

BOLETÍN 210

NOTICIAS DEL CENTRO BIOQUÍMICO DISTRITO I



Sep. - Oct. 2025



Científicos del CONICET y la UNLP descubrieron un anticuerpo que frena el avance del cáncer. Pág. 8

Simple prueba de orina podría ayudar a evitar exploraciones invasivas en cáncer de riñón. Pág. 11

El laberinto del Minotauro Pág. 22

Presentación del libro “Silencio y Fuga” de Leonora Kozubsky. Pág. 24

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

Editorial

EN LA MISMA BOLSA

Siempre nos preocupamos por brindar un buen servicio en nuestros laboratorios, atender con cordialidad a los pacientes, entregar los resultados en tiempo y forma, cumplir con todas las normas de autorización, que casi siempre nos imponen las distintas obras sociales y prepagas, entregar la facturación los días indicados y esperar que el cobro sea, lo más anticipado posible.

Así de simple o de complejo, según quiera mirarse, pero así funcionamos desde hace 65 años, y pese a los vaivenes económicos, que mucho nos afectan, queremos continuar de esta manera.

Cuando escuchamos criticar al sistema de salud en general, y hablan de nuestro sector, con una desinformación espeluznante, nos preocupa futuras actitudes que podrían tomar, en un futuro no muy lejano, las autoridades gobernantes.

Porque siempre se comete el mismo error, a lo mejor por inexperiencia, o por querer dar el ejemplo, sufrimos en carne propia, medidas que tratan de corregir TODO.

No podemos poner a todos los sectores en la misma bolsa!!!

Si hay perfiles de prestación que funcionan muy bien desde hace muchos años, para qué encapricharse en tratar de intervenirlos o de desregularlos.

Corrijamos lo que está mal, lo que todos sabemos que se debe cambiar, para bien de los pacientes. Bastante cascoteados estamos para que nos vengán a imponer otras condiciones, sin medir siquiera la accesibilidad, la presteza y la calidad, con que atendemos, desde siempre, en nuestros casi 1.500 laboratorios de FABA, en toda la Provincia de Buenos Aires.

No nos pongan en la bolsa de los responsables del descalabro del sistema de salud.

Siempre estamos dispuestos a colaborar, porque siempre se puede mejorar.

Pero primero documentarse de manera correcta, con los datos que avalan nuestro razonar, y empezar a evaluar donde corresponde: donde no se brinde servicio, donde no se resuelva la urgencia ni la alta complejidad, donde la espera de turnos supere más de un mes... en definitiva, donde tantas demandas contenidas, no puedan ser satisfechas, a la brevedad.

Será mucho pedir???

Dr. Gabriel Di Bastiano
Presidente



**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 - Dra. Silvana Giugno

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

FESTEJO ANIVERSARIO CENTRO BIOQUÍMICO

SÁBADO 29
DE NOVIEMBRE
CALLE 44 N° 470

¡NO TE LO PIERDAS!
AGENDALO

PARA FESTEJAR NUESTRA
TRAYECTORIA

Destilando Historias

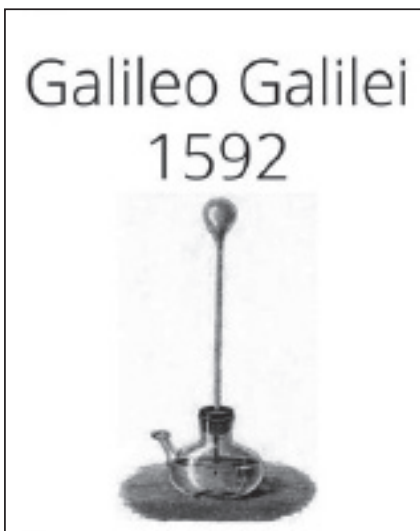
Colección del Museo (14ta. Parte)



Museo del
Laboratorio de
Análisis Clínicos

En este “Destilando historias” continuaremos, como en ediciones anteriores, relatando brevemente la historia de materiales e instrumentos del laboratorio clínico los cuales forman parte de la colección del museo. En este caso nos referiremos a los **Termómetros**.

Varios autores han atribuido la invención del termómetro a Herón de Alejandría (10-70 d. C.), ingeniero y matemático helenístico, quien conocía el principio de que ciertas sustancias, especialmente el aire, se expanden y se contraen ante variaciones de temperatura.



Muchos años después, en 1592, el astrónomo, físico y matemático italiano Galileo Galilei creó un aparato

para medir temperatura al que llamó “**termoscopio**”. Consistía en un tubo de vidrio terminado en una esfera cerrada, el extremo abierto se sumergía dentro de una mezcla de agua y alcohol. Al variar su temperatura, el líquido ascendía o descendía en la columna, solo se observaba este comportamiento, ya que carecía de escala numérica para su medición. Luego, estos instrumentos de medición de temperatura pasaron a llamarse **termómetros**, una palabra que surge de la unión de dos vocablos griegos, “*Thermos*” que significa caliente y “*Metrón*” medida. Además, fueron modificados, por ejemplo, en su diseño, tamaño y en el modo de lectura de la temperatura y en el material empleado para medir sus variaciones. Modificaciones que resumimos brevemente de manera cronológica:

- 1612: Santorio Santorio, médico italiano, adaptó el termoscopio para uso médico, incorporándole una escala numérica para medir la temperatura corporal.
- 1714: Daniel Fahrenheit, físico alemán, perfeccionó su termómetro de alcohol diseñado en 1709, reemplazándolo por uno de mercurio con una escala graduada conocida como Escala Fahrenheit.
- 1742: Anders Celsius, físico y astrónomo sueco, introdujo la Escala Celsius, basada en los puntos de congelación y ebullición del agua.
- 1866: Thomas Clifford Allbutt, médico británico, creó un termómetro clínico pequeño, que permitía una medición rápida de la temperatura corporal.

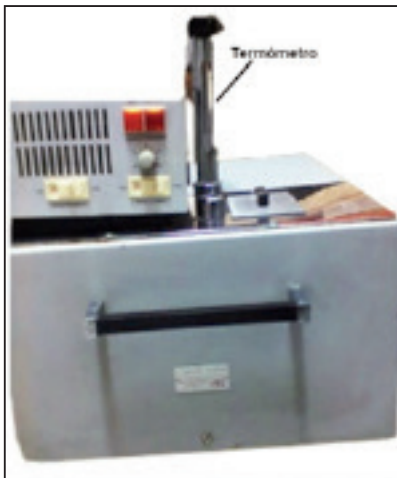


- Siglo XX: Se desarrollan otros tipos de termómetros, entre ellos los digitales.
- 2013: Se celebra El Convenio de Minamata, en Ginebra, Suiza, un tratado mundial para proteger la salud humana y el medioambiente de los efectos adversos del mercurio. Entre sus puntos, prevé el fin de la fabricación de dispositivos médicos con mercurio, entre ellos el termómetro, siendo reemplazados por termómetros digitales o por el termómetro de galio.

En los laboratorios clínicos se empleaban, por ejemplo, termómetros de mercurio en estufas de esterilización y de cultivo y en baños termostáticos.

Las primeras **estufas de esterilización**, también llamados **hornos de aire caliente o de calor seco**, eran de cobre alimentadas a gas, actualmente son eléctricas, inicialmente de acero inoxidable, luego metálicas, empleadas para eliminar totalmente distintos microorganismos presentes en diversos materiales. La temperatura de esterilización varía entre 120 y 180 °C, requiriéndose distintos tiempos de exposición. Se emplean para esterilizar material de vidrio, pinzas y tijeras, entre otros utensilios.

Las **estufas de cultivo**, son equipos eléctricos empleados para estudios microbiológicos. Proveen condiciones ideales para el crecimiento, por ejemplo, de bacterias, hongos y cultivos celulares. La temperatura habitual de incubación de estas distintas muestras es 35-37 °C. Las primeras



eran de madera con estantes metálicos, luego fueron metálicas con una doble puerta, la segunda, generalmente vidriada, para mayor protección de las muestras.

Los primeros baños termostáticos fueron llamados **Baños de María**, calentaban sustancias líquidas o sólidas, en forma uniforme y lentamente, sumergiendo el recipiente que las contiene en otro de mayor tamaño con agua u otro líquido, incluso podían contener una lámina metálica para colocar tubos de ensayo. Con los años, surgieron distintos baños entre ellos los **baños con líquidos**. Los más empleados en los laboratorios clínicos, por medio de resistencias eléctricas, calefaccionan agua brindando una temperatura uniforme y fácil de controlar. Habitualmente trabajan a 37 °C. También se utilizan los llamados **baños secos**, donde se

calientan de manera controlada las muestras, mediante un medio seco como aire, arena o bloques metálicos. Ofrecen ventajas por sobre el Baño de agua o circuladores de inmersión. Al no contener agua, son adecuados para proteger a las muestras de la contaminación cruzada. Los bloques pueden ser removidos y para esterilizarlos por completo, son autoclavados siendo estos equipos ideales para áreas de investigación asépticas

En estos equipos antiguos se incorporaba el termómetro al emplearlos, actualmente, están en su diseño y adecuados a nuevas normas de seguridad en su fabricación.

Fuentes

- <https://etimologias.dechile.net/?termo.metro>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Termoscopio>
- <https://buythermopro.com/es/blogs/news/brief-history-of-thermometers?>

Científicos del CONICET y la UNLP descubrieron un anticuerpo que frena el avance del cáncer



El estudio de este anticuerpo capaz de reprogramar a las células que colaboran con el crecimiento tumoral fue publicado en la prestigiosa revista *Immunity*, donde se presenta el desarrollo del mismo con el objetivo de frenar el crecimiento tumoral.

El trabajo, liderado por Gabriel Rabinovich y Ada Blidner del Instituto de Biología y Medicina Experimental (IBYME), contó con la participación de un equipo multidisciplinario de la UNLP, el Instituto de Química y Físicoquímica Biológicas (IQUIFIB) y el Instituto de Histología y Embriología de Mendoza (IHEM), entre otros

centros.

El foco del estudio fueron las células mieloides supresoras (MDSCs), que nacen en la médula ósea y, a diferencia de otras células inmunes, promueven la expansión tumoral y dificultan el éxito de tratamientos como inmunoterapia, quimioterapia y radioterapia.

Los científicos descubrieron que estas células modifican los azúcares de su superficie al ingresar en un entorno tumoral, lo que favorece su interacción con la proteína Galectina-1 (GAL-1). Esta unión potencia su capacidad para suprimir la respuesta

inmune y estimular la formación de vasos sanguíneos que alimentan al tumor.

El hallazgo demuestra como GAL-1 reprograma a las MDSCs para convertirlas en aliadas del cáncer, explicó Rabinovich.

El trabajo también identificó los receptores CD11b, CD18 y CD177 como claves en este proceso, junto con la activación de STAT3, un factor de transcripción asociado con la progresión tumoral.

Un anticuerpo con potencial clínico

Frente a este escenario, el equipo de-



sarrolló un anticuerpo anti-GAL-1 que, probado en modelos experimentales de cáncer colorrectal, logró reprogramar a las MDSCs para que vuelvan a activar la defensa inmune. Según detallaron, el anticuerpo tiene un doble efecto: actúa como inmu-noestimulante y como inhibidor de la

angiogénesis tumoral. Con este enfoque podríamos evitar que los pacientes necesiten múltiples tratamientos, reduciendo los riesgos

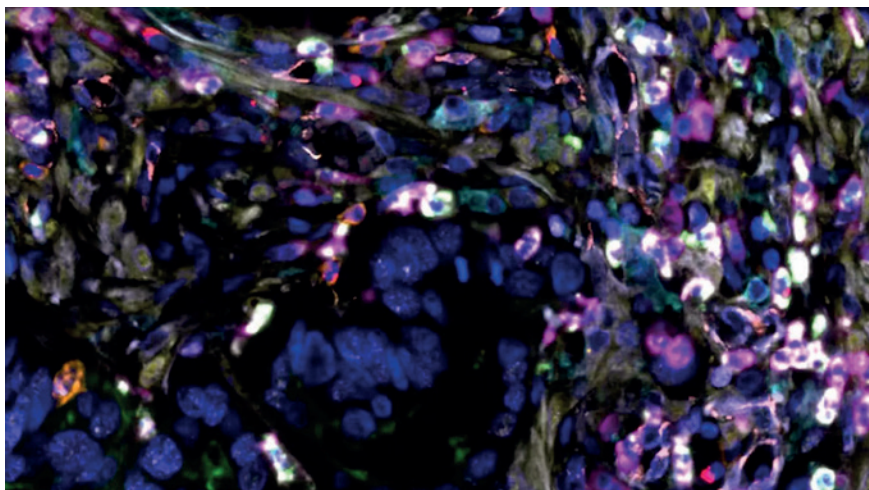
de toxicidad, destacó Rabinovich.

El anticuerpo fue desarrollado en Argentina y actualmente se encuentra en fase de desarrollo preclínico a través de GALTEC, una empresa de base tecnológica creada por el propio equipo de investigación.

UNLP: ciencia pública al servicio de la salud

Desde la UNLP participaron investigadores que integran este proyecto nacional de alta complejidad, demostrando una vez más el rol central de las universidades públicas en el avance científico. Además de los ensayos experimentales, el equipo realizó análisis bioinformáticos sobre bases de datos de pacientes con cáncer y halló una fuerte correlación entre la expresión de GAL-1, la acti-

Tejido tumoral de cáncer de colon. Se puede observar una expresión elevada de GAL-1, acompañada de una acumulación de MDSCs y baja presencia de linfocitos





Investigadores del CONICET y la UNLP que descubrieron el anticuerpo que frena el avance del cáncer

vación de las MDSCs y el mal pronóstico clínico.

“Este patrón también se verificó en muestras de pacientes con cáncer colorrectal, lo que refuerza la relevancia de GAL-1 como blanco terapéutico”, afirmó Blidner.

El estudio fue codirigido por el Dr. Diego Croci (IHEM) y reunió a investigadores, becarios y profesionales de distintas instituciones del sistema científico argentino.

“Lograr esta publicación en *Immunity* con un trabajo hecho íntegramente en Argentina, con aportes funda-

mentales de la UNLP, es una muestra clara del nivel de ciencia que se puede producir desde nuestras universidades públicas”, concluyó Rabinovich.

Fuente: o221.com.ar

Nueva herramienta genética analiza sangre del cordón umbilical para predecir algunas enfermedades

Los niños experimentan problemas metabólicos a edades cada vez más tempranas, lo que los expone a un mayor riesgo de sufrir graves problemas de salud en el futuro. Existe una creciente necesidad de identificar este riesgo desde el nacimiento para implementar medidas preventivas. Ahora, el cordón umbilical puede servir como herramienta para que los médicos predigan qué niños tienen mayor probabilidad de sufrir problemas de salud a largo plazo, como diabetes, accidentes cerebrovasculares y enfermedades hepáticas. Los cambios en el ADN detectados en la sangre del cordón umbilical podrían proporcionar información temprana sobre qué bebés tienen mayor riesgo, allanando el camino para intervenciones más tempranas que podrían salvar vidas, según una investigación presentada en la Semana de las Enfermedades Digestivas (DDW) 2025.

Investigadores del Sistema de Salud de la Universidad de Duke (Durham, Carolina del Norte, EUA) utilizaron una novedosa herramienta genética para analizar la sangre del cordón umbilical de 38 niños que participaron en el Estudio de Epigenética de Recién Nacidos, un estudio de cohorte de nacimiento a largo plazo. Se centraron en identificar cambios en las etiquetas químicas, conocidas como grupos metilo, en el ADN de los bebés que regulan la actividad genética. Cuando estos cambios ocurren en áreas críticas del ADN, llamadas regiones de control de impronta, sus efectos pueden persistir desde el desarrollo fetal hasta etapas posteriores de la vida. Posteriormente, el equipo de investigación comparó los cambios en el ADN con datos de salud recopilados cuando los niños tenían entre 7 y 12 años. Estos datos incluyeron el índice de masa corporal, los niveles de grasa hepática, la alanina transaminasa (ALT), un marcador de inflamación o daño hepático, los niveles de triglicéridos, la presión arterial y el índice cintura-cadera. El equipo identificó varias regiones de ADN donde los cambios se relacionaron con disfunción metabólica en etapas posteriores de la infancia. Por ejemplo, alteraciones en el gen *TNS3* se asociaron con la grasa hepática, los niveles de ALT y el índice cintura-cadera, mientras que cambios en genes como *GNAS* y *CSMD1* se relacionaron con la presión arterial, el índice cintura-ca-



dera y el índice ALT. Aunque el tamaño de la muestra fue pequeño, los investigadores creen que los hallazgos son prometedores y justifican una mayor exploración. Ya se está realizando un estudio de seguimiento más amplio. Si bien estos hallazgos no establecen una relación causal directa entre los cambios genéticos y la enfermedad, sí destacan posibles vías biológicas que justifican una mayor investigación.

“Estas señales epigenéticas se establecen durante el desarrollo embrionario, posiblemente influenciadas por factores ambientales como la nutrición o la salud materna durante el embarazo”, afirmó la coautora Cynthia Moylan, MD, profesora asociada de medicina, división de gastroenterología, del Sistema de Salud de la Universidad de Duke. “Si se valida en estudios más amplios, esto podría abrir la puerta a nuevas herramientas de detección e intervenciones tempranas para niños en riesgo”.

Fuente: Univ. de Duke

Simple prueba de orina podría ayudar a evitar exploraciones invasivas en cáncer de riñón

El carcinoma renal de células claras (CRcc) es el tipo más frecuente de cáncer de riñón, representando aproximadamente el 90 % de los casos. Cada año, alrededor de 400.000 personas son diagnosticadas con CRcc a nivel mundial. Alrededor del 20 % de los pacientes con CRcc que se someten a cirugía para extirpar el cáncer experimentarán una recurrencia dentro de los cinco años, y la mayoría de estas recaídas ocurren dentro de los primeros dos años. Actualmente, el método principal para monitorear a los pacientes es mediante exploraciones periódicas, típicamente tomografías computarizadas, realizadas cada 6 a 12 meses, dependiendo del nivel de riesgo del paciente. Sin embargo, una nueva prueba de orina ofrece el potencial de detectar la recurrencia del cáncer de riñón en una etapa temprana, eliminando potencialmente la necesidad de exploraciones invasivas y brindando a los pacientes un acceso más rápido al tratamiento.

Esta prueba funciona analizando los perfiles únicos de moléculas de azúcar específicas, conocidas como glicosaminoglicanos (GAG), presentes en la orina. Estos perfiles conforman el GAGome. El estudio AURORAX-0087A (AUR87A), dirigido por la Universidad de Lund (Suecia), investiga si la prueba GAGome puede detectar con precisión la reaparición del CRcc tras la cirugía. La cohorte inicial del estudio incluyó a 134 pacientes tratados en 23 hospitales del Reino Unido, la UE, EUA y Canadá. Todos los pacientes presentaban CRcc confinado al riñón y tratado quirúrgicamente, generalmente mediante la extirpación completa del riñón. Tras la cirugía, los pacientes continuaron con la monitorización estándar mediante tomografía computarizada y se sometieron a un análisis de orina cada tres meses. Cada muestra de orina se analizó mediante espectrometría de masas, generando una puntuación GAGome de 100.



Tras un período de seguimiento de hasta 18 meses, el 15 % de los pacientes experimentó una recurrencia del cáncer. La prueba GAGome mostró una alta sensibilidad para detectar la recurrencia, identificando con precisión al 90 % de los pacientes cuyo cáncer había regresado, mientras que descartó correctamente a poco más de la mitad de los que permanecieron libres de cáncer. Estos resultados se derivaron de un umbral de puntuación GAGome optimizado a 12/100, donde una puntuación superior a 12 se consideró positiva y una puntuación de 12 o inferior, negativa. Un resultado positivo de la prueba indicó una probabilidad

del 26 % de que el paciente tuviera una recurrencia. Por el contrario, una puntuación GAGome negativa proporcionó una probabilidad altamente confiable del 97 % de que el paciente estuviera libre de cáncer. Cuanto mayor sea la puntuación GAGome, mayor será la probabilidad de que el resultado positivo sea un reflejo preciso de la recurrencia del cáncer. Según los investigadores, este nivel de precisión rivaliza con el de las tomografías computarizadas y ofrece varias ventajas sobre la dependencia exclusiva de éstas.

“Las tomografías computarizadas suelen detectar lesiones pequeñas que no son lo suficientemente grandes como para biopsiarlas, y actualmente desconocemos si son un signo de reaparición del cáncer. Nuestra única opción es realizar tomografías más frecuentes para un seguimiento más estrecho, lo cual resulta incómodo para los pacientes y, a menudo, ofrece pocos beneficios”, declaró Saeed Dabestani, investigador principal del estudio y profesor asociado de la Universidad de Lund. “Si se cuenta con un análisis de orina que pueda mostrar con precisión si el cáncer ha reaparecido, se pueden evaluar mejor los niveles de riesgo y reducir la frecuencia de las tomografías necesarias. Con base en los resultados obtenidos hasta el momento, es probable que podamos reducir a la mitad, con seguridad, el número de tomografías a las que se someten los pacientes”.

Fuente: LabMedica

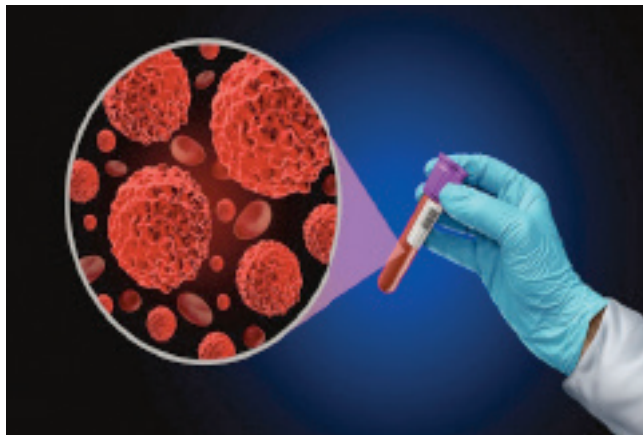
Los niveles de proteínas en sangre mejoran el diagnóstico y pronóstico del linfoma de células B

Actualmente, la utilización de biopsias líquidas en la investigación del cáncer es un campo en rápido desarrollo. El linfoma de células B es la forma predominante de cáncer que afecta al sistema linfático, y aproximadamente el 30 % de los pacientes con formas agresivas de esta enfermedad experimentan una recaída. Actualmente, la evaluación del riesgo de la enfermedad se basa en gran medida en evaluaciones clínicas, que incluyen la edad, la salud general y el estadio de la enfermedad del paciente. Sin embargo, estos métodos a menudo no son precisos, lo que puede dejar a los pacientes de alto riesgo sin identificar y no tener en cuenta completamente las variaciones biológicas entre los diferentes linfomas. Además, la calidad de las muestras de tejido puede afectar la precisión de los diagnósticos. Ahora, un nuevo estudio sugiere que los niveles de proteína circulatoria en la sangre podrían desempeñar un papel crucial para mejorar la precisión de los diagnósticos y permitir enfoques de tratamiento personalizados para pacientes con linfoma de células B agresivo.

Investigadores de la Universidad de Helsinki (Helsinki, Finlandia) realizaron un estudio que reveló perfiles proteicos específicos asociados con formas más agresivas de la enfermedad. Analizaron muestras de sangre de 109 pacientes con linfoma de células B agresivo y midieron los niveles de 1.400 proteínas diferentes en distintas etapas del tratamiento: antes, durante y después de la terapia. Luego correlacionaron estos perfiles de proteínas con datos clínicos, características del tumor y ADN tumoral circulante del linfoma. El estudio encontró perfiles de proteínas inflamatorias particulares que estaban relacionados con peores resultados de supervivencia, mayor inflamación dentro de los tejidos tumorales y mayor carga tumoral.

Además, la investigación demostró que los perfiles de proteínas sanguíneos podrían ayudar a distinguir entre diferentes subtipos de linfoma de células B.

Un descubrimiento importante fue que estos perfiles podrían monitorear las respuestas al tratamiento, un factor crítico en el manejo de la enfermedad. Los investigadores sugirieron que el perfil de proteínas podría mejorar la



precisión del diagnóstico en casos en los que las muestras de tejido por sí solas son inadecuadas. Además, estos perfiles podrían ayudar en la atención y el seguimiento continuo del paciente. Por ejemplo, un simple análisis de sangre podría comprobar si las proteínas relacionadas con la enfermedad han vuelto a niveles normales después del tratamiento, lo que ayudaría a personalizar el tratamiento y el seguimiento. Los investigadores enfatizan la necesidad de realizar ensayos clínicos para validar el uso práctico de los perfiles de proteínas en la práctica médica habitual. En la práctica, esto podría significar que sería posible controlar posibles recaídas con la ayuda de muestras de sangre en lugar de imágenes", dijo la investigadora Dra. Maare Arffman de la Universidad de Helsinki.

Fuente: Revista Med

Trichinellosis, zoonosis de amplia distribución. Parte II

Dra. Leonora Kozubsky – Dra. Susana Archelli

Morfología

La morfología de *Trichinella spiralis* es esencial para comprender su ciclo de vida y patogenicidad. Este nematode parásito presenta características estructurales distintivas que facilitan su supervivencia en los organismos hospedadores, lo que permite una infección y reproducción eficaz.

El parásito adulto es un verme pequeño y blanco, uno de los nematodos más diminutos que infectan a los humanos. Es apenas visible a simple vista, los machos miden aproximadamente **1,5 mm de longitud y 0,04 mm de diámetro**, mientras que las hembras son más grandes, con alrededor de **3 mm de longitud y 0,06 mm de diámetro**. Esta diferencia de tamaño, donde las hembras miden casi el doble de longitud que los machos, es notable entre los nematodos, pues aquellas presentan un sistema reproductor más desarrollado. **Figs. 1 y 2.**

La mitad anterior del verme adulto es delgada y puntiaguda, una adaptación que le facilita la interacción con el epitelio mucoso del intestino delgado del hospedador, para que pueda anclarse firmemente en dicha mucosa, y así absorber nutrientes y tener una protección contra las defensas del hospedador. En la parte posterior del esófago presentan una estructura con función secretora denominada **esticosoma**, formada por una serie de células discoides, los esticocitos. El extremo posterior del macho presenta dos apéndices caudales lobulados sin espículas copulatrices. Estas estructuras se utilizan durante el apareamiento para sujetar firmemente a la hembra, asegurando así una buena fecundación. Los machos producen espermatozoides no flagelados, de dos o tres cromosomas de modo que determinan el sexo de la descendencia.

Las hembras tienen el extremo posterior romo y redondeado, poseen un solo ovario que se localiza en la parte posterior y produce óvulos con tres cromosomas, luego continúa el útero y finalmente la vulva que desemboca en el tercio anterior. Son vivíparas por lo que liberan de 500 a 1500 **larvas recién nacidas** (LRN), durante su vida, antes de ser expulsados por el sistema inmune del hospedador. Miden entre 100 micrones y

120 micrones de longitud por 7 micrones de diámetro y poseen un conjunto de células, pero no órganos. Migran por el torrente sanguíneo hasta las fibras **musculares estriadas**, donde se encapsulan o enquistan, aumentan de tamaño y adoptan una forma espiralada que da origen a la denominación “*spiralis*”

La larva infectiva conocida como **larva muscular** (LM), larva enquistada o L1 se encuentra encapsulada en el músculo dentro de una estructura denominada “**célula nodriza**” en proporción 1:1 aunque se puede encontrar más de una LM por cada cápsula. Miden 1,2 mm de longitud por 40 micrones de ancho. **Fotos 1-3.** Estas LM como los vermes adultos tiene la parte posterior del cuerpo ligeramente más ancha que la anterior. Su esófago consiste en una parte anterior pequeña y muscular, y una parte posterior más ancha y glandular constituida por el esticosoma. El tubo digestivo se prolonga en un intestino tubular y terminando en un ano. La vida de los vermes adultos es notablemente corta.

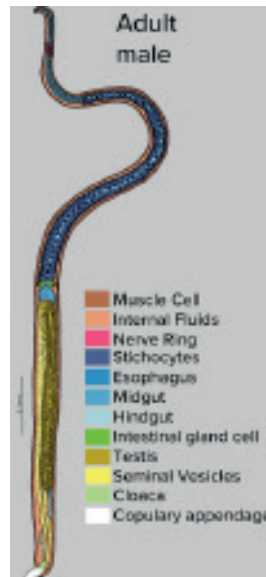


Fig. 1. Macho adulto de *T. spiralis*



Fig.2. Hembra adulta de *T. spiralis*

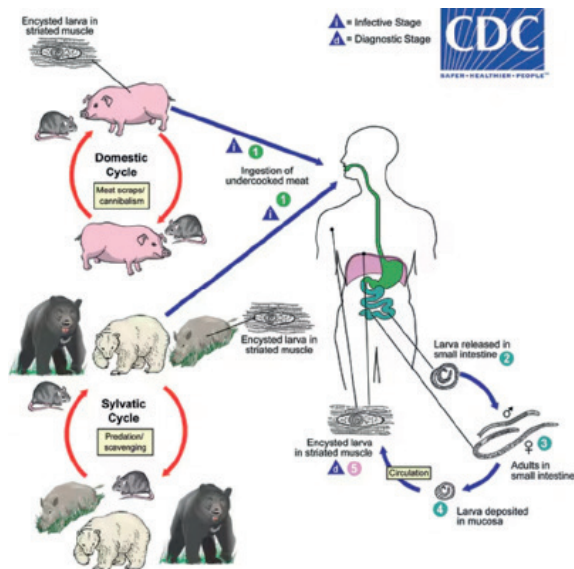


Fig.3. Ciclo biológico de *T.spiralis*. <https://www.cdc.gov/trichinellosis/about/index.html>

Los machos suelen morir poco después del apareamiento, mientras que las hembras viven aproximadamente, entre **4 semanas y 4 meses**, lo que corresponde al tiempo que tardan en expulsar las larvas LRN en el torrente sanguíneo del hospedador.

Las larvas enquistadas forman **quistes ovoides** de aproximadamente **400 micrones por 250 micrones**. Estos quistes son el resultado de la reacción del tejido del hospedador para encapsular las larvas, creando un entorno protector. Los quistes suelen desarrollarse en tejidos musculares muy activos. Por tanto, se ven afectados principalmente los músculos que están constantemente activos, como el diafragma, el bíceps, los músculos mandibulares, los músculos extraoculares, del cuello y de la zona lumbar. Los quistes tienden a concentrarse más cerca de las zonas de unión de los músculos con los tendones y los huesos. Dentro de estos músculos, los quistes se alinean longitudinalmente a lo largo de las fibras musculares, lo que puede mejorar su integridad estructural y facilitar la infección al ser consumidos por otro hospedador.

Una vez enquistadas, las larvas conservan su capacidad infecciosa durante muchos años. Con el tiempo, una proporción significativa de las larvas enquistadas se calcifican y finalmente mueren. **Foto 5.**

Ciclo biológico

La triquinelosis es causada por la ingestión de carne cruda o poco cocida que contenga larvas LM encapsuladas o enquistadas (excepto de *T. pseudospiralis* y *T. papuae*, que no se enquistan) de especies del género *Trichinella*. Los vermes adultos y las larvas enquistadas se desarrollan dentro de un solo hospedador vertebrado, y un animal infectado actúa como **hospedador definitivo** y **potencial hospedador intermediario** simultáneamente. Sin embargo se requiere un segundo hospedador para perpetuar el ciclo de vida de *Trichinella*. El hospedador y reservorio principal para *T. spiralis* es el **cerdo**. Estos pueden infectarse a través de sus hábitos alimenticios, en particular al consumir residuos domésticos sin tratar que puedan contener restos de carne infectada. Esto resalta la importancia de una gestión adecuada de los desechos y de las prácticas ganaderas para controlar la propagación del parásito.

El género *Trichinella* afecta a casi cualquier especie de mamíferos, incluido el hombre. Se transmite por carnivorismo entre animales domésticos o peridomésticos, lo que constituye el ciclo de transmisión doméstico o sinantrópico, y en algunas regiones del mundo, entre animales salvajes o ciclo de transmisión silvestre. *Trichinella* se mantiene por animales que en sus músculos estriados contengan larvas infecciosas enquistadas. Las larvas enquistadas o LM son fundamentales para el ciclo de vida, ya que constituyen la principal fuente de infección para humanos y otros animales. Estas larvas se ubican paralelas a las fibras musculares. En los humanos, el ciclo de vida de *T. spiralis* concluye en esta etapa, ya que las larvas no tienen otro hospedador que continúe el ciclo. El hombre se infecta al comer principalmente carne de cerdo cruda o insuficientemente cocida con larvas encapsuladas o quistes de *T. spiralis*, aunque en ocasiones la infección se debe a la ingesta de carne de otros animales como jabalí, oso, foca, morsa, puma, etc.

En el ciclo silvestre, la infección ocurre entre carnívoros que se alimentan de presas vivas o de cadáveres de

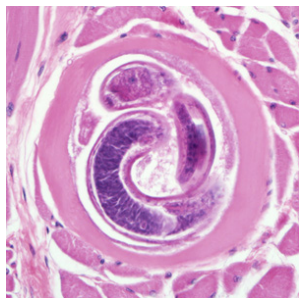


Foto 1. Larva enquistada de *Trichinella* sp. en tejido muscular, teñidas con hematoxilina y eosina 400X.



Foto 2. Cápsula con una larva LM en su interior 400X

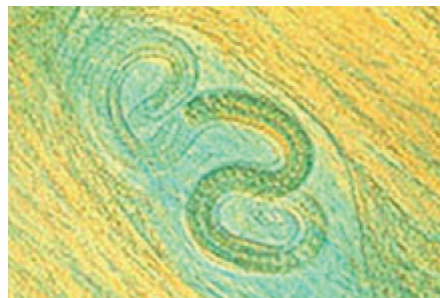


Foto 3. Cápsula con dos larvas LM en su interior. 400X

animales infectados. El hombre se comporta como un **hospedador accidental**. En el **ciclo doméstico**, el cerdo (con deficientes normas higiénicas de cría) se infecta al ingerir ratas infectadas y las ratas a su vez propagan la infección por sus hábitos de canibalismo.

Los parásitos del género *Trichinella* son organismos intracelulares obligados con ciclo evolutivo donde todos los estadios ocurren en el mismo hospedador. A este tipo de ciclo se lo denomina **autoheteroxénico**: el hospedador alberga sucesivamente a los vermes adultos (VA) en el intestino delgado, las larvas recién nacidas (LRN) o migrantes en el torrente linfático y sanguíneo y a las larvas infectivas o larvas musculares (LM) encapsuladas en los músculos.

Presenta dos fases: una **entérica**, que comprende cuatro estadios larvarios hasta transformarse en VA y una **parenteral** que abarca la migración de la LRN y el establecimiento de la LM. **Fig. 3.**

Fase entérica: El hospedador potencial adquiere la triquinosis al ingerir carne infectada con L1 o LM. El músculo esquelético se digiere y las larvas se liberan en el estómago debido a la acción de los jugos gástricos en un pH ácido. Luego de alrededor de 10 minutos, migran e invaden el epitelio columnar y la lámina propia del intestino delgado. Después de 30 horas de producida la infección, las L1 sufren mudas sucesivas hasta transformarse en vermes adultos. Su nicho intracelular consta de una línea de aproximadamente 117 células epiteliales columnares, por lo que a esta etapa se la denomina intramulticelular, sin desintegración de las células del

hospedador, es decir se establece un sincicio. En este nicho, la larva experimenta cuatro mudas en unas 30 horas. Dentro de los primeros 5 días de infección, la hembra adulta invade entre 415 a 425 células y el macho de 140 a 152. La cópula se efectúa presumiblemente dentro del nicho entre las 37 y 40 horas. Los machos ocupan una hilera de células adyacentes a las que ocupa la hembra; pudiendo cada uno inseminar a dos hembras. Es probable que el macho se desplace hacia las hembras pues *in vitro* se ha descubierto que éstas segregan una feromona. Posteriormente, los machos mueren y son expelidos con las heces. Las hembras aumentan de tamaño y penetran más profundamente en la mucosa intestinal, pudiendo llegar incluso al peritoneo y ganglios linfáticos mesentéricos. La embriogénesis dura unas 90 horas. La hembra es vivípara ya que libera LRN y no huevos.

Fase parenteral: Las LRN se introducen en la lámina propia del intestino y llegan a la circulación arterial a través del conducto torácico, pasan por el corazón y los pulmones hasta invadir las células de músculos esqueléticos estriados, principalmente diafragma, laringe, lengua, intercostales, bíceps y pectorales. En esas células, las larvas se desarrollan sin mudas, aumentan de tamaño y la máxima diferenciación la alcanzan entre los 2 y 20 días posteriores a la penetración. Allí se encapsulan y en este período se desarrolla el esticosoma.

La LRN modifica a la célula muscular secretando sustancias que permiten la coordinación entre el parásito y la célula, de tal manera que se genera una nueva uni-

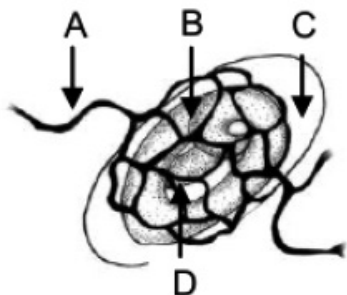


Fig. 4. Estructura nodriza. A: vênula, B: larva LM, C: cápsula de colágeno, D: sinusoides

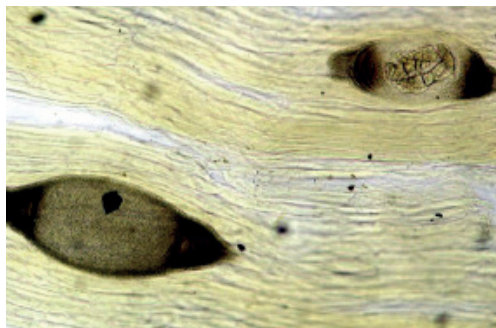


Foto 5. Cápsulas en proceso de calcificación en los extremos.100X.

dad hospedadora llamada **célula nodriza** que quedará rodeada de una cápsula de colágeno. Algunos postulan la existencia de una proteína larvaria que interacciona con el genoma del miocito para que construya el complejo célula nodriza. La LRN puede aumentar de tamaño hasta 270 veces durante los 20 días siguientes a la penetración diferenciándose en LM. **Fig 4.**

Las larvas de casi todas las especies empiezan a enrollarse e inducen la formación de un quiste o cápsula en un lapso de alrededor de 30 días posinfección, con excepción de la especie *T. pseudospiralis*, *T. papuae* y *T. zimbabwense*, que no la forman.

Las transformaciones celulares del miocito traen consigo la desaparición de las estrias y la desorganización de los filamentos contráctiles, y un aumento de mitocondrias, de la actividad catalítica, del tamaño del núcleo, que es desplazado hacia el centro de la célula, y del retículo endoplásmico. El miocito transformado en célula nodriza, es rodeado por vênulas que constituyen un plexo, y que servirán de medio de transporte a nutrientes hacia el interior de la célula y desechos hacia el exterior de la misma. Este complejo célula nodriza-parásito constituye una unidad morfofisiológica independiente y especializada que le permite la evasión de la respuesta inmune del hospedador. Es típicamente fusiforme, mide entre 250-400 micrones y contiene a la LM enrollada, generalmente en número unitario. **Fig. 4.**

A partir de los 90 días comienza el proceso de calcificación por los extremos de la cápsula. Las LM se mantienen vivas mientras no concluya esta calcificación. **Foto 5.** En algunos casos permanecen viables durante 5 o 10 o más años y pueden acompañar al hospedador por el resto de su vida.

El ciclo se reinicia cuando la larva enquistada en el músculo se transmite a otro hospedador de la misma u otra especie.

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. Argentina.^a edición, 2021.IF2022- 25000468-apn-dncet/ms.
- 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>
- Mahajan M. *Trichinella spiralis*. Emerg Infect Dis. 2021;27(12):3155. doi: 10.3201/eid2712.211230.
- Mitrevva M, Jasmer DP. Biology and genome of *Trichinella spiralis*. In: WormBook: The Online Review of *C. elegans* Biology [Internet]. Pasadena (CA): WormBook; 2005-2018. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK19691/>
- Rawla P, Sharma S. *Trichinella spiralis* Infection. 2023. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 -. PMID: 30860746.
- Ribicich MM, Fariña FA, Aronowicz T, Ercole ME, Bessi C, Winter M, Pasqualetti MI. A review on *Trichinella* infection in South America. Vet Parasitol. 2020;285:109234. doi: 10.1016/j.vetpar.2020.109234.
- World Health Organization (WHO): Foodborne parasitic infections: Trichinellosis (trichinosis). <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UCN-NTD-VVE-2021.7>

Primer tratado global de la OMS para enfrentar futuras pandemias



Organización Mundial de la Salud

El acuerdo logrado desde fines de abril de este año establece directrices clave para reforzar la coordinación entre naciones y asegurar una distribución más justa de los recursos ante eventuales crisis sanitarias mundiales.

Más de 190 países lograron adoptar el primer tratado global sobre pandemias en el marco de negociaciones en la Organización Mundial de la Salud (OMS), tras tres años de intensas deliberaciones.

Este acuerdo internacional establece directrices clave para mejorar la coordinación entre los países y garantizar una distribución más equitativa de los recursos en respuesta a futuras pandemias, las cuales los expertos predicen como unos eventos inevitables debidos a la aparición de nuevos patógenos. El tratado proporciona los lineamientos para el desarrollo de mecanismos de prevención, preparación y respuesta a nivel nacional e internacional, con un énfasis en la solidaridad y la reciprocidad. Sin embargo, algunos países de ingresos medios y bajos expresaron que los compromisos alcanzados no cumplieron completamente sus expectativas.

En los últimos días de las negociaciones, que incluyeron sesiones maratónicas de hasta 24 horas ininterrumpidas, varios diplomáticos lamentaron que muchos de los compromisos fueran de carácter voluntario. Sin embargo, señalaron que la alternativa era abandonar las negociaciones sin ningún acuerdo.

Además, este proceso se vio como una oportunidad para mostrar unidad internacional en apoyo al multilateralismo, especialmente en un momento en el que la OMS enfrenta uno de los retos más grandes de su historia debido a la retirada de Estados Unidos y la pérdida de los recursos que este país aportaba. El acuerdo establece la creación de una red global de cadena de suministro y logística con el objetivo de garantizar un acceso rápido, equitativo y asequible a productos esenciales como medicinas, vacunas y material médico, necesarios no solo para controlar futuras pandemias, sino también para hacer frente a crisis humanitarias.

Asimismo, se busca evitar el acaparamiento de productos vitales por parte de países ricos, como ocurrió durante la pandemia de COVID-19, cuando algunas naciones almacenaron vacunas más allá de sus necesidades inmediatas, mientras que los países pobres recibieron cantidades limitadas. El tratado también introduce un mecanismo de acceso y participación en los beneficios derivados de los patógenos compartidos, bajo la gestión de la OMS. El objetivo es que las farmacéuticas que utilicen

estos patógenos asignen un 20 % de los productos resultantes a la OMS, de los cuales la mitad será donada y el resto vendido a un precio accesible, para su distribución en las áreas más necesitadas.

Además, por primera vez, se estipula que la financiación pública para la investigación y el desarrollo de nuevos tratamientos, diagnósticos o vacunas deben garantizar que los beneficios sean para el bien común.

La Dra. Michelle Childs, directora de la Iniciativa por Medicamentos para Enfermedades Olvidadas, comentó que este enfoque busca evitar que los gobiernos tengan que negociar nuevamente con las farmacéuticas después de haber financiado su desarrollo.

El director general de la OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, celebró el acuerdo alcanzado, destacando que los países miembros lograron un consenso multilateral en un contexto global cada vez más dividido. En su intervención, Tedros calificó el tratado como un “**acuerdo equilibrado**”, especialmente en áreas complejas como la transferencia de tecnología relacionada con los productos para combatir pandemias. Por su parte, la organización Médicos Sin Fronteras acogió con satisfacción varios aspectos positivos del tratado, subrayando la importancia de convertir los compromisos en acciones concretas, lo que, según la ONG, será esencial para dar verdadero sentido al acuerdo alcanzado.

Fuente: Europa Press

Actividades Socioculturales

Un espacio para el artista



Lunes 14 de julio: el Centro Bioquímico tuvo el agrado de presentar la muestra “Miscelánea” de la artista plástica Lida Meiorin, una creadora versátil cuya obra recorre diversos estilos y lenguajes visuales. Con una trayectoria marcada por la búsqueda constante y la experimentación, Lida sorprende con una exhibición que abarca lo abstracto y figurativo, la textura intensa y la sutileza del color. Cada obra refleja su dominio técnico y su mirada personal sobre el arte, siempre con una profunda sensibilidad.

Nacida en Italia, platense por adopción, es Maestra Normal y Profesora de Estética (UNLP), ha realizado numerosos seminarios y talleres desde el año 2000 hasta la actualidad (pintura, escultura, cerámica) así como exposiciones en diversos Centros Culturales de CABA (Museo Nacional de Arte Decorativo, Legislatura, Automóvil Club Argentino) y de La Plata (Pasaje Dardo Rocha, Islas Malvinas, Museo Provincial de Bellas Artes). Recibió premios por las obras “Muchacha con Mantón” en la Peña de Bellas Artes y “Strada” en Galería Theo de CABA.

Al finalizar la presentación la artista agradeció a la Comisión por la convocatoria y a los numerosos asistentes que la acompañaron en su primera muestra individual.

Lunes 18 de agosto: “Exposición infantil en el mes de la niñez”. Se inauguró la muestra “Vuelan los colores” de los pequeños artistas que concurren al Taller de Plásti-



ca Itinerante, coordinado por la Profesora y Lic. en Artes Plásticas Melisa Otero. Integrada por obras que reflejan la creatividad y mucha imaginación, realizadas por los alumnos/as del Espacio de Arte que a través de formas y colores comparten su mirada del mundo. El trabajo del Taller apunta a crear un espacio de encuentro, juego y aprendizaje a través de la expresión plástica. La exploración de diversos materiales y técnicas permite a los niños descubrir diferentes vías de manifestación a través del arte desde una perspectiva colectiva.

En la muestra, integrada por diversos lenguajes artísticos, participaron 22 niños/as de variadas edades (3 a 10 años) y fue organizada por las profesoras Melisa Otero, Celeste Surade y Giuliana Baleani egresadas de la Facultad de Artes de La Plata.

Como cierre la Prof. Otero agradeció a los peques por





compartir su talento, a sus familiares por el apoyo incondicional y especialmente a la Comisión que brindó el espacio para homenajear a la infancia. Con gran entusiasmo se compartió una merienda.

Milongas solidarias, un abrazo de tango y fraternidad

Los días miércoles 14 de julio y 13 de agosto el Centro abrió sus puertas con una propuesta que combina música, encuentro y compromiso social. Una noche donde el tango se convierte en puente para quienes más lo necesitan ya que todo lo recaudado es destinado a organizaciones y personas en situación de vulnerabilidad, principalmente la población infantojuvenil. Cada cita mensual es profundamente valorada, por ello invitamos a la comunidad tanguera de La Plata y localidades vecinas para seguir bailando y ayudando. Los esperamos!

Arte, arquitectura y religión

El domingo 22 de junio un grupo de colegas y amigos decidimos realizar un paseo distinto que hablara de lo humano y lo trascendente y de lo estético y lo espiritual.

Nos dirigimos a CABA para visitar el Museo Nacional de Arte Decorativo y la Basílica María Auxiliadora y San Carlos. La primera parada fue el Museo, emplazado en el Palacio Errazuriz Alvear, propiedad de esta familia que adquirió en vida numerosas obras de arte pensando en la creación futura del museo. Recorrimos sus salas donde apreciamos pinturas abstractas, tapices, mobiliario, esculturas y piezas de arte oriental.

Luego visitamos la Basílica, erigida por la orden Salesiana en el barrio de Almagro, en los años 1900-1910. Nos impactó su imponente arquitectura donde confluyen cuatro estilos: románico, lombardo, bizantino y barroco, así como sus columnas elevadísimas, los vitrales, el piso centenario y su altar mayor que remata en el camarín de la virgen que alberga una imagen de María Auxiliadora. Recorrimos no solo dos espacios físicos sino dos formas distintas de mirar el mundo, en el arte y en la religión la arquitectura se convierte en un símbolo.

Finalizamos el recorrido compartiendo gratos momentos en una pizzería tradicional de la zona.

Nuevos biomarcadores mejoran la detección temprana y seguimiento de lesión renal

La lesión renal inducida por fármacos, también conocida como nefrotoxicidad, es una complicación frecuente en la medicina clínica que se produce cuando los fármacos dañan los riñones. Esto puede ser consecuencia de diversos medicamentos, incluidos los antiinflamatorios, antibacterianos, antirretrovirales y quimioterapéuticos, y puede llevar a la interrupción o restricción del tratamiento. Los biomarcadores actuales suelen ser demasiado lentos para detectar los primeros signos de daño renal. Los investigadores han identificado ahora seis nuevos biomarcadores que podrían permitir una detección más rápida y sensible de la lesión renal, allanando el camino para el desarrollo de fármacos más seguros y mejores resultados para los pacientes. La detección temprana del daño renal podría permitir a los médicos intervenir antes, lo que podría reducir el daño a largo plazo y mejorar la salud del paciente en diversos entornos médicos.

Estos biomarcadores recién descubiertos, identificados por investigadores del Boston Medical Center (Boston, MA, EUA), pueden ofrecer un enfoque más sensible en comparación con los estándares actuales para monitorear la salud renal, lo que conduce a opciones de tratamiento más tolerables. El equipo de investigación analizó biomarcadores de proteínas urinarias tanto en voluntarios sanos como en pacientes que estaban siendo tratados por mesotelioma con un fármaco de quimioterapia



que se sabe que es tóxico para los riñones. Los seis biomarcadores que identificaron son producidos principalmente por los riñones en respuesta a una lesión o inflamación, lo que permite una detección más rápida de la lesión renal que los análisis de sangre tradicionales como la creatinina sérica, que puede tardar días en mostrar niveles anormales. El equipo de investigación ahora tiene como objetivo explorar si estos biomarcadores se pueden aplicar de manera más amplia para monitorear la salud renal en ensayos clínicos.

“Estos biomarcadores, que se pueden medir en la orina, podrían ayudar a los médicos a detectar el daño renal en las 24 horas siguientes a la lesión, lo que permitiría un seguimiento más oportuno durante el desarrollo

de fármacos y un mejor tratamiento de los pacientes que corren riesgo en entornos clínicos”, afirmó Sushrut Waikar, MD, MPH, primer autor de esta publicación. “Estos biomarcadores tienen el potencial de marcar una diferencia real en la forma en que monitoreamos la salud renal y tratamos a los pacientes con riesgo de sufrir daño renal. Esperamos que estos hallazgos contribuyan a mejores estrategias para preservar la función renal y mejorar la atención al paciente, así como para avanzar en el desarrollo de fármacos más seguros”.

Fuente: Clinical Pharmacology & Therapeutics

Espectroscopia portátil detecta de forma rápida y no invasiva bacterias en fluido vaginal

La salud vaginal depende del mantenimiento de un microbioma equilibrado, en particular de ciertas especies de *Lactobacillus*. La alteración de este equilibrio, conocida como disbiosis, puede aumentar el riesgo de infecciones, complicaciones del embarazo y otros problemas de salud a largo plazo. Los métodos de diagnóstico existentes a menudo no detectan *Lactobacillus iners*, una bacteria protectora clave, ni identifican cambios tempranos en el microbioma. Ahora, un nuevo enfoque óptico ofrece una forma más rápida y no invasiva de detectar desequilibrios microbianos.

Investigadores de la Universidad de Vanderbilt (Nashville, Tennessee, EUA) probaron la espectroscopia Raman de superficie mejorada (SERS), una técnica que captura la huella bioquímica del fluido vaginal. En un estudio piloto, recolectaron muestras de 19 participantes durante exámenes de rutina y las analizaron utilizando un

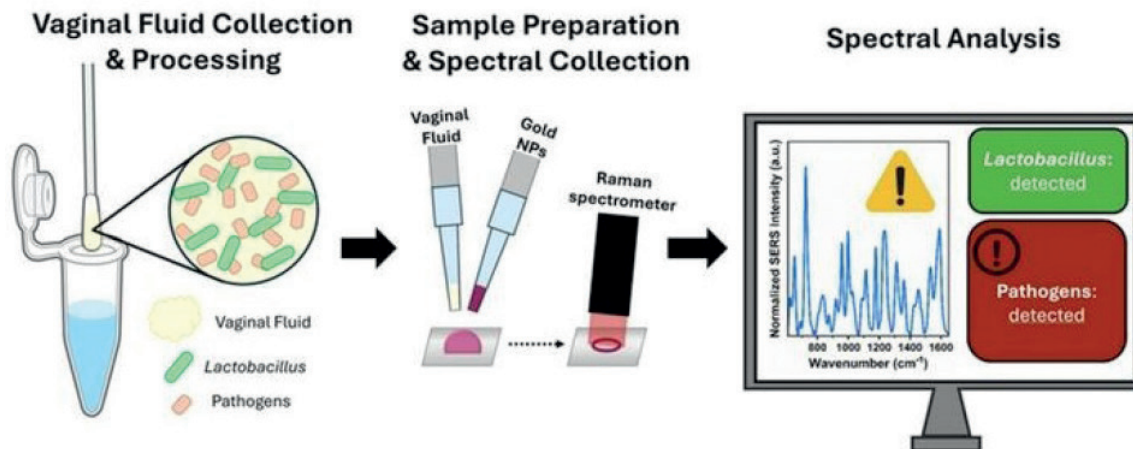
microscopio Raman de laboratorio y un espectrómetro Raman portátil. Los espectros SERS revelaron proteínas, lípidos, ácidos orgánicos y azúcares. Posteriormente, el equipo utilizó una técnica molecular independiente, la PCR cuantitativa, para identificar microbios clave en cada muestra.

El estudio, publicado en *Biophotonics Discovery*, comparó los perfiles espectrales con los resultados moleculares de la PCR cuantitativa. *Gardnerella vaginalis*, relacionada con la vaginosis bacteriana, produjo niveles elevados de proteínas y lípidos con niveles reducidos de ácidos orgánicos. *Lactobacillus iners* mostró niveles más altos de ácidos orgánicos y menos señales de proteínas y polisacáridos. Estas tendencias coincidieron con los efectos microbianos conocidos en el entorno vaginal y fueron visibles tanto con sistemas de laboratorio como portátiles.

Cabe destacar que se encontraron firmas de *G. vaginalis* en muestras de par-

ticipantes sin síntomas ni infecciones diagnosticadas, lo que sugiere que el método puede detectar cambios tempranos o subclínicos en el microbioma. El espectrómetro Raman portátil produjo resultados comparables a los de los sistemas de sobremesa, lo que demuestra el potencial de la tecnología para su uso en el punto de atención sin necesidad de un laboratorio completo. Este enfoque podría facilitar el monitoreo rutinario de la salud vaginal y la intervención temprana para los desequilibrios del microbioma. Si bien el estudio piloto evaluó solo unas pocas especies bacterianas, investigaciones futuras ampliarán el grupo de participantes y emplearán la secuenciación genética para una cobertura microbiana más amplia. Los hallazgos sientan las bases para diagnósticos menos subjetivos y más accesibles en la salud femenina.

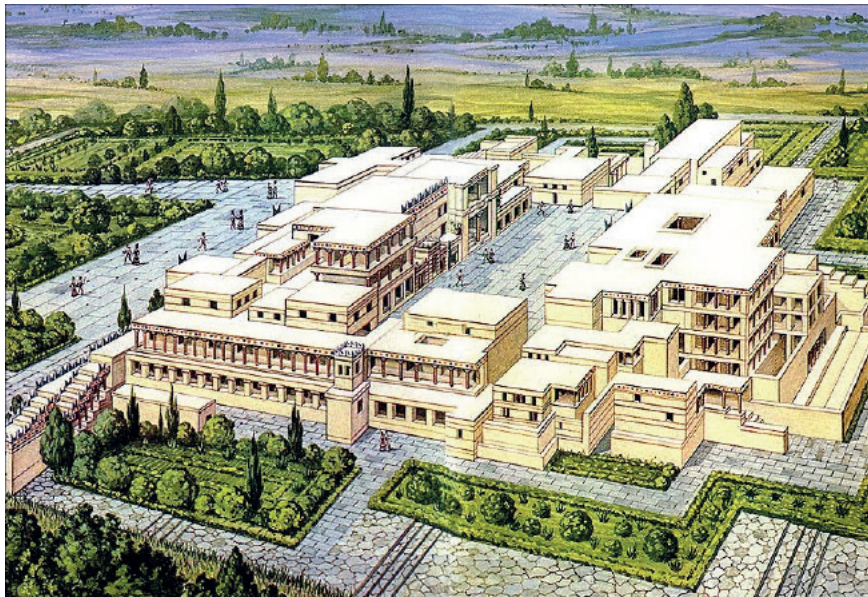
Fuente: Universidad de Vanderbilt



El laberinto del Minotauro

Se trata de una leyenda de la antigua Grecia que cuenta como un ser mitad hombre y mitad toro residía en una enorme estructura edilicia con forma de laberinto. En una apretada síntesis, este mito relata que el rey Minos de la isla de Creta, derrotó a la ciudad de Atenas, pero no agradeció debidamente esta victoria al dios a quién había rogado por ella. Como castigo el dios le impuso la presencia en su palacio de ese monstruo quimérico, producto de la unión entre una mujer y un toro, llamado Minotauro. El monstruo debía ser alimentado con la carne de catorce jóvenes. La derrotada ciudad de Atenas estaba obligada a entregar a los jóvenes anualmente, para ser sacrificados. Finalmente es un príncipe de Atenas el que logra matar al monstruo y salir del laberinto, ayudado por el largo hilo que le proporciona Ariadna, hija de Minos. Y hoy se piensa que esta leyenda tiene su origen en el palacio de Cnosos, situado en la isla egea de Creta, en el Mar Mediterráneo.

El palacio es producto de la cultura minoica, la cual formó parte de las civilizaciones prehelénicas, y fue el más importante de esta isla, construido aproximadamente a partir del año 2.000 a.C. Su imponente volumen se alza sobre una colina, formando un compacto edificio de base rectangular, que se eleva en varios niveles. Sus más de mil habitaciones suman una superficie de unos 22.000 m². Hoy podemos tener referencias sobre sus características por los trabajos del



Reconstrucción gráfica

arqueólogo Arthur Evans. Evans dirigió los trabajos de reconstrucción, tanto de la arquitectura como de los frescos y de las imágenes gráficas que nos proponen una posible fisonomía del palacio en sus años de apogeo. Según lo que nos cuenta Evans en su reconstrucción gráfica, el palacio conformaba un volumen unitario al que se accedía por varios portales con vestíbulos delimitados por columnas. Un gran patio rectangular se encontraba en el nivel superior del edificio. Este patio era el principal lugar ceremonial y estaba rodeado de las habitaciones más importantes del rey y de

los cortesanos. El resto de la inmensa estructura estaba destinada a talleres y depósitos de alimentos.

Varios siglos más tarde, los griegos encuentran al palacio, ya en ruinas, y nace el mito. Sin duda sugerido por la estructura laberíntica y por las escenas referidas al culto del toro, representadas en muchos de los frescos que decoraban los muros.

El culto del toro: Existen vestigios de que el culto del toro era practicado por las culturas indoeuropeas (india, mesopotámica, egipcia, fenicia, micénica y céltica), las cuales tienen como ancestro común a un pueblo de



Pórtico con friso del toro

pastores que habitaba en la zona central del continente euroasiático. Diversas formas del culto del toro han perdurado hasta hoy, y la más visible es la tauromaquia o lidia entre hombres y toros. Esta tradición, admirada o criticada está vigente sobre todo en España.

El laberinto: También la imagen del laberinto contiene un riquísimo significado y es de muy antigua tradición en las culturas antes mencionadas. Petroglifos, monedas, estructuras rituales de piedra en forma de espiral, danzas célticas, espacios recorribles de esparcimiento en jardines, mandalas y muchas otras manifestaciones del laberinto se hacen presentes desde la época neolítica hasta hoy y en lugares tan diversos de India, Grecia, Francia o Irlanda. La

significación del laberinto está principalmente referida a rituales de iniciación y al descubrimiento del camino de la vida y de la propia identidad. Y es notable cómo la fascinación por ese recorrido desafiante se sostiene a través de los tiempos y como está tan presente cómo inspiración en el arte de hoy.

En Cnosos se han reunido dos emblemas milenarios míticos, aparentemente lejanos, pero que ocultos en el misterio de su poesía, pueden estar presentes en tantas de nuestras tradiciones.

Mercedes del Mármol

(Esta nota es un extracto del video documental realizado en coautoría por Emilio Gallina y Mercedes del Mármol).



Salto del toro

Rincón Literario

Presentación del libro de cuentos “Silencio y Fuga” de nuestra querida colega Leonora Kozubsky

Seguramente muchos de los que están leyendo este texto esbozaron una sonrisa al leer el nombre de Leonora en el encabezado de esta página del Boletín. Es por este motivo que queremos compartir con ustedes una reseña de la presentación de su primer libro de cuentos “Silencio y Fuga” que la autora eligió realizar en el cuarto piso del Centro Bioquímico Distrito Bioquímico I el pasado viernes 11 de julio.

Muchos de nosotros conocimos a Leonora en su rol docente en la Cátedra de Parasitología de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP, otros han participado con ella de actividades docentes o de extensión universitaria, otros fueron sus alumnos de química en el Liceo Víctor Mercante



o han compartido el ejercicio profesional en el ámbito del Hospital Sor María Ludovica y en innumerables

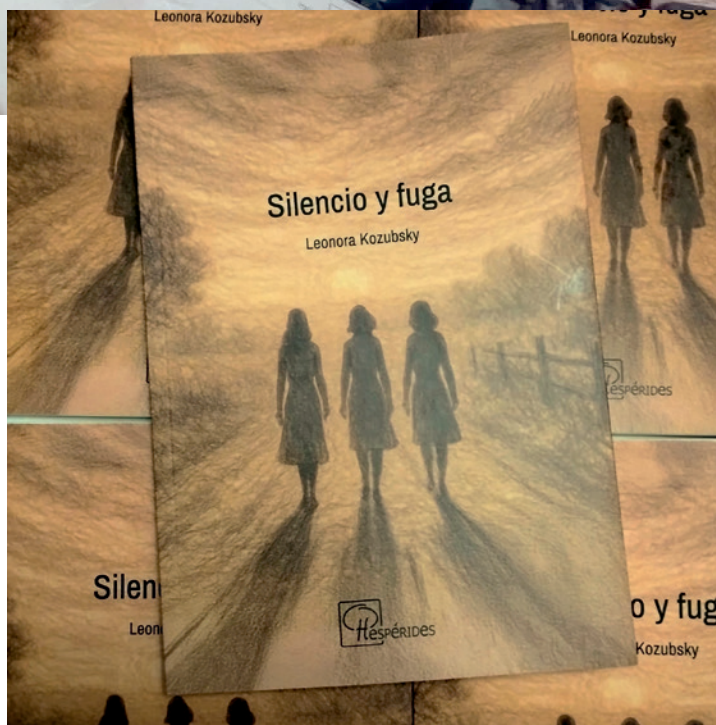
actividades académicas. Quienes no la conocen personalmente, es probable que hayan leído y aprendido sobre parasitología leyendo sus publicaciones o las “Fichas Coleccionables” publicadas en muchísimas ediciones de este Boletín. Sin embargo, el viernes 11 de julio no nos reunimos a hablar de química o parasitología... Leonora Kozubsky nos invitó a compartir la presentación de su primer libro de cuentos en solitario: “Silencio y fuga”. El salón se llenó de flores, libros y un público diverso entre los había colegas, amigos y familiares, en un ambiente acogedor lleno de reencuentros, expectativa y curiosidad.

La presentación comenzó con la alocución de Pablo Cipolla, quien editó el libro y destacó la fluidez con la que trabajó con la autora, y continuaron luego las cálidas palabras de





Esteban Ripa Mascaro, quien coordina el taller literario del que Leonora participa desde 2019 y que escribió el prólogo del libro. La presentación continuó con la intervención de la narradora Laura Villegas quien dio vida a dos de los 19 cuentos que se encuentran en el libro. Luego de este momento, que dejó a todos los presentes encantados con los cuentos narrados e intrigados por conocer el resto de la obra, Esteban Ripa Mascaro comenzó el momento de las preguntas a la autora. Su forma de responder fue cercana y apasionada: nos contó sobre el proceso de escritura, las diferencias entre escribir y publicar artículos académicos y literarios, también nos habló sobre los primeros autores que leyó y qué tipo de literatura le resulta más in-



interesante en la actualidad. Destacó el impacto positivo que tuvo en ella participar del taller literario, de cuán valioso le resultó compartir sus escritos con sus compañeros, la evolución que ve entre sus primeros escritos y los actuales y que la posibilidad de participar de entrevistas a autores argentinos que se dio en el ámbito del taller generó momentos de aprendizaje únicos. Antes de comenzar con la firma de libros, Leonora agradeció a su familia, a Florencia Stroeymeyte quien diseñó la portada del libro, a Esteban y a sus compañeros del taller literario por el acompañamiento y aporte a sus trabajos.

Escribo esta reseña luego de haber leído los 19 cuentos que componen “Silencio y fuga” de Leonora Kozubsky y me atrevo a decirles que las situaciones que ocurren a los personajes del libro les despertarán diversas e intensas

Escribo esta reseña luego de haber leído los 19 cuentos que componen “Silencio y fuga” de Leonora



Kozubsky y me atrevo a decirles que las situaciones que ocurren a los personajes del libro les despertarán di-

versas e intensas emociones.

*Dra. Paula Carasi,
Dto. Ciencias Biológicas UNLP*

Bolsa de Trabajo

Atendiendo a las necesidades de los colegas que deseen incorporar personal a su Laboratorio y por otro lado, a quienes se ofrecen para trabajar y han acercado su currículum al Distrito, les hacemos llegar un listado de los postulantes con referencias para contactarlos.

Técnicos de Laboratorio

- OLIVERA ELENA GISELLE. TE: 3774-444334; giselle.gomez222@gmail.com
- RODRÍGUEZ LUANA MAGALÍ: Móvil: (0221) 681-9558; luanamagalirodriguez@gmail.com
- AGUAYSOL GUILARTE DAMIÁN AGUSTÍN: Móvil (11) 4173-9945
- PEZZOTTI JAVIER A.: Móvil: (221) 352-3593; javier-

pezzotti@gmail.com

- RODRÍGUEZ GRISELDA: Móvil (221) 640-8011; grisel-darodriguezgrillo@gmail.com

Personal de maestranza y limpieza

- REYNOSO VALENTÍN: Móvil: (221) 654-0461; reynosovalentin@gmail.com
- ESCOBAR LUCÍA: Móvil (221) 557-1823; escobarlucia@gmail.com
- DUARTE MARÍA EUGENIA: Móvil: (221) 223-9923; mariaeugeniad1979@gmail.com

Estimado colega, para mayor información dirigirse a Gerencia

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

OCTUBRE

02 – MARCHETTI SUSANA F.
02 – ROMERO HUERGO MARÍA F.
03 – BIANCONI MELINA
05 – CRISPIANI ISABEL A.
05 – DE BIASI LILIAN
06 – BROCCHI MARCELO O.
06 – DOCENA GUILLERMO H.
06 – ARDENGHI MARÍA E.
08 – STRINGA OSVALDO L.
08 – IBARROLAZA AGUSTÍN
09 – BUCETA CELIA del C.
12 – PIRROTTI PAOLA L.
12 – BIANCO MARÍA EMILIA
13 – RIVALETTO MARCELO S.
14 – CABEZA DANTE G.
16 – DÍAZ GUSTAVO A.
20 – DI BASTIANO GABRIEL J. E.
20 – FISCHER HORACIO G.
21 – MUSSINI MARIO A.
25 – CHAMORRO MIGUEL A.
25 – CARRÓN ROSA B.
26 – PESSACQ MARÍA T.
27 – CHERNIS JOSÉ O.
27 – GAITE MOLINA JUANA M.
28 – SURACE OSCAR D.
28 – VIGLIAROLO LAURA O.
29 – BERIZOVSKY ISAAC
29 – CHRISTIANSE SANTIAGO D.
30 – REIGOSA ADRIANA M.
31 – BANFI NORMA
31 – FLUXA MELISA C.

NOVIEMBRE

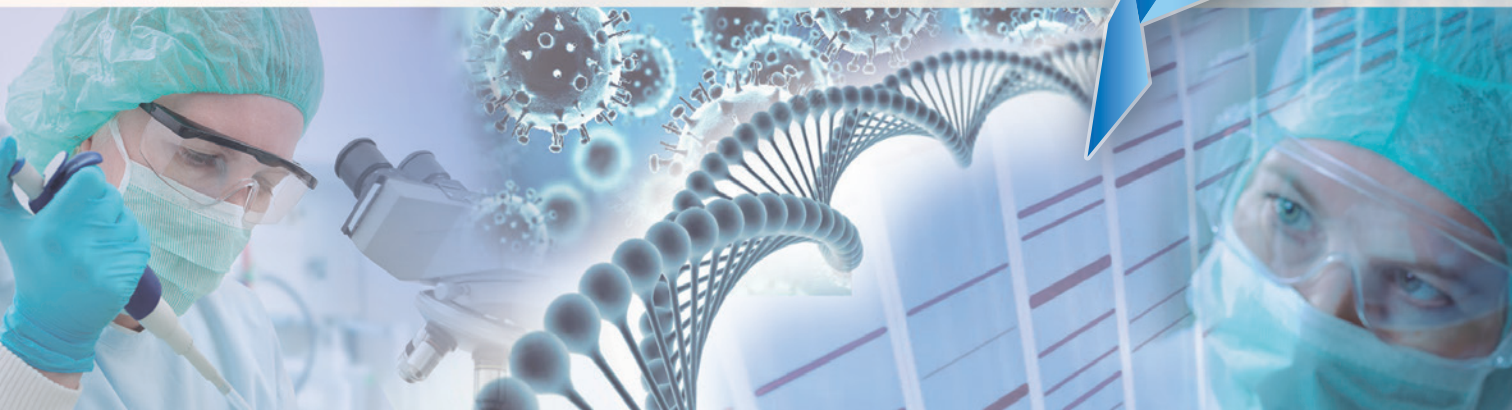
01 – HELVACI LINDA
02 – SCHIJMAN JORGE D.
03 – GIUGNO SILVANA M.
03 – PAMPARANA OSVALDO R.
04 – SOLDI DANIEL M.
07 – RELLA CARLOS R.
07 – PREVOO MARÍA M.
08 – CASTUMA MARÍA
08 – RATHJEN NELLY
09 – PONTALTI INÉS S.
09 – RIVADENEIRA ELIZABETH A.
10 – DOCENA FERNANDO A.

11 – MUNIN MARÍA V.
11 – CHIODI MARÍA C.
16 – ETCHEGARAY MARCELO
16 – DIAZ GRACIELA B.
18 – MIGO ÁLVARO
19 – ROCHA JUAN P.
20 – MARCHESI NÉSTOR R.
21 – COLOMBANI MIRIAM E.
22 – ACTIS DATO SARA
23 – TAU LORENA N.
27 – DUYMOVICH CLAUDIO R.
27 – RIEDL STELLA MARIS.
28 – CAILLIAT MARÍA C.





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)