bnae009>
5. Grant WB et al. Vitamin D: Evidence-Based Health Benefits and Recommendations for Population Guidelines. Nutrients 2025, 17, 277
6. Brunetto O, et al. Guidelines for the prevention and treatment of glucocorticoid-induced osteoporosis in pediatrics. Arch Argent Pediatr. 2024 Apr 1; 122(2):e202202948.
7. Brance ML, et al; On Behalf AAOMM (Argentinean Association of Osteology and Mineral Metabolism), SAO (Argentinean Osteoporosis Society), and SAR (Argentinean Rheumatology Society). Argentine Guidelines for the Prevention and Treatment of Glucocorticoid-Induced Osteoporosis in Postmenopausal Women and Men Aged 50 Years and Older. J Clin Rheumatol. 2023 Aug 1; 29(5):e59-e70.

Actividades Socioculturales

Un espacio para el arte

Lunes 5 de mayo

Las artistas plásticas Sabrina Pieroni, Ana M. Capello y Patricia Olivera, con su impronta y producción específicas, presentaron la muestra "Creación Infinita". Heterogénea, dinámica y diversa entre la figuración y la abstracción.

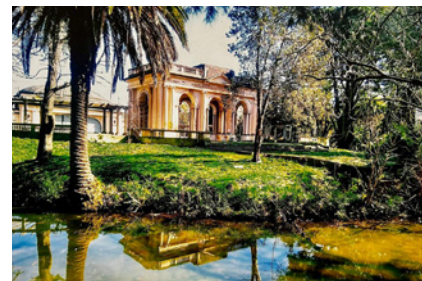
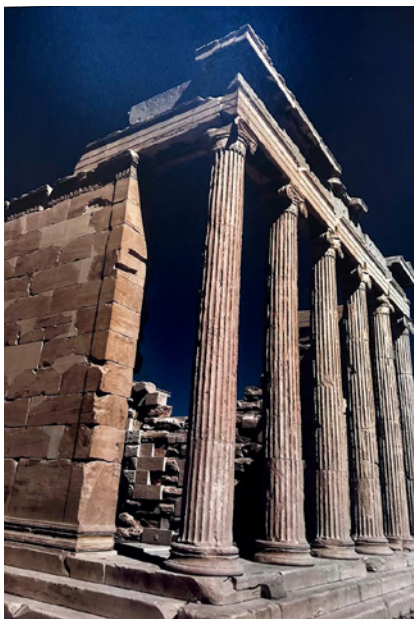
Sabrina es Prof. y Licenciada en Artes Plásticas, orientación pintura y Licenciada en Gestión de Instituciones Educativas. Ejerce la docencia en todos los niveles desde hace 18 años, actualmente es Inspectora de Enseñanza Artística (Región 1- La Plata). Desde el año 2013 ha realizado exposiciones individuales y colectivas recibiendo premios y menciones en nuestro país y en el exterior (México, Panamá, Brasil).

Ana María es Prof. de Historia y Licenciada en Cs. Sociales, nació en Córdoba donde estudió dibujo con Eric Sattler obteniendo el título en Dibujo Artístico, más tarde en nuestra ciudad incursionó por talleres y cursos de artes. Realiza desde hace 15 años exhibiciones en diversas ciudades de la Pcia. de Bs. As. Participa activamente con el grupo de La Peña de las Bellas Artes y la Asociación de Artistas Plásticos.

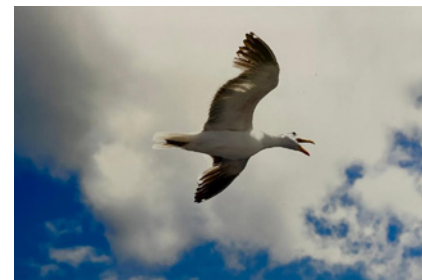
Patricia es Museóloga, Prof. y Licenciada en Artes Plásticas orientación pintura. Se desempeña como docente en diversos niveles en colegios públicos de la ciudad. Formó parte de muestras colectivas en el C.C. Islas Malvinas, La Peña de las Bellas Artes, Archivo Histórico y Museo Peni-



Las artistas plásticas Sabrina Pieroni, Ana M. Capello y Patricia Olivera, presentan la muestra "Creación Infinita"

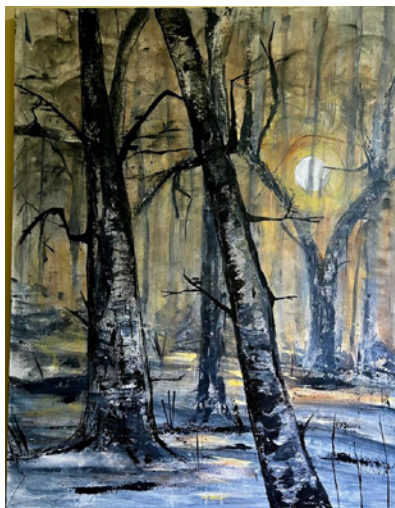


Muestra fotográfica de Lucía Otegui





Muestra de Marta Bruni



tenciario Bonaerense y Asociación de Artistas Plásticos.

Las artistas explicaron detalladamente la técnica y materiales empleados en cada obra como así también sus fuentes de inspiración. Concluyó la reunión con un brindis y el agradecimiento de las mismas a la comisión por la convocatoria.

Lunes 2 de junio

En el marco de “La Peña Visita”, las artistas Lucía Otegui y Marta Bruni presentaron la muestra “El arte como forma de ver el mundo”.

Lucía nació en La Plata, es abogada y fotógrafa, ha combinado su profesión con el arte en varias oportunidades. Su formación artística la desarrolló en la Escuela Taller Municipal de Arte y en EBAF (Escuela Bonaerense de Arte Fotográfico), luego estudió con el Prof. Oscar Vázquez, fotografía analógica. Muestras colectivas: Alianza Francesa, Museo Policial, C.C. Islas Malvinas, Peña de las Bellas Artes, Museo Ucalp, Colegio de Veterinarios, Círculo Trentino. Durante la pandemia realizó muestras virtuales en Roma y París. Ha participado en cortometrajes y competencias de fotografía en nuestro país y en el exterior.

Marta nació en La Plata, es Maestra Normal y profesora de Jardín de Infantes. Se dedicó a la docencia desde 1968 hasta que obtuvo la jubilación como Inspectora de Educación Inicial. Interesada por la pintura se inscribió en la Peña de las Bellas Artes y desde el año 2014 concurre al taller del Prof. Jorge Rama en forma ininterrumpida.

Muestras grupales: Archivo Histórico y Museo Penitenciario, C.C. Islas Malvinas, Asociación Odontológica, Peña de las Bellas Artes. En sus obras, orientadas a la abstracción, la artista plástica utiliza técnicas mixtas incorporando diversos materiales.

Finalizó la inauguración con un brindis entre los numerosos asistentes, entre ellos, autoridades de La Peña de las Bellas Artes.

Milongas solidarias

Miércoles 14 de mayo y 11 de junio: los tangueros habitués del circuito de milongas de la ciudad participaron de los clásicos encuentros benéficos que se realizan en el Distrito los segundos miércoles de cada mes. Amigos y compañeros de baile compartieron unas divertidas reuniones con la variada selección de tangos y milongas que ofrece el DJ Fernando Cristini. En el mes de junio como en otros encuentros estuvieron presentes tangueros de las ciudades de Brandsen y Chascomús invitados por la profesora de tango Graciela Fileni.

La Comisión invita a compartir estas reuniones, los segundos miércoles de cada mes. La Institución coopera, desde hace más de dos décadas, con agrupaciones cuyos recursos económicos son insuficientes para satisfacer las necesidades básicas, en especial de la población infantojuvenil. Los asistentes colaboran con la obra a través del bono solidario y lo consumido en el buffet.

Recordamos que las clases de tango,



a cargo de la Prof. Graciela Fileni, tienen lugar los días miércoles de 18 a 20 hs en el salón del tercer piso.

Celebración del Día del Bioquímico

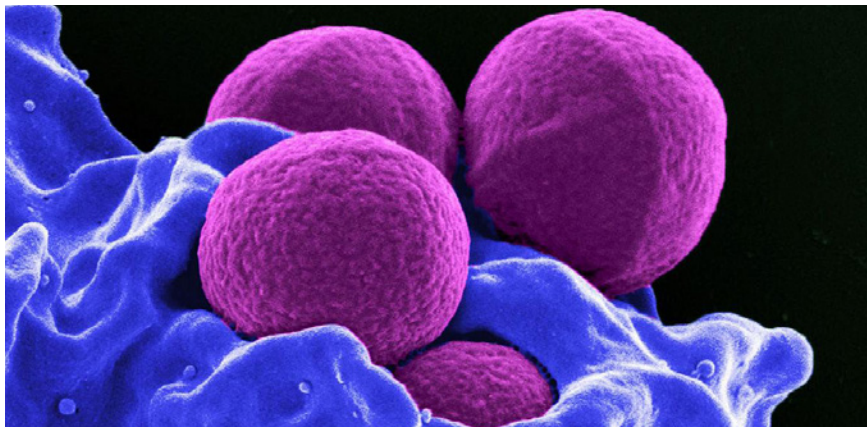
Se designó el 15 de junio en conmemoración del nacimiento del Dr. J. A. Sánchez, quien fuera impulsor de la creación de la carrera de Farmacia y Bioquímica en nuestro país allá por el año 1919.

En esta oportunidad se agasajó a los profesionales asociados al Distrito I con un asado en el cuarto piso de la Institución.

Entre charlas amenas y algunos sorteos el Presidente del Centro Bioquímico, Dr. Gabriel Di Bastiano, agradeció la presencia de los colegas y el apoyo brindado a la Comisión Directiva que trabaja para mejorar y atender las necesidades de los afiliados bioquímicos y el Dr. Alfredo Actis Dato pronunció unas sentidas palabras mencionando el 25º aniversario de la actual sede del Centro Bioquímico inaugurada en el año 2000.

Secuenciación genómica en tiempo real detecta superbacteria que causa infecciones hospitalarias

Las infecciones por superbacterias causadas por *Staphylococcus aureus*, o “estafilococo dorado”, son notoriamente difíciles de tratar y se cobran más de un millón de vidas en todo el mundo cada año. Estas bacterias pueden desarrollar rápidamente resistencia incluso a los antibióticos más potentes, lo que dificulta a los médicos seleccionar terapias eficaces a tiempo. Ahora, investigadores han demostrado que la secuenciación genómica en tiempo real puede rastrear mutaciones bacterianas durante el tratamiento, lo que permite a los médicos ajustar las terapias de forma temprana y mejorar los resultados de los pacientes con infecciones graves por estafilococo dorado. El avance proviene de científicos del Instituto Doherty (Melbourne, Australia), quienes colaboraron con siete importantes hospitales en el estado de Victoria. Esto marca la primera vez que los investigadores han demostrado que la secuenciación del genoma durante la infección activa, no años después, puede guiar las decisiones de tratamiento en tiempo real. Las pruebas de laboratorio tradicionales solo identifican las especies bacterianas, pero la secuenciación del genoma proporciona un perfil genético completo, revelando cómo se adaptan las bacterias y qué rasgos podrían conducir al fracaso del tratamiento. En el estudio publicado en *Nature Communications*, el equipo recolectó muestras bacterianas de pacientes que experimentaron un fracaso del tratamiento y las com-



paró con muestras anteriores tomadas al inicio de la infección. En un tercio de los casos, descubrieron nuevas mutaciones que podrían comprometer la efectividad de la terapia. Por ejemplo, un paciente sufrió recaídas repetidas tras suspender los antibióticos, y cada recurrencia mostraba nuevas mutaciones peligrosas. Con estos datos, el equipo clínico logró modificar la estrategia antibiótica y curar la infección con éxito. Para medir el valor clínico de este enfoque, los investigadores encuestaron a 25 especialistas en enfermedades infecciosas de Australia, el Reino Unido, Estados Unidos y Suiza. Los informes genómicos obtuvieron una puntuación media de utilidad de 80 sobre 100, y más de un tercio de los médicos clínicos afirmaron que los hallazgos influyeron en su elección del antibiótico. Hasta ahora, la evolución genómica durante la infección solo se

había estudiado retrospectivamente. Al permitir el seguimiento en tiempo real, este método podría impulsar las enfermedades infecciosas hacia la era de la medicina de precisión, similar a lo que la genómica ha logrado en oncología.

“Nuestro estudio es el primero en demostrar que, al rastrear la evolución bacteriana en tiempo real, la secuenciación genómica puede revelar las estrategias que utilizan las bacterias para sobrevivir, lo que permite a los médicos ir un paso por delante y adaptar el tratamiento a la cepa bacteriana específica”, afirmó el Dr. Stefano Giulieri, autor principal del estudio. “Esto ayuda a evitar tratamientos innecesarios, minimizar los efectos secundarios en los pacientes y prevenir una mayor resistencia a los antibióticos, lo que, en última instancia, ofrece a los pacientes la mejor probabilidad de recuperación”.

Comisión de Actividades Deportivas y Recreativas

Entre el 2 y el 4 de octubre se desarrollarán las XIX Olimpiadas Interprofesionales en la ciudad de Miramar

Como ya es tradición en la ciudad de Miramar, entre 2 y el 4 de octubre, se llevará a cabo una nueva edición de Olimpiada Interprofesional de la Provincia de Buenos Aires. En su decimonoventa año de realización, el certamen deportivo que reúne a colegas de distintas profesiones y procedencias, promete un gran marco en cada una de las disciplinas.

Con la camaradería como valor principal, los profesionales de las distintas entidades miembros de FEPUBA competirán en varios deportes.

Vale destacar, cada una de las disciplinas tendrá su respectiva entrega de copas y medallas para los primeros tres puestos. A su vez, como se acostumbra, las Olimpiadas cerrarán en una cena con música y baile.

XIX Olimpiada Interprofesional
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2025
2,3 y 4 de octubre

FÚTBOL y HOCKEY FEMENINO
FÚTBOL 11 - FÚTBOL 8
BASQUET 3 vs. 3 - VOLEY
TENIS - PADEL - GOLF
ATLETISMO - NATACIÓN
MOUNTAIN BIKE
MARATÓN - TENIS DE MESA
AJEDREZ - PESCA - TRUCO - TEJO

AUSPICIA
MGA
miramar

FEDERACIÓN DE ENTIDADES PROFESIONALES
FEPUBA
UNIVERSITARIAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

CONSULTA E INSCRIPCIÓN EN SU FEDERACIÓN, CONSEJO O COLEGIO PROFESIONAL DE LA PROVINCIA DE BS.AS.

XIX Olimpiada Interprofesional 2025- MIRAMAR-

- 1. FUTBOL 11: Cat. Libres, Cat. Veteranos**
- 2. FUTBOL 8: Categoría Sénior: (50 años cumplidos)**
- 3. FUTBOL 8: Categoría Máster: (60 años cumplidos)**
- 4. FUTBOL 8. Categoría Súper Máster + 65 años**
- 5. FUTBOL 5 FEMENINO:**
- 6. HOCKEY 5 FEMENINO:**
- 7. VOLEY:**
- 8. BASQUET 3 vs 3:**
- 9. ATLETISMO**
- 10. MOUNTAIN BIKE**
- 11. NATACIÓN**
- 12. MARATON:**
- 13. PESCA**
- 14. AJEDREZ**
- 15. TRUCO**
- 16. TEJO PAREJA**

La OMS emite una alerta global por el resurgimiento de una enfermedad

El organismo internacional advierte sobre el aumento de casos en varias regiones del mundo y la necesidad de tomar medidas urgentes para evitar una crisis sanitaria.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha emitido una alerta mundial debido a la reaparición del cólera, una de las enfermedades infecciosas más temidas del pasado. En el último año, se han registrado más de 800.000 casos y 5.800 muertes en distintos países, lo que refleja la magnitud del problema.

Uno de los brotes más preocupantes se ha detectado en Sudán, específicamente en el estado de Nilo Blanco, donde ya se han reportado 83 muertes y cerca de 1.200 contagios. La situación es crítica debido al colapso del sistema de salud, agravado por el conflicto armado entre el Ejército y las Fuerzas de Apoyo Rápido (RSF) desde 2023.

El cólera es una infección bacteriana causada por el *Vibrio cholerae*, que afecta el intestino delgado y se transmite a través de agua y alimentos contaminados. Los principales síntomas incluyen diarrea severa, vómitos, calambres musculares y deshidratación extrema, lo que puede ser mortal si no se trata a tiempo. Las regiones más afectadas actualmente son aquellas con deficiencias en el acceso a agua potable y condiciones sanitarias precarias. Actualmente, las zonas con mayor incidencia son: África, Mediterráneo Oriental, Sudeste Asiático, América Latina y Europa.



Si bien existen medidas de prevención como: Acceso a agua potable y saneamiento adecuado. Mejoras en la higiene y manipulación de alimentos. Vacunación en áreas de alto riesgo. Tratamiento con inmediatas rehidratación oral y antibióticos, el número de casos totales y la gravedad de los mismos han aumentado.

Según Ginebra, 4 abril (EFE). Cifras preliminares indican que el pasado año se registraron en el mundo al menos 810.000 casos de cólera y 5.900 muertes por la enfermedad, cifras que en ambos casos suponen aumentos por encima del 50 %. En lo que va del año ya se han notificado en 25 países casi 100.000 casos y 1.300 muertes, indicó el jefe de la unidad de lucha contra el cólera en la OMS, Phillippe Barboza, quien alertó de la situación crítica en naciones como Angola, que en los últimos 28 días ha sufrido un 45 % de las muertes globales por la enfermedad.

“Otro país que preocupa es Birmania (Myanmar), donde el reciente terremoto aumenta el riesgo de brotes de

cólera y otras enfermedades diarreicas agudas, tras la destrucción de numerosas viviendas e infraestructuras sanitarias”, señaló el experto en rueda de prensa.

“Las cifras de 2024 son subestimaciones, dado que la información oficial es incompleta, pero son ya demasiado altas para el cólera, una enfermedad que se transmite a través de alimentos o agua contaminados por las heces y que no debería existir en el siglo XXI”, aseguró el experto de la OMS. (EFE).

La OMS ha instado a los gobiernos y organismos de salud para reforzar las medidas de prevención y control, con el objetivo de evitar una expansión mayor de la enfermedad y proteger a las poblaciones más vulnerables.

Es así que el pasado mes de abril de 2025, más de 190 países aprobaron el primer tratado global de la OMS para enfrentar futuras pandemias.

Adaptación: OMS, Diario Mendoza, Ministerio de Salud de la Nación

C U M P L E A Ñ O S

Estimado Socia/o: La familia bioquímica de nuestro Centro de Distrito I, les hace llegar un cordial saludo y los mejores augurios de felicidad

AGOSTO

01 – DI GENNARO BLANCA L.
02 – ARNAIZ MÓNICA
02 – POLERO MIRTA
03 – ARGEL MARÍA I.
04 – LOPEZ OSORNIO MIRTA L.
04 – TOLEDO JUAN D.
04 – CARBALLO EMA
04 – MANCIOLA AMELIA
04 – ALANIZ LAUTARO
05 – MONOPOLI VÍCTOR D.
07 – PERASSO ARNALDO
12 – SOSA RAÚL M.
12 – SCOCCIA ADRIANA
13 – SISLIAUSKAS MIRIAM
14 – CABRERA RICARDO J.
17 – ACTIS DATO ALFREDO C.
20 – MOLINA LUCAS S.
21 – BALDINI OSVALDO
21 – GARCÍA CARLOS
23 – PROTTO CATALINA
25 – PIRARO IVANA S.
27 – CAPUTO LAURA
29 – CHAMBÓ JORGE G.
30 – EPELE MARÍA E.
31 – DUCAY RAMÓN

SEPTIEMBRE

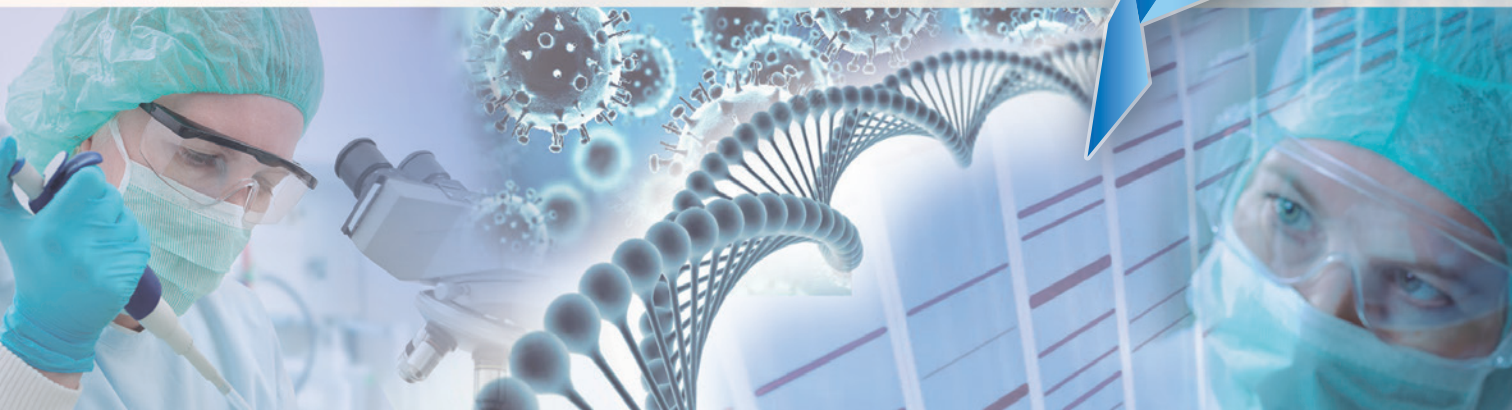
01 – PIAZZA DELIA
01 – PORZIO KARINA R.
03 – MATOSO ROBERTO D.
05 – LUCINI MÓNICA D.
06 – FARÍAS ANDREA R.
07 – SEBASTIÁN ALEJANDRO C.
09 – Mc CARTHY ANTONIO D.
10 – CUPPARO VIVIANA E
12 – GIANNONI MIGUEL A.
14 – ARGENIO LUCÍA
17 – ARGERI TERESITA
17 – DÍAZ JULIETA

19 – VULCANO MARIO O.
20 – CREDARO CRISTINA N.
21 – BERTOTTO ALDO L.
21 – HUTTIN SARA
22 – ALANIZ FERNANDO J.
23 – ZUBIETA OSCAR C.
24 – RAMOS ANÍBAL
25 – GUSSO MAYRA J.
28 – BERESTEIN OSCAR L.
29 – SORIANO MA. DE LOS ANGELES
30 – CREMASCHI NORMA E.
30 – CAPITANI NATALIA V.





FUNDACION
BIOQUIMICA
ARGENTINA



Desde 1992 comprometidos con la Ciencia, la Salud y la Calidad de Vida

Programas de la FBA



ERRORES

Programa de Detección
de Errores Congénitos



PEEC

Programa de Evaluación
Externa de la Calidad
"Dr. Daniel Mazziotto"



PAL

Programa de Acreditación
de Laboratorios
"Dr. Norberto Cabutti"



PROECO

Programa de Educación
Continúa



PECIL

Programa de Evaluación de Calidad
de Insumos de Laboratorios



PROCAL

Programa de Control
de Alimentos



BIOSEGA

Bioseguridad, Seguridad en Instituciones
de Salud y Gestión Ambiental



PROCORDIS

Programa de Control de
Enfermedades Cardiovasculares



PROSAR

Programa de Salud
Sexual y Reproductiva



PROES

Programa de Estímulos para el Avance
de las Ciencias del Laboratorio Clínico



OBIOS

Observatorio Bioquímico
de la Salud



www.fba.org.ar



info@fba.org.ar



[fundacionbioquimica](https://www.instagram.com/fundacionbioquimica)



[@fbioquimica](https://twitter.com/fbioquimica)



[@fundacion.bioquimica.argentina](https://www.facebook.com/fundacion.bioquimica.argentina)