

# BOLETÍN 193

NOTICIAS DEL CENTRO BIOQUÍMICO DISTRITO I



Nov. - Dic. 2022



## Felicidades y próspero año

**Alerta sobre Legionella pneumophila un reemergente global** Pág. 6

**Síndrome urémico hemolítico**  
Pág. 11

**CADYR - XVI Olimpiadas Interprofesionales año 2022** Pág. 22

# 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](mailto:info@imeicomputacion.com.ar) / [www.imeicomputacion.com.ar](http://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@cbdistrito1.org.ar  
http://www.cbdistrito1.org.ar

#### Consejo Directivo

Presidente: Dr. Marcelo O. Brocchi  
Vicepresidente: Dr. Gabriel J. Di Bastiano  
Secretario: Dr. Alejandro E. Palazzi  
Prosecretario: Dr. Oscar G. Negri  
Tesorero: Dra. Susana F. Marchetti  
Protesorero: Dra. Laura E. Suarez  
Vocal titular 1º: Dr. Claudio Duymovich  
Vocal titular 2º: Dr. Oscar R. Linzitto  
Vocal titular 3º: Dra. María Alejandra Negri  
Vocal titular 4º: Dra. Rosana A. Acheme  
Vocal suplente 1º: Dra. Graciela Ramos  
Vocal suplente 2º: Dr. Fernando Docena  
Vocal suplente 3º: Dra. Melisa Fluxa

#### Comisión Revisora de Cuentas

Titulares:

Dr. Sebastián Iglesias  
Dr. Dalmiro Molina

Suplentes:

Dr. Julio Mercerat  
Dr. Darío José Flores  
Dra. Silvana Giugno

#### Directorio de la Caja de Ayuda Mutua

Presidente: Dra. María Alejandra Negri

Vocales titulares:

Dra. Rosana Acheme  
Dra. María C. Cailliat

Vocales suplentes:

Dra. María A. Ciarmela  
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

## Transitando los últimos dos meses del año...

Este año que va terminando ha sido muy duro para todos nosotros y para todos los profesionales en el ámbito de la salud, tanto pública como privada. No obstante se sigue adelante, teniendo la esperanza de que esta situación pueda modificarse mejorando la calidad de vida de los bioquímicos federados, ya que sabemos que los valores que estamos cobrando de nuestras dos obras sociales principales son insuficientes.

Muchos se empiezan a preguntar por qué no se actúa en forma más enérgica para conseguir un valor más aceptable de la Unidad Bioquímica, pero a veces las negociaciones se tornan complejas y no llegan a conformar al colectivo profesional. En el Distrito estamos trabajando arduamente para lograr mejores aranceles de nuestras obras sociales y en la mayoría de ellas lo hemos logrado, gracias al trabajo de nuestra Comisión de Obras Sociales y Control de Convenios.

Debemos destacar también el trabajo realizado por nuestras otras comisiones, como ser la Comisión de Acción Solidaria que en este periodo ha entregado numerosas donaciones, la Comisión de Actividades Socioculturales por organizar distintos eventos que nos acercan al arte, como así también la de Obras Sede y Salones que está trabajando principalmente en el segundo piso para su remodelación y demás tareas del edificio.

A través de nuestra Caja de Ayuda Mutua le hemos podido dar un aumento a la pequeña ayuda que reciben nuestros jubilados. También hemos tenido actividad en la Comisión de Asuntos Profesionales desde donde se cursaron los correspondientes reclamos. Gracias a la Comisión de Deporte y Actividades Recreativas hemos sido representados en las Olimpiadas Interprofesionales de la Provincia de Buenos Aires organizadas por FEPUBA. Agradecerle a la Comisión de Boletín de Noticias, por acercarnos toda la información referente a las actividades desarrolladas en el Distrito durante este año. A la Comisión de Museo del Laboratorio de Análisis Clínicos por encargarse de recuperar y difundir nuestra historia. A la Comisión de Cursos y Actividades Científicas por organizar cursos que nos permiten estar actualizados en los temas de incumbencia de nuestra profesión. A la Comisión de Prensa y Difusión que se encarga de difundir las actividades y eventos realizados en el Distrito para así llegar a toda la comunidad platense.

De manera, que a pesar de los problemas que tenemos en nuestro medio, seguimos adelante en nuestra Institución para brindarles todo lo necesario a nuestros colegas.

Desde nuestra Institución les quiero desear a todos los colegas que pasen unas hermosas y Felices Fiestas junto a sus seres queridos.

Un abrazo a todos los colegas!

**Dr. Marcelo Brocchi**  
Presidente

## Recordatorios

### Fabián Costa

(30/09/1965 - 27/09/2022)



Querido Gordo: no va a ser fácil describir lo que sentimos en el Distrito. Sobre todo para aquellos que te conocimos desde que ingresaste cuidando los salones para fiestas. Todo un personaje, custodiando con recelo, en todas las fiestas, las instalaciones de nuestro Centro. Luego pasaste a tareas de mantenimiento y posteriormente a desempeñarte como administrativo en el sector de facturación. Te vamos a extrañar Fabi, gordo o como quieran apodarlo, con la sonrisa fácil y contagiosa. Estaba agradecido al Distrito y lo defendió siempre, con cariño y entereza, como si fuera su casa. Te pedíamos que te cuidaras un poco... pero el destino lo quiso así. Hasta siempre Gordo. Protégenos desde el cielo.

*Gabriel Di Bastiano*

### Dra. Myrta Raquel Toffoli

(14/12/1932 - 07/10/2022)

Myrta partió... Sí, sí, y lo hizo de una manera tranquila con su mano acariciada por la de Inés (Mirtita para mí) su hija menor, se fue de nuestro lado dormida en su último y sereno sueño.

Me resisto a despedirla, pues nuestra amistad surgió en la facultad cuando el Dr. Bandoni me convocó a concurrir a la cátedra de Farmacotecnia I, ya hace tantos años que mejor no sacar la cuenta.

Para mí era un ámbito desconocido con un Profesor y un Jefe de Trabajos Prácticos amables y muy serios y Myrta, a quien siendo alumna la recordaba como muy exigente cuando nos interrogaba sobre las características de las preparaciones magistrales, técnicas de preparación, componentes y usos del producto final obtenido. Pero el día que llegué como compañera de trabajo me recibió con una amplia sonrisa que borró para siempre el susto que tenía en mi primera tarea como Docente Ayudante de cátedra en la UNLP. Nuestra amistad creció, yo la veía como la hermana mayor que no tuve pues su calidez, su rectitud, sus justas palabras antes de tomar alguna decisión de importancia me daban la tranquilidad de no cometer errores y siempre aclararon mis dudas.

No tiene importancia qué creencia religiosa se tiene, pero estoy segura que Dios hizo que también nos



encontremos en nuestro querido Distrito. Prácticamente, fuimos durante mucho tiempo las únicas bioquímicas invitadas a las reuniones del Consejo Directivo que nos permitieron imbuirnos de profundos conocimientos e inquietudes de las autoridades de la Institución. Es así que al comenzar con la organización de la Comisión de Actividades Científicas, Myrta fue la primera en sumarse realizando tareas previas relacionadas con la puesta en marcha de seminarios, cursos, charlas monotemáticas y con las tareas posteriores hasta la emisión de los diplomas y/o/certificados correspondientes.

En el año 2008, se actualizaron y reorganizaron todas las comisiones de trabajo de manera de ordenarlas debido a su gran crecimiento y además incorporar a jóvenes bioquímicos en sus diferentes actividades. Myrta pasó a integrar la Comisión de Acti-

vidades Socioculturales, juntamente con Mirta Macchión Graciela Ramos y Graciela Pollero y la constante colaboración de Gabriel Di Bastiano y Alfredo Actis Dato.

Cuando se jubiló, tenía pensado disfrutar de la tranquilidad del no compromiso diario con la profesión, dedicar más tiempo a su familia y amigas, pero también no dejaba de pensar: "Si de un día para el otro la única relación que nos quedaba con la profesión era esperar, mes a mes, la devolución de los aportes que habíamos realizado durante la época activa". En los últimos años siempre la conversación rondaba sobre este tema y planteado de esta forma, ella hizo que nos preguntáramos si debíamos resignarnos a dejar de ser bioquímicos?

Nunca bajó los brazos y lo demostró una vez más pues se encargó de entablar conversaciones con colegas

retirados y con otros profesionales de la salud, logró los importantes apoyos del Dr. Alberto Torres, entonces presidente de FABA y del Dr. Gabriel Di Bastiano en ese entonces presidente del Centro Bioquímico DI, convocó amigos y compañeros bioquímicos retirados y con un gran entusiasmo nos convenció que entre todos se redactara un Estatuto sobre la base del Estatuto Modelo de la Dirección de Personas Jurídicas. Así fue, y después de varios encuentros de trabajo, dicho Estatuto se aprobó en la Asamblea constituyente de la Asociación de Bioquímicos Jubilados de la Provincia de Bs. As. (ABIJUBA) realizada el 22 de Abril de 2010, en la cual se designaron las autoridades que la regirían. Myrta, ya como primera Presidente de ABIJUBA hizo que nuestra profesión ocupe un lugar en la Federación de Asociaciones de Jubilados y Pensionados de Cajas

de Previsión y Seguridad Social para Profesionales Bonaerenses (FEDEJUBA), que nos permitió compartir diferentes eventos con importantes profesionales de la salud ya retirados, sin dejar de lado el constante apoyo de la autoridades de FABA, de la Caja de Bioquímicos y muy especialmente del Centro Bioquímico DI. Querida Myrta, te nos adelantaste en tu partida y te daremos alcance cuando Dios lo disponga, segura que nos estarás esperando para recordar juntas no solo las actividades como bioquímicas sino también cómo nos llenaba de alegría hablar de los avances y anécdotas de nuestros hijos y nietos.

No puedo decirte adiós, te digo hasta siempre pues como amiga y compañera te voy a extrañar un montón... Descansa en paz.

*María Cristina Cailliat*



## ACTO PROFESIONAL BIOQUIMICO



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°4/2022, que dispone a partir del 1° de Octubre de 2022 el **COBRO OBLIGATORIO del ACTO PROFESIONAL BIOQUÍMICO** a los pacientes, fijándose su valor **EN LA SUMA DE MIL QUINIENTOS PESOS.** -

LA PLATA, 3 de Septiembre de 2022

## ESTIMADO PROFESIONAL

Recuerde que está a su disposición la página Web del Centro Bioquímico Distrito I bajo la dirección:

<http://www.cbdistrito1.org.ar>  
Si tiene dificultades en acceder a la misma se recomienda contactarse con la Secretaría

## Alerta sobre *Legionella pneumophila* un reemergente global

Prof. Dr. Oscar R. Linzitto  
CMCEI. FCV.UNLP

### Importancia y taxonomía

*Legionella pneumophila* es el agente etiológico de la denominada enfermedad de los legionarios, causa una grave neumonía, y puede producir otra afección más leve denominada fiebre de Pontiac. Es una bacteria gramnegativa ubicada taxonómicamente dentro de la Familia Legionellaceae, que incluye tres géneros basados en la secuenciación del ADN: *Legionella*, *Tatlockia*, y *Luoribacter*. *Legionella*, es el género más destacado que puede afectar a seres humanos. La especie más importante del género es *Legionella pneumophila* que presenta 16 diferentes serotipos, aunque se prevé la existencia de algunos más.

### Historia y hábitat

Debe su nombre de *Legionella* a un brote epidémico ocurrido en 1976 en Estados Unidos en un grupo de personas que se enfermaron de neumonía, cuando asistían a una convención de la Legión Americana. *Legionella pneumophila*, es un agente saprófito acuático ubicuo con amplia distribución en el ambiente. Se han reportado varios casos endémicos y epidémicos en seres humanos. Estos saprófitos acuáticos que en ocasiones causan enfermedad clínica tienen como principales reservorios las amebas de aguas dulces, arroyos, lagos, acondicionadores de aire, tanques de agua, duchas, grifos, hidromasajes, sistemas de aguas artificiales, dispositivos con agua potable, sistemas de aguas de edificios y por lo tanto afecta a las personas.

### Agente etiológico y transmisión

*Legionella pneumophila* es un bacilo gramnegativo móvil, delgado, pleomórfico, con forma elongada, filamentosos, de 15 a 20 µm con diferentes serotipos. En muestras clínicas, la bacteria es de difícil tinción mediante la técnica de Gram, se puede colorear con sales de plata o con tinciones directas sin decoloración.

*L. pneumophila* tiene características similares a otros microorganismos gramnegativos con una membrana externa típica, de peptidoglucanos y una membrana citoplásmica. La toxicidad se debe al lipopolisacárido (LPS) de *L. pneumophila* (ácido legioamínico). No crece en medios comunes, requiere condiciones aeróbicas y de aminoácidos como la (L-cisteína), iones férricos y condiciones ligeramente ácidas (pH óptimo de 6.9). El crecimiento es lento y requiere entre 2 a 5 días de incubación, produce colonias con aspecto de vidrio pulido.

Las propiedades para su identificación a través de pruebas son reducidas como catalasa, oxidasa, betalactamasa, sumadas a otras pruebas metabólicas, gelatinasa, hipurato sódico, y a la presencia de flagelos. Para su identificación se requiere de análisis serológicos o de homología de ácidos nucleicos.

Las infecciones por legionelosis son causadas por *Legionella pneumophila*, que se transmite por el aire o aguas contaminadas. El microorganismo no se transmite de persona a persona, se encuentra naturalmente en los ambientes, de manera diversa. Las infecciones ocurren cuando las personas aspiran pequeñas gotitas de agua que contienen la bacteria. Un brote de la enfermedad puede ocurrir cuando muchas personas están en un mismo am-

biente con la presencia de *Legionella*.

Por lo general, produce una afección pulmonar grave. Sin embargo, no todas las personas expuestas a la bacteria se enfermarán. El microorganismo ingresa a los pulmones después de la aspiración o inhalación, luego migra a los alveolos pulmonares donde se multiplica intracelularmente. Se requiere la presencia de un determinante de patogenicidad, la proteína de superficie de 24 kDa, denominada MIP (potenciador de la infectividad del macrófago) para su replicación intracelular y para la total expresión de su virulencia. El daño de los tejidos puede ser a través de legiolisinas, proteasas, DNAsa y endotoxinas. En la mayoría de los casos se produce una bronconeumonía grave o leve. La infección puede difundir a otros órganos, bazo, médula ósea, hígado y riñones.

A nivel ambiental las especies de *Legionella* pueden infectar y multiplicarse dentro de algunas amebas de vida libre como en *Acanthamoeba* sp. o *Naegleria* sp. o dentro de biopelículas o biofilms para su supervivencia en el ambiente. Puede sobrevivir en condiciones desfavorables, temperaturas de 0 °C a 63 °C, pH de 5 a 8,5, también puede perdurar en muestras de agua entre 2 °C y 8 °C por años.

### Síntomas y signos

Los síntomas generalmente aparecen de 2 a 10 días después de la exposición a la bacteria *Legionella* y pueden incluir: tos, fiebre alta, escalofríos, dolor de cabeza, dolor de pecho y musculares, dificultad para respirar, fatiga, náuseas, vómitos y diarrea. Puede diseminarse con cuadros septicémicos y hallarse



*Legionella* en la sangre u orina o sub-productos de sus componentes estructurales y antigénicos.

*Legionella pneumophila* es un tipo de bacteria que puede causar una forma grave de neumonía. Si bien la fiebre de Pontiac generalmente desaparece por sí sola, la enfermedad del legionario puede ser fatal si no se trata. La mayoría de las personas se recuperarán si reciben tratamiento oportuno con antibióticos. La radiografía de tórax típicamente muestra una infiltración localizada en parches que progresa a consolidación multilobulada (generalmente involucra a los lóbulos inferiores) y derrame pleural. Las lesiones pulmonares son de aspecto nodular, con alvéolos con abundantes detritus celulares, neutrófilos, macrófagos alveolares y fibrina. Las posibles complicaciones de la enfermedad del legionario incluyen insuficiencia pulmonar y muerte, 1 de cada 10 personas con complicaciones muere.

### Diagnóstico

Los pasos a seguir para el diagnóstico o la confirmación de la legionelosis en el laboratorio son, siguiendo las etapas preanalítica, analítica y postanalítica: selección, recolección y transporte de muestras; examen macro y microscó-

pico directo del espécimen, aislamiento de *Legionella* en medios selectivos, pruebas de identificación, Inmunoensayos, pruebas biomoleculares y reporte de los resultados. La clínica, la epidemiología y estudios orientadores como las radiografías de tórax, ayudan al diagnóstico, sumado el resultado laboratorio. Ante la sospecha de *Legionella*, la toma de muestra apunta a los órganos afectados: esputo, secreciones pulmonares, lavados bronquiales, líquido pleural, hemocultivos. En algunos casos, se pueden detectar componentes de *Legionella* en análisis de orina.

En la etapa analítica en el laboratorio se realizan pruebas tintoriales como Gram, prueba de bacilos ácido alcohol resistentes (BAAR), y cultivos para la identificación y tipificación del microorganismo con estudios fenotípicos, serológicos y de biología molecular. Lo ideal es sembrar en agar de extracto de levadura bufferado (BCYE), complementado con aminoácidos, vitaminas, L-cisteína y pirofosfato férrico. El cultivo microbiológico requiere de condiciones aeróbicas y de varios días de incubación, para proporcionar un resultado concluyente sobre la presencia de la bacteria.

Las pruebas serológicas complementarias de inmunofluorescencia (IFA) y ensayo de inmunoadsorción ligado a enzimas, realizadas dos veces con intervalos de 30 a 40 días de diferencia, pueden confirmar la infección por *Legionella*, cuando revelan un único título de anticuerpos aumentado cuando el título de IFA es igual o superior a 1:256. Un solo título elevado no necesariamente confirma un diagnóstico de legionelosis. Puede encontrarse naturalmente títulos positivos en personas sanas.

El ensayo de antígeno urinario se puede utilizar para detectar *L. pneumophila*. Existen técnicas que permiten detectarla en el aire en un plazo reducido de tiempo, dentro de las 24 horas. La técnica no discrimina si es una variante patógena o saprófita, aunque su simple presencia puede suponer riesgo para la población, por lo que su rápida detección puede evitar la aparición de brotes de legionelosis o formas más leves de la enfermedad, como la fiebre de Pontiac, causada por la simple exposición a la bacteria. Otras pruebas se pueden realizar, entre ellas la reacción en cadena de la polimerasa. (PCR), que ha demostrado ser más rápida y efectiva.

## Novedosa prueba para el diagnóstico de enfermedades neurológicas y respiratorias

Para ayudar en el diagnóstico de enfermedades donde la pérdida del sentido del olfato es un síntoma, como en condiciones neurológicas crónicas como las enfermedades de Parkinson y Alzheimer y en infecciones respiratorias agudas como la causada por la COVID-19, un equipo de investigadores de la Universidad Reina María de Londres (Reino Unido) desarrolló un nuevo kit de prueba de olor basado en cápsulas de aceites aromáticos colocadas entre dos tiras de cinta adhesiva de una cara. Esta prueba de olor se compuso de cápsulas de aceite aromático que se prepararon mediante una técnica de fabricación, que permitió un control total sobre el tamaño de la cápsula, el grosor de la cubierta y el volumen del aceite encapsulado. La técnica generó cápsulas mediante el goteo concéntrico de gotas de aceite/alginate desde una boquilla coaxial en un líquido iónico con carga opuesta. Después de la formación, las cápsulas líquidas se dejaron secar y formaron una costra sólida que rodeaba el aceite. El prototipo de prueba utilizado en el estudio actual consistió en colocar un número estandarizado de cápsulas entre tiras adhesivas que los usuarios trituraron y separaron para liberar el olor. Además, se desarrolló un modelo matemático simple para predecir el volumen de aceite encapsulado dentro de la cápsula en términos de la tasa de flujo y el tamaño de la boquilla. En este estudio preliminar, se indicó a un pequeño grupo de ocho pacientes con enfermedad de Parkinson que trituraran las cápsulas entre



los dedos y luego retiraron la tira de cinta para liberar el aroma contenido dentro de las cápsulas. Los participantes informaron que los olores de las pruebas eran detectables y destacaron la relativa facilidad de romper las cápsulas, particularmente para aquellos con temblores, en comparación con la prueba estándar de raspe y huela disponible en el mercado. El Dr. Ahmed Ismail, profesor de dinámica de fluidos en la U. Reina María de Londres, dijo: “La mayoría de las pruebas de olfato en el mercado dependen de pruebas que usan artículos de cartón tratados con una capa fragante, llamadas raspe y huela, en la que es necesario raspar una tarjeta para liberar el olor. El problema con este método es que la cantidad de olor liberada depende de la medi-

da en que el individuo raspe, algo que podría afectar el resultado de la prueba. Nuestra prueba de olor basada en cápsulas no tiene este problema porque la cantidad de olor liberada está controlada por la cantidad de aceite encapsulado con precisión. Además la producción en masa de la misma sería más barata que una prueba de raspe y huela”. Por otra parte, al ser no invasiva y menos estresante, la prueba del olfato mediante cápsulas tiene beneficios sobre el hisopo nasal para el diagnóstico de COVID-19. Esta es una ventaja para evaluar a los niños en particular, ya que generalmente se horrorizan si hay que tomarles un hisopado nasal, y la prueba se puede hacer en la comodidad de su propia casa”.

Fuente: *Rev. Royal Society Interface*



Museo del  
Laboratorio de  
Análisis Clínicos

En este “destilando historias” abordaremos, brevemente, el camino seguido por distintos investigadores en el desarrollo de diferentes vacunas. Entre ellas la que permite controlar la hepatitis, una inflamación del hígado que puede o no tener un origen infeccioso.

Las primeras menciones de esta patología aparecen en:

- El “*Corpushippocraticum*” o “*Tratados Hipocráticos*” realizados entre los siglos V y IV a. C.
- La literatura China antigua, del siglo II d. C.
- El Talmud de Babilonia, escrito entre los siglos III y V d. C.

En ellos era mencionada como “*ictericia*”, palabra derivada del griego “*ικτερός*” que significa “*amarillo*”, refiriendo, así, a una de las características de esta enfermedad que es la coloración amarilla de piel, mucosas y ojos.

Entre los siglos XVII al XX, al manifestarse con brotes epidémicos en diferentes poblaciones mundiales, los investigadores se inclinaban por un origen infeccioso, que fue comprobado con los siguientes descubrimientos:

- Década de 1930, *Frederick Ogden MacCallum* (1909-1994), médico canadiense, llegó a la conclusión de que había dos tipos de hepatitis, clasificándolas en “*hepatitis infecciosa*” y “*hepatitis sérica homóloga*”
- 1963 el *Dr. Baruch Samuel Blumberg* (1995-2011), científico estadounidense, identificó un antígeno al que llamó “*Antígeno Australiano*” al aislarlo en un aborigen de dicho continente, actualmente clasificado como

## Destilando Historias

*Vacunas que cambiaron la historia, desde la viruela al coronavirus (8va. parte)*

Antígeno de Hepatitis B. Su trabajo sentó las bases para el estudio de una enfermedad conocida desde tiempos antiguos como “*Ictericia epidémica o catarral*”



- 1973, la revista “*Science*” publicó el artículo de los científicos estadounidenses *Stephen M Feinstone*, *Albert Kapikian* y *Robert Purcell*, en el que describían la detección por microscopía electrónica de un antígeno viral asociado a una enfermedad aguda que llamaron Hepatitis A
- Fines de la década de 1970, el médico y virólogo estadounidense *Harvey James Alter*, junto a sus colaboradores demostraron una nueva forma de hepatitis, inicialmente llamada “*hepatitis no A, no B*”. Al lograr aislar el virus lo identificaron y clasificaron como el “*virus de la Hepatitis C*”, trabajo que publicaron años después, en 1989, en la revista “*Science*”

Estos logros, permitieron en los EE.UU. el desarrollo de las siguientes vacunas:

- 1969, los *Dres. Baruch Blumberg* e *Irving Millman*, desarrollaron la vacuna para la Hepatitis B
- 1992, el *Dr. Maurice Hilleman*, especialista en vacunas, logró una vacuna para controlar la Hepatitis A

La Hepatitis C, si bien no cuenta con una vacuna para su prevención, en los últimos años la industria farmacéutica ha desarrollado tratamientos innovadores que permiten la curación prácticamente en la totalidad de los pacientes.

La labor de estos científicos fue premiada con los siguientes Premios Nobel en Fisiología o Medicina:

- 1976, fue otorgado a los *Dres. Baruch Blumberg* y *Daniel Gajdusek*, por “*sus descubrimientos sobre nuevos mecanismos de origen y diseminación de enfermedades infecciosas*”
- 2020, lo recibieron los *Dres. Harvey James Alter*, *Michael Houghton* y *Charles M. Rice*, por su “*contribución decisiva en la lucha contra la hepatitis de transmisión sanguínea, al descubrir el virus de la hepatitis C*”

Entre estos años, en los cuales se logró avanzar en el conocimiento y control de la hepatitis, diferentes grupos de trabajo se abocaron a la investigación de otras enfermedades que afectaban la salud de la población, con el objetivo de lograr su control por medio de la producción de vacunas. Entre ellos en:

- 1974, el virólogo japonés *Michiaki Takahashi* (1928-2013) desarrolló, a partir de una cepa viva debilitada del virus Varicela-Zóster, una vacuna contra la *varicela*, enfermedad conocida desde la antigüedad y diferenciada de la viruela en el siglo XVIII. En 1882, *János Bókay* (1822-1884), médico húngaro, reconoció su origen viral y sugirió que es el mismo virus que produce el herpes zóster. Una hi-

pótesis confirmada en el siglo XX, con los nuevos avances tecnológicos

- 1977, el **Dr. Maurice Hilleman** (1919-2005), en EE. UU. desarrolló una vacuna contra la **neumonía** provocada por el Neumococo o Streptococcus pneumoniae. Una bacteria aislada, en 1891, de manera simultánea por el **Dr. Louis Pasteur**, microbiólogo francés y el médico estadounidense **George Miller Sternberg**
- 1978, se logró una vacuna contra la **meningitis**, gracias nuevamente a los trabajos del **Dr. Maurice Hilleman**. Esta enfermedad, ya conocida en la antigüedad por Hipócrates, provoca la inflamación de las meninges. Su origen es principalmente viral, si bien

también bacterias, hongos y medicamentos, u otros agentes, pueden provocarla

En nuestro país, el actual plan de vacunación gratuito y obligatorio otorga vacunas para Hepatitis A y B; Varicela; Neumococo conjugada 13 valente que previene meningitis, neumonía y sepsis neumocócicas; Meningococo y la Quíntuple o Pentavalente que cubre Difteria, Tétanos, Tos convulsa, Hepatitis B y Haemophilus Influenzae b, entre otras vacunas.

#### Fuentes

- <https://amhigo.com/actualidades/ultimas-noticias/48-hepatitis-virales/1178-la-historia-de->

la-hepatitis

- <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/hepatitis-virales-del-descubrimiento-a-la-lucha>
- [https://artsandculture.google.com/story/iwWBM\\_poKsCMkA?hl=es](https://artsandculture.google.com/story/iwWBM_poKsCMkA?hl=es)
- <https://history.rcplondon.ac.uk/inspiring-physicians/frederick-ogden-maccallum>
- <https://empendium.com/manualmibe/noticias/252640,premio-nobel-de-fisiologia-o-medicina-2020>
- [https://hmong.es/wiki/George\\_Miller\\_Sternberg](https://hmong.es/wiki/George_Miller_Sternberg)
- <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/calendario-nacional-de-vacunacion-2022>

## Prueba en saliva para COVID-19 podría detectar a portadores silenciosos

Los análisis de saliva recolectada por los mismos pacientes podrían ofrecer un método de pruebas masivas, fácil y eficaz para detectar los pacientes asintomáticos con COVID-19.

En de la Universidad de Hokkaido-Japón, un grupo de científicos emplearon un método de análisis, utilizando muestras de saliva para detectar aquellos individuos que han sido infectados con COVID-19 pero que aún no muestran síntomas. Además probaron y compararon las muestras de hisopados nasofaríngeos y de saliva de casi 2.000 personas en Japón que no tenían síntomas de COVID-19.

Se realizaron dos pruebas de amplificación de virus diferentes en la mayoría de las muestras: la prueba de PCR, que ahora es bien conocida y está ampliamente disponible en todo el mundo, y la prueba RT-LAMP, menos utilizada pero más rápida y portátil. El número de resultados positivos y negativos en todas las muestras fue muy similar, con los hisopados nasofaríngeos y las muestras de saliva capaces de detectar aquellos con la infección en 77-93 % y 83-97 % de los individuos, respectivamente. Las dos pruebas también pudieron identificar a las personas sin la infección en más del 99,9 %

de los individuos. Las cargas virales detectadas en ambos tipos de muestras fueron equivalentes y altamente correlacionadas.

El Dr. Takanori Teshima, quien dirigió el estudio, dijo: “La sensibilidad de la PCR es mucho más alta que el 70 % que se pensaba anteriormente, que provino de los datos iniciales de pacientes sintomáticos. Si bien, tanto las muestras de saliva y nasofaríngeas tienen una alta sensibilidad y especificidad para el SARS-CoV-2, las pruebas de saliva tienen ventajas logísticas significativas sobre las pruebas de hisopado nasofaríngeo comúnmente utilizadas. La auto-recolección de saliva es indolora para los examinados y, lo que es más importante, elimina el contacto cercano con los examinadores, lo que reduce el riesgo de exposición viral. También descubrimos que es poco probable que la sensibilidad de la RT-LAMP sea significativamente menor que la de la prueba de PCR, lo que sugiere que podría ser una alternativa útil para diagnosticar la infección por COVID-19, especialmente cuando se requiere un diagnóstico en los puntos de recolección de muestra, como en las instalaciones deportivas o en los aeropuertos”.

*Fuente: Universidad de Hokkaido*

## Síndrome urémico hemolítico

### Descripción general

El síndrome urémico hemolítico (SUH) es una afección grave que puede producirse cuando los pequeños vasos sanguíneos de los riñones se dañan e inflaman. Esto puede provocar la formación de coágulos en dichos vasos que al obstruir el sistema de filtración de los riñones dan lugar a una insuficiencia renal que puede ser mortal.

La bacteria gramnegativa *Escherichia coli* O157:H7 y otras *E. coli* enterohemorrágicas (EHEC) en general causan una diarrea sanguinolenta aguda que puede llevar a un SUH. Algunas cepas se llaman *E. coli* productoras de toxina Shiga o STEC. Cuando se está infectado con una cepa de STEC, la toxina Shiga puede entrar en el torrente sanguíneo y causar daño a los vasos sanguíneos, lo cual puede provocar SUH. Pero la mayoría de las personas que están infectadas con *E. coli*, incluso las cepas más peligrosas, no lo desarrollan.

Cualquier persona puede padecer SUH, pero es más común en los niños pequeños y en los ancianos. El SUH también puede ser causado por otras infecciones, ciertos medicamentos o condiciones, como el embarazo, el cáncer o una enfermedad autoinmune. En algunos casos es el resultado de algunas mutaciones genéticas. Estas formas usualmente no causan diarrea. Un tipo poco común de SUH, conocido como SUH atípico, puede ser transmitido genéticamente a los niños. Las personas que han heredado el gen mutado que causa esta forma no necesariamente desarrollarán la afección. Pero el gen mutado podría activarse después de la exposición a un factor desencadenante, como una infección, el uso de ciertos medicamentos o una afección crónica.

Si bien, el SUH es una afección grave el tratamiento oportuno y apropiado generalmente lleva a una recuperación completa para la mayoría de las personas, especialmente para los niños pequeños. Las EHEC incluyen > 100 serotipos que producen toxina Shiga y toxinas similares a Shiga (*E. coli* productoras de toxina Shiga [STEC]); también se conoce *E. coli* productora de verotoxina [VTEC]).

*E. coli* O157:H7 es la STEC más común en América del Norte. Sin embargo, los serotipos de STEC no O157 (especialmente O26, O45, O91, O103, O111, O113, O121, O128 y O145) también pueden causar enfermedad enterohemorrágica, sobre todo fuera de los EE.UU. En 2011, el serotipo O104:H4 causó un brote multinacional importante en Europa.

En algunas partes de los EE.UU. y Canadá, la infección por *E.*

*coli* O157:H7 llega a ser la causa más común de diarrea sanguinolenta que la shigelosis o la salmonelosis. La infección por *E. coli* O157:H7 puede presentarse en personas de todas las edades, aunque los cuadros más graves son más frecuentes en niños y en ancianos.

La mayor parte de la información disponible sobre *E. coli* productora de toxina Shiga guarda relación con el serotipo O157:H7, pues es el más fácil de distinguir bioquímicamente de otras cepas de *E. coli*. El reservorio de este patógeno es principalmente el ganado bovino. También se consideran reservorios importantes otros rumiantes, como ovejas, cabras y ciervos, y se ha detectado la infección en otros mamíferos (como cerdos, caballos, conejos, perros y gatos) y aves (como pollos y pavos).

*E. coli* O157:H7 se transmite al hombre principalmente por el consumo de alimentos contaminados, como productos de carne picada cruda o poco cocida y leche cruda. La contaminación fecal del agua y de otros alimentos, así como la contaminación cruzada durante la preparación de estos (con carne de vacuno y otros productos cárnicos, superficies y utensilios de cocina contaminados), también es causa de infecciones. Ejemplos de alimentos implicados en brotes de *E. coli* O157:H7 son las hamburguesas poco cocidas, el salami curado, la sidra fresca no pasteurizada, el yogur y el queso elaborado con leche cruda.

Un número creciente de brotes se asocian al consumo de frutas y verduras (como las coles de Bruselas, las espinacas, la lechuga, las ensaladas de col y de otro tipo) contaminadas

### Recomendaciones para cuidarnos del Síndrome Urémico Hemolítico



Controlá las fechas de vencimiento.



Lavá las verduras y las frutas.



Conservá los alimentos en forma segura.



Lavate las manos antes de tocar alimentos.

por el contacto con las heces de animales domésticos o salvajes en algún momento durante su cultivo o manipulación. También se ha aislado *E. coli* productora de toxina Shiga en masas de agua (estanques y arroyos), pozos y abrevaderos, y se ha observado que puede sobrevivir durante meses en el estiércol y en los sedimentos de recipientes de agua. Se ha informado de casos de transmisión por el agua, tanto por agua de bebida contaminada como por aguas de recreo.

Los contactos de persona a persona son una forma de transmisión importante por vía oral-fecal. Se ha informado de un estado de portador asintomático, en el que la persona no muestra signos clínicos de la enfermedad pero puede infectar a otros. La excreción de *E. coli* productora de toxina Shiga dura aproximadamente una semana o menos en los adultos, pero puede prolongarse más en los niños. Se ha observado que otro factor de riesgo importante de infección por *E. coli* productora de toxina Shiga son las visitas a granjas y otros lugares donde el público en general puede entrar en contacto directo con el ganado.

### Síntomas

Los signos y síntomas pueden variar, dependiendo de la causa. La mayoría de los casos son provocados por una infección con ciertas cepas de la bacteria *E. coli*, la cual afecta primero al tubo digestivo:

- Diarrea, que a menudo es sanguinolenta
- Dolor, cólicos o hinchazón en el abdomen
- Vómitos
- Fiebre

Todas las formas de SUH, sin importar la causa, dañan los vasos sanguíneos.

Este daño hace que los glóbulos rojos se descompongan y se produzca anemia, se formen coágulos de sangre en los vasos sanguíneos y se dañen los riñones. Los signos y síntomas de estos cambios incluyen los siguientes:

- Coloración pálida, incluida la pérdida del color rosado en las mejillas y dentro de los párpados inferiores
- Fatiga extrema
- Dificultad para respirar
- Tendencia a la formación de moretones o moretones inexplicables
- Sangrado inusual, por ejemplo, por la nariz y la boca
- Disminución de la micción o aparición de hematuria
- Hinchazón (edema) de las piernas, los pies o los tobillos, y con menos frecuencia de la cara, las manos, los pies o el cuerpo entero
- Confusión, convulsiones o accidente cerebrovascular
- Hipertensión arterial

### Factores de riesgo

La exposición a *E. coli* se puede producir por los siguientes motivos:

- Comer carne o productos contaminados
- Nadar en piscinas o lagos contaminados con heces
- Tener contacto cercano con personas infectadas

El riesgo de desarrollar síndrome urémico hemorrágico es mayor para:

- Niños de 5 años o menos
- Adultos de 65 años o más
- Personas con sistemas inmunitarios debilitados
- Personas con ciertos cambios genéticos que las hacen más susceptibles al SUH

### Complicaciones

SUH puede causar complicaciones po-

tencialmente mortales, como las siguientes:

- Insuficiencia renal, que puede ser repentina (aguda) o desarrollarse con el tiempo (crónica)
- Hipertensión arterial
- Accidente cerebrovascular o convulsiones
- Coma
- Problemas de coagulación, que pueden provocar sangrado
- Problemas de corazón
- Problemas del tubo digestivo, a nivel de los intestinos, la vesícula biliar o el páncreas

### Prevención

*E. coli* O157:H7 y otras STEC tienen un reservorio bovino. La infección se puede transmitir por alimentos o agua contaminados con estiércol de vaca, como en los brotes y los casos aislados que se producen típicamente después de la ingesta de carne mal cocida (en especial, de carne picada) o leche sin pasteurizar. En el brote O104:H4 de Europa en 2011, la infección fue transmitida por brotes de soja crudos contaminados. El microorganismo también puede transmitirse por vía fecal-oral, especialmente entre lactantes en pañales (p. ej., debido a la cloración inadecuada del agua de una piscina para niños).

La carne o los productos contaminados con *E. coli* no tendrán, necesariamente, mal aspecto, mal olor o mala textura. Conviene adoptar las siguientes medidas para protegerse contra la infección por *E. coli* y otras enfermedades transmitidas por los alimentos:

- No consumir leche, jugos ni bebidas sin pasteurizar
- Lavarse bien las manos antes de comer, después de ir al baño y después de cambiar pañales
- Limpiar con frecuencia los utensilios

y las superficies donde se apoya la comida

- Cocinar la carne a una temperatura interna mínima de 70 °C
- Descongelar la carne en el microondas o en el refrigerador
- Separar los alimentos crudos de los alimentos listos para consumir. No colocar carne cocida en platos en los que antes haya habido carne cruda
- Colocar la carne debajo de los productos ya elaborados en el refrigerador para evitar que caiga líquido sobre ellos
- No nadar en aguas contaminadas. No nadar si se tiene diarrea

### Diagnóstico

#### *Ensayo rápido en heces para detectar la toxina Shiga*

La infección por *E. coli* O157:H7 y otras STEC debe distinguirse de otras diarreas infecciosas mediante el aislamiento del microorganismo en un coprocultivo. En las infecciones por ECEH, el cultivo requiere medios especiales. La identificación del serotipo específico ayuda a identificar el origen de un brote. A menudo, el médico debe pedir específicamente al laboratorio que busque la presencia de este patógeno.

Dado que la diarrea sanguinolenta y los cólicos abdominales sin fiebre indican varias etiologías infecciosas diferentes, la infección por EHEC debe considerarse en casos sospechosos de colitis isquémica, intususcepción intestinal, y enfermedad inflamatoria intestinal. Como característica, no hay células inflamatorias en las heces. Puede ser útil un ensayo rápido para la toxina Shiga en heces o, cuando esté disponible, una prueba para el gen que codifica la toxina.

Los pacientes con riesgo de diarreas no infecciosas pueden requerir una sig-

moidoscopia. Si se realiza, la sigmoidoscopia puede revelar eritema y edema; el enema de bario o las radiografías simples de abdomen típicamente muestran evidencia de edema con impresiones digitiformes.

El diagnóstico se establece por coprocultivo y ensayos de detección de la toxina. El tratamiento es de soporte. Para confirmar un diagnóstico de SUH, es probable que el médico realice un examen físico y recomiende estudios de laboratorio:

- **Análisis de sangre.** Estas pruebas pueden determinar si hay daño en los glóbulos rojos. Los análisis de sangre también pueden revelar un recuento plaquetario bajo, un recuento de glóbulos rojos bajo o un nivel más alto de lo normal de creatinina, un producto de desecho que los riñones normalmente eliminan
- **Análisis de orina.** Este análisis puede detectar niveles anormales de proteína, sangre y signos de infección
- **Coprocultivo.** Este examen podría detectar la presencia de *E. coli* productora de toxinas y otras bacterias que pueden causar SUH

### Tratamiento

SUH requiere tratamiento en el hospital. Los líquidos y electrolitos perdidos deben reponerse cuidadosamente porque los riñones no están eliminando los líquidos y desechos con la eficiencia de siempre.

### Transfusiones

Puede que se necesiten transfusiones intravenosas de glóbulos rojos o plaquetas.

- Los glóbulos rojos pueden ayudar a revertir los signos y síntomas de anemia, incluidos escalofríos, fatiga, falta de aire, frecuencia cardíaca rápida,



piel amarilla y orina oscura

- Las plaquetas pueden ayudar a que la sangre se coagule con más normalidad si hay sangrado o aparecen moretones con facilidad

### Medicamentos

El uso de antibióticos no se recomienda. Si hay daño renal persistente a causa del SUH, se podría recomendar un medicamento para bajar la presión arterial y así prevenir o retrasar el daño renal adicional.

Si se presentan complicaciones o se tiene la forma del SUH que se produce por una mutación genética (SUH atípico), se utiliza eculizumab (Soliris) para ayudar a prevenir daño adicional a los vasos sanguíneos. Antes de tomar eculizumab, hay que aplicar una vacuna para prevenir la meningitis, un efecto secundario potencial y grave del medicamento.

### Cirugía y otros procedimientos

Dependiendo de los síntomas, la causa de y si hay alguna complicación, es posible que se deban llevar a cabo otros tratamientos, como la diálisis renal, recambio plasmático y trasplante de riñón.

Fuentes: Mayo Clinic, OMS.

## La importancia del dosaje de la PCR circulante en pacientes con Enfermedad Obstructiva Crónica

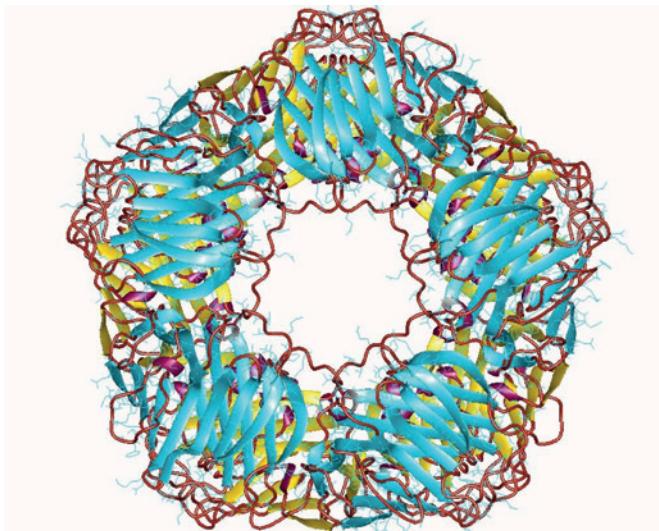
A través de la determinación de los niveles de proteína C reactiva (PCR) en la sangre, fue posible reducir el número de recetas innecesarias de antibióticos que se emitieron en el Reino Unido a individuos que experimentaron brotes de su enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

La PCR es una proteína anular, pentamérica, que se encuentra en el plasma sanguíneo, cuyas concentraciones en circulación aumentan en respuesta a la inflamación. Esta llamada respuesta de fase aguda se produce como resultado de concentraciones crecientes de interleuquina 6 (IL-6), producida por macrófagos y adipocitos en respuesta a una amplia gama de afecciones inflamatorias agudas y crónicas, como las bacterias, los virus, o las infecciones por hongos; las enfermedades reumáticas y otras enfermedades inflamatorias; malignidad; y lesión tisular y necrosis. Estas condiciones causan la liberación de IL-6 y otras citoquinas que desencadenan la síntesis de PCR y fibrinógeno en el hígado. La PCR se une a la fosfocolina expresada en la superficie de las células muertas o moribundas y algunas bacterias. Esto activa el sistema del complemento, promoviendo la fagocitosis por macrófagos, que elimina las células y bacterias necróticas y apoptóticas.

La EPOC es una afección pulmonar asociada con el tabaquismo y otros contaminantes ambientales. Las personas con EPOC con frecuencia experimentan exacerbaciones o brotes y el 75 % de estos casos se tratan con antibióticos. Sin embargo, alrededor de dos tercios de las exacerbaciones no son causadas por infecciones bacterianas y no está indicado el tratamiento con antibióticos.

Investigadores de las Universidades de Cardiff y de Oxford y del King's College de Londres todos del Reino Unido, postularon que las pruebas para los puntos de atención de los niveles de PCR circulantes podrían ser una forma de reducir el uso innecesario de antibióticos sin afectar a los pacientes que experimentaron exacerbaciones agudas de la EPOC. Los investigadores realizaron un ensayo multicéntrico, abierto, aleatorizado, controlado, que incluyó a 653 pacientes con un diagnóstico de EPOC en su historia clínica de atención primaria y que consultaron a un médico en una de las 86 prácticas de medicina general en Inglaterra y Gales para descartar una exacerbación aguda de la EPOC.

Los resultados revelaron que mediante el uso de una prueba



Un modelo de proteína C reactiva humana (PCR)

de punción digital para la PCR con el fin de identificar a los pacientes con niveles bajos de PCR en la sangre, fue posible reducir en un 20 % el número de pacientes que recibían antibióticos para los brotes de EPOC sin que se presentara un efecto negativo en la recuperación de los pacientes durante un período de más de seis meses.

El Dr. Nick Francis, investigador clínico principal en la Universidad de Cardiff, dijo: “Los gobiernos, los comisionados, los clínicos y los pacientes que viven con EPOC en todo el mundo buscan con urgencia herramientas que les ayuden a saber cuándo es seguro suspender los antibióticos y concentrarse en tratamiento de brotes con otros tratamientos. Esta es una población de pacientes que a menudo se considera que tienen un alto riesgo de no recibir antibióticos, pero pudimos lograr una reducción en el uso de estos medicamentos, que es aproximadamente el doble de la magnitud de la alcanzada por la mayoría de las demás intervenciones de administración antimicrobiana y demostrar que este enfoque era seguro”.

Fuente: *Rev New England Journal of Medicine*.

## Giardiosis - Una parasitosis de muy amplia distribución

Dra. Leonora Kozubsky y Dra. Susana Archelli

El protozoo intestinal *Giardia lamblia* (*G. duodenalis*, *G. intestinalis*) fue visto y descrito por primera vez en 1681 por Anthony van Leeuwenhoek, un comerciante y científico holandés, conocido por las mejoras que introdujo a la fabricación de microscopios, y que lo halló en sus heces. Actualmente se reconocen 6 especies del género *Giardia*: *G. lamblia*, *G. agilis*, *G. muris*; *G. psittaci*, *G. ardeae* y *G. microti* con distinta especificidad de hospedador. Si bien *G. lamblia* es un parásito zoonótico, esta es la especie que habitualmente afecta al hombre. Perteneció al grupo de los arqueozoarios, organismos primitivos que carecen de organoides típicos de los eucariotes como mitocondrias, aparato de Golgi y peroxisomas. Obtiene su energía mediante la glucólisis anaeróbica; sus rRNA y ribosomas se parecen más a los de un procarionte que a los de un eucariote. Algunos lo consi-

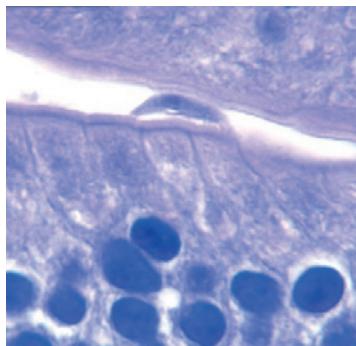
deran como el “eslabón perdido” entre ambos tipos de organismos.

En el mundo hay 280 millones de infecciones anuales por *G. lamblia*. En los países desarrollados su prevalencia varía entre 2 y 5 % y en los que están en vías de desarrollo oscila entre 20 y 70 % siendo una parasitosis endémica, que afecta mayormente a los niños.

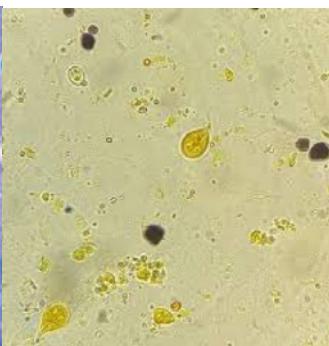
### El parásito

*Giardia lamblia* presenta dos estadios parasitarios o formas evolutivas: el trofozoíto que es la forma móvil y responsable de la acción patógena y el quiste que es una forma capaz de resistir las condiciones medioambientales adversas. La forma trofozoítica se halla generalmente en el intestino delgado del hombre y de otros mamíferos, mientras que la forma de resistencia, el quiste, es la expulsada con la materia fecal. En casos de diarreas muy acentuadas, los trofozoítos pueden aparecer en las heces. El **trofozoíto** tiene una forma muy característica, de simetría bilateral y aspecto piriforme, **Fig. 1**.

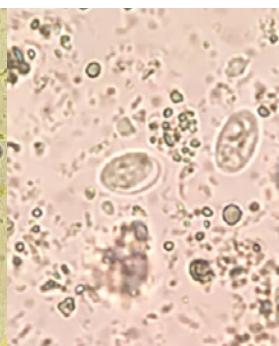
Mide 12 a 15  $\mu$  de longitud, 5 a 9  $\mu$  de ancho y 1 a 2  $\mu$  de espesor. Su superficie dorsal es convexa y la ventral cóncava, el extremo anterior ancho y el extremo posterior más delgado. En la parte anterosuperior presenta una estructura, el disco suctorio o de adherencia, que le permite fijarse al epitelio intestinal. Esta estructura cóncava de 0,4  $\mu$  de profundidad, ocupa la mitad del cuerpo y funciona generando un efecto vacío similar al de una “sopapa”. El disco está compuesto por proteínas contráctiles (tubulina, giardinas, actinas, tropomiosinas, vinculina y miosina) que le permiten cerrarse hacia los extremos formando una cresta lateral, que es la única zona del disco que realmente tiene interacción física con las células blanco del hospedador, **Foto 1**. Posee dos núcleos ovoides, situados simétricamente a cada lado de la línea media, con un gran cariosoma central. Los dos núcleos tienen la misma cantidad de ADN y son activos desde el punto de vista transcripcional. Otras estructuras internas que presenta son:



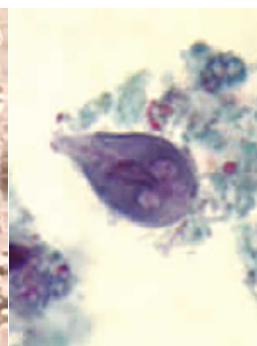
**Foto 1.** Trofozoíto de *G. lamblia* adherido a la superficie intestinal a través de su disco suctorio



**Foto 2.** Trofozoítos teñidos con lugol



**Foto 3.** Quistes en heces. Nótese que uno de los quistes se presenta colapsado (tipo 2)



**Foto 4.** Trofozoíto coloreado con tinción tricrómica

cuerpos basales, cuerpos medios, vacuolas periféricas y cuatro pares de flagelos que son los responsables de la motilidad del parásito, otorgándole un movimiento lento, vibratorio y a la vez rotatorio. Cada uno de ellos se origina en el cuerpo basal, y los axonemas flagelares tienen la estructura típica de los microtúbulos (9 pares de microtúbulos que rodean a dos microtúbulos internos). Los cuerpos medianos de *G. lamblia* se localizan en la línea media y dorsal a los flagelos y están formados por un grupo de microtúbulos en un paquete compacto que podría ser un sitio de ensamblaje de microtúbulos que se incorporan al disco succionario y le confieren soporte al trofozoíto. El cuerpo de este parásito se encuentra recorrido longitudinalmente por el axostilo el cual le da tonicidad. Esta forma parasitaria es capaz de absorber los nutrientes del lumen intestinal por pinocitosis.

Los quistes, formas de resistencia, infectantes, tienen forma ovoide y miden entre 8 - 12  $\mu$  de longitud por 7 - 10  $\mu$  de ancho. La resistente pared quística está formada por una capa filamentososa externa y una capa membranosa interna. Su grosor es de 0.3 - 0.5  $\mu$ , Fig. 1 El principal carbohidrato del componente glicoproteico externo es N-acetilgalactosamina (GalNAc). Cada



Foto 5. Trofozoítos en intestino delgado

quiste puede contener 2 o 4 núcleos dependiendo del estado de maduración y estructuras residuales de la forma vegetativa como axonemas, restos de disco adhesivo y cuerpos medianos, y demás componentes del citoesqueleto. Se pueden encontrar en las heces dos tipos de quistes, los quistes tipo 1 y los tipo 2. Los de tipo 1 tienen la estructura clásica, mientras que los tipo 2 presentan una retracción del citoplasma que da origen a un espacio lacunar (espacio entre la pared quística y la membrana plasmática) bien manifiesto. Si bien los quistes tipo 2 no son infectivos, su presencia en los exámenes coproparasitológicos define diagnóstico de giardiasis.

#### Ciclo biológico

La infección se da por vía oral mediante la ingesta de la forma quística, ya que los trofozoítos no resisten el bajo pH gástrico. La dosis infectiva es muy baja, ya que tan solo son suficientes de 10 a 100 quistes para adquirirla. Las sales biliares y el colesterol favorecen su crecimiento, lo que promueve la colonización, principalmente en duodeno y yeyuno. El desenquistamiento se inicia después de que los quistes se degluten, pasan por el pH ácido del estómago y se activan con el pH alcalino del duodeno. El proceso es rápido y los trofozoítos se dividen por fisión binaria longitudinal después de salir del quiste, e incluso antes de su salida. Por cada quiste se liberan 2 trofozoítos. La duración de este proceso varía entre 6 y 20 horas. Los trofozoítos se adhieren a las microvellosidades a través del disco succionario. El mecanismo de adaptación del parásito, su enquistamiento, es esencial para que pueda sobrevivir fuera del intestino del hospedador, ya que los trofozoítos son sumamente sensibles a los cambios de temperatura, humedad y a la presencia de agentes químicos. En este proceso, los

trofozoítos descienden por el intestino del hospedador, y al encontrar un ambiente pobre en colesterol, se induce su diferenciación a quistes, los cuales al ser eliminados con las heces ya son infectantes. En los últimos años, utilizando métodos bioquímicos, inmunológicos y de biología molecular, se ha identificado el estímulo que inicia el enquistamiento de *G. lamblia* y caracterizado moléculas cuya expresión es inducida específicamente en este proceso. Además, se han dilucidado varios eventos moleculares comprometidos en el transporte, secreción y ensamblado de la pared quística extracelular. En el medio exterior los quistes, con su rígida pared glicoproteica externa, sobreviven hasta un mes en suelo húmedo y sombreado, y tienen la capacidad de infectar al mismo individuo que los eliminó y/o contaminar a nuevos hospedadores, cuando son ingeridos con alimentos y agua contaminados. La forma quística protege al parásito en condiciones ambientales muy hostiles, inclusive a la acción de desinfectantes, Figs. 2 y 3.

#### Patogenia

Este flagelado afecta principalmente el intestino delgado (duodeno y yeyuno) produciendo inflamación de la mucosa duodenal, alterando su función, impidiendo la correcta absorción de nutrientes. Se han postulado diversos mecanismos para explicar el daño intestinal que provocan los trofozoítos. Estos incluyen: capacidad del trofozoíto de adherirse con su disco succionario ventral, acción enzimática, reducción de actividad de las disacaridasas, inhibición de enzimas pancreáticas, competencia por los nutrientes del hospedador, alteración de la barrera de mucus e incremento la secreción de prostaglandina E2. Los trofozoítos de *Giardia* manifiestan una variación antigénica, pues se

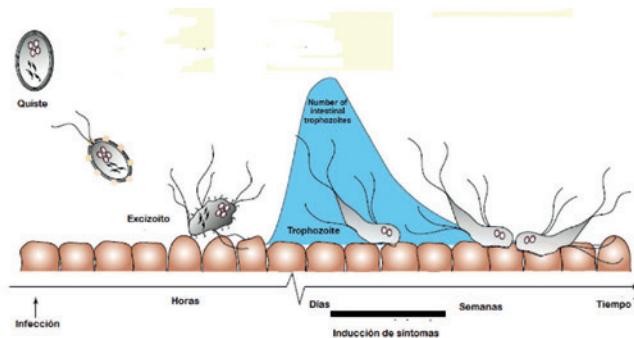


Fig. 1. Trofozoito y quiste de *G. lamblia*.

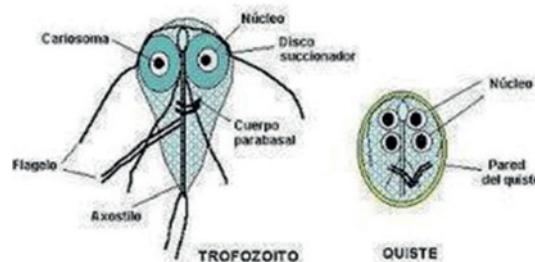


Fig. 2. Evolución intestinal de *G. lamblia*

encuentran recubiertos de una determinada proteína de superficie que forma una verdadera interfase entre el parásito y el medio, y que pertenece a una familia de proteínas denominadas proteínas variables de superficie. Estas cambian después de varios ciclos de división, lo que le permite evadir la respuesta inmune del hospedador y sobrevivir dentro del mismo.

#### Cuadro clínico

La presentación clínica de la giardiasis varía desde el portador asintomático, hasta entidades diarreicas que pueden clasificarse como cuadros agudos, subagudos y crónicos. Los cuadros agudos son caracterizados por diarrea pastosa, esteatorrea, dolor epigástrico, pérdida de peso, deshidratación y meteorismo. En los pacientes con cuadros crónicos, se afecta la asimilación de las grasas, de vitaminas como la A y B12, ácido fólico, lactosa, entre otras. Es por ello, que dicha parasitosis repercute en el desarrollo y el crecimiento de los niños, afectando la capacidad intelectual, la atención, produciendo irritabilidad y cansancio; por lo tanto, puede provocarles ausentismo y deficiencia en el rendimiento escolar. La presentación sintomática tiene un período de incubación que varía entre 1 a 3 semanas después de la ingesta

de quistes. En ausencia de tratamiento, la enfermedad puede durar varios meses, pudiendo entrar en cronicidad, con períodos de diarrea y constipación alternados. En pacientes inmunocomprometidos, especialmente hipogammaglobulinémicos o con inmunodeficiencias adquiridas, los cuadros son más floridos y de mayor duración. Se han descrito manifestaciones extraintestinales de la giardiasis como síndromes alérgicos, urticaria crónica, pancreatitis, colecistitis, cefalea postprandial, artralgias e inflamaciones oculares entre otras.

#### Diagnóstico

En el laboratorio se pueden buscar quistes y trofozoitos en materia fecal, trofozoitos en líquido duodenal o biopsias de intestino delgado, coproantígenos y secuencias de DNA específicas mediante PCR en heces. En los estudios coproparasitológicos, cuando las heces son blandas o diarreicas es más probable el hallazgo de trofozoitos, en cambio si son formadas o semiformadas, se identifican más quistes que trofozoitos. Además, los elementos parasitarios se eliminan en forma discontinua o irregular con las materias fecales. Estas consideraciones hacen que se deba encarar el examen coproparasitológico contemplan-

do más de un tipo de muestra. Debido a que la sensibilidad se incrementa con el número de muestras analizadas (con una muestra, la sensibilidad es de 76 a 86 %, con dos de 90 % y con tres hasta un 96,7 %), se sugiere recolectar una **muestra seriada durante tres días alternados o 5 días consecutivos** (especialmente en casos crónicos) recogiendo las heces sobre un conservador. Además por la falta de eliminación de quistes en casos de diarrea franca, se sugiere sumar a la anterior, **una muestra en fresco recién emitida conservada en un recipiente limpio y seco**. En esta se puede ver la motilidad característica del trofozoito en una preparación húmeda, tomando alícuotas de las zonas más mucosas y pudiendo diluir la muestra con solución fisiológica, **Foto 2**. En el caso de las muestras seriadas deben efectuarse sobre ellas métodos de enriquecimiento para aumentar la sensibilidad en la detección parasitaria. Se puede emplear lugol para las preparaciones húmedas a fin de resaltar estructuras y efectuarse tinciones permanentes, **Fotos 3 y 4**.

Si los estudios coproparasitológicos mencionados no detectaron la presencia del parásito, puede recurrirse a un método más invasivo como el sondeo o aspirado duodenal con biopsia, si el cuadro clínico lo impone. En el primer

caso se buscan trofozoítos en el líquido duodenal y en el segundo pueden efectuarse coloraciones del material de biopsia encontrándose también trofozoítos, **Foto 5**.

Los métodos inmunológicos permiten detectar pequeñas concentraciones de antígenos parasitarios en las heces. La prueba de ELISA, que reconoce al antígeno GSA - 65 tiene una sensibilidad del 98 % y especificidad del 100 %. Además del ELISA, comercialmente existen equipos que detectan otras proteínas de superficie mediante técnicas de inmunofluorescencia, empleando anticuerpos monoclonales.

El diagnóstico basado en la detección del DNA de *G. lamblia* en materia fecal mediante PCR tiene una sensibilidad del 94 %. Otros han empleado diferentes iniciadores y genes de amplificación con una sensibilidad analítica de 1 a 10 quistes por mezcla de reacción.

### Prevención

Es importante dotar a las comunidades de saneamiento ambiental, suministro de agua potable, así como promover los hábitos de higiene personal mediante programas educativos, en especial el lavado de manos. Hay que verificar la buena higiene de frutas y verduras que serán consumidas sin cocción. También debe evitarse el riego y abono de cultivos de hortalizas con aguas negras.

### Bibliografía

-Hooshyar H, Rostamkhani P, Arabi M, Delavari M. *Giardia lamblia* infection: review of current diagnostic strategies. Gastroenterol Hepatol Bed Bench. 2019; 12(1):3-12. PMID: 30949313; PMCID: PMC6441489.  
-Jahan N, Khatoon R, Ahmad S. A Comparison of Microscopy and Enzyme Linked Immunosorbent Assay for Diagnosis of *Giardia lamblia* in Human Faecal Specimens. J Clin Diagn

Res. 2014; 8(11):DC04-6. doi: 10.7860/JCDR/2014/9484.5087.  
- Alharbi A, Toulah FH, Wakid MH, Azhar E, Farraj S, Mirza AA. Detection of *Giardia lamblia* by Microscopic Examination, Rapid Chromatographic Immunoassay Test, and Molecular Technique. Cureus. 2020 7; 12(9):e10287. doi: 10.7759/cureus.10287.  
- Soares R, Tasca T. Giardiasis: an update review on sensitivity and specificity of methods for laboratorial diagnosis. J Microbiol Methods. 2016; 129:98-102. doi: 10.1016/j.mimet.2016.08.017.

- Cernikova L, Faso C, Hehl AB. Five facts about *Giardia lamblia*. PLoS Pathog. 2018; 14(9):e1007250. doi: 10.1371/journal.ppat.1007250.  
- Solaymani-Mohammadi S. Mucosal Defense Against *Giardia* at the Intestinal Epithelial Cell Interface. Front Immunol. 2022; 13:817468. doi: 10.3389/fimmu.2022.817468..  
- Gargantini PR, Serradell MDC, Ríos DN, Tenaglia AH, Luján HD. Antigenic variation in the intestinal parasite *Giardia lamblia*. Curr Opin Microbiol. 2016; 32:52-58. doi: 10.1016/j.

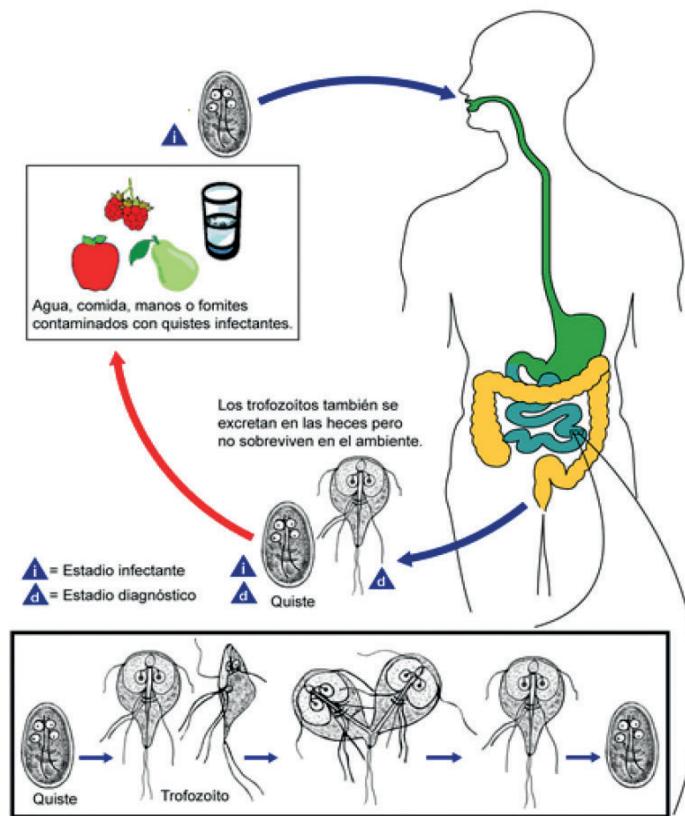


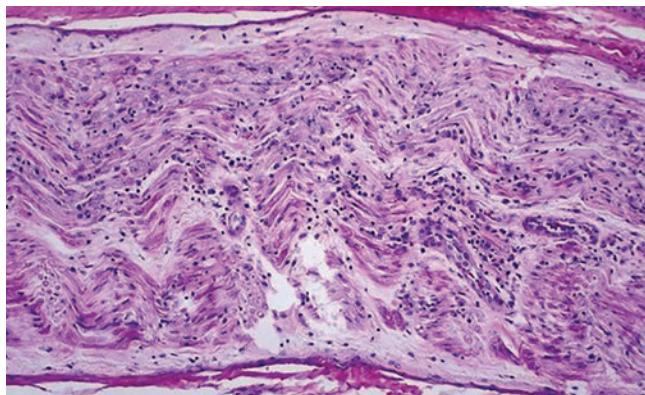
Fig. 3. Ciclo biológico de *G. lamblia*

## Un biomarcador en sangre puede predecir el pronóstico del Síndrome de Guillain-Barré

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es un trastorno autoinmune poco común en el que el propio sistema inmunológico de una persona daña los nervios, causando debilidad muscular y, a veces, parálisis. El SGB puede causar síntomas que duran desde unas pocas semanas hasta varios años. La mayoría de las personas se recuperan por completo, pero algunas tienen daño nervioso permanente. El diagnóstico de SGB depende de hallazgos como el desarrollo rápido de parálisis muscular, ausencia de reflejos, ausencia de fiebre y ausencia de una causa probable. El análisis del líquido cefalorraquídeo (LCR) a través de una punción espinal lumbar y los estudios de conducción nerviosa son investigaciones de apoyo que se realizan comúnmente en el diagnóstico de SGB. A menudo se realizan pruebas de anticuerpos antigangliósidos, pero su contribución al diagnóstico suele ser limitada.

Un equipo de neurólogos y sus colegas asociados al Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona, España) midieron la cadena liviana del neurofilamento sérico (sNfL) en 98 muestras y 24 muestras de LCR de pacientes con SGB mediante tecnología de matriz de una sola molécula y compararon los resultados con muestras de 53 controles sanos de la misma edad. Los pacientes con SGB tenían una edad promedio de 57 años y el 57,1 % eran hombres. La mayoría (68,4 %) presentó síntomas de SGB después de un evento infeccioso; la mediana de tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la inclusión en el estudio fue de cuatro días. Dos tercios de los pacientes presentaban la variante sensitivomotora típica del SGB. La mayoría de los pacientes fueron tratados con inmunoglobulina intravenosa (77,6 %) o inmunoglobulina intravenosa más plasmaféresis (10,2 %).

Los científicos informaron que, al inicio del estudio, los niveles medios de sNfL eran cinco veces más altos en los pacientes con SGB con respecto a los controles (55,49 pg/mL frente a 9,83 pg/mL) y los niveles en el LCR también eran más altos (1.308,5 pg/mL frente a 440,24 pg/mL). Los pacientes con SGB con diarrea previa tenían niveles de sNfL más altos que los pacientes con síntomas respiratorios o que no habían tenido una infección previa (134,90 pg/mL versus 47,86 pg/mL versus 38,02 pg/mL), respec-



*Histopatología: inflamación en el nervio periférico*

tivamente. Los pacientes con variante de SGB motor puro y síndrome de Miller Fisher mostraron niveles de sNfL más altos que los pacientes con SGB típico (162,18 pg/mL versus 95,50 pg/mL versus 38,02 pg/mL). Los pacientes con neuropatía axonal motora aguda (AMAN) tenían niveles séricos de sNfL más altos que otras variantes (199,53 pg/mL frente a 46,77 pg/mL).

El Dr. Luis Querol, neurólogo y coautor del estudio, dijo: “Estos hallazgos son importantes en varios niveles. Primero, confirman que la discapacidad residual a largo plazo en el SGB está claramente asociada con el grado de daño axonal que ocurre al inicio de la enfermedad. También sugieren que la prueba de sNfL se podría usar para estratificar a los pacientes al ingreso y, en el futuro, seleccionar pacientes que puedan ser candidatos para terapias más agresivas o aquellos que puedan tener un buen pronóstico independientemente de la aparente gravedad que tengan al inicio”.

Los autores concluyeron que los niveles basales de sNfL, aumentados en pacientes con SGB, se asocian con la gravedad de la enfermedad y las variantes axonales y tienen un valor pronóstico independiente en estos pacientes.

*Fuente: Rev. Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*

## Actividades Socioculturales

Un espacio para el arte  
Lunes 5 de Septiembre



La artista plástica **Carmen Italia** presentó la muestra titulada “Aquellos y los otros...” compuesta por retratos que capturan diferentes estados anímicos. Carmen estudió en la Fac. de Bellas Ar-

tes de Caba y de La Plata obteniendo la licenciatura en Artes Plásticas. Desde el año 1991 hasta la fecha ha participado de exhibiciones colectivas e individuales en nuestro país y a nivel internacional recibiendo premios y distinciones. Ha sido jurado para selección de artistas en Punte Caribe Andino, encuentro del arte desde Colombia al resto de Latinoamérica. Su tendencia es el expresionismo donde la figura humana está siempre presente. “El arte me ayudó a comunicarme desde muy pequeña, a través de él se enriquece el alma...Se puede volar por lugares imaginarios y tener hermosas sensaciones” señaló la artista.

**Lunes 3 de Octubre**

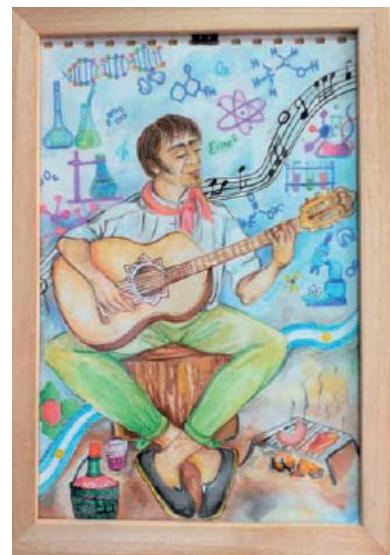
En el hall de entrada del Distrito se inauguró la serie de ilustraciones “Historias al pasar”.

Esta original y creativa producción de variada temática fue presentada por la **Lic. María Eugenia Alba Posse**. Es Bachiller (Instituto Privado San Francisco de Asís Villa Elisa); Decoración de interiores (Esc. Técnica N°7 La Plata); Profesorado de Artes Plásticas-UNLP; Licenciatura en dibujo y pintura-UNLP. Posee experiencia docente: Plástica Visual y Arte en Esc. primarias y secundarias desde el año 2008 hasta la actualidad; Pintura en talleres de parroquias y comedores; Atelier particular “El Puente”, taller de arte, desde 2003 al 2015.

Muestras artísticas: Centro Cultural “El Faldón”, Ctro Cultural Circunvalación, Taller El Puente, Cámara de Comercio, Colegio de Psicólogos, Centro Bioquímico, Escuela Freud Lacan.



Al finalizar la presentación Eugenia explicó el origen y creación de las ilustraciones elegidas para esta exhibición y expresó: “Las historias nacen en un ir y venir de la imaginación dejando fluir relatos, juego de crear personajes y mundos posibles en diversas situaciones...”

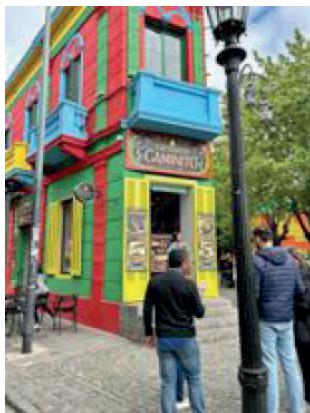


### Milongas Solidarias

Los segundos miércoles de cada mes, en esta ocasión los días 14 de Septiembre y 12 de Octubre, tuvieron lugar los encuentros de carácter altruista. Participaron los tangueros de la ciudad quienes, además de deleitarse con la música y la danza, colaboran con nuestro Distrito en la asistencia a los más necesitados de ayuda en especial la comunidad infantojuvenil.

### Miniturismo

Domingo 23 de Octubre: En horas de la mañana un grupo de colegas y amigos partió desde el Distrito rumbo al barrio de La Boca. En compañía de los guías profesionales Graciela y Oscar se transitó por el colorido pasaje Caminito, recorrido amenizado por músicos callejeros y bailarines de tango.

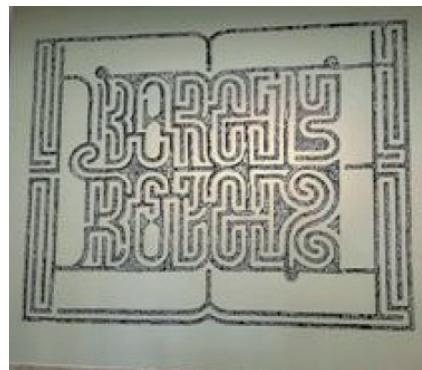


Se visitó el museo Quinquela Martín apreciando gran parte de la colección de óleos del pintor y esculturas de otros artistas argentinos. Luego de almorzar en el típico restaurant Puerto Viejo, el grupo se trasladó a Colón Fábrica, donde se exhiben las fastuosas escenografías y vestuario

realizados para diversas puestas en escena del famoso teatro y a la Fundación Proa, espacio dedicado al arte contemporáneo.

Finalizó la jornada en la Usina del Arte, centro cultural y sala de espectáculos, Patrimonio histórico de la ciudad.

Se retornó al anochecer habiendo disfrutado de un paseo con historia y cultura.



### Recordatorio a la Dra. Myrta Raquel Toffoli

Querida Myrta hemos compartido muchos años de trabajo y amistad en esta Comisión compartiendo gratos momentos... te recordaremos siempre por tu mesura, la palabra justa y tu aporte criterioso tanto en lo laboral como en lo personal. Destacamos tu calidad humana hacia tus compañeros y colegas. Con gran cariño...hasta siempre Myr.

## CADYR - XVI Olimpiadas Interprofesionales año 2022

**Responsables:** Linzitto Oscar R., Actis Dato Alfredo, Molina Dalmiro e Iglesias Sebastián.

### *Delegados por deportes*

**Fútbol Veteranos Séniors:** Molina Dalmiro- Iglesias Sebastián; **Fútbol Libres:** Molina Aristizábal Matías; **Fútbol Veteranos Másteres:** Linzitto Oscar; **Natación:** Álvarez Omar; **Truco:** Linzitto Oscar-Actis Dato Alfredo; **Ajedrez:** Rella Carlos-Maceira Roberto; **Paddle y Tenis:** Rella Carlos-Mucci Juan Francisco; **Atletismo:** Etcheverry Graciela **Tejo:** Actis Dato Alfredo y Linzitto Oscar.

La Comisión de Actividades, Deportivas y Recreativas (CADYR), participó de reuniones presenciales del Comité Olímpico Interprofesional, desarrolladas durante los meses de Marzo a Octubre de 2022. En un principio se asistió, para organizar y realizar la evaluación de las actividades deportivas, sumado a la planificación y diagramación de las XVI

Olimpiadas y además para tomar las previsiones necesarias para asegurar el éxito de la misma.

Miramar, ha sido la ciudad anfitriona de distintos eventos deportivos relacionados a estudiantes y egresados universitarios que congregan a cientos de personas. La ciudad cabecera del distrito de General Alvarado se preparó para recibir a las XVI Olimpiadas Interprofesionales de la provincia de Buenos Aires, entre los días 29 de Septiembre y 1º de Octubre de 2022, donde nuestra comitiva deportiva participó. El día 29 de Septiembre, en el Hotel Resort & Spa "Altos de Miramar", se realizó el acto inaugural. Estuvieron presentes el intendente municipal de General Alvarado, **Sebastián Ianantuony**, la secretaria de Turismo, Cultura y Deportes, **María Eugenia Bove**, el presidente del Comité Olímpico, **Méd. Vet. Héctor Rodríguez**, el presidente de FEPUBA, **Arq. Daniel Delpino** y delegados de distintas instituciones profesionales.

La Olimpiada Interprofesional es un

evento deportivo que convoca a gran cantidad de aficionados de variadas profesiones y de distintos puntos de la provincia de Bs. As., donde se disputan competencias de diferentes disciplinas como fútbol, hockey, tenis, vóley, pádel, golf, atletismo, ajedrez, pesca, tejo, entre otras. En las jornadas participaron 465 representantes de las entidades profesionales de la provincia. Al respecto, el Arq. Daniel Delpino manifestó: «Una vez más se puso de manifiesto el espíritu de convivencia, de confraternidad, lo que es patrimonio de estas actividades desde que se iniciaron, lo cual nos enorgullece y nos motiva a seguir llevándola adelante año tras año. Por el contrario de las competencias tradicionales, en este certamen el resultado no es lo que impera, sino el hecho de interactuar y compartir, en un ámbito de personas de distintas profesiones, edades, sexos, lugar de procedencia, y costumbres». Por otra parte, respecto a la ciudad elegida para desarro-





llar las olimpiadas, Delpino expresó que «hemos encontrado en Miramar un lugar ideal, porque el municipio y la población nos recibe con los brazos abiertos, por lo que nos sentimos unos huéspedes de lujo, en una localidad que reúne todas las condiciones para estas jornadas».

La delegación Bioquímica estuvo alojada en su mayoría en el *Hotel Puerta del Bosque*, lo que favoreció para fomentar la camaradería e informar a los jóvenes Bioquímicos recientemente recibidos, del quehacer institucional. Es de destacar la participación bioquímica, volvió a repetirse como una de las delegaciones más numerosas. Los profesionales compitieron en fútbol libre, fútbol senior, fútbol veterano 8, tenis, ajedrez, truco, atletismo, pádel, natación, tenis de mesa, fútbol femenino, mou-

ntain bike, maratón y correcaminata, entre otros. Se agradeció a los Colegios, Federaciones e Instituciones, que eligieron nuevamente la ciudad para tan importante evento. Los escenarios deportivos que se utilizaron fueron: el Polideportivo, Natatorio Municipal, el estadio y cancha Municipal y distintas sedes de clubes de Miramar.

El evento congregó a representantes de los colegios provinciales de Ingenieros, Veterinarios, Arquitectos, Ópticos, Escribanos, Traductores Públicos, Kinesiólogos, Sociólogos, Farmacéuticos y Psicólogos. También a las Federaciones Odontológica, Bioquímica y Médica y a los Consejos Profesionales de Química y de Agrimensura. Como es costumbre al tiempo de terminadas las actividades olímpicas, se realizó la cena y entrega de trofeos, premios y distinciones entre



los participantes concurrentes y directivos del Comité Olímpico Interprofesional.

Aparte es de destacar, que se desarrolló una movida solidaria iniciada por los profesionales farmacéuticos, con la venta de bonos contribución que, finalizado el evento, lo recaudado, fue entregado a una institución de bien público de Miramar.

A modo de cierre es nuestro máximo



deseo darles una bienvenida a los jóvenes Bioquímicos a otra edición de las XVII Olimpiadas Interprofesionales y agradecerles el esfuerzo de estar presentes en Miramar, todos juntos, fortaleciendo la competencia, la camaradería y la integración. Las Olimpiadas ponen en movimiento un espacio de encuentro, con amigos propios y de otras profesiones. Por eso los invitamos a sumar voluntades, para que las Olimpiadas Interprofesionales sigan creciendo todos los años.

CADYR- FABA aprovecha este espacio para enviar un gran abrazo a la comunidad bioquímica e invita a una mayor, participación de los distritos, esperando que las próximas olimpiadas sigan teniendo una mayor participación de sus integrantes profesionales. A su vez se agradece a las autoridades de la FABA y a los distritos, por el apoyo para realizar este tipo de eventos, que engrandece la labor social de las instituciones. Se solicita a cada uno de los Distritos Bioquímicos, que informen, difundan y brinden apoyo a sus afiliados, como parte de la extensión del accionar profesional, incorporando atletas a la representación de FABA



y de paso invitar a integrar delegados distritales a la Comisión de Actividades Deportivas y Recreativas, para reforzar y organizar la participación en las próximas Olimpiadas Interprofesionales del 2023, solo se necesita que los interesados se comuniquen con los delegados responsables al E-mail de contacto : [cadyr@fbpba.org.ar](mailto:cadyr@fbpba.org.ar)

### Comité Olímpico 2022

#### *Integrado por los representantes de las Entidades participantes*

Presidente: Vet. Héctor Rodríguez, Colegio de Veterinarios de la Provincia de Buenos Aires; Vicepresidente Dr. Raúl Hombría, Federación Odontológica de la Provincia de Buenos

Aires; Secretario Gral.: Ing. José Jáuregui, Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires; Secretario de Hacienda: Dr. Oscar Linzitto, Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires; Vocales: Arq. Héctor Gentile, Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires

Dr. Alberto Cuyeu, Federación Médica de la Provincia de Buenos Aires  
Darío Lescano, Consejo Profesional de Agrimensura de la Provincia de Buenos Aires

Daniel Bermúdez, Colegio de Ópticos de la Provincia de Buenos Aires

Dr. José Garesi, Consejo Profesional de Química de la Provincia de Buenos Aires  
Héctor Milanesi, Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires  
Hernán Pellican, Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires

Dr. José Luis Villareal, Colegio de Abogados de Lomas de Zamora

Castagnet Banno Mathias, Consejo de Profesionales de Ciencias Económicas de la Provincia de Buenos Aires

Julián Eduardo De Marco, Colegio de Escritanos de la Provincia de Buenos Aires

*Nueva e histórica generación nos espera para el 2023*



## Otras Efemérides destacadas

5 de Noviembre - Día Mundial de la Concienciación sobre los Tsunamis



En 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas designó esta fecha como una forma de reconocer la importancia de estar preparados, así como de contar con sistemas de alerta que protejan la vida de las personas y prevengan los daños causados por los tsunamis.

Los tsunamis son una sucesión de olas gigantes causadas por alguna perturbación bajo el agua. Normalmente se producen por un terremoto en el fondo del océano, aunque también pueden ser provocados por derrumbes en la costa, erupciones volcánicas, deslizamientos de tierras submarinas o incluso el impacto de un meteorito en el mar.

Las olas de un tsunami parecen paredes de agua y causan efectos devastadores si llegan a la costa. Entre una ola y la siguiente puede haber un intervalo de 5 minutos, pero también de una hora. Tras la primera ola, que no suele ser la más grande, el mar retrocede dejando el fondo a la vista, y las siguientes olas pueden ser mucho más letales. En los últimos cien años se han registrado 58 tsunamis, que han acabado con la vida de más de 260.000 personas, superando a cualquier otro desastre natural. El mayor número de muertes se registró en el 2004 en el Océano Índico (227.000 muertes) y afectó a 14 países, los más perjudicados fueron Indonesia, Sri Lanka, India y Tailandia. Solo tres semanas después la comunidad internacional se reunió en Kobe (Japón) donde se aprobó el *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015*, el primer acuerdo mundial de gran alcance sobre la reducción del riesgo de desastres.

También se creó el *sistema de alerta y mitigación de los efectos de los tsunamis en el Océano Índico*, que cuenta con decenas de estaciones de vigilancia sismológica y del nivel del mar.

El origen de la fecha proviene de una historia japonesa denominada *Inamura no hi* (fuego de las gavillas de arroz). Es una historia que se desarrolla en Japón durante el año 1854, donde un aldeano, *Goryo Hamaguchi*, se percató de que la marea estaba bajando bruscamente y decidió incendiar toda su cosecha (las gavillas de arroz) para advertir al resto de habitantes de la aldea que huyeran a tierras altas.

Pasado el desastre y con sus habitantes consternados por la pérdida de familiares y medios de subsistencia, la aldea estaba destinada a desaparecer, ya que muchos lugareños querían mudarse a otros sitios. Fue por eso que Goryo decidió construir un terraplén a lo largo de la playa. Empleó a los mismos aldeanos, colaboraron unos con otros y a los cuatro años culminaron el trabajo. Luego se plantaron pinos y árboles de cera en la costa. En 1946 llegó otro tsunami, pero esta vez estaban protegidos por el terraplén y las enormes olas no llegaron a la aldea. El terraplén de Hiromura sigue protegiendo hoy en día a la aldea de Hirowawa-cho.

26 de Noviembre - Día Mundial del Olivo



Esta fecha se instituyó en 2019 con la finalidad de proteger y preservar un árbol emblemático que según la UNESCO servirá para fortalecer los valores humanos y culturales entre los pueblos, ya que representa la sabiduría, la armonía y la paz.

El 26 de Noviembre de 1992 se inauguró el Consejo Oleícola Internacional (COI) en Madrid - España con la finalidad de contribuir al desarrollo responsable y sostenible del árbol de olivo, así como las políticas a adoptar ante los retos que afronta este sector reivindicando su importancia en la agricultura y la economía..

El olivo es un árbol milenario de gran belleza que es originario de las zonas adyacentes al mar Mediterráneo. Se caracteriza por dar como fruto la popularmente conocida oliva o aceituna, la cual se utiliza para la elaboración de aceites de muy buena calidad, así como para dar sabor a los alimentos. Este árbol puede llegar a medir hasta doce metros, de color verde oscuro, tronco bastante ancho, necesita de un clima adecuado, donde las temperaturas no sean muy bajas. Encierra muchos misterios, uno de ellos es el que tiene que ver con la creencia de que representa la inmortalidad. Desde la antigua Atenas, ya se conocía su existencia, sin embargo, se desconoce desde cuándo empezó a cultivarse, aunque de acuerdo a los datos recaudados, se cree que puede ser 4.000 años antes de Cristo.

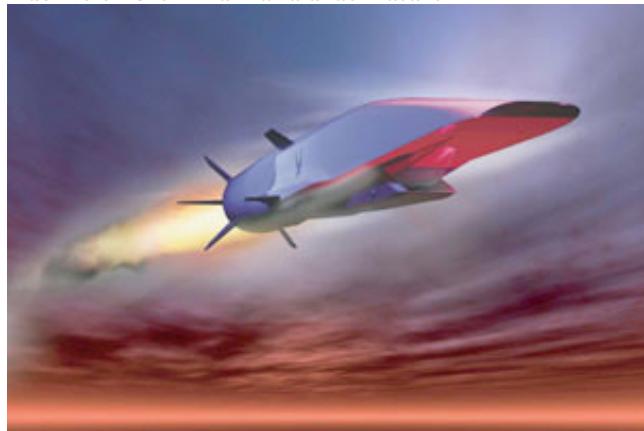
A través de la historia, se sabe que el olivo ha sido venerado por distintas culturas, considerándolo sagrado. Aparece como una figura emblemática, que al parecer provoca en el imaginario colectivo, una idea de resurrección y esperanza que viene desde la época de cuando Jesús predicaba en el huerto de Getsemani.

Su fruto es conocido como “*oliva*” y “*aceituna*”. La palabra olivo proviene del latín “*óleum*” y la palabra aceituna proviene del árabe “*az-zaytūna*”. El árbol de olivo llegó a América mediante las rutas comerciales que se establecieron durante los primeros viajes de Cristóbal Colón. Se lo vincula estrechamente con las religiones de toda la costa mediterránea, con un destacado simbolismo. La rama de olivo se reconoce como un *símbolo de victoria* en la antigua Grecia, así como un *símbolo de paz y esperanza* en la religión católica. En la historia mitológica de la fundación de Atenas se asoció el fruto del olivo como *símbolo de longevidad, sabiduría y fertilidad*.

El color de las aceitunas (verdes o negras) es definido por el grado de maduración de este fruto. Es un árbol que necesita ser protegido para evitar su extinción como ha ocurrido con una gran variedad de flora. Son muchos los aportes que nos brinda, sirve de protección para evitar la erosión de los suelos y la desertificación, y para frenar, en cierta forma, las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera coadyuvando en el cambio climático. Su cultivo, es sin duda, un valioso recurso para el

cuidado y preservación del medio ambiente, además de contribuir al desarrollo sostenible por las múltiples bondades que se extraen de él como son sus propiedades terapéuticas, cultivos para alimentar a la población y muchos otros beneficios.

## 2 de Diciembre - Día Mundial del Futuro



En la 41ª Conferencia General de la UNESCO se lo declaró a partir del 2 de Diciembre de 2022 con los objetivos de destacar la universalidad de las actividades anticipatorias humanas, fomentar los procesos de inteligencia colectiva, promover e incrementar la investigación del pensamiento del futuro y su aplicación en contextos diversos.

Asimismo, este organismo internacional difundirá el *Programa de Alfabetización del Futuro*, con la finalidad de concienciar a la población mundial sobre dicho tema, basado en la capacidad de cada individuo. Esta visión forma parte de un enfoque de desarrollo, para asegurar un futuro más sostenible para todas las personas, mediante la aplicación de la innovación y la creatividad. Ello en cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, planteados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

La Asociación de Futuristas Profesionales o Association of Professional Futurists (APF) es una comunidad global fundada en el año 2002 conformada por profesionales futuristas, dedicada a promover la prospectiva estratégica y los estudios de futuro para empresas, gobiernos y organizaciones sin fines de lucro.

En la actualidad está conformada por más de 400 miembros de 40 países. Ofrecen programas de desarrollo profesional y

reconocimiento a la excelencia en trabajos futuros.

La Federación Mundial de Estudios del Futuro o World Futures Studies Federation (WFSF) es un socio consultivo de la UNESCO y la ONU fundado en París en el año 1973. Está conformada por académicos, investigadores, profesionales, estudiantes e instituciones centradas en el futuro. Su principal finalidad es explorar e intercambiar ideas, visiones y planes para futuros alternativos. Esta ONG global cuenta con miembros en más de 60 países.

Compartimos algunas frases célebres e inspiradoras sobre el futuro:

- *El futuro tiene muchos nombres. Para los débiles es lo inalcanzable. Para los temerosos, lo desconocido. Para los valientes es la oportunidad* (Victor Hugo)
- *Me interesa el futuro porque es el sitio donde voy a pasar el resto de mi vida* (Woody Allen)
- *No pienso nunca en el futuro porque llega muy pronto* (Albert Einstein)
- *La vida humana representa, la mayor parte de las veces, una ecuación entre el pasado y el futuro* (José Ingenieros)
- *El futuro es nuestro refugio ante la feroz competencia de nuestros antepasados* (Gilbert Keith Chesterton)
- *Podemos saber poco del futuro, pero lo suficiente para darnos cuenta de que hay mucho que hacer* (Alan Turing)
- *Creo que el futuro de la humanidad está en el progreso de la razón a través de la ciencia* (Émile Zola)

### 11 de Diciembre - Día Internacional de las Montañas



Se celebra a partir de 2002, las montañas constituyen un ecosistema frágil que hay que proteger. Hay muchas razones

por las que son tan importantes, cubren el 22 % de la superficie de La Tierra y en ellas habita el 15 % de la población del planeta, casi mil millones de personas. Más de la mitad de la población mundial depende de las montañas para abastecerse de agua, alimentos y energía ya que aportan entre el 60 y el 80 % del agua dulce del planeta. Muchas comunidades que viven en regiones altas dependen de las montañas, como así también los pueblos que viven en las zonas bajas. Las montañas juegan un papel fundamental en la generación de energías renovables, especialmente, la energía hidráulica, solar, eólica y el biogás.

Las montañas, junto al resto de los recursos naturales, los animales y las plantas representan la gran biodiversidad de nuestro planeta. La pérdida continua de los bosques, montañas, mares, también constituye una gran pérdida para toda la humanidad. Desde años remotos, el hombre se ha servido de los distintos recursos que tiene a su alcance para continuar viviendo y dar vida a otros seres semejantes a él, sin embargo, en ese transitar, se ha convertido en un gran depredador, que ha destruido gran parte de estos bienes naturales.

Las montañas no han sido la excepción. Sabemos que estos lugares albergan vida humana, una gran variedad de especies animales, abundante vegetación, numerosos riachuelos de aguas cristalinas y otra gran cantidad de recursos naturales que contribuyen a mantener el equilibrio ecológico. Hoy se sabe que parte del desequilibrio que vive nuestro planeta, es la causa principal de muchas enfermedades y epidemias. Por esta razón, resulta imperioso cuidar, proteger y luchar por la preservación de estos lugares, que cada día están más amenazados por la actividad humana.

Las montañas no sólo tienen una particular belleza, sino que están llenas de magia y para algunos, encierran grandes enigmas y misterios.

Destacamos las siete cumbres más altas del planeta que son: Monte Everest (8.848 m) Nepal - Asia; Cerro Aconcagua (6.962 m) Argentina - Sudamérica; Monte Denali (6.190 m) Alaska - Norteamérica; Kilimanjaro (5.895 m) Kenya - África; Monte Elbrús (5.642 m) Rusia - Europa; Macizo Vinson (4.892 m) Antártida; Monte Jaya (4.884 m) Nueva Guinea -Oceanía.

## Deficiencias en micronutrientes son comunes en la Enfermedad Celíaca

La enfermedad celíaca (EC) es una reacción inmune al consumo de gluten, una proteína que se encuentra en el trigo, la cebada y el centeno. Comer gluten desencadena una respuesta inmune en el intestino delgado que con el tiempo daña el revestimiento del intestino y evita que absorba algunos nutrientes, lo que lleva a diarrea, fatiga, anemia, pérdida de peso y otras complicaciones. Las directrices recientes sobre el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad celíaca recomiendan realizar pruebas para detectar deficiencias de nutrientes en el momento del nuevo diagnóstico, y esta evaluación debe incluir la vitamina D, el hierro, el ácido fólico y la vitamina B12, las cuales junto con el zinc y el cobre, son comunes en los adultos en el momento del diagnóstico de EC.

Gastroenterólogos de la Clínica Mayo (EUA), realizaron un análisis retrospectivo de 309 pacientes adultos con un nuevo diagnóstico de EC desde el 1º/01/2000 hasta el 31/10/2014. Los pacientes incluidos en este estudio, tenían diagnóstico de EC, con una combinación de parámetros serológicos, genéticos e histológicos que dieron como resultado un diagnóstico seguro de EC cuando los pacientes se encontraban en uno de dos escenarios clínicos. Primero, si el paciente tenía una serología positiva para la enfermedad celíaca y una biopsia duodenal confirmatoria, se diagnosticó una EC. En segundo lugar, los pacientes sin serología positiva para la enfermedad celíaca debían tener hallazgos de biopsia compatibles con EC, antígeno leucocitario humano DQ-2 o DQ-8 y respuesta positiva a una dieta sin gluten para un diagnóstico de EC. Los parámetros de laboratorio se incluyeron si se recolectaron un mes antes del diagnóstico y tres meses después del diagnóstico de EC.

Se recopilaban datos de IgA de transglutaminasa tisular para determinar si un resultado positivo se asociaba con la deficiencia. Los datos de micronutrientes se recolectaron para zinc, 25-hidroxi vitamina D, ferritina, albúmina, cobre, folato, y vitamina B12 en suero. Se evaluó la albúmina, ya que esto puede influir en los valores séricos de zinc y es un factor predictivo del resultado en estudios de EC refractaria. Los investigadores encontraron que el zinc era deficiente en el 59,4 % (126/212) de los pacientes con EC en comparación con el 33,2 % (205/618) de los controles. La albúmina tenía niveles bajos en 19,7 % (24/122)



de los pacientes en comparación con el 1,1 % de los controles. El cobre estaba bajo en 6,4 % (13/204) en comparación con 2,1 % (13/618) de los controles. La vitamina B12 estaba baja en 5,3 % (13/244) en comparación con 1,8 % (11/618) de los controles. El folato estaba bajo en 3,6 % (6/159) comparado con 0,3 % (2/618) de los controles. La 25-hidroxi vitamina D estaba baja en 19,0 % (44/213), en comparación con 18 % (111/618) de los controles. La ferritina estaba baja en el 30,8 % (66/214) de los pacientes. El Dr. Adam Bledsoe, autor del estudio, dijo: “Nuestro estudio sugiere que la presentación de la EC ha cambiado desde la pérdida de peso clásica, la anemia y la diarrea, con un número creciente de pacientes diagnosticados con síntomas no clásicos. Sin embargo, las deficiencias de micronutrientes siguen siendo comunes en los adultos y deben ser evaluadas”. Los autores concluyeron que las deficiencias de micronutrientes todavía son comunes en adultos con EC recientemente diagnosticados a pesar de la baja prevalencia de pérdida de peso y el IMC promedio con sobrepeso. Estos datos, junto con descripciones previas de deficiencias de micronutrientes, sugieren que la evaluación continua de micronutrientes en los adultos en el momento del diagnóstico de EC es de mucho valor.

*Fuente: Revista Mayo Clinic Proceedings*

## Acción Solidaria



El día 12 de Agosto, para la Escuelita “Enseñanza de Vida” de calle 92 e7 3 y 4 del barrio de Villa Elvira de La Plata, se hizo entrega de una importante cantidad de cuadernos, lápices y gomas de borrar. Allí los niños reciben importante apoyo escolar a cargo de maestras y también realizan visitas acompañadas a museos y otros sitios



de interés de la ciudad.

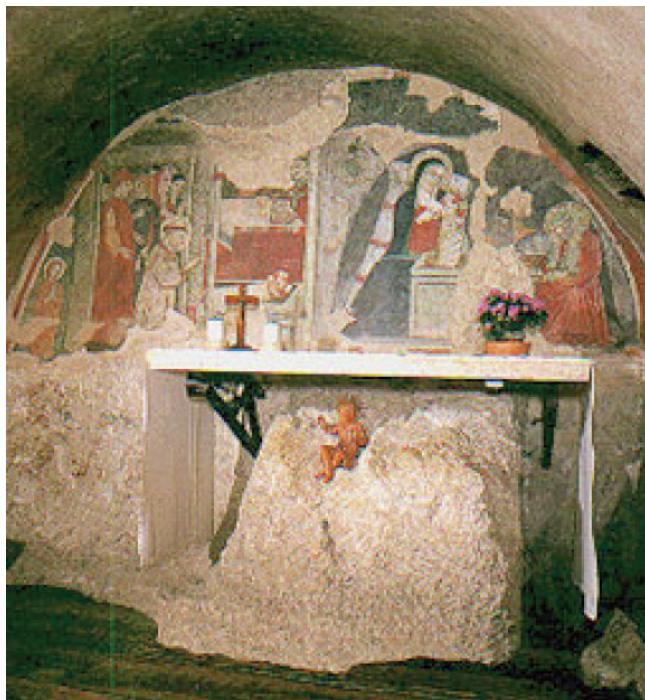
El 12 de Septiembre nos hicimos presentes en el Jardín de Infantes “Medalla Milagrosa” (118 N° 870 de la localidad de Tolosa) donde acercamos

una gran cantidad de material didáctico para el desarrollo de las actividades docentes que allí se desarrollan atendiendo a niños provenientes de zonas vulnerables.



## Rincón literario

### Los orígenes de la Navidad



La Navidad, la conmemoración del nacimiento de Jesucristo, que se celebra el 25 de Diciembre y guarda muchas similitudes con las Saturnales, las fiestas paganas que celebraban los romanos en honor a Saturno, el dios de la agricultura y la cosecha, y que originalmente transcurrían entre el 17 y el 23 de Diciembre, coincidiendo con el solsticio de invierno en el hemisferio norte, el período más oscuro del año, cuando el Sol sale más tarde y se pone más pronto. Las labores agrícolas finalizaban en esta época y los campesinos y los esclavos podían aplazar el trabajo cotidiano. Los romanos, como ocurre actualmente en la Navidad, visitaban a sus familiares y amigos, intercambiaban regalos y celebraban grandes banquetes públicos. Durante estas fiestas, que se prolongaban durante siete días, los esclavos gozaban de una gran permisividad; podían vestir las ropas de sus seño-

res y ser atendidos por estos sin recibir ningún castigo. También los romanos celebraban el 25 de Diciembre la fiesta del *Natalis Solis Invicti* asociada al nacimiento de Apolo. El 25 de Diciembre fue considerado como día del solsticio de invierno, y que los romanos llamaron bruma. Cuando Julio César introdujo su calendario en el año 45 a. C., el 25 de Diciembre debió ubicarse entre el 21 y 22 de Diciembre de nuestro Calendario Gregoriano. De esta fiesta, se tomó la idea del 25 de Diciembre como fecha del nacimiento de Jesucristo.

Navidad proviene de la palabra latina *nativitas* que significa nacimiento y se refiere particularmente al nacimiento de Cristo que se celebra cada 25 de Diciembre; sin embargo, en ninguna parte de la Biblia se menciona la fecha exacta del nacimiento de Jesús. La fiesta de Navidad fue reconocida 300 años después de su muerte, cuando el emperador Constantino permitió el cristianismo en el Imperio romano, después de haber sido perseguido desde tiempos de Nerón, porque la fiesta había encontrado popularidad entre los romanos cristianos al tratarse del día del “renacimiento” del Dios Sol. Los antecedentes de la festividad habría que situarlos en los años 320-353, durante el mandato del papa Julio I, que fijó la solemnidad de Navidad el 25 de Diciembre, a pesar de la creencia de que Jesucristo nació durante la primavera, quizá con la intención de convertir a los paganos romanos en cristianos. Posteriormente el año 440, el papa León Magno estableció esta fecha para la conmemoración de la Natividad y casi un siglo más tarde, en 529 el emperador Justiniano la declara oficialmente festividad del Imperio. La Sagrada Escritura solo señala que la muerte de Cristo se produjo durante la Pascua judía y no menciona la fecha de su nacimiento. Por otro lado, la primera representación del Belén o Pesebre, que escenifica el nacimiento de Cristo, la realizó San Francisco de Asís en la Nochebuena de 1223, en una cueva próxima a la ermita de Greccio, localidad situada en la provincia de Rieti, región del Lazio, en Italia. En cambio, la tradición del árbol de Navidad procede del norte de Europa

*Fuente: National Geographic*

# CUMPLEAÑOS

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

## DICIEMBRE

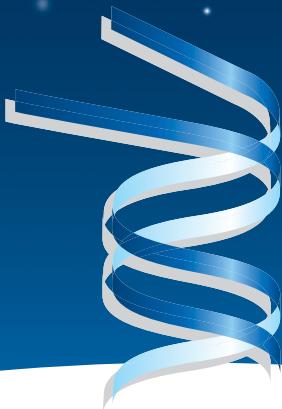
02 – CAMBIERI CARLOS A.  
02 – DEL BLANCO MARICEL H.  
03 – MAYDANA MARÍA V.  
04 – GOMEZ ALVAREZ FEDERICO  
05 – VALERO ALBERTO  
11 – GIUDICI HUGO A.  
15 – MORALES MARTÍN  
15 – SERRA EUGENIO  
16 – CARPANO STELLA M.  
18 – GOLIJOW CARLOS D.  
18 – BARRAZA WANDA S.  
19 – VALBUENA GRACIELA I..  
20 – IGLESIAS ALICIA B.  
21 – ÚNZAGA JUAN M.  
22 – NEGRO MARÍA L.  
22 – PORRO ELSA E.  
22 – ROSSI JOSÉ  
23 – GARCÍA JOSÉ L.  
23 – ORELLANO LAURA  
24 – IGLESIAS MARIANO O.  
25 – ALANIZ ENRIQUE M.  
25 – MIÑÁN JUÁREZ JOSÉ G.  
28 – IULIANO SINFOROSA  
29 – CHECHONIS ALEJANDRO M.  
29 – ORAZI JUAN P.  
30 – REZZANO ALFREDO  
31 – D'AGOSTINO LILIANA E.  
31 – HANSEN MARIA L.

## ENERO

02 – IGLESIAS SEBASTIÁN R.  
02 – DE LISI NATALIA R.  
02 – SANIRATO FRANCO M.  
04 – FLORES DARÍO J.  
05 – CABUTTI LEONARDO  
05 – MARTÍNEZ RINGUELET CARLOS  
06 – BITAR NÉSTOR M.  
06 – CELADA JOSÉ C.  
06 – GOBET LIDIA M.  
09 – AVOLIO JORGE O.  
09 – TOBIA MARTA B.  
09 – FANESSI VIVIANA J.  
10 – ARCE ALICIA A.  
10 – FRANCISCO CARINA E.

11 – BECERRA ALEJANDRO C.  
11 – ZAPPETTINI ROSANA M.  
14 – MONTENEGRO MARÍA  
15 – AGUILAR LUJÁN A.  
16 – COLAVITA SILVANA C.  
17 – PATTÍN JORGELINA A.  
24 – REBOLLEDO OSCAR R.  
24 – ODERIZ RICARDO S.  
27 – CASADO CLEMENTE A.  
29 – ALTAMIRANO M. DEL ROSARIO  
30 – NINNO RICARDO E.  
30 – PEINADO LILIAN R.  
31 – BOGGIANO ELBA Z.  
31 – ROSCHICH NORA S.  
31 – ROSSI BILBAO JOSEFA V.





*La Calidad  
de Vida  
del mañana  
la hacemos hoy*

# FUNDACION BIOQUIMICA ARGENTINA



*Para sus programas:*

