



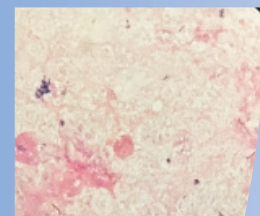
DIAGNÓSTICO IN VITRO

No. 33 - junio 2026

ria@ifcc.org

rinconiberoamericanoifcc@gmail.com

*Communications and Publications Division (CPD) of the IFCC
Ibero-American Nomenclature and Translations (WG-IANT)*



EDITOR

Dr. Álvaro Justiniano Cortez
Chair del Grupo de Trabajo de
Iberoamérica de Nomenclatura y
traducciones (WG-IANT).
Director General Revista
Diagnostico In Vitro.
Rincón Ibero-Americano.
Bolivia

 rincon iberoamericano ifcc

 @RIA_IFCC

**GRUPO DE TRABAJO DE IBEROAMÉRICA
DE NOMENCLATURA Y TRADUCCIONES**

EDITORIAL

03

Construyendo puentes de conocimiento: un compromiso colectivo por la excelencia del Laboratorio Clínico en Iberoamérica

NOVEDADES Y NOTICIAS

05

II Foro Internacional de Jóvenes Profesionales de Laboratorio Clínico de COLABIOCLI

07

Innovación, inteligencia artificial y salud digital marcarán el XXII Congreso Chileno de Química Clínica y Ciencias de Laboratorio

09

Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, se prepara para recibir el evento científico más importante de la Bioquímica Clínica Latinoamericana

12

Un agradecimiento global por el éxito de la IFCC-Global MedLab Week 2026 (IFCC-GMLW)

15

Jornadas del Comité Científico SEMEDLAB 2026

20

Semana Mundial del Profesional del Laboratorio Clínico de la IFCC (IFCC-GMLW 2026)

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

25

La resistencia a los antimicrobianos: cómo contener esta crítica situación

32

Síndrome HELLP y sus complicaciones: Reporte de caso

38

Cutibacterium avidum en infecciones mamarias

INVITACIÓN

42

Becas IFCC 2026: Oportunidad para Jóvenes Profesionales de Laboratorio Clínico

ENTREVISTA

45

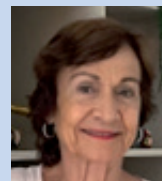
Entrevista a la Dra. Marie Lenski, nueva Chair de la Fuerza de Trabajo de los Jóvenes Científicos de la Federación Internacional de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (TF-YS/IFCC)



Director
Dr. Álvaro
Justiniano Cortez
Bolivia



Mg. Sc. Bioq.
Prof.
Dr. Raúl Girardi
Argentina



Dra. Maria del
Patrocinio
Chueca
España



Dra. Alba
Cecilia Garzón
Colombia



Dra. Beatriz
Mina Guerrero
Bolivia

Editorial

Construyendo puentes de conocimiento: un compromiso colectivo por la excelencia del laboratorio clínico en Iberoamérica

Por:

Dr. Álvaro Justiniano
Cortez

Chair WG-IANT
IFCC



Estimados colegas y profesionales del Laboratorio Clínico:

Me dirijo a ustedes con profundo agradecimiento por la confianza depositada en mi persona al asumir la responsabilidad de Chair del Grupo de Trabajo Iberoamericano de Nomenclatura y Traducciones (WG-IANT), posición que me honra desempeñar desde enero del presente año.

He aceptado esta designación con ilusión, compromiso y un alto sentido de responsabilidad, consciente de la magnitud del desafío que representa. Lo hago con humildad, respeto y convicción, entendiendo que los grandes logros surgen del trabajo colaborativo, del diálogo permanente y de la suma de voluntades. Mi propósito es contribuir activamente, junto a todos los integrantes del WG-IANT, al fortalecimiento de este importante grupo dentro del ámbito iberoamericano e internacional.

Durante este periodo, hemos trabajado conjuntamente en la elaboración y mejora de un plan estratégico que contempla acciones orientadas a incrementar la visibilidad, participación,

inclusión, comunicación y presencia del WG-IANT en Latinoamérica y a nivel mundial, en estrecha vinculación con la Federación Internacional de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (IFCC).

Asumo esta función con el firme compromiso de dar continuidad al valioso trabajo desarrollado por quienes nos precedieron y por todos los miembros que forman parte de este grupo. Reconocemos que esta labor representa un desafío significativo, construido desde el voluntariado y la vocación de servicio de profesionales que dedican parte de su tiempo, muchas veces adicional a sus exigentes responsabilidades, para contribuir al crecimiento de nuestra disciplina.

Nuestro gran reto es consolidarnos como una plataforma referente en lengua española para la difusión del conocimiento científico, la educación y la comunicación en medicina de laboratorio; fortaleciendo la cooperación y la integración de los profesionales iberoamericanos, facilitando el acceso a las iniciativas y recursos de la IFCC, y promoviendo la excelencia, la estandarización y la innovación.

Todo ello tiene un propósito fundamental: contribuir al fortalecimiento de la calidad diagnóstica, al desempeño de nuestros laboratorios y, en última instancia, a una mejor atención para nuestros pacientes.

Para alcanzar esta visión, hemos definido pilares estratégicos fundamentales:

1. Desarrollar una estrategia de comunicación dirigida a los profesionales de Iberoamérica que permita promover y visibilizar las actividades del WG-IANT.
2. Fortalecer la incorporación activa de las entidades nacionales de Iberoamérica al trabajo del WG-IANT, mediante sus representantes y miembros colaboradores.
3. Implementar un cronograma de actividades académicas y científicas orientadas a los profesionales de la región.
4. Consolidar la difusión de la revista Diagnóstico In Vitro (DIV), con el apoyo del nuevo Comité Editorial.
5. Fortalecer la presencia de la revista DIV en los espacios de comunicación de la IFCC, COLABIOCLI y las entidades nacionales.
6. Promover la integración de jóvenes profesionales del laboratorio clínico, incorporando al Grupo de Jóvenes Profesionales de COLABIOCLI y a iniciativas similares de las entidades nacionales de Iberoamérica dentro del WG-IANT.

Esta primera edición como parte de la dirección editorial de la revista representa también una oportunidad para reafirmar uno de los

principales objetivos de este grupo: compartir conocimiento, experiencias y realidades entre colegas de diferentes países.

Considero que nuestra región tiene una enorme riqueza científica y profesional que merece ser comunicada. A través de la revista Diagnóstico In Vitro (DIV), buscamos brindar un espacio para visibilizar la realidad actual de nuestros laboratorios, el papel esencial de los profesionales en el proceso diagnóstico, promover investigaciones, compartir experiencias y fortalecer una vía de comunicación académica y científica más dinámica, accesible y eficiente.

Invito cordialmente a todos los colegas y miembros de las entidades nacionales vinculadas a la IFCC a participar activamente en este proyecto, aportando desde sus conocimientos, experiencias y posibilidades al desarrollo de una comunidad científica más integrada, colaborativa y visible.

Cada contribución suma; cada experiencia compartida fortalece nuestra profesión.

Finalmente, deseo expresar nuevamente mi agradecimiento por la confianza recibida, especialmente al Dr. Raúl Girardi y al Dr. Harjit Pal Bhattoa, por brindarme la oportunidad de formar parte de este importante proyecto. Con entusiasmo y compromiso,

Dr. Álvaro Justiniano Cortez
Chair del WG-IANT

II Foro Internacional de Jóvenes Profesionales de Laboratorio Clínico de COLABIOCLI

Por:

Mgter. Carlos Raúl Franceschi

Coordinador del Grupo de Jóvenes Profesionales



Liderazgo, innovación y participación científica de las nuevas generaciones del Laboratorio Clínico, en Latinoamérica

En el marco del Congreso Latinoamericano de Bioquímica Clínica y del XXV Congreso Internacional de la Sociedad Boliviana de Bioquímica Clínica, se celebrará el II Foro Internacional de Jóvenes Profesionales de Laboratorio Clínico de COLABIOCLI, un espacio académico y científico diseñado para fortalecer la participación, liderazgo y proyección profesional de las nuevas generaciones de laboratoristas clínicos, tecnólogos médicos, bacteriólogos y profesionales afines de toda Latinoamérica.

El foro se desarrollará el 8 de octubre de 2026 en el Hotel Novotel Santa Cruz, Auditorio 1, en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, como parte de las actividades científicas oficiales del congreso. El Grupo de Jóvenes Profesionales de COLABIOCLI nace con la visión de brindar representación y voz a los jóvenes profesionales del Laboratorio Clínico, en la región, promoviendo espacios donde puedan expresar ideas, desarrollar proyectos, fortalecer competencias y participar activamente en la toma de decisiones dentro de la profesión.

La iniciativa busca demostrar que la juventud representa una fuerza transformadora dentro de las ciencias del Laboratorio Clínico. El hecho de encontrarse en las primeras etapas de desarrollo profesional no limita la capacidad de liderazgo, innovación ni el aporte científico que las nuevas generaciones pueden ofrecer a los

sistemas de salud y a las organizaciones profesionales de Latinoamérica.

A través de este foro, se pretende incentivar la integración regional y el intercambio de experiencias entre profesionales de distintos países, permitiendo conocer diferentes realidades laborales, académicas y científicas. Asimismo, se busca fomentar oportunidades de capacitación continua, desarrollo de liderazgo, docencia, investigación y creación de redes de colaboración internacional.

El evento contará con conferencias y actividades orientadas a temas de actualidad en el Laboratorio Clínico, incluyendo automatización, inteligencia artificial, innovación tecnológica y el rol del profesional del Laboratorio Clínico, dentro del equipo multidisciplinario de salud. Todo ello enfocado en fortalecer las competencias de los jóvenes y motivarlos a convertirse en agentes de cambio dentro de sus instituciones y países.

Además del componente científico, el foro representa una oportunidad única para generar vínculos entre jóvenes líderes de Latinoamérica, impulsar futuras pasantías y colaboraciones académicas, así como fortalecer la participación activa de las nuevas generaciones dentro de las asociaciones y sociedades científicas.

COLABIOCLI reafirma así su compromiso con la formación integral y el crecimiento profesional de los jóvenes, promoviendo una comunidad científica inclusiva, participativa y preparada para enfrentar los desafíos del Laboratorio Clínico moderno.







**COLABIOCLI** CONGRESO LATINOAMERICANO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia
7 al 10 de octubre de 2026

 **II Foro Latinoamericano de Jóvenes Profesionales de Laboratorio Clínico**

 **8 de octubre de 2026**

 **8:00 a 17:00 hrs**

 **Auditorio - Hotel NOVOTEL**
Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

 **Plazas Limitadas**
(90 disponibles)



 **¡REGISTRO GRATUITO!**
Participan ponentes de todos los países miembros de COLABIOCLI - Grupo de Jóvenes Profesionales.

INFORMACIONES

 Carlos Raúl Franceschi +507 6675-2433

 cfranceschi_1989@gmail.com

 www.colabiocli2026.org

REGÍSTRATE AQUÍ



El II Foro Internacional de Jóvenes Profesionales de Laboratorio Clínico de COLABIOCLI invita a todos los jóvenes profesionales y estudiantes avanzados del área a formar parte de este importante encuentro científico, donde el conocimiento, la integración y el liderazgo serán protagonistas.

Innovación, inteligencia artificial y salud digital marcarán el XXII Congreso Chileno de Química Clínica y Ciencias de Laboratorio



Congreso Chileno
de **Química Clínica**
y **Ciencias de Laboratorio**

Santiago . Chile
18 al 20 de Agosto
2026

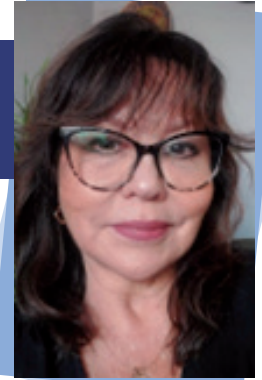
Por:

Dra. Maria Elena Arredondo

Presidenta



SOCIEDAD CHILENA DE
QUÍMICA CLÍNICA



Santiago, Chile. Entre el 17 y el 20 de agosto se desarrollará el **XXII Congreso Chileno de Química Clínica y Ciencias de Laboratorio**, encuentro que reunirá a destacados investigadores, especialistas de laboratorio clínico, académicos, clínicos, desarrolladores tecnológicos y representantes del sistema salud para analizar los desafíos y oportunidades que enfrenta el diagnóstico moderno.

Con más de cuatro décadas de actividad ininterrumpida, la Sociedad Chilena de Química Clínica ha organizado numerosas actividades científicas, seminarios, cursos y talleres especializados. Destaca especialmente la realización de 21 Congresos Nacionales de Química Clínica y Medicina de Laboratorio desde 1980, constituyéndose como uno de los principales espacios de actualización científica del país en esta disciplina.

Bajo el lema “**Innovación y Salud Digital con Perspectiva Humana**”, esta nueva versión del congreso abordará la profunda transformación que experimentan los laboratorios clínicos en un escenario marcado por la digitalización, la automatización de procesos y la creciente incorporación de herramientas basadas en inteligencia artificial.

Referentes mundiales de la Medicina de Laboratorio

Uno de los aspectos más relevantes del encuentro será la participación de dos de las

principales autoridades internacionales en química clínica y medicina de laboratorio: la profesora Tomris Özben, actual presidenta de la Federación Internacional de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (IFCC), y el profesor Nader Rifai, presidente electo de la organización. Su presencia permitirá conocer las tendencias globales que están redefiniendo el diagnóstico clínico y la gestión de los laboratorios a nivel mundial.

Formación especializada antes del congreso

Como parte de las actividades académicas, se desarrollarán dos cursos precongreso orientados a temas de creciente relevancia para la práctica profesional:

- **Intervalos de Referencia en el Laboratorio Clínico: del estándar internacional al Big Data y proyectos multicéntricos**, donde se analizarán metodologías para la generación y validación de valores de referencia utilizando grandes volúmenes de datos.
- **Impacto del proceso preanalítico en la seguridad del paciente**, enfocado en la reducción de errores preanalíticos y el fortalecimiento de la calidad asistencial.

Ambas actividades contarán con la participación de expertos nacionales e internacionales, promoviendo el intercambio de experiencias y conocimientos de alto nivel.

Inteligencia artificial y automatización: protagonistas del futuro diagnóstico

Los avances tecnológicos ocuparán un lugar central en la programación científica. La inteligencia artificial aplicada al diagnóstico, la robotización de procesos, la integración de datos clínicos y las nuevas plataformas digitales serán algunos de los temas que darán forma a más de diez simposios especializados.

Los expositores nacionales compartirán escenario con expertos provenientes de Argentina, Brasil, Colombia, México y Uruguay, fortaleciendo la cooperación científica regional y el intercambio de experiencias sobre innovación en salud.

La acelerada incorporación de tecnologías emergentes exige una actualización permanente de los profesionales de laboratorio, quienes deben adaptarse no solo a nuevas herramientas diagnósticas, sino también a modelos de trabajo cada vez más interconectados y globalizados.

Diagnóstico *in vitro* y atención basada en valor

Una de las novedades de esta edición será la participación más activa de la **industria de reactivos y tecnologías para diagnóstico *in vitro* (DIV)**, que desarrollará simposios científicos

propios con destacados especialistas en ciencias de laboratorio y áreas clínicas.

Este protagonismo refleja la rápida evolución del sector, impulsada por innovaciones que están ampliando el papel estratégico de los laboratorios clínicos dentro de los sistemas de salud. Actualmente, el laboratorio ya no es visto únicamente como un proveedor de resultados diagnósticos, sino como un actor fundamental en la generación de información clínica para la toma de decisiones, la medicina personalizada y la atención basada en valor.

En este contexto, el congreso se presenta como una plataforma para debatir cómo la transformación digital, la inteligencia artificial, el análisis masivo de datos y la automatización están redefiniendo el futuro del diagnóstico y contribuyendo a una atención de salud más eficiente, segura y centrada en las personas.

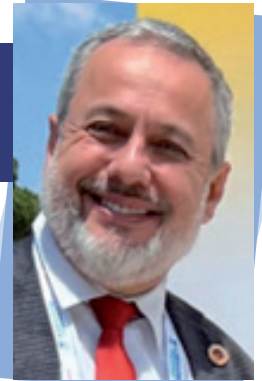
La realización del XXII Congreso Chileno de Química Clínica y Ciencias de Laboratorio confirma el compromiso de la comunidad científica nacional con la innovación, la excelencia diagnóstica y la construcción de un sistema de salud preparado para los desafíos tecnológicos del siglo XXI

Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, se prepara para recibir el evento científico más importante de la Bioquímica Clínica Latinoamericana

Por:

Dr. Álvaro Justiniano
Grosz

Presidente Congreso
Presidente Sociedad
Boliviana de Bioquímica
Clínica
Ex Presidente
Confederación
Latinoamericana de
Bioquímica Clínica



La ciudad de Santa Cruz de la Sierra se convertirá en el epicentro de la ciencia y la Medicina de Laboratorio en Latinoamérica con la realización del **XXVII Congreso Latinoamericano de Bioquímica Clínica – COLABIOCLI 2026**, que se desarrollará del 7 al 10 de octubre de 2026 en León-Guanajuato (México) las instalaciones del Centro de Convenciones de FEXPOCRUZ.

El evento, organizado conjuntamente por la Confederación Latinoamericana de Bioquímica Clínica (COLABIOCLI) y la Sociedad Boliviana de Bioquímica Clínica (SOBOBIOCLI), marcará un hecho histórico para Bolivia, al constituirse en la primera ocasión en que el principal congreso latinoamericano del Laboratorio Clínico se realice en territorio nacional.

COLABIOCLI representa el encuentro científico más importante de los profesionales de la Medicina de Laboratorio en la región. Reunirá a bioquímicos, investigadores, docentes, profesionales de la salud y representantes de la industria diagnóstica provenientes de distintos países de América Latina, Europa, Asia y Norteamérica, consolidando un espacio de integración científica, actualización académica e intercambio de experiencias de alto nivel.

La designación de Bolivia como sede fue aprobada por unanimidad durante el XXV Congreso Latinoamericano de Bioquímica Clínica realizado en León-Guanajuato, (México),

en marzo de 2022, reconociendo el crecimiento y fortalecimiento de la bioquímica clínica boliviana y la capacidad organizativa de Santa Cruz de la Sierra para albergar eventos internacionales de gran magnitud.

Más allá de su importancia académica, el congreso representa una oportunidad estratégica para el país y para Santa Cruz. La realización de un evento de esta dimensión permitirá proyectar internacionalmente a la ciudad como un destino para el desarrollo de congresos científicos y académicos de nivel mundial, generando además un importante movimiento institucional, profesional, turístico y económico.

En tiempos donde los exámenes de laboratorio constituyen uno de los pilares fundamentales para la toma de decisiones médicas, la capacitación continua y la actualización científica adquieren una relevancia trascendental. Los profesionales del Laboratorio Clínico cumplen un rol decisivo dentro del equipo multidisciplinario de salud, ya que sus informes impactan directamente en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de millones de pacientes.

Por ello, COLABIOCLI 2026 no solo será un evento académico, sino también una inversión en el fortalecimiento de los sistemas de salud de la región, promoviendo el acceso a nuevas tecnologías diagnósticas, sistemas de gestión

de calidad y avances científicos aplicados a problemáticas prioritarias de salud pública, como las enfermedades infecciosas y las patologías crónicas no transmisibles.

Durante cuatro jornadas intensivas, los asistentes tendrán acceso a un programa científico de excelencia internacional que incluirá:

- 5 cursos Precongreso de altísimo nivel académico.
- Conferencias magistrales de inauguración y clausura a cargo de reconocidos referentes mundiales de la medicina de laboratorio.
- 6 conferencias Plenarias desarrolladas por expertos de la IFCC.
- 20 simposios internacionales con especialistas de distintas regiones del mundo.
- Más de 18 talleres de la industria diagnóstica.
- Cerca de un centenar de conferencias científicas.
- El II Foro Latinoamericano de Jóvenes Profesionales del Laboratorio Clínico.
- Presentación de trabajos científicos e investigaciones innovadoras.

Muestra Comercial: ciencia, industria e innovación, permitirá a las empresas líderes del sector

- Presentar soluciones, tecnologías y productos de última generación.
- Fortalecer su posicionamiento institucional.
- Establecer vínculos sostenibles con profesionales altamente especializados.
- Contribuir activamente al desarrollo científico y tecnológico del Laboratorio Clínico.

Estamos convencidos de que la participación de la industria del diagnóstico *in vitro* jerarquizará este magno evento, consolidando una relación estratégica entre la innovación empresarial y la comunidad científica.

La magnitud del congreso demanda el compromiso conjunto de instituciones científicas, académicas, empresariales y cívicas, consolidando una visión de desarrollo basada en el conocimiento, la investigación y la integración regional.

En ese contexto, el apoyo institucional al evento representa también una apuesta por el fortalecimiento del prestigio científico de Bolivia y por la construcción de espacios que impulsen el crecimiento académico y tecnológico de Santa Cruz de la Sierra, posicionándola ante el continente y el mundo como una ciudad moderna, abierta al conocimiento y comprometida con el desarrollo científico.

La Sociedad Boliviana de Bioquímica Clínica ha asumido este desafío con profunda responsabilidad y convicción, consciente de que el éxito de COLABIOCLI 2026 será también el reflejo de la capacidad de integración y organización de Bolivia frente a la comunidad científica internacional.

Asimismo, los organizadores informaron que el plazo de inscripción con tarifa reducida fue ampliado hasta el 30 de mayo de 2025, brindando mayores oportunidades para que profesionales y estudiantes de toda Latinoamérica puedan formar parte de este histórico encuentro científico.

COLABIOCLI 2026 no será únicamente un congreso. Será una oportunidad para mostrar al mundo el potencial científico, humano y académico de Bolivia y de toda Latinoamérica.



Santa Cruz de la Sierra, Bolivia
7 al 10 de octubre de 2026



CONGRESO LATINOAMERICANO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA

Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

7 al 10 de octubre de 2026

"Automatización, Calidad Inteligencia Artificial
y Cuidado del Medio Ambiente:
Desafíos y Rol del Profesional de Laboratorio"

EJES TEMÁTICOS


- ✓ Innovación, Tecnología e Inteligencia Artificial
- ✓ Gestión, Calidad, Acreditación y Ética
- ✓ Laboratorio Clínico Sostenible y Medio Ambiente
- ✓ Hematología, Hemostasia y Medicina Transfusional
- ✓ Microbiología, Enfermedades Infecciosas y Resistencia Antimicrobiana
- ✓ Bioquímica Clínica, Toxicología, Inmunología


Cursos Pre-Congreso, Simposios, Conferencias Magistrales, Plenarias, Talleres de la Industria y II Foro de Jóvenes Profesionales del Laboratorio Clínico.

Inscríbete ahora

 www.colabiocli2026.org

INFORMACIONES

 Contacto: +59167810084

 info@colabiocli2026.org

   @colabiocli2026

PAGINA WEB CONGRESO



Un agradecimiento global por el éxito de la IFCC-Global MedLab Week 2026 (IFCC-GMLW)



**A DAY
AT THE
LAB**

Por:

Dra. BQF. María del C. Pasquel-Moxley

Chair del C-PR/ IFCC -
GMLW
Member por Ecuador al
WG-IANT



El IFCC Global MedLab Week 2026 volvió a demostrar la fortaleza, unión y compromiso de la comunidad mundial del Laboratorio Clínico, En nombre del Comité de Relaciones Públicas de la IFCC (C-PR), deseo expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que contribuyeron al éxito de esta importante iniciativa global.

Mi sincero reconocimiento al Dr. Khosrow Adeli por haber concebido y creado el IFCC-GMLW, y a la actual Presidenta de la IFCC, Prof. Dra. Tomris Ozben, por su constante apoyo y liderazgo en el fortalecimiento de este movimiento internacional. Asimismo, extendo mi agradecimiento al Prof. Nader Rifai, Presidente Electo de la IFCC, por su valiosa contribución y respaldo durante las actividades de este año. Muchas gracias a las autoridades del Comité Ejecutivo de IFCC y de la Confederación Latinoamericana de Bioquímica Clínica (COLABIOCLI).

Deseo agradecer también a todos los integrantes del Comité de Relaciones Públicas de la IFCC, a la red mundial de Champions, al Task Force Young Scientists de la IFCC y de COLABIOCLI, a todos y cada uno de los integrantes de la División de Comunicaciones y Publicaciones y, en especial, a su Chair, el

Prof. Harjit Pal Bhattoa, a la Oficina de la IFCC, a toda la gran familia mundial de la IFCC, y a todos los voluntarios y participantes alrededor del mundo cuyo entusiasmo, creatividad y compromiso hicieron posible esta celebración. A través de vídeos, podcasts, concursos, fotografías, actividades educativas, webinarios y participación en redes sociales, el tema de este año, "A Day At The Lab" (Un día en el Laboratorio Clínico), permitió mostrar al mundo el papel esencial que desempeñan diariamente los profesionales del laboratorio en la atención de los pacientes y en la salud global.

Un reconocimiento especial para la Dra. Rana Khanafsa, Representante Nacional del Palestinian Medical Technology Association (PMTA) de Palestina, por su inspirador liderazgo y destacada participación durante esta iniciativa.

Muchas gracias a ANMYS, empresa que trabaja con C-PR en este evento, que lo ha realizado de forma muy profesional y dedicación, que captó y plasmó el significado del logo que C-PR quiso para el IFCC-GMLW 2026, fue concebido como una representación de la conexión entre la ciencia, la innovación y la comunidad global de la Medicina de Laboratorio. La doble hélice,

inspirada en la estructura del ADN, simboliza el conocimiento científico, la investigación y el papel fundamental del laboratorio en la comprensión de los procesos biológicos y en el avance de la salud.



Foto 1. Logo GMLW 2026

El elemento circular que envuelve la hélice evoca el alcance mundial de esta iniciativa y la capacidad de la Medicina de Laboratorio para conectar profesionales, instituciones y sociedades científicas a través de todos los continentes. Los elementos de colores integrados en el diseño representan la diversidad, la colaboración multidisciplinaria, el intercambio de conocimiento y la riqueza de perspectivas que fortalecen a nuestra comunidad global.

En conjunto, el logotipo refleja el espíritu de la IFCC-GMLW 2026: una comunidad científica

unida por la excelencia, la innovación y el compromiso compartido de mejorar la atención de los pacientes y la salud global.



Foto 2. Logo del IFCC-GMLW 2026 gmlw.org

La IFCC-GMLW continúa creciendo gracias al compromiso de una verdadera comunidad global que trabaja unida para promover la educación, la concientización y el reconocimiento de la Medicina de Laboratorio en todo el mundo.

Porque detrás de cada resultado de laboratorio existe una vida y una esperanza. Gracias a todos por hacer del IFCC-GMLW 2026 un verdadero éxito mundial. Nos veremos en el siguiente IFCC-GMLW 2027

María del C. Pasquel-Moxley
Chair, IFCC Committee on Public Relations
(C-PR)/IFCC-GMLW

Jornadas del Comité Científico SEMEDLAB 2026



Por:

Dra. Anna Merino
González

Presidenta del Comité
Científico



Durante los días 19 y 20 de febrero, se celebraron en Alicante (España) las II Jornadas del Comité Científico de SEMEDLAB.

El programa consistió en la realización de 6 cursos organizados por las diferentes comisiones de SEMEDLAB, aunque por brevedad solamente comentaremos los dos primeros:

1. Avances en el diagnóstico y seguimiento de la disfunción tiroidea. Comisión de Endocrinología y Comisión de Oncología.
2. Modelización del dato en el laboratorio clínico: más allá de la inteligencia artificial. Comisión de Ciencia de Datos.
3. El laboratorio clínico y las gammapatías monoclonales. Comisión de Biomarcadores Proteicos y Comité de Calidad.
4. Hematimetría: novedades y su aportación al diagnóstico desde el laboratorio. Comisión de Hematología.
5. Retos en el análisis genético en el laboratorio. Resolución de problemas e interpretación crítica de resultados dudosos o ambiguos. Comisión de Genética.
6. Valor clínico del urianálisis como herramienta diagnóstica en determinadas patologías. Comisión de Nefrología.

AVANCES EN EL DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE LA DISFUNCIÓN TIROIDEA. COMISIÓN DE ENDOCRINOLOGÍA Y COMISIÓN DE ONCOLOGÍA.

Este curso fue impartido por la Comisión de Endocrinología y la Comisión de Oncología de SEMEDLAB.

Programa del curso

Fisiopatología de la función tiroidea.
Síndrome de secreción inadecuada de TSH.
Patrón bioquímico en el diagnóstico de la disfunción tiroidea y criterios de decisión Clínica.
Aportación del laboratorio clínico para el manejo del cáncer medular de tiroides.
Aportación del laboratorio clínico para el manejo del cáncer diferenciado de tiroides.
Problemas metodológicos en la medida de marcadores tumorales y su impacto en el paciente.
Marcadores genéticos del cáncer de tiroides.
Integración con los marcadores serológicos.
Casos Clínicos.

La evaluación y el manejo de la disfunción tiroidea han experimentado cambios significativos en el último año por la aparición de nueva evidencia científica, la actualización de guías clínicas internacionales en el año 2025 y la mejora de las técnicas analíticas disponibles en los laboratorios. La Medicina de Laboratorio ejerce un rol clave en el manejo tiroideo, tanto en el diagnóstico inicial como en el seguimiento, la estratificación pronóstica y la evaluación de la respuesta al tratamiento.

El objetivo del curso fue asegurar una práctica profesional alineada con los avances diagnósticos, metodológicos y tecnológicos más recientes, mejorando la calidad del Laboratorio Clínico y el manejo de los pacientes con patología tiroidea, por medio de una medicina más personalizada.

El curso, como ha destacado la coorganizadora y presidenta de la Comisión de Endocrinología de SEMEDLAB, la Dra. Roser Ferrer, evidenció la necesidad de un abordaje multidisciplinar de la disfunción tiroidea. De acuerdo con la Dra. Ferrer, la colaboración entre las distintas áreas del laboratorio —bioquímica clínica, genética y anatomía patológica—, así como con los diferentes servicios clínicos (endocrinología, pediatría, oncología, ginecología), resulta esencial para una correcta interpretación de los resultados y para una toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas más precisa, siempre en beneficio del paciente.

Glándula tiroides, esencial para el equilibrio metabólico

La glándula tiroides ejerce una función clave en la regulación de funciones críticas en casi todos los sistemas del cuerpo humano, incluyendo el metabolismo, el crecimiento y el desarrollo. En palabras de la Dra. Ferrer, tanto la deficiencia (hipotiroidismo) como el exceso (hipertiroidismo) de hormonas tiroideas pueden afectar el equilibrio metabólico y el funcionamiento general del organismo. Por otro lado, el cáncer de tiroides supone entre el 1–3% de los cánceres, pero es el tumor endocrino más frecuente.

Según ha informado el coorganizador del curso y miembro de la Comisión de Oncología de SEMEDLAB, el Dr. Álvaro González Hernández, el Laboratorio Clínico desempeña un rol esencial en el manejo tiroideo. Para empezar, como ha desgranado el experto, el Laboratorio Clínico ayuda en el diagnóstico funcional con la hormona estimulante del tiroides (TSH) y T4 libre (acompañado o no de T3 libre), hormonas producidas por la glándula tiroides, siguiendo algoritmos que maximizan el rendimiento y evitan una solicitud excesiva de pruebas innecesarias.

A su vez, en el Laboratorio Clínico se determinan autoanticuerpos para identificar la etiología autoinmune y se realiza un cribado neonatal midiendo la TSH para detectar el hipotiroidismo congénito; hay que tener en cuenta que en la interpretación de los resultados se ha de contemplar la posibilidad de que existan interferencias, otras alteraciones, como una enfermedad no tiroidea, y considerar los intervalos de referencia específicos (edad, embarazo) que condicionan las decisiones clínicas, ha aseverado el Dr. González. En el seguimiento del cáncer de tiroides, el Laboratorio Clínico monitoriza la respuesta al tratamiento midiendo tiroglobulina y anticuerpos antitiroglobulina, lo que ayuda a tomar las decisiones clínicas.

Actualmente, las pruebas de laboratorio permiten detectar alteraciones hormonales más sutiles o poco frecuentes, entre ellas, el síndrome de secreción inadecuada de TSH. Se trata de una alteración poco frecuente en la que la TSH no se suprime adecuadamente a pesar de existir concentraciones elevadas de hormonas tiroideas. El laboratorio, según ha señalado la Dra. Ferrer, cuenta con inmunoanálisis de alta sensibilidad, mediciones confiables de hormonas libres (T4 libre y T3 libre) y pruebas complementarias que ayudan a diferenciar este síndrome de otras causas más comunes de hipertiroidismo. Además, el laboratorio puede realizar estudios hormonales dinámicos cuando es necesario, ha añadido la facultativa.

La Dra. Ferrer presentó las interferencias analíticas como uno de los principales desafíos en el manejo tiroideo desde la perspectiva del Laboratorio Clínico. En palabras de la experta, las interferencias analíticas, como la biotina, algunos fármacos, anticuerpos heterófilos, autoanticuerpos o alteraciones en las proteínas transportadoras, pueden producir resultados falsamente elevados o disminuidos y llevar a errores diagnósticos. Asimismo, ha remarcado el uso de métodos analíticos altamente sensibles y específicos y la optimización de los tiempos de respuesta, con el fin de asegurar un diagnóstico rápido, fiable y seguro de la disfunción tiroidea.

MODELIZACIÓN DEL DATO EN EL LABORATORIO CLÍNICO: MÁS ALLÁ DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

Este curso fue impartido por la Comisión de Ciencia de Datos de SEMEDLAB.

Programa

Introducción a la inteligencia artificial en salud.
Modelización y uso de datos: interpretación y límites éticos.
Dashboards clínicos, indicadores e integración con informes.
Flujo completo para la predicción basada en datos.

El Laboratorio Clínico produce grandes cantidades de datos que requieren nuevas formas de análisis para transformarse en conocimiento clínico útil. La inteligencia artificial (IA) y las nuevas herramientas de análisis de datos ofrecen una oportunidad para optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y la integración de datos de múltiples fuentes.

Este curso estaba orientado a acercar el manejo y análisis de datos al profesional del laboratorio

y a mejorar su aplicación práctica en la actividad diaria.

El curso, como informa su coordinador y miembro de la Comisión de Ciencia de Datos de SEMEDLAB, el Dr. Daniel Prieto Arribas, incorpora además una visión clara sobre gobernanza y regulación, ayudando a comprender los riesgos y requisitos asociados al uso de sistemas de IA. Tal y como explica, la formación pone el foco en dar el paso de la demostración puntual al valor real, entendiendo que el mayor reto no es entrenar un modelo, sino evaluarlo, interpretarlo, monitorizarlo e integrarlo de forma segura y sostenible en la práctica clínica.

La inteligencia artificial puede reforzar la actividad del Laboratorio Clínico como una herramienta de apoyo al profesional clínico, permitiendo extraer un mayor valor de los datos utilizados en la práctica diaria y contribuyendo a mejorar la eficiencia de los procesos. En el plano asistencial, como declara el Dr. Prieto Arribas, puede contribuir a mejorar la eficiencia y la seguridad del proceso diagnóstico mediante la optimización de flujos de trabajo, el apoyo a la autoverificación y la detección de posibles errores.

El uso de esta tecnología también facilita el manejo de grandes volúmenes de datos de distintos orígenes, automatizando su integración y análisis para transformarlos en información relevante. En esta línea, el facultativo enfatiza su capacidad de identificar patrones y relaciones

entre múltiples variables que pueden ayudar a priorizar resultados, estratificar riesgos y orientar decisiones diagnósticas o de seguimiento, siempre como complemento al juicio clínico y bajo supervisión profesional.

Implementación limitada y heterogénea

La implementación clínica rutinaria de la inteligencia artificial en el laboratorio es todavía limitada y heterogénea. De acuerdo con el Dr. Prieto Arribas, los mayores avances en su implementación se enfocan en el uso de analítica avanzada y reglas para el control de calidad y la gestión operativa, como el seguimiento de tiempos de respuesta, la gestión de la demanda o la detección de incidencias. También existen aplicaciones concretas en áreas como la hematología, con sistemas de apoyo a la morfología automatizada, la microbiología, con herramientas para la identificación de patrones de resistencia, o la bioquímica, con modelos orientados a la predicción de procesos como la sepsis o la enfermedad renal, detalla el profesional.

En España, el grado de adopción también es desigual entre centros. Su utilización es más frecuente en proyectos de análisis de datos, cuadros de mando y experiencias piloto. Tal y como asevera el experto, existe un marco estratégico nacional de salud digital, junto con iniciativas de financiación y transformación, que está favoreciendo progresivamente el desarrollo de proyectos basados en el uso del dato y la inteligencia artificial.



Foto 1. Profesores del curso. De izquierda a derecha: Dr. Pablo Conesa, Dra. Estibaliz Alegre, Dra. Sílvia Miró, Dra. Roser Ferrer, Dr. Elías Álvarez y Dr. Álvaro González.



Foto 2. De izquierda a derecha: Dr. Álvaro González y Dra. Roser Ferrer.



Foto 3. Dr. Salomón Martín exponiendo su presentación.

La heterogeneidad de su integración se encuadra en un contexto caracterizado por la falta de formación reglada en análisis de datos o IA de los profesionales del Laboratorio Clínico durante su etapa formativa. Esto genera una brecha entre el potencial de estas herramientas y su uso real en la práctica clínica, remarca el especialista.

Para superar estas carencias, el Dr. Prieto Arribas destaca la necesidad de incorporar una alfabetización básica en datos e IA, centrada en entender qué tipo de datos genera el laboratorio, cómo se analizan, cuáles son las limitaciones de los modelos y qué riesgos pueden aparecer. Esta formación, según indica, debe ser práctica, aplicada a casos reales del laboratorio y orientada a la interpretación y supervisión de las herramientas, más que al desarrollo técnico.


En este marco, y con el objetivo de acercar el dato a la Medicina de Laboratorio, el curso introduce herramientas de IA *no-code* y *low-code*, caracterizadas por su accesibilidad al eliminar la necesidad de programar. Esto facilita que el profesional clínico pueda centrarse en entender los datos, su contexto y cómo se relacionan, sin depender de conocimientos técnicos avanzados.

El Dr. Prieto Arribas subrayó que el verdadero valor de la inteligencia artificial en el Laboratorio Clínico no está en la tecnología en sí, sino en cómo se integra en los procesos reales y en la práctica diaria. Para que estas herramientas aporten beneficio, deben ser comprensibles, auditables y estar alineadas con los circuitos asistenciales existentes, con una evaluación continua de su impacto y de sus posibles riesgos, orientada siempre a generar valor real en la práctica clínica.

SEMEDLAB: SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES SOCIALES

 @Semedlab

 SEMEDLAB SEQC-MLSEQC-MLSEQC-ML

 Sociedad Española de Medicina de Laboratorio - Semedlab

 SEMEDLAB

Semana Mundial del Profesional del Laboratorio Clínico de la IFCC (IFCC-GMLW 2026)



Por:

Dra. María del C.
Pasquel-Moxley

Chair del
C-PR/IFCC-GMLW
Member por Ecuador al
WG-IANT/RIA



IFCC - GLOBAL MEDLAB WEEK 2026: FORTALECIENDO LA VOZ GLOBAL DE LA MEDICINA DE LABORATORIO.

El IFCC - Global MedLab Week (IFCC-GMLW) 2026 reafirmó el creciente impacto internacional de la Medicina de Laboratorio a través de la comunicación científica, la colaboración profesional, la educación y el compromiso global.

De acuerdo con los reportes oficiales preliminares, IFCC-GMLW 2026 recibió un total de 308 contribuciones distribuidas en las tres categorías oficiales: 163 videos, 29 audios y 116 fotografías. Adicionalmente, se recibieron 157 saludos y mensajes institucionales provenientes de distintas regiones del mundo, alcanzando un total de 465 materiales multimedia enviados durante la campaña.

En total, participaron 41 países a través de las seis federaciones regionales de la IFCC. La participación incluyó a la Confederación Latinoamericana de Bioquímica Clínica (COLABIOCLI), la Federación Africana de Química Clínica (AFCC), la Federación Árabe de Biología Clínica (AFCB), la Federación

Asia-Pacífico de Bioquímica Clínica y Medicina de Laboratorio (APFCB), la Federación Europea de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (EFLM) y la Federación Norteamericana de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (NAFCC).

Entre las federaciones participantes, COLABIOCLI alcanzó el mayor porcentaje de penetración y participación, reflejando el extraordinario compromiso de los profesionales latinoamericanos del laboratorio con IFCC-GMLW 2026. Asimismo, APFCB, AFCC, AFCB, EFLM y NAFCC realizaron importantes contribuciones, confirmando la creciente visibilidad internacional de esta iniciativa.

La calidad del material recibido fue verdaderamente sobresaliente. Más allá de la excelencia científica y técnica, las contribuciones reflejaron creatividad, diversidad, innovación, trabajo en equipo y sólidos valores humanos. Los vídeos, fotografías, audios y *podcasts* ofrecieron una perspectiva única sobre la realidad cotidiana de la Medicina de Laboratorio en el mundo y permitieron destacar el papel esencial que desempeñan los profesionales del laboratorio dentro de los sistemas de salud.

Los ganadores preliminares reflejaron la diversidad y excelencia de la comunidad internacional de Medicina de Laboratorio. En la categoría de videos, Armenia obtuvo la máxima distinción gracias al trabajo liderado por la Dra. Lilit Yeghiazaryan, del Nork-Marash Medical Center de Ereván, mientras que Guatemala y Paraguay también alcanzaron reconocimiento global por sus destacadas contribuciones audiovisuales. En la categoría de audios y *podcasts*, México recibió el mayor reconocimiento mediante la contribución del Dr. Enrique de Jesús González Cruz y de Q.C. Diego Gómez Aburto, del Centro Estatal de Cancerología (CECAN), mientras que Sri Lanka e India demostraron una sobresaliente capacidad de comunicación científica y educativa a través de sus producciones en audios. En fotografía, Vietnam obtuvo la máxima distinción con la obra *The Silent Pulse of Diagnostics: Where Human Expertise Meets Technology* mientras que Nigeria y Sri Lanka fueron reconocidos internacionalmente por representar visualmente la dedicación, el trabajo en equipo y la innovación dentro de la Medicina de Laboratorio.

Uno de los aspectos más importantes de IFCC-GMLW 2026 fue la extraordinaria participación e interacción generada a través de las redes sociales y la comunicación digital. Facebook se consolidó como la principal plataforma de comunicación durante la campaña, generando más de un millón de visualizaciones y decenas de miles de interacciones a nivel mundial. Esta sólida presencia digital contribuyó significativamente a aumentar la visibilidad y el reconocimiento público de la Medicina de Laboratorio.

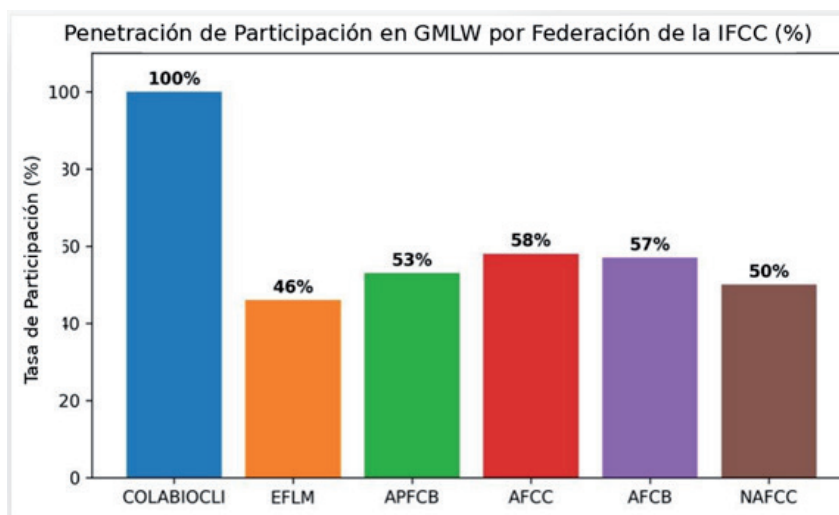
La contribución de los jóvenes científicos representó otro de los grandes pilares de esta iniciativa. La activa participación tanto del Grupo

de Trabajo de Jóvenes Científicos de la IFCC (IFCC Task Force Young Scientists) como de los jóvenes científicos de la Confederación Latinoamericana de Bioquímica Clínica (COLABIOCLI) desempeñó un papel clave en la promoción de la iniciativa mediante redes sociales, actividades educativas y comunicación científica. Su entusiasmo, creatividad y participación digital contribuyeron de manera significativa al elevado número de videos, audios, fotografías e interacciones generadas durante la campaña. En colaboración con la Junta Ejecutiva de COLABIOCLI, también se desarrollaron seminarios web con una participación superior a 500 asistentes en toda la región, fortaleciendo aún más el intercambio científico y la integración profesional.

Es importante destacar que la información presentada corresponde a datos preliminares recopilados antes de la finalización completa de los análisis posevento y de los reportes institucionales definitivos. Conforme continúe la evaluación de indicadores de participación, impacto educativo, métricas de comunicación y resultados globales, futuros editoriales permitirán ofrecer una visión aún más amplia sobre el alcance científico, educativo y social de IFCC-GMLW 2026.

Estos resultados preliminares confirman una realidad alentadora: la comunidad global de la Medicina de Laboratorio continúa creciendo y fortaleciéndose, unida por la excelencia científica, la educación, la innovación y el compromiso permanente con la salud de los pacientes.

Detrás de cada avance científico en la atención de la salud, existe un profesional del laboratorio que hace posible la precisión, la innovación y la esperanza.



El porcentaje de participación de cada Federación regional de la IFCC fue determinado considerando el número de países participantes en el IFCC-GMLW 2026 respecto al total de países que conforman cada Federación, según la estructura regional oficial de la IFCC.



<<Nork-Marash Medical Center>> CJSC Laboratory

Behind every result there is a life being saved

El primer lugar mundial en la categoría de video fue otorgado al Nork-Marash Medical Center de Ereván, Armenia.



Fotografía ganadora del Primer Lugar Mundial de la IFCC Global MedLab Week 2026. País: Vietnam.

Título: *The Silent Pulse of Diagnostics: Where Human Expertise Meets Technology* (El Pulso Silencioso del Diagnóstico: Donde la Experticia Humana se Encuentra con la Tecnología).

Acreditación, Conectividad y Reconocimiento
Global: el rol estratégico del laboratorio
clínico en la atención de la salud moderna.



**Dra. Laura
Mujica**

Moderadora del evento.
Miembro del Grupo de
Acreditación COLABIOCLI



**Mgter. Rigoberto
Sánchez**

Miembro del Grupo de
Acreditación
COLABIOCLI



**Dra. BQF. María
del C. Pasquel**

Chair, Comité de Relaciones
Públicas IFCC
Coordinadora Grupo de
Acreditación COLABIOCLI



**Dra. Angie
Cervantes**

Miembro del Grupo de
Acreditación COLABIOCLI

Lunes 20 de abril de 2026
Entrada libre **zoom**

Evento gratuito con
certificado incluido



COLABIOCLI
Confederación Latinoamericana
de Bioquímica Clínica



Webinario inaugural del Grupo de Trabajo de Acreditación de COLABIOCLI durante el IFCC-GMLW 2026, con más de 500 participantes en tiempo real y 1.200 inscritos.

आरोग्यविषयक • जागतिक 'मेडलॅब वीक' निमित्त प्रयोगशाळांचे महत्त्व अधोरेखित रक्तचाचण्यांमुळे अचूक निदान शक्य

▶ पुणे, शहर प्रतिनिधी आंतरराष्ट्रीय स्तरावर प्रयोगशाळांचे महत्त्व आणि त्यांच्या कार्यपद्धतीबाबत जनजागृती व्हावी यासाठी इंटरनेशनल फेडरेशन ऑफ क्लिनिकल केमिस्ट्रीतर्फे 'ग्लोबल मेडलॅब वीक' साजरा केला जात आहे. यावर्षी वन डे ऍट अ लॅबोरेटरी ही थीम असून, प्रयोगशाळेत पडद्यामागे काम करणारे डॉक्टर्स, तंत्रज्ञ आणि कर्मचारी यांच्या कार्याची माहिती सर्वसामान्यांपर्यंत पोहोचविण्यावर भर दिला जात आहे. लॅब्स सेव्ह लाईव्हज म्हणजेच प्रयोगशाळा रुग्णांचे जीव वाचवतात, हा संदेशही या उपक्रमातून देण्यात येत आहे. ससून



रुग्णालयाच्या जीवसायनशास्त्र विभागाचे प्रमुख डॉ. सोमनाथ सलगर यांनी सांगितले की, रुग्ण डॉक्टरांकडे गेल्यानंतर प्राथमिक निदानाची खात्री करण्यासाठी विविध रक्तचाचण्या सुचविल्या जातात. यामध्ये

यकृत, किडनी आणि हृदयाच्या कार्यपद्धती समजण्यासाठी विशिष्ट चाचण्या केल्या जातात. यकृताच्या तपासणीसाठी एन्जाईम्सची चाचणी, किडनीसाठी ब्लड युरिया व सिरम क्रिएटिनिन, तर हृदयाच्या स्थितीसाठी सीके-एमबी चाचणी केली जाते. मधुमेहाच्या वाढत्या प्रमाणामुळे उपाशीपोटी व जेवणानंतरची रक्तशर्करा तसेच हिमोग्लोबिन चाचण्या महत्त्वाच्या ठरतात. शस्त्रक्रियेपूर्वी रुग्णाची प्रकृती तपासण्यासाठी या चाचण्या भूलतज्ञ आणि शल्यचिकित्सकांना उपयोगी पडतात. तसेच अतिदक्षता विभागातील रुग्णांसाठी एबीजी (आर्टेरियल ब्लड गॅसेस) चाचणी

“ एनएबीएल (नेशनल अॅक्रेडिटेशन बोर्ड फॉर टॅस्टिंग अँड कॅलिब्रेशन लॅबोरेटरीज) मान्यता प्राप्त प्रयोगशाळा गुणवत्तेच्या दृष्टीने विश्वासार्ह मानल्या जातात. त्यामुळे रक्तचाचणी करताना संबंधित प्रयोगशाळेला एनएबीएल मान्यता आहे का, तसेच तेथे प्रशिक्षित व तज्ज्ञ कर्मचारी उपलब्ध आहेत का, याची खात्री करणे आवश्यक आहे. अचूक निदानासाठी प्रयोगशाळा चाचण्या अत्यंत महत्त्वाच्या असून, आरोग्य राखण्यासाठी त्या एकप्रकारे गुरुकिल्ली आहेत.

– डॉ. सोमनाथ सलगर,
जीवसायनशास्त्र विभाग प्रमुख, ससून

महत्त्वाची असते. याशिवाय हार्मोन्स आणि जीवसत्त्वांच्या तपासण्याही केल्या जातात.

Artículo publicado en la prensa de Maharashtra, India, promoviendo la importancia de la Medicina de Laboratorio en el marco del IFCC-GMLW 2026.



Participación de la comunidad de Medicina de Laboratorio de Palestina en las actividades del IFCC-GMLW 2026, mediante actividades coordinadas por la Palestinian Medical Technology Association (PMTA)



A DAY
AT THE
LAB

La resistencia a los antimicrobianos: cómo contener esta crítica situación

Autor

- * Dr. Álvaro Justiniano Grosz
- ** Dr. Diego Justiniano Cortez
- * Bioquímico. MSC Microbiología, Jefe de Laboratorio de Bacteriología HRSJDD.
- ** Médico Cirujano – Pasante HRSJDD

Por:

Dr. Alvaro Justiniano
Grosz

Sociedad Boliviana de
Bioquímica Clínica



INTRODUCCIÓN

La introducción de los antibióticos en la década de 1940 marcó un punto de inflexión en la historia de la medicina, permitiendo el tratamiento eficaz de infecciones que durante siglos constituyeron una de las principales causas de mortalidad. No obstante, este avance enfrenta actualmente una amenaza creciente: la resistencia a los antimicrobianos (RAM), fenómeno por el cual bacterias, virus, hongos y parásitos desarrollan mecanismos que disminuyen o anulan la eficacia de los tratamientos disponibles. Si bien la RAM es un proceso normal que se produce progresivamente debido a cambios genéticos en los patógenos, su aceleración está estrechamente relacionada con el uso inadecuado y excesivo de antimicrobianos en la salud humana, la producción animal y la agricultura (1). La resistencia a los antimicrobianos se ha convertido en una amenaza global. En la primera evaluación integral de la carga global de RAM entre 1990 y 2021, se estimó que 4,71 millones (intervalo de incertidumbre del 95 %: 4,23-5,19) de muertes se asociaron con la RAM bacteriana, incluyendo 1,14 millones (intervalo de incertidumbre del 95 %: 1,00-1,28) de muertes atribuibles a la RAM bacteriana (2).

ASPECTOS GENERALES DE LA RAM A CONSIDERAR

La magnitud del problema es considerable. La carga mundial de infecciones bacterianas resistentes se asocia a millones de muertes

anuales y genera un impacto sustancial en los sistemas de salud y en la economía global. El Grupo Banco Mundial estimó que, en los países de bajos ingresos, la RAM podría reducir el producto interno bruto en más del 5 % en un escenario base, con pérdidas proyectadas que podrían alcanzar los 2000 millones de dólares anuales hacia 2050. Asimismo, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) han señalado que solo en Estados Unidos las pérdidas anuales de productividad asociadas a la RAM ascienden a miles de millones de dólares. Estos datos evidencian que la RAM no solo constituye un problema clínico, sino también una amenaza para el desarrollo económico y la estabilidad social.

El aumento sostenido del consumo de antibióticos en las últimas décadas, tanto en el ámbito hospitalario como comunitario, ha intensificado la presión selectiva sobre los microorganismos. La prescripción inapropiada para infecciones virales, la automedicación, la venta sin receta y el uso rutinario de antimicrobianos en la producción animal contribuyen a la expansión de cepas resistentes. En un mundo globalizado, la movilidad internacional facilita la rápida diseminación transfronteriza de patógenos multiresistentes, reforzando la necesidad de respuestas coordinadas.

Desde el enfoque integral de “una sola salud”, la RAM debe comprenderse como el resultado de interacciones complejas entre la salud humana,

animal y ambiental. Las deficiencias en agua potable y saneamiento, la circulación de antimicrobianos de calidad inferior o falsificados, las capacidades diagnósticas limitadas y la presión sobre sistemas sanitarios vulnerables favorecen la emergencia y persistencia de reservorios de resistencia. Además, la disminución sostenida en el desarrollo de nuevos antibióticos —con un número reducido de moléculas verdaderamente innovadoras en investigación clínica según la Organización Mundial de la Salud (OMS) grava la crisis terapéutica y limita las opciones frente a patógenos prioritarios.

A nivel mundial, el uso de antibióticos aumentó un 65% entre 2000 y 2015, en gran medida asociado con el consumo excesivo en países en desarrollo con ingresos en aumento. Si bien las tasas más altas de consumo de antibióticos en 2000 se registraron en Estados Unidos, Francia, España, Nueva Zelanda y Hong Kong, para 2015, los cuatro principales consumidores de antibióticos se encontraban en países de ingresos bajos a medios, como Turquía, Túnez, Argelia y Rumania. (3) En el informe del Sistema Mundial de Vigilancia de la Resistencia y el Uso de Antimicrobianos (GLASS) de 2022, que destacó las tasas de resistencia de patógenos bacterianos, las tasas medianas declaradas en 76 países fueron del 42% para *Escherichia coli* resistente a las cefalosporinas de tercera generación y del 35% para *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina. (4) Esto es preocupante a modo de ejemplo, si se tiene en cuenta que en las infecciones del tracto urinario causadas por *E. coli*, 1 de cada 5 casos mostró una susceptibilidad reducida a los antibióticos estándar como la ampicilina, el cotrimoxazol y las fluoroquinolonas en 2020. (4) África albergará a 2500 millones de personas en 2050. (5) El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente⁶ estimó que 10 millones de personas morirán por causas relacionadas con la RAM en todo el mundo, y la OMS informó que 4,1 millones de estas personas residirán en África. (7) Según Abubakar y Salman, (8) la prevalencia del uso de antibióticos entre los pacientes hospitalizados en África varió del 27,6 % al 83,5 %, con una mayor prevalencia en África occidental (51,4 % - 83,5 %) y el norte de África (79,1 %) en comparación con África oriental (27,6 % - 73,7 %) y Sudáfrica (33,6 % - 49,7 %).

En Bolivia, la problemática ha adquirido creciente relevancia en la agenda sanitaria nacional. El país ha fortalecido su sistema de vigilancia mediante la implementación de WHONET, *software* promovido por la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud OMS que permite estandarizar la recopilación y análisis de

datos de susceptibilidad antimicrobiana en Laboratorios Clínicos. (9) Esta estrategia busca consolidar información epidemiológica confiable para orientar decisiones terapéuticas y políticas públicas basadas en evidencia.

Asimismo, en el ámbito agropecuario, Bolivia ha iniciado medidas regulatorias para promover el uso responsable de antimicrobianos en producción animal, en concordancia con recomendaciones internacionales impulsadas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para la Alimentación y la Agricultura. (10) Estas acciones se enmarcan en el enfoque “una sola salud”, que reconoce la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental.

Estudios recientes realizados en el país evidencian una elevada frecuencia de automedicación con antibióticos en la población adulta, particularmente con amoxicilina y azitromicina, asociada a bajo conocimiento sobre RAM y limitaciones en el acceso oportuno a servicios de salud. (5) Este patrón contribuye a incrementar la presión selectiva y favorece la aparición de cepas resistentes.

En este contexto, los laboratorios de microbiología desempeñan un papel estratégico. Mediante la identificación precisa de patógenos y la realización de pruebas estandarizadas de susceptibilidad antimicrobiana, generan datos fundamentales para la toma de decisiones clínicas y la vigilancia epidemiológica. La implementación de tecnologías diagnósticas rápidas, el análisis de tendencias locales de resistencia y la integración de información en sistemas de vigilancia fortalecen los programas de optimización de antimicrobianos y reducen el uso empírico innecesario. Así, el Laboratorio Clínico se consolida como un actor clave en la contención de la RAM dentro de un marco interdisciplinario

En conjunto, estos antecedentes demuestran que Bolivia no es ajena a la crisis global de la resistencia antimicrobiana. El fortalecimiento continuo de la vigilancia epidemiológica, la regulación del expendio de antibióticos y la educación sanitaria de la población constituyen pilares fundamentales para mitigar el impacto de la RAM y preservar la eficacia terapéutica de los antimicrobianos para las generaciones futuras. Detener la propagación de la resistencia exige acciones sostenidas que incluyan prevención y control de infecciones, vacunación, uso racional de antimicrobianos, fortalecimiento de la vigilancia, educación sanitaria y desarrollo de nuevas herramientas diagnósticas y terapéuticas. El éxito depende del compromiso de líderes sanitarios, profesionales de la salud,

autoridades regulatorias y comunidades, así como de la cooperación internacional. Bajo el paradigma de “Una Salud”, la respuesta a la RAM requiere integración intersectorial, generación continua de evidencia y responsabilidad compartida para preservar la eficacia de los antimicrobianos y garantizar la seguridad sanitaria de las generaciones futuras.

FACTORES QUE CONTRIBUYEN AL AUMENTO DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

Los antibióticos no solo se emplean en el tratamiento de infecciones humanas, sino también en la sanidad animal y en la producción agropecuaria, lo que sitúa a la resistencia a los antimicrobianos (RAM) como un problema que trasciende el ámbito clínico y se inscribe en el enfoque integral de “Una Salud”. Desde esta perspectiva, la salud humana, animal y ambiental se encuentran estrechamente interconectadas, y el uso inadecuado de antimicrobianos en cualquiera de estos sectores puede generar impactos sistémicos. En el ámbito humano, la principal causa del desarrollo de RAM es la prescripción inapropiada y el consumo excesivo de antibióticos. Se ha estimado que aproximadamente el 30 % de los antibióticos administrados en unidades de cuidados intensivos en Estados Unidos son innecesarios o inadecuados. (13) , Asimismo, en la atención ambulatoria y en los servicios de urgencias, estos medicamentos se prescriben con frecuencia para infecciones virales que no requieren tratamiento antibiótico, como el resfriado común o la influenza.

En un mundo globalizado, la diseminación de microorganismos resistentes se ve facilitada por la movilidad internacional. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades CDC estiman que alrededor de mil millones de personas cruzan fronteras internacionales cada año, lo que favorece la rápida propagación de cepas resistentes entre países y continentes. (10) De esta manera, la emergencia de resistencia en una región puede convertirse rápidamente en una amenaza sanitaria global. En el sector animal, los antimicrobianos se utilizan con fines terapéuticos, profilácticos y, en algunos contextos, como promotores del crecimiento, lo que incrementa la presión selectiva sobre bacterias presentes en animales de producción. Estas bacterias pueden transmitirse a los humanos a través de la cadena alimentaria, el contacto directo o el ambiente. Además, los residuos de antimicrobianos y microorganismos resistentes pueden dispersarse en suelos y fuentes de agua, consolidando reservorios ambientales de

resistencia. En consecuencia, el aumento de la RAM no solo dificulta el tratamiento de infecciones en humanos y animales, sino que también altera los ecosistemas microbianos y amplifica el riesgo de enfermedades zoonóticas.(3)

En este contexto, el abordaje efectivo de la resistencia antimicrobiana requiere estrategias coordinadas bajo el paradigma de “Una sola Salud”, que integren vigilancia epidemiológica, regulación del uso de antimicrobianos, fortalecimiento de los sistemas de salud y producción sostenible, así como educación sanitaria dirigida a la comunidad y a los profesionales de la salud.

CARGA ECONÓMICA DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

El informe final del Grupo Banco Mundial sobre infecciones farmacorresistentes del año 2017 señaló que la resistencia a los antimicrobianos (RAM) tendría un impacto desproporcionado en los países de bajos ingresos, donde el producto interno bruto podría reducirse en más del 5 % en el escenario base. (13) Incluso en un escenario optimista de baja prevalencia de RAM, las pérdidas proyectadas en la producción mundial podrían superar el billón de dólares anuales y, después de 2030, alcanzar los 2 billones de dólares por año hacia 2050.(11) El informe advierte, además, que este impacto macroeconómico podría traducirse en una reducción del bienestar social, ya que recursos destinados a la reducción de la pobreza, educación o fortalecimiento de los sistemas de salud tendrían que redirigirse para cubrir los costos derivados del aumento de la carga de enfermedad. En este sentido, la RAM no solo incrementa el gasto sanitario directo, sino que también afecta la productividad laboral y el crecimiento económico. Los CDC estiman que, en Estados Unidos, las pérdidas anuales de productividad asociadas a la RAM ascienden a aproximadamente 35 000 millones de dólares. (3) En los países de bajos ingresos, el impacto es aún más profundo, ya que la RAM no solo disminuye la productividad, sino que también reduce la fuerza laboral como consecuencia de la enfermedad prolongada y la mortalidad prematura.(3)

Desde el enfoque “una sola salud”, estos efectos económicos están estrechamente vinculados a determinantes estructurales y ambientales. Las limitaciones en el acceso a agua potable segura y saneamiento adecuado, agravadas por la pobreza, incrementan la incidencia de infecciones y, por ende, el uso de antimicrobianos, favoreciendo la selección de

cepas resistentes.(14) Asimismo, la endemicidad del VIH/SIDA y el impacto reciente de la enfermedad por COVID 19, han ejercido presión adicional sobre sistemas sanitarios ya frágiles, comprometiendo la capacidad diagnóstica, terapéutica y de vigilancia. En África subsahariana, las altas tasas de resistencia a antibióticos de uso común se ven exacerbadas por la prescripción y dispensación inapropiadas, la limitada infraestructura de laboratorio, la aplicación irregular de normativas sobre venta sin receta y el acceso desigual a servicios de salud efectivos. (14)

Otros factores agravantes incluyen la circulación de antimicrobianos de calidad inferior o falsificados, asociados a sistemas regulatorios débiles, limitada producción local y controles insuficientes de aseguramiento de calidad.(14) Estas deficiencias no solo afectan a la salud humana, sino también a la sanidad animal y el ambiente, favoreciendo la persistencia de reservorios de resistencia. Además, métodos diagnósticos convencionales, como el cultivo microbiológico para identificación de patógenos, pueden requerir tiempos prolongados, lo que con frecuencia obliga a instaurar tratamientos empíricos de amplio espectro antes de disponer de resultados definitivos. Esta práctica, aunque clínicamente comprensible en contextos críticos, contribuye al uso excesivo e inadecuado de antimicrobianos y refuerza el ciclo de selección de resistencia en los distintos componentes del sistema “Una Salud”

DISPONIBILIDAD LIMITADA DE NUEVOS ANTIMICROBIANOS

El desarrollo de nuevos tratamientos antimicrobianos ha disminuido de manera significativa desde la década de 1990, configurando en la actualidad un escenario cercano a una crisis terapéutica. La reducción sostenida en la innovación antibiótica contrasta con el acelerado incremento de la resistencia bacteriana a nivel mundial. Según la OMS, en 2021 solo 27 antibióticos dirigidos a patógenos prioritarios se encontraban en fase de desarrollo clínico, en comparación con 31 en 2017. (15) Esta cifra refleja no solo un estancamiento en la investigación y desarrollo, sino también la limitada disponibilidad de moléculas verdaderamente innovadoras.

En 2019, *Pew Charitable Trusts* documentó 43 antibióticos en desarrollo a nivel mundial: cuatro representaban nuevas aplicaciones terapéuticas; 19 estaban orientados al tratamiento de infecciones causadas por determinadas bacterias gramnegativas; y diez respectivamente se dirigían a amenazas urgentes como la gonorrea

resistente y *Clostridioides difficile*. Sin embargo, únicamente uno de cada cuatro correspondía a un fármaco con mecanismo de acción novedoso. (15) Estos datos evidencian que la mayoría de los compuestos en desarrollo son modificaciones de clases existentes, lo que limita su potencial impacto frente a patógenos multirresistentes.

El desarrollo de nuevos antimicrobianos enfrenta obstáculos estructurales considerables, entre ellos prolongados procesos regulatorios, elevados costos de investigación y desarrollo, retornos económicos limitados y bajas tasas de éxito clínico. Este escenario ha desincentivado la inversión sostenida por parte de la industria farmacéutica, reduciendo aún más el pipeline de innovación.

Desde la perspectiva de “Una sola Salud”, la escasez de nuevos antimicrobianos no solo compromete la capacidad de tratar infecciones humanas, sino que también afecta a la sanidad animal y la seguridad alimentaria, incrementando el riesgo de diseminación de patógenos resistentes en los ecosistemas. En este contexto, fortalecer una cartera sólida de nuevos agentes terapéuticos constituye una prioridad estratégica global. Ello incluye no solo el desarrollo de antibióticos sintéticos innovadores, sino también la exploración de compuestos derivados de fuentes naturales, como plantas y organismos con potencial bioactivo, integrando investigación farmacológica, biotecnológica y ecológica bajo un enfoque interdisciplinario.

ROL DE LOS LABORATORIOS EN LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS

Los laboratorios de microbiología constituyen un pilar esencial en la respuesta frente a la resistencia a los antimicrobianos (RAM), al proporcionar sistemas, equipamiento y tecnologías que generan datos confiables y clínicamente relevantes para la detección, caracterización y monitoreo de infecciones. A través de metodologías estandarizadas de identificación microbiana y pruebas de susceptibilidad antimicrobiana, los laboratorios permiten evaluar la eficacia de diferentes opciones terapéuticas y detectar oportunamente la emergencia de cepas resistentes.

En particular, los laboratorios de microbiología y virología desempeñan un papel central en la elaboración e interpretación de informes de susceptibilidad, fundamentales para orientar decisiones terapéuticas basadas en evidencia. La vigilancia longitudinal de los perfiles de resistencia permite identificar tendencias locales, brotes institucionales y variaciones temporales en los patrones de sensibilidad,

información clave para la actualización de guías clínicas y políticas de uso racional de antimicrobianos.

El microbiólogo clínico actúa, como una parte estratégica entre el laboratorio y el equipo asistencial. Su participación en la interpretación de resultados, la asesoría en la selección de pruebas diagnósticas adecuadas y la recomendación de terapias dirigidas contribuye directamente a la optimización del tratamiento antibiótico y a la reducción del uso empírico innecesario. Asimismo, los profesionales de laboratorio impulsan la implementación de métodos diagnósticos avanzados y rápidos —incluyendo técnicas moleculares y pruebas automatizadas— que acortan los tiempos de respuesta y disminuyen la exposición a antimicrobianos de amplio espectro.

Desde el enfoque “Una Salud”, el rol del laboratorio trasciende el ámbito hospitalario, ya que los datos generados alimentan sistemas de vigilancia epidemiológica que integran información humana, animal y ambiental. La recopilación y análisis sistemático de estos datos permiten comprender la dinámica de la resistencia en distintos reservorios y apoyar estrategias coordinadas de control. Además, mediante la investigación aplicada y la evaluación de nuevos compuestos antimicrobianos, los profesionales de laboratorio contribuyen al fortalecimiento del desarrollo terapéutico y a la expansión de la cartera de opciones disponibles frente a patógenos emergentes y multiresistentes.

La guerra contra la resistencia a los antimicrobianos

Detener la propagación de la resistencia a los antimicrobianos (RAM) requiere acciones coordinadas y sostenidas orientadas a prevenir y reducir la incidencia de infecciones a nivel global. Entre las estrategias prioritarias se incluyen el uso racional de antibióticos mediante programas de optimización de antimicrobianos, la vigilancia sistemática de patrones de susceptibilidad, el monitoreo y caracterización de genes de resistencia, el descubrimiento de nuevos determinantes genéticos asociados a RAM y la regulación del uso de antimicrobianos en la producción animal. La experiencia acumulada durante la última década demuestra que un enfoque disciplinado, multidisciplinario e intersectorial puede generar mejoras mensurables en la calidad de la prescripción y en los indicadores de resistencia.

Desde la perspectiva de “Una Salud”, la prevención y el control de infecciones, la vacunación y las intervenciones ambientales —

incluyendo agua segura, saneamiento adecuado y bioseguridad en sistemas de producción animal— son componentes esenciales para reducir la presión selectiva que favorece la aparición de cepas resistentes. No obstante, el éxito de estas estrategias depende de varios pilares fundamentales:

1. Compromiso sostenido de los líderes del sistema sanitario.
2. Participación activa de médicos, microbiólogos, farmacéuticos, veterinarios y otros profesionales de la salud.
3. Recopilación e intercambio de datos a nivel local, nacional e internacional.
4. Actualización continua de prácticas basadas en evidencia.
5. Colaboración efectiva entre servicios asistenciales y autoridades de salud pública.
6. Educación y capacitación permanente tanto en el ámbito sanitario como en la comunidad.
7. Desarrollo oportuno de herramientas diagnósticas innovadoras y nuevas opciones terapéuticas.

El monitoreo del consumo de antibióticos, el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia, la concienciación pública y las iniciativas comunitarias constituyen estrategias complementarias para contener la RAM. Asimismo, el desarrollo de tableros de control e indicadores permite evaluar el impacto de las intervenciones. Los diagnósticos rápidos ofrecen tiempos de respuesta más cortos y mayor precisión, lo que facilita la instauración de tratamientos dirigidos y reduce el uso empírico de amplio espectro; sin embargo, su implementación implica mayores costos iniciales y requiere capacitación especializada para la adecuada interpretación de resultados. Por otra parte, las vacunas representan una herramienta preventiva clave, ya que disminuyen la incidencia de enfermedades infecciosas y, en consecuencia, reducen la necesidad de antimicrobianos, con menor probabilidad de inducir resistencia. (16)

En última instancia, la contención de la RAM exige que cada profesional de la salud asuma una responsabilidad activa y sostenida frente a esta amenaza global, integrando prácticas clínicas prudentes, vigilancia epidemiológica y colaboración intersectorial bajo el marco estratégico de “Una sola Salud”.

CONCLUSIÓN

Abordar los desafíos que plantea la resistencia a los antimicrobianos (RAM) exige un enfoque integral, sostenido y multisectorial. La magnitud y complejidad del problema requieren el

compromiso activo de los profesionales de la salud, la implementación de programas de optimización de antimicrobianos y el fortalecimiento de estrategias de educación y concienciación dirigidas tanto al personal sanitario como a la población general, orientadas a reducir el uso indiscriminado de antibióticos en humanos, animales y sistemas agrícolas. Asimismo, resulta imprescindible mejorar la calidad de la prescripción, regular el acceso a antimicrobianos y fortalecer el monitoreo de los genes que codifican resistencia, con el fin de anticipar y contener su diseminación.

Desde la perspectiva de “Una Salud”, la RAM no solo representa una amenaza clínica, sino un riesgo sistémico que compromete la interdependencia entre la salud humana, animal y ambiental. El aumento de cepas resistentes impacta la seguridad alimentaria, la productividad económica, la sostenibilidad de los ecosistemas y la eficacia de los sistemas sanitarios, poniendo en peligro los avances logrados por la medicina moderna. En consecuencia, una respuesta efectiva debe integrar políticas públicas coherentes, coordinación interinstitucional y cooperación internacional.

La asignación presupuestaria adecuada constituye un pilar fundamental para fortalecer el manejo clínico de la RAM, impulsar la investigación y el desarrollo de nuevos antimicrobianos, y consolidar capacidades diagnósticas y de laboratorio. La vigilancia epidemiológica —incluyendo sistemas centinela y redes integradas de monitoreo— permite generar evidencia oportuna para orientar decisiones terapéuticas y regulatorias basadas en datos. Sin inversión sostenida en infraestructura, talento humano y tecnología, los esfuerzos de contención resultarán insuficientes. En definitiva, la lucha contra la RAM requiere responsabilidad compartida, liderazgo estratégico y acción coordinada bajo el marco conceptual de “Una Salud”. Solo mediante una integración efectiva entre sectores, sustentada en evidencia científica y compromiso político, será posible preservar la eficacia de los antimicrobianos y garantizar la seguridad sanitaria para las generaciones presentes y futuras.

BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud. Resistencia a los antimicrobianos: datos clave [página web]. 2023 [consultado el 31 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance#:~:text=AMR%20is%20a%20natural%20process,in%20humans%2C%20animals%20and%20plants>
2. Colaboradores en Resistencia a los Antimicrobianos. Carga global de resistencia bacteriana a los antimicrobianos 1990-2021: Un análisis sistemático con pronósticos hasta 2050. *The Lancet*. 2024;404(10459): 1199–1226. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01867-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01867-1)
3. Dadgostar P. Resistencia a los antimicrobianos: Implicaciones y costos. *Infect Drug Resist*. 2019;12:3902–3910. <https://doi.org/10.2147/IDR.S234610>
4. Organización Mundial de la Salud. Informe del Sistema Mundial de Vigilancia de la Resistencia y el Uso de los Antimicrobianos (GLASS): 2022. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022.
5. Statista. Pronóstico de la población total de África de 2020 a 2050 [página web]. 2024 [consultado el 30 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/1224205/forecast-of-the-total-population-of-africa/>
6. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Preparándose para las superbacterias: Fortaleciendo la acción ambiental en la respuesta de una sola salud a la resistencia a los antimicrobianos [página web]. 2023 [consultado el 30 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.unep.org/resources/superbugs/environmental-action>
7. Organización Mundial de la Salud. Región africana, temas de salud [página web]. 2024 [consultado el 30 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.afro.who.int/ResistAMR>
8. Abubakar U, Salman M. Uso de antibióticos en pacientes hospitalizados en África: Una revisión sistemática de estudios de prevalencia puntual. *J Rac Ethn Health Disparities*. 2024;11(3) : 1309–1329. <https://doi.org/10.1007/s40165-023-01610-9>

9. Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia. Fortalecimiento de la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos mediante implementación de WHONET. La Paz: MSyD; 2024.
10. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Action plan on antimicrobial resistance. Rome: FAO; 2023.
11. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Elementos fundamentales de los programas de administración de antibióticos en hospitales. Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., CDC; 2019. Disponible en: <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/core-elements/hospital.html> .
12. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Amenazas de resistencia a los antibióticos en Estados Unidos, 2019. Atlanta, GA: Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE. UU., CDC; 2019.
13. Banco Mundial. Informe final: Infecciones resistentes a los medicamentos. Una amenaza para nuestro futuro económico [página web]. 2017 [consultado el 5 de junio de 2022]. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/pdf/323311493396993758/pdf/final-report.pdf>
14. Godman B, Egwuenu A, Wesangula E, et al. Abordando la resistencia a los antimicrobianos en el África subsahariana: Desafíos actuales e implicaciones para el futuro. *Exp Opin Drug Saf.* 2022;21(8): 1089–1111. <https://doi.org/10.1080/14740338.2022.2106368>
15. Banco Mundial. Para 2050, las infecciones resistentes a los medicamentos podrían causar un daño económico global comparable al de la crisis financiera de 2008. Comunicado de prensa. 20 de septiembre de 2016.
16. Pew Charitable Trusts. Seguimiento de la cartera global de antibióticos en desarrollo. 2019 [citado sin fecha]. Disponible en: <https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/issue-briefs/2019/09/tracking-the-global-pipeline-of-antibiotics-in-development#:~:text=As%20of%20December%202019%3A,Phase%203%20will%20be%20approved> .

Síndrome HELLP y sus complicaciones: Reporte de caso

Autores

Sanchez Wayer Paola Andrea
 Email. paosanchezw@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-6539-1741>

RESUMEN

La preeclampsia (PE) es una complicación del embarazo que se caracteriza por hipertensión arterial y proteinuria (presencia de proteínas en la orina) después de las 20 semanas de gestación en mujeres previamente normotensas. Se asocia con disfunción endotelial y puede evolucionar hacia complicaciones graves como el síndrome de HELLP (1).

El síndrome de HELLP es una variante grave de la preeclampsia que incluye hemólisis (destrucción de glóbulos rojos), elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia (disminución de plaquetas), con un alto riesgo de mortalidad materna y perinatal (2).

El presente caso clínico expone el caso de una mujer de 36 años, diagnosticada con preeclampsia grave y síndrome de HELLP en la semana 37 de gestación. La paciente ingresó con hipertensión grave (180/110 mmHg) y fue sometida a cesárea de emergencia. Después del parto, su estado empeoró con signos de insuficiencia renal, trombocitopenia y disfunción hepática. Los análisis de laboratorio confirmaron hemólisis, elevación de transaminasas y una coagulopatía grave con fibrinógeno muy bajo.

El tratamiento incluyó el manejo de la hipertensión, medicación anticonvulsivante y soporte en cuidados intensivos, lo que permitió la recuperación de la paciente tras 21 días de tratamiento. Este caso resalta la importancia de un diagnóstico temprano y la intervención oportuna. Los resultados de laboratorio jugaron un papel clave en la confirmación del diagnóstico y la guía del tratamiento, permitiendo una evolución favorable. La colaboración entre el equipo clínico y el laboratorio fue esencial para manejar esta grave complicación obstétrica y preservar la vida de la paciente.

Palabras claves

Síndrome de HELLP, preeclampsia, hemólisis.

Por:

Dra. Paola Andrea
 Sanchez Wayer

Sociedad Boliviana de
 Bioquímica Clínica



INTRODUCCIÓN

La preeclampsia (PE) es una patología multisistémica del embarazo, caracterizada por aparición de hipertensión y proteinuria. La fisiopatología de la PE no ha sido completamente esclarecida, pero se postula que se origina en una placentación anómala y la liberación de factores que causan disfunción endotelial. El síndrome de HELLP es una forma grave de preeclampsia (PE) que afecta a un 0,2 a 0,6% de los embarazos.

Preeclampsia es un cuadro de hipertensión que se desarrolla en una embarazada, previamente normotensa, después de las 20 semanas.(3) El diagnóstico de preeclampsia se formula en pacientes embarazadas con PA \geq 140 mmHg, más proteinuria \geq 300 mg/24h (4). Los criterios diagnósticos para el síndrome de HELLP son: anemia hemolítica microangiopática (esquistocitos en frotis y LDH $>$ 600 UI/L), elevación de transaminasas (AST $>$ 70 UI/L) y trombocitopenia (plaquetas $<$ 100.000 mm³). (5)

En raras ocasiones el HELLP puede tener presentaciones atípicas: inicio antes de las 20 semanas de embarazo, ausencia de proteinuria o hipertensión, e inicio o exacerbación postparto.

El síndrome de HELLP es una complicación grave de la preeclampsia que determina el aumento de la mortalidad y morbilidad materna y perinatal. Descrita inicialmente en 1954 por Pritchard quien mencionó la hemólisis, trombocitopenia y otras alteraciones en las pacientes con toxemia grave; pero fue Weinstein quien en el año 1982, reconoce una rara y grave variante de preeclampsia, y para denominarla tomó las iniciales de los hechos que consideró fundamentales, de dicho síndrome: (H) hemólisis;

(EL) elevación de enzimas hepáticas y (LP) plaquetopenia.

Considerada como una complicación de la enfermedad hipertensiva del embarazo, ocurre entre el 0,17 y 0,85% del total de embarazos y su mortalidad puede llegar hasta un 24% y el síndrome HELLP es considerada una patología grave del embarazo, con una mortalidad materna y perinatal de 4% y de 73 por 1000 respectivamente (6).

La fisiopatología del síndrome de HELLP no está completamente comprendida, y los posibles mecanismos que lo causan son difíciles de distinguir de los de la preeclampsia (7). Se trata de una microangiopatía diseminada asociada al embarazo, derivada de una isquemia placentaria ocasionada por un defecto en la implantación del trofoblasto (8).

El síndrome de HELLP se desarrolla como consecuencia de una alteración en la placentación durante el embarazo, que conduce a una respuesta inflamatoria sistémica y disfunción endotelial generalizada. La invasión trofoblástica defectuosa provoca una perfusión placentaria insuficiente, generando hipoxia e isquemia. Esto desencadena la liberación de factores antiangiogénicos y sustancias proinflamatorias que dañan el endotelio vascular materno, causando activación plaquetaria, microangiopatía trombótica y hemólisis. Esta cascada de eventos da lugar a la destrucción de glóbulos rojos, lesión hepática y consumo de plaquetas, que caracterizan clínicamente al síndrome de HELLP. (9)

En la preeclampsia, la placenta recibe una perfusión insuficiente debido a una remodelación vascular placentaria defectuosa entre las semanas

16 y 22 de gestación, durante la segunda fase de invasión trofoblástica en la decidua. Posteriormente, la placenta hipóxica libera varios factores, como el receptor soluble 1 del factor de crecimiento endotelial vascular (sVEGFR-1) y el factor de crecimiento placentario (VEGF), lo que provoca disfunción endotelial y placentaria al impedir que estos factores se unan a sus receptores en las células endoteliales. Esto genera hipertensión, proteinuria, y activación y agregación plaquetaria.

El daño microvascular, causado por vasoconstricción y fenómenos trombóticos relacionados con depósitos de fibrina y adhesión celular, produce hemólisis. La ruptura de los glóbulos rojos explica la presencia de esquistocitos y el aumento de los valores de LDH. La disminución del recuento plaquetario se debe a un déficit de prostaciclina, lo que provoca agregación plaquetaria. La activación del endotelio vascular también contribuye a la liberación de multímeros del factor de Von Willebrand (VW), que interactúan con las plaquetas y participan en la microangiopatía trombótica. (10)

El daño hepático afecta principalmente al área periportal, causado por depósitos de fibrina en las sinusoides hepáticas, necrosis focal de hepatocitos, trombosis y hemorragias intrahepáticas. Estas lesiones contribuyen a la congestión sinusoidal y a la hipertensión intrahepática, lo que puede llevar a la formación de hematomas subcapsulares y hemoperitoneo. Esto se traduce en alteraciones evidentes de los valores hematológicos como trombocitopenia, anemia hemolítica microangiopática y liberación de productos celulares, particularmente a nivel hepático, incluyendo transaminasas y lactato deshidrogenasa.

Tabla 1. Informe de laboratorio

Magnitud	Resultado	Valores de referencia
Hemograma	Hb 123 g/dL	120-160 g/L
	Leucocitos. 11,7x 10 ⁹ /g/L	4,0-10,5 x 10 ⁹ g/L
Coagulograma	Tiempo de coagulación:5min.	2-13 min
	TP 14,50.	
	Plaquetas 148x10 ⁹ L	11-14 seg 150-450 x 10 ⁹ /L
Química sanguínea	Creatinina: 1,20 mg/dL	0,6-1,3 mg/dL
	Glicemia:121 mg/dL	70-110 mg/dL
	Bilirrubina Total: 2.95 mg/dl	

Fuente: Historia clínica

PRESENTACION CASO CLINICO

Paciente de 36 años, procedente de la ciudad de Tarija, con antecedentes obstétricos de dos partos previos sin complicaciones y sin antecedentes personales patológicos relevantes. No refiere antecedentes familiares de enfermedades hipertensivas del embarazo. El caso se atendió en la Clínica Nuestra Señora de Lucia, unidad de cuidados intensivos, durante el primer semestre del año 2024. A las 37 semanas de gestación ingresa en el servicio por presentar TA de 180/110 mmHg por lo que se procede a realizar una cesárea de emergencia.

Examen físico general:

Mucosas coloreadas y húmedas, aparente ictericia.

Signos vitales FR: 20 por minuto FC: 90 por minuto TA: 180/110 mmhg

Se traslada a la unidad de cuidados intensivos con el diagnóstico de Síndrome HELLP. En los días posteriores se observa descenso de plaquetas (trombocitopenia) y elevación de transaminasas y creatinina, acompañada de hemólisis e insuficiencia renal aguda.

Confirmando el diagnóstico con estos datos la paciente llevó tratamiento hipotensor, anticonvulsivante. Recuperándose de dicho cuadro después de los tratamientos impuestos a los 21 días. Se mantuvo a la paciente en observación y se realizó el seguimiento por los servicios de obstetricia y nefrología en el centro hospitalario.

La evolución clínica de la paciente fue inicialmente desfavorable. Tras la cesárea de emergencia, presentó complicaciones asociadas al síndrome de HELLP, incluyendo trombocitopenia progresiva (plaquetas descendiendo a $60 \times 10^9/L$), insuficiencia renal aguda (elevación de creatinina a 3,10 mg/dL y urea a 80 mg/dL), alteración hepática grave (transaminasas elevadas y bilirrubina total de 7,10 mg/dL), además de una coagulopatía importante evidenciada por el descenso crítico del fibrinógeno (55 mg/dL) y actividad de protrombina del 45%.

La paciente fue manejada en UCI, donde se instauró tratamiento con antihipertensivos, anticonvulsivantes, fluidoterapia controlada y terapia de reemplazo con plasma fresco congelado y/o crioprecipitados por la coagulopatía. La respuesta al tratamiento fue progresiva: las magnitudes hematológicas y bioquímicas mejoraron de forma sostenida, y la

paciente logró estabilizar su función renal y hepática. Después de 21 días de manejo intensivo y seguimiento multidisciplinario (obstetricia, nefrología y medicina crítica), se obtuvo una recuperación clínica favorable sin secuelas funcionales documentadas.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en UCI evidenciaron una evolución grave del síndrome HELLP, caracterizada por hemólisis, disfunción hepática y trombocitopenia. La disminución de hemoglobina (9,0 g/dL) y hematocrito (22%), junto con el aumento de bilirrubina indirecta y LDH, fueron compatibles con hemólisis activa. La trombocitopenia ($60 \times 10^9/L$) y el fibrinógeno marcadamente disminuido (55 mg/dL), asociados a la prolongación del TP y reducción de la actividad de protrombina, indicaron una coagulopatía de consumo con riesgo de coagulación intravascular diseminada (CID). Asimismo, la elevación de transaminasas (GOT Y GPT) confirmó el compromiso hepático, mientras que los valores elevados de creatinina y urea, junto con la proteinuria (++) evidenciaron insuficiencia renal aguda secundaria a microangiopatía trombótica. La leucocitosis reflejó una respuesta inflamatoria sistémica. Estos hallazgos laboratoriales y clínicos justificaron el manejo intensivo en UCI, la interrupción inmediata del embarazo y la instauración de terapia de soporte, permitiendo una intervención oportuna y evitando complicaciones mayores.

El síndrome de HELLP es una complicación obstétrica de alto riesgo asociada a elevada morbimortalidad materno-fetal (16). En el presente caso, el diagnóstico y manejo oportunos fueron determinantes para lograr una evolución favorable, destacándose la interrupción inmediata del embarazo y el abordaje multidisciplinario como pilares fundamentales del tratamiento. La paciente presentó manifestaciones clínicas características, entre ellas hipertensión arterial, cefalea, dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen, náuseas y vómitos, además de alteraciones laboratoriales compatibles con hemólisis, trombocitopenia y daño hepático.

Las pruebas de laboratorio desempeñan un papel esencial en el diagnóstico, seguimiento y pronóstico del síndrome de HELLP. Magnitudes como el conteo plaquetario, fibrinógeno, LDH, transaminasas y función renal permiten identificar tempranamente el compromiso multisistémico y orientar decisiones terapéuticas oportunas (17). En este caso, la rápida disponibilidad de resultados facilitó la instauración de medidas

Tabla 2. Laboratorios en Unidad de cuidados intensivos (UCI)

Examen físico: Presenta ictericia y petequias en los brazos.

Magnitud	Resultado	Valores de referencia
Hemoglobina	9,0	12-16 g/dL
Hematocrito	22	36-46 %
Leucocitos	18,000	4,000-10,000 /mm ³
Coagulograma		
Recuento de plaquetas	60 por 10 ⁹ /L	150-450 x 10 ⁹ /L
Tiempo de protombina	15.10	11-15 seg
Actividad:	45 %	70-130 %
Tiempo de tromboplastina:	42,10	25-35 seg
Fibrinógeno	55 mg/dL	150-400 mg/dL
Creatinina	3,10 mg/dL	0,6-1,3 mg/dL
Urea	80 mg/dL	15-40 mg/dL
Ac Úrico:	6,0 mg/dL	3,5-7,2 mg/dL
GOT:	340 UI	5-40 UI/L
TGP:	271 UI	7-56 UI/L
Bilirrubina total:	7,10 mg/dL	0,3-1,2 mg/dL
Bilirrubina directa:	2,00 mg/dL	0,0-0,3 mg/dL
Bilirrubina Indirecta:	5,10 mg/dL	0,1-1,0 mg/dL
LDH:	352 UI	140-280 UI/L

Fuente: Historia clínica.

Urianálisis: Se observa proteínas en orina (++) , espuma blanca abundante persistente. Proteinuria en orina de 24 horas 122 mg/dL.

intensivas, incluyendo reposición de factores de coagulación, control hemodinámico y manejo de las complicaciones metabólicas y renales, contribuyendo significativamente a la recuperación de la paciente.

Este caso clínico resulta relevante por presentar una forma grave multiorgánica del síndrome de HELLP en una paciente sin antecedentes clínicos conocidos, lo que resalta la importancia del monitoreo estricto de la presión arterial y la pesquisa de proteinuria incluso en embarazos considerados de bajo riesgo. Asimismo, pone en evidencia el valor del laboratorio clínico no solo como herramienta diagnóstica, sino también como guía para la evaluación de la progresión clínica y la respuesta terapéutica. La identificación temprana de alteraciones hematológicas, hepáticas y renales permitió una intervención adecuada que evitó una evolución fatal y minimizó secuelas.

La evolución favorable observada demuestra la importancia de una intervención médica rápida e integral en pacientes con sospecha de síndrome de HELLP. Debe considerarse esta entidad en toda gestante que presente dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen durante la segunda mitad del embarazo (18). Además, en el contexto de preeclampsia grave, el dolor abdominal intenso puede sugerir complicaciones graves como hematoma subcapsular hepático o ruptura hepática (19).

El síndrome de HELLP afecta aproximadamente al 4-12% de las pacientes con preeclampsia-eclampsia y representa una causa frecuente de hospitalización obstétrica de alta complejidad (20). Diversos estudios y reportes clínicos describen hallazgos similares a los observados en este caso. Haram et al (20) reportaron una paciente con disfunción hepática grave, trombocitopenia e insuficiencia renal que

requirió ingreso a cuidados intensivos y manejo multidisciplinario. De igual manera, Barton et al (4) describieron alteraciones laboratoriales comparables, incluyendo disminución marcada del fibrinógeno, elevación de transaminasas y anemia hemolítica microangiopática, resaltando la importancia del laboratorio clínico en el diagnóstico diferencial con otras microangiopatías trombóticas. George y Nester (15) señalaron que las características hematológicas del síndrome de HELLP pueden superponerse con entidades como el síndrome urémico hemolítico y la púrpura trombocitopénica trombótica, por lo que se requiere una evaluación clínica y laboratorial integral.

De forma similar, Abildgaard y Heimdal (21) describieron un caso con rápida descompensación posparto, coagulopatía grave y necesidad de soporte transfusional intensivo, hallazgos semejantes a los observados en este caso clínico. Asimismo, Aviram et al (22) demostraron que pacientes con trombocitopenia grave y marcada elevación de enzimas hepáticas presentan mayor probabilidad de requerir cuidados intensivos y hospitalización prolongada. Finalmente, Haram et al (23) identificaron que la elevación de bilirrubina indirecta y LDH se asocia con hemólisis activa y mayor riesgo de complicaciones renales, resultados consistentes con el presente caso. En conjunto, estos reportes refuerzan la importancia del diagnóstico precoz, el monitoreo laboratorial continuo y el manejo multidisciplinario para mejorar el pronóstico materno en pacientes con síndrome de HELLP.

CONCLUSIONES

El presente caso clínico de una paciente de 36 años con síndrome de HELLP resalta la importancia crítica del diagnóstico precoz y la intervención oportuna en el manejo de esta complicación grave del embarazo. Los resultados de laboratorio fueron esenciales para confirmar el diagnóstico, identificar las complicaciones sistémicas y guiar el tratamiento. La hemólisis, trombocitopenia, disfunción hepática y renal, sumadas a la coagulopatía grave evidenciada por el descenso marcado del fibrinógeno, subrayaron la gravedad del cuadro.

El fibrinógeno extremadamente bajo, en conjunto con las enzimas hepáticas elevadas y los signos de insuficiencia renal, confirmó la naturaleza multifactorial de la enfermedad, lo que requirió un enfoque multidisciplinario para su manejo. La intervención oportuna con tratamiento hipotensor, anticonvulsivante y soporte

hemodinámico en la unidad de cuidados intensivos permitió la recuperación de la paciente tras un seguimiento riguroso durante 21 días.

Este caso destaca la relevancia del laboratorio clínico en la identificación de alteraciones hemostáticas y metabólicas en el contexto del síndrome de HELLP, así como la colaboración integral con el equipo médico para asegurar un tratamiento eficaz y salvaguardar tanto la vida materna como el pronóstico a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sibai BM. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2003;102(1):181–92.
2. Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: clinical issues and management. A review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2009;9:8.
3. Martin JN Jr, Rinehart BK, May WL, Magann EF, Terrone DA, Blake PG. The spectrum of severe preeclampsia: comparative analysis by HELLP syndrome classification. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;180(6 Pt 1):1373–84.
4. Barton JR, Sibai BM. HELLP syndrome: the state of the art. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2005;32(2):231–40.
5. Weinstein L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count: a severe consequence of hypertension in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1982;142(2):159–67.
6. Audibert F, Friedman SA, Frangieh AY, Sibai BM. Clinical utility of strict diagnostic criteria for the HELLP syndrome. *Am J Obstet Gynecol.* 1996;175(4 Pt 1):460–65.
7. Redman CW, Sargent IL. Placental stress and pre-eclampsia: A revised view. *Placenta.* 2009;30 Suppl A:S38–42.
8. Abildgaard U, Heimdal K. Pathogenesis of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count (HELLP): a review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013;166(2):117–23.
9. Sibai BM, Friedman SA. Maternal morbidity and mortality in 442 pregnancies with HELLP syndrome. *Am J Obstet Gynecol.* 1993;169:1000–6.

10. Sibai BM. Acute renal failure in pregnancies complicated by HELLP syndrome. *Am J Obstet Gynecol.* 1993;168:1682–6.
11. van Lieshout LCEW, Koek GH, Spaanderman MA, van Runnard Heimeel PJ. Placenta-derived factors involved in the pathogenesis of liver injury in HELLP syndrome: A review. *Pregnancy Hypertens.* 2019;18:42–48.
12. Burwick RM, Feinberg BB. Eculizumab for the treatment of preeclampsia/HELLP syndrome. *Placenta.* 2013;34(2):201–3.
13. UpToDate. HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) — epidemiology and pathogenesis. 2025. [emedicine.medscape.com](https://www.uptodate.com/consult/topic/hellp-syndrome-hemolysis-elevated-liver-enzymes-and-low-platelets-epidemiology-and-pathogenesis)
14. Verywell Health. What is HELLP syndrome? [Internet]. New York: Dotdash Meredith; 2021.
15. Padden MO. HELLP Syndrome. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.
16. Martin JN Jr, Rinehart BK, May WL, Magann EF, Terrone DA, Blake PG. The spectrum of severe preeclampsia: Comparative analysis by HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) syndrome classification. *Am J Obstet Gynecol.* 1999;180(6 Pt 1):1373–84.
17. BMJ Best Practice. HELLP syndrome [Internet]. London: BMJ Publishing Group; 2025 .
18. Staff AC, Benton SJ, von Dadelszen P, Roberts JM, Taylor RN, Powers RW, et al. Preeclampsia. *Nat Rev Dis Primers.* 2023;9(1):8.
19. PMC review: Incongruence of HELLP syndrome and preeclampsia. 2024. Haram K, Mortensen JH, Nagy B. HELLP syndrome: Clinical aspects and management. A review. *J Pregnancy.* 2018;2018:9741752.
20. Abildgaard U, Heimdal K. Pathogenesis of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count (HELLP): a review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013;166(2):117–23.
21. Aviram A, Hirsch L, Ashwal E, Wiznitzer A, Yogev Y. HELLP syndrome: risk factors and perinatal outcome. *Arch Gynecol Obstet.* 2016;294(2):347–51.
22. Haram K, Svendsen E, Abildgaard U. The HELLP syndrome: clinical issues and management. A review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2009;9:8.

Cutibacterium avidum en infecciones mamarias

Autores

- * Dra. Carla Lorena Villarroel Lora
- ** MSc. Dra. Nora Peralta Vásquez
- *** Dra. Dalma Cardozo

- * Especialista Bacterióloga, carlalorenvillarroel83@gmail.com
- ** Master en Salud Familiar Comunitaria con Mención en Salud Familiar y Comunitaria - Master en Ciencias de la Educación Superior. Unidad de Salud Ambiental SEDES Tarija, Docente Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.
- *** Médico Cirujano.

REVISTA CIENTÍFICA MEDICINA BOLIVIA
Sociedad Científica Boliviana de Medicina General
Volumen 5 - N.º 7
2023
CASO CLÍNICO

TITLE

CUTIBACTERIUM AVIDUM IN MAMMARY INFECTIONS

RESUMEN

Cutibacterium avidum conocido anteriormente como *Propionibacterium avidum* es una bacteria oportunista ya que suele habitar de forma comensal en la piel e invadir tejido ante lesión del mismo. Se ha puesto de manifiesto su presencia en infecciones relacionadas con prótesis articulares, implantes mamarios, endocarditis infecciosa. Presentamos el caso clínico de una paciente de 43 años que acude a consulta por acumulación de líquido en mama derecha previo a una reducción mamaria y mastopexia; evoluciona bien con tratamiento de drenaje y administración de ciprofloxacina.

PALABRAS CLAVES:

anaerobios, prótesis mamarias, gigantomastia, propionibacterium biofilm

Por:

Dra. Carla Lorena Villarroel Lora

Sociedad Boliviana de Bioquímica Clínica



ABSTRACT:

Cutibacterium avidum formerly known as *Propionibacterium avidum*, is an opportunistic bacterium since it usually inhabits the skin as a commensal and invades tissue when damaged. Its presence has been revealed in infections related to joint prostheses, breast implants, and infective endocarditis. We present the clinical case of a 43-year-old patient who came to the clinic due to fluid accumulation in the right breast prior to breast reduction and mastopexy, doing well with drainage treatment and administration of ciprofloxacin.

KEYWORDS:

anaerobes, breast prostheses, gigantomastia, propionibacterium biofilm

INTRODUCCIÓN:

Cutibacterium avidum perteneciente a la familia *Propionibacteriaceae*, es un bacilo Gram positivo anaeróbico – aerotolerante de crecimiento lento no móviles, catalasa positiva, pueden producir hemolisina lo que se observa como colonias β hemolíticas en agar sangre, son CAMP + e indol spot negativo lo que lo diferencia de otras especies, nitrato reductasa negativos e hidrolizan la esculina y la gelatina. Se confirma su presencia con la producción de indol, hemolisina y reducción de nitratos. Son

muy poco reconocidos y considerados con frecuencia como un contaminante de cultivos obviando la importancia de su patogenicidad.

Cutibacterium avidum pertenecía anteriormente al género *Propionibacterium*, fue descrita por primera vez por Orla-Jensen en 1909, Douglas y Gunter pudieron demostrar en el año 1946 que este microorganismo estaba más relacionado con los miembros del género *Propionibacterium* ya que, al igual que otras especies de este género, fermenta la lactosa a ácido propiónico en una atmósfera anaeróbica. Recientemente, Scholz y Kilian propusieron una importante revisión taxonómica, colocando todas las especies de *Propionibacterium* de la microbiota de la piel dentro de un nuevo género. Como resultado, *Propionibacterium* se reemplaza por *Cutibacterium*. (1)

Este microorganismo suele estar presente como parte del microbiota habitual de la piel mostrando un tropismo por las zonas húmedas cerca a las mucosas, región axilar, ingle que a diferencia de otras especies como *C. acnes* y *C. granulosum* prefieren zonas sebáceas de la piel. Poseen factores de virulencia como la producción de biofilms, hialuronidasas, neuroaminidasas (2), evaden el sistema inmune evitando la fagocitosis y posee factores antitumorales.

Caso clínico: Mujer de 43 años acude a consulta por una reducción mamaria previo a una mastopexia mamaria en el Hospital de Clínicas de la ciudad de Buenos Aires con un diagnóstico presuntivo de Gigantomastia con acumulación de líquido, al interrogatorio médico no refiere antecedentes personales ni familiares, no tabaquista, antecedentes patológicos gestacionales un parto eutócico, al examen físico regional se inspecciona hipertrofia mamaria, rubicundez, dolor moderado a la palpación, inflamación de consistencia homogénea. El 20 de marzo de 2021 es sometida a una reducción mamaria en condiciones de asepsia y antisepsia bajo anestesia general, sometida a drenaje de ambas mamas tolerando el procedimiento. Fue dada de alta el 21 de marzo de 2021 con amoxicilina + ac. clavulánico y ketorol con cita a control a las 48 horas, la paciente evoluciona bien.

Casi tres meses después, 12 de junio de 2021, la paciente acude a la guardia por dolor y acumulación de líquido en mama derecha y es intervenida a drenaje, mandando a cultivar el líquido extraído dando como resultado un cultivo bacteriológico negativo; la paciente es dada de alta el mismo día con tratamiento ambulatorio de Ciprofloxacina más Clindamicina hasta el 15 de

julio.

El 1 de julio de 2021 la paciente acude nuevamente por la presencia de líquido y molestia; diagnóstico presuntivo: Necrosis grasa infectada. Se extrae nuevamente el líquido y se manda a cultivar para gérmenes comunes donde se obtuvo como desarrollo una bacteria anaeróbica – aerotolerante identificadas por MALDITOF con un score mayor a 2 como *Cutibacterium avidum*. Ante el informe de la susceptibilidad antibiótica se decide continuar el tratamiento por 2 semanas más con ciprofloxacina de 500mg cada 12 horas, mostrando al momento de la consulta el 15 de julio una favorable evolución con cultivos negativos.

ESTUDIO BACTERIOLÓGICO DEL CULTIVO:

La muestra se siembra en agar sangre y agar chocolate bajo atmosfera de CO2 durante 48 horas, medio líquido tioglicolato y medios anaeróbicos: agar Brucella, brucella +amicacina y vancomicina + amicacina en jarra para anaerobiosis incubados por 14 días.

En el directo se observó abundante reacción inflamatoria con presencia de bacilos y en la observación del Gram se confirma la presencia de bacilos Gram positivos pleomórficos.

A las 48 horas de incubación en medios aeróbicos se evidencia el crecimiento de colonias blanquecinas brillantes las cuales se manda a identificación por espectrometría de masas MALDITOF dando como resultado: ***Cutibacterium avidum***.

Se procede a realizar la sensibilidad antibiótica dando como resultado: resistencia a Eritromicina y Clindamicina y susceptibilidad a Ciprofloxacina.

TRATAMIENTO:

El tratamiento de los abscesos mamarios se basa en el drenaje y la terapia antibiótica dirigida a las bacterias que causan la infección.

El enfoque de la terapia debe guiarse por la susceptibilidad antimicrobiana. Suelen ser muy sensibles a la Penicilina, clindamicina, cefalosporinas, carbapenems, vancomicina, tetraciclinas, rifampicina, macrólidos, pero resistentes a metronidazol y colistin. Se observa una Resistencia de alto nivel a clindamicina en consecuencia la recomendación es que la clindamicina se pruebe cuando se use en tratamiento clínico para evitar el fracaso del tratamiento. Cuando se aísla acompañado de

otros microorganismos como *S. aureus*, *Staphylococcus coagulasa* negativos, amoxicilina, ceftriaxona, levofloxacina, daptomicina y linezolid siguen siendo los fármacos de elección durante 3 meses para erradicar la infección por Biofilm o dispositivo de *Cutibacterium* spp. De tratarse de infecciones sistemas en hallazgos de *C. avidum* con *S. aureus* meticilino resistente SAMR; se maneja la terapia combinada de clindamicina con vancomicina, puede usarse también un β -lactámico asociado a rifampicina.

Evolución:

La paciente es dada de alta con Ciprofloxacina hasta nuevo control el 15 de julio donde se evidencia progreso y mejora de la paciente con un nuevo cultivo de control dando como resultado negativo.

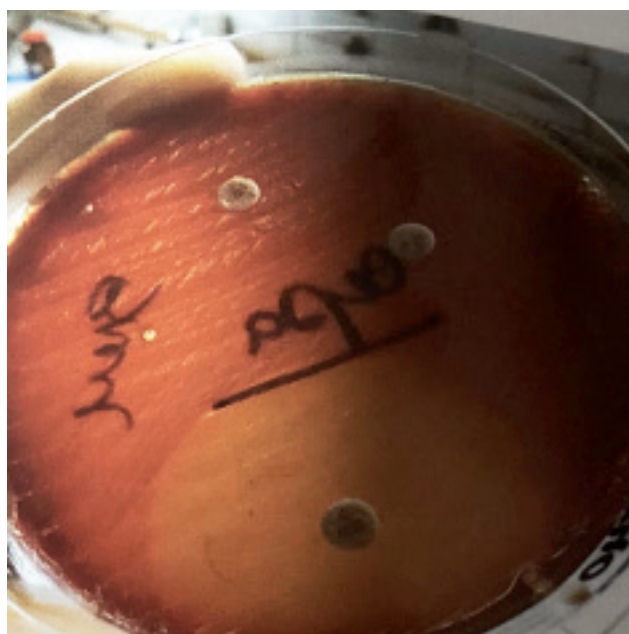
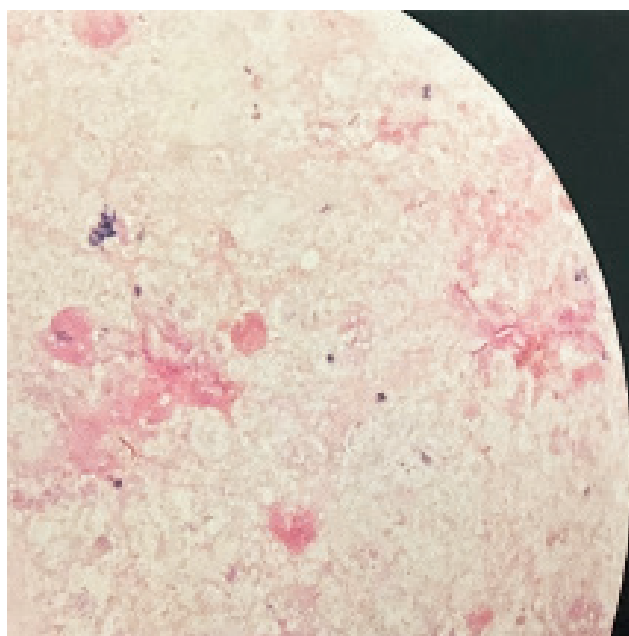
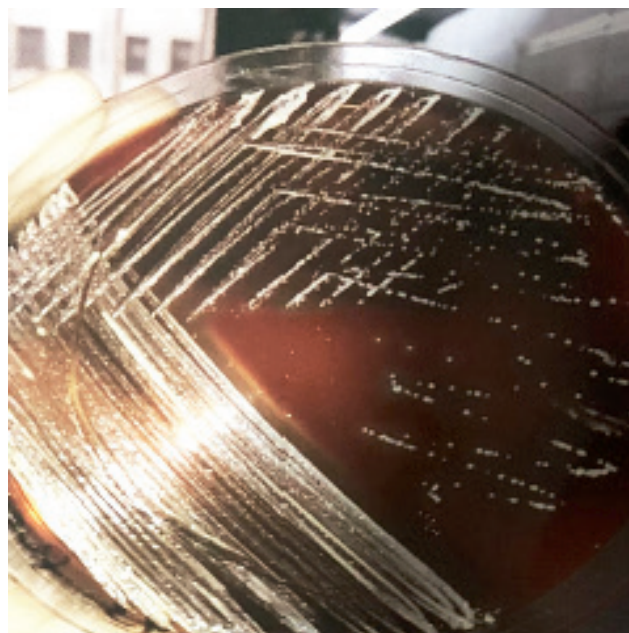
ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:

- * ASAI (riesgo quirurgico habitual)
- * Electrocardiograma: normal
- * Laboratorios: Hematocrito de 34, Hemoglobina: 11.8, glucosa: 99, Urea: 32, Na: 142.
- * Ecomamaria: ambas mamas sin evidencias de nódulos sólidos, ni líquido axilar libre, BIR II
- * Mamografía: calcificaciones aisladas de aspecto benigno.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:

Las cirugías estéticas como mamoplastia de reducción, implantes mamarios reconstructivos después del carcinoma son potencialmente vulnerables de ser infectados por *Staphylococcus aureus*, anaerobios y *C. avidum*.(3)

Cutibacterium avidum al pertenecer a la microbiota de la piel se consideró por muchos años como un contaminante de cultivo, subestimando su hallazgo llevando muchas veces a fracasos terapéuticos sin salida, es un microorganismo muy poco conocido por su poca importancia en el diagnóstico pero gracias a al avances de la ciencia la implementación de MALDITOF y pruebas moleculares su hallazgo es cada vez más frecuente otorgándole la importancia que lleva en infecciones protésicas, endocarditis infecciosa, abscesos, prótesis de hombro, cadera y otros.



Es importante considerar este microorganismo como causante de infecciones protésicas mamarias. Al ser un microorganismo anaeróbico se debe considerar también el cultivo en medios anaerobios para aumentar las posibilidades de su hallazgo clínico.

Debido a la formación de Biofilm es importante realizar la sensibilidad antimicrobiana para evitar fallos terapéuticos, si bien *C. avidum* es bastante sensible se ha visto un aumento de la resistencia a clindamicina; cabe recordar que *C. avidum* suele ser más sensible a los antibióticos que *C. acnes*.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1,2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6056840/>
3. Achermann Y, Goldstein EJC, Coenye T, Shirtliff ME. 2014. Propionibacterium acnes : de comensal a patógeno de implante asociado a biopelícula oportunista. Clin Microbiol Rev 27:419–440.
4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29848774/>
5. <https://aricjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13756-021-00883-1>
6. http://www.eucast.org/clinical_breakpoints/
7. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35017069/>
8. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213716522000029?via%3Dihub>
9. <https://www.cun.es/investigacion/publicaciones-cientificas/absceso-intraabdominal-posquirurgico-con-bacteriemia-por-propionibacterium-acnes>
10. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0213005X21000240?dgcid=rss_sd_all
11. Höffler U, Niederau W, Pulverer G. 1980. Susceptibilidad de las propionibacterias cutáneas a los antibióticos más nuevos. Quimioterapia 26:7–11.
12. Hoeffler U, Ko HL, Pulverer G. 1976. Susceptibilidad antimicrobiana de Propionibacterium acnes y especies microbianas relacionadas. Agentes antimicrobianos Chemother 10:387–394.

Becas IFCC 2026: Oportunidad para Jóvenes Profesionales de Laboratorio Clínico

Por:

Dr. Alvaro Justiniano
Cortez

Chair del WG-IANT
Member por Bolivia al
WG-IANT



El **XXVII Congreso Mundial de Química Clínica y Medicina de Laboratorio** y el **XXXII Congreso de la Asociación de Bioquímicos Clínicos de la India** se llevarán a cabo del 25 al 29 de octubre de 2026 en el Centro Internacional de Convenciones y Exposiciones de la India, en Nueva Delhi, consolidándose como uno de los encuentros científicos más importantes a nivel mundial en el ámbito del laboratorio clínico.

De manera paralela, el *25 de octubre de 2026* se desarrollará la **V Edición del Foro IFCC para Jóvenes Científicos**, un espacio especialmente diseñado para promover el intercambio de conocimientos, experiencias y oportunidades de desarrollo profesional entre las nuevas generaciones de especialistas en ciencias del laboratorio.

El programa científico contempla una amplia variedad de temáticas de vanguardia, entre las que destacan: acreditación y calidad, resistencia antimicrobiana, endocrinología, enfermedades cardiovasculares, genéticas, infecciosas y neurodegenerativas, automatización de laboratorios, medicina de precisión, toxicología, espectrometría de masas y nuevas tecnologías aplicadas al diagnóstico, entre muchas otras áreas de interés.

Con el objetivo de fomentar la formación continua y facilitar la participación de jóvenes profesionales en eventos científico-académicos de alto nivel, la Federación Internacional de

Química Clínica y Medicina de Laboratorio (IFCC) ofrece un número limitado de becas de viaje destinadas a profesionales pertenecientes a las organizaciones nacionales miembros de la Federación.

Requisitos para postular

Los postulantes deberán cumplir con los siguientes criterios:

- Ser miembro de una organización nacional afiliada a la IFCC.
- Tener menos de 40 años de edad.
- Contar con un resumen científico aceptado para su presentación en el XXVII Congreso Mundial de Laboratorio Clínico, figurando como primer autor.
- No haber recibido previamente una beca de viaje otorgada por la IFCC.

La fecha límite para la presentación de solicitudes es el 30 de junio de 2026.

Beneficios de la beca

La beca contempla:

- Financiamiento del pasaje aéreo en clase económica.
- Cobertura de hasta cuatro noches de alojamiento, con un máximo de 100 euros por noche.
- Inscripción gratuita al Congreso Mundial y al Foro IFCC para Jóvenes Científicos.

El reembolso de los gastos será efectuado una vez concluido el evento, previa presentación de la documentación correspondiente, incluyendo comprobantes de pago y evidencia de asistencia.

Asimismo, los beneficiarios deberán elaborar una breve reseña de su experiencia para su posterior publicación en la revista electrónica **IFCC eNews**.

Una experiencia de crecimiento profesional y personal

La convocatoria representa una excelente oportunidad para que jóvenes profesionales del laboratorio clínico participen en el principal encuentro mundial de la especialidad, fortaleciendo sus conocimientos, ampliando sus redes de colaboración y accediendo a las tendencias científicas y tecnológicas que están transformando el ejercicio profesional.

Como profesional que tuvo la oportunidad de ser beneficiario de este programa en una edición anterior, puedo afirmar que se trata de

una experiencia extraordinariamente enriquecedora. Participar en un evento de esta magnitud permite interactuar con colegas de diversos países, intercambiar experiencias y conocimientos, desarrollar nuevas habilidades y conocer diferentes perspectivas para afrontar los desafíos de la profesión.

Del mismo modo, el área de exhibición tecnológica brinda la posibilidad de conocer innovaciones, metodologías emergentes y herramientas de última generación que están marcando el futuro del laboratorio clínico, contribuyendo a ampliar la visión profesional e impulsar procesos de innovación en nuestros entornos de trabajo.

Mayor información y formulario de postulación:

<https://ifcc.org/ifcc-news/archive/2026/ifcc-travel-scholarships-2026-new-deadline/>





IFCC WORLDBLAB NEW DELHI 2026

27TH INTERNATIONAL CONGRESS OF CLINICAL CHEMISTRY AND LABORATORY MEDICINE
52ND CONGRESS OF ASSOCIATION OF CLINICAL BIOCHEMISTS OF INDIA

25-29 OCTOBER 2026
INDIA INTERNATIONAL CONVENTION & EXPO CENTRE

Entrevista a la Dra. Marie Lenski, nueva Chair de la Fuerza de Trabajo de los Jóvenes Científicos de la Federación Internacional de Química Clínica y Medicina de Laboratorio (TF-YS/IFCC)

Dra. Marie Lenski

TF-YS Chair
Entrevistada



Por:

Dra. María del C.
Pasquel-Moxley

C-PR Chair
Entrevistadora



Estimada Dra. Marie Lenski, es muy grato realizarle esta corta entrevista y además felicitarle por su nueva posición en la IFCC, dirigiendo a la Fuerza de Trabajo de los Jóvenes Profesionales, además le agradezco por su tiempo y buena disposición para contestar estas preguntas.

1. ¿Podría contarnos sobre su trayectoria profesional y qué inspiró su vínculo con la medicina de laboratorio y la comunidad de la IFCC?

Mi nombre es Marie Lenski y soy una joven especialista en la Medicina de Laboratorio (PharmD, PhD). Actualmente trabajo en el Laboratorio de Toxicología de Lille, Francia.

Mi vínculo con la IFCC comenzó durante mi residencia, cuando asistí al EuroMedLab en París en el año 2015. En ese momento me desempeñaba como Vicepresidenta de Relaciones Internacionales de la Asociación Nacional Francesa de Residentes en Medicina de Laboratorio (FNSIP-BM) y buscaba activamente oportunidades internacionales para jóvenes profesionales. Fue así como descubrí la IFCC y, en particular, la Fuerza de Trabajo para Jóvenes Científicos (TF-YS), que ofrece una amplia variedad de oportunidades de participación, aprendizaje y colaboración dentro de un entorno altamente favorable.

Posteriormente, la Société Française de Biologie Clinique (SFBC), miembro pleno de la IFCC, me designó como miembro corresponsal de Francia ante la TF-YS. Más adelante me desempeñé como miembro principal entre 2023 y 2025. Desde enero de 2026 tengo el honor de ejercer como presidenta (Chair) de la TF-YS.

2. Como nueva presidenta (Chair) de la Fuerza de Trabajo para Jóvenes Científicos de la IFCC, ¿cuáles son sus principales objetivos y proyectos para fortalecer la participación y visibilidad de los jóvenes científicos en todo el mundo?

La misión de la TF-YS de la IFCC es identificar, conectar y empoderar a los jóvenes científicos en medicina de laboratorio a nivel mundial. Nuestro objetivo es fomentar la comunicación, promover el intercambio de experiencias y buenas prácticas, y facilitar el acceso a oportunidades de educación y capacitación, al mismo tiempo que apoyamos la innovación y los más altos estándares científicos.

La TF-YS está integrada por una presidenta y cinco miembros principales que representan diferentes regiones geográficas (Sean Campbell

de Estados Unidos, Udara Senarathne de Sri Lanka, Dipuo Dephney Motshwari de Sudáfrica, Kamil Taha Uçar de Turquía y Francisco Josué Carrillo-Ballesteros de México), respaldados por una dinámica red de más de 40 miembros corresponsales nominados por los Miembros Plenos y Corporativos de la IFCC. Esta red global es fundamental para garantizar que nuestras actividades sean inclusivas y representativas. Los invito a leer las entrevistas de los miembros corresponsales publicadas en ediciones anteriores de IFCC eNews.

Una de nuestras prioridades es fortalecer el papel de los miembros corresponsales, alentándolos a contribuir activamente a las iniciativas de la TF-YS, difundir nuestras actividades a nivel local y compartir nuevas ideas que puedan beneficiar a la comunidad. Otro objetivo clave es apoyar la integración de los jóvenes científicos en las actividades de la IFCC, incluyendo su participación en grupos de trabajo, fuerzas de tarea y comités, así como en eventos importantes de la comunidad como la Global Med Lab Week y los congresos de la IFCC. Incrementar su participación es esencial para aumentar su visibilidad y garantizar que sus perspectivas contribuyan a moldear el futuro de la medicina de laboratorio.

Los invitamos a seguir nuestras actividades y novedades a través de nuestros canales de comunicación, incluido el sitio web de la TF-YS y nuestras plataformas en redes sociales (LinkedIn, Instagram y Facebook), para mantenerse conectados con jóvenes científicos de todo el mundo.

3. En su opinión, ¿cuáles son las mayores oportunidades y desafíos que enfrentan actualmente los jóvenes profesionales en medicina de laboratorio?

Una de las principales oportunidades para los jóvenes profesionales es el acceso a la educación y a la formación continua. Los seminarios web de la IFCC y plataformas como Learning Lab permiten conocer diversas prácticas y experiencias de expertos de todo el mundo. Paralelamente, la TF-YS ha desarrollado un dinámico programa educativo a través de sus Young Scientists' Diagnostic Dialogues y de su serie de seminarios científicos, creando oportunidades para que los jóvenes científicos compartan experiencias clínicas, presenten casos complejos, discutan hallazgos de investigación y exploren los avances emergentes en la medicina de laboratorio.

También promovemos el aprendizaje entre pares y la colaboración internacional durante eventos presenciales como el Foro de Jóvenes Científicos de la IFCC y las visitas a laboratorios organizadas en los congresos de la IFCC. Asimismo, apoyamos programas de mentoría entre jóvenes científicos y profesionales con experiencia.

La integración de tecnologías emergentes, incluida la inteligencia artificial y las herramientas digitales avanzadas, exige el desarrollo de nuevas competencias. La TF-YS ha apoyado la creación de un grupo temático de jóvenes científicos sobre este tema, con el objetivo de fomentar la transferencia de conocimientos dentro de la comunidad. Se espera que en un futuro próximo surjan otros grupos temáticos impulsados por jóvenes científicos.

Los jóvenes científicos representan a los futuros líderes de la medicina de laboratorio, lo que genera importantes oportunidades para desarrollar habilidades de liderazgo desde las primeras etapas de sus carreras, especialmente mediante iniciativas como talleres de liderazgo y la participación en proyectos internacionales, elementos clave para facilitar esta transición.

Al mismo tiempo, los jóvenes profesionales pueden enfrentar desafíos para encontrar su lugar dentro de equipos multidisciplinarios y lograr reconocimiento junto a colegas con mayor experiencia. En este contexto, la TF-YS promueve activamente las oportunidades que ofrece la IFCC para facilitar la integración de los jóvenes científicos en grupos de trabajo, fuerzas de tarea y comités. Las becas de viaje para congresos, así como programas como el Professional Exchange Programme, son particularmente valiosos para fomentar la movilidad, la experiencia internacional y la visibilidad profesional.

4. ¿Qué mensaje le gustaría compartir con la nueva generación de jóvenes científicos que desean involucrarse activamente en las actividades de la IFCC y en la colaboración científica internacional?

Mi mensaje principal es sencillo: conéctense y no duden en involucrarse.

Es importante no subestimar el valor de la participación. Incluso pequeños pasos, como asistir a un seminario web, participar en una encuesta o sumarse a una discusión, pueden conducir a conexiones significativas y nuevas oportunidades.

La IFCC es una comunidad solidaria e inclusiva que valora genuinamente la contribución de los jóvenes científicos. Al involucrarse, no solo fortalecerán su propio desarrollo profesional, sino que también contribuirán al avance de la medicina de laboratorio en todo el mundo. Además, siempre estamos dispuestos a apoyar a los jóvenes científicos en el desarrollo y la difusión de nuevas ideas e iniciativas.

También animaría a los jóvenes científicos a ponerse en contacto con los miembros corresponsales de la IFCC en sus respectivos países o a conectarse directamente con los miembros principales de la TF-YS. Dar el primer paso suele ser lo más importante.

He procurado mantener un estilo formal y periodístico adecuado para una publicación institucional de DIV o eNews, respetando el sentido original de las respuestas de Marie Lenski.

TF-YS
Young Scientists
ifcc

**IFCC TASK FORCE
YOUNG SCIENTISTS**

MEET THE TEAM

**Young Scientists *shaping the future*
of laboratory medicine.**

Marie Lenski
FRANCE
SFBC

Sean Campbell
UNITED STATES
ADLM/CSCC

Udara Senarathne
SRI LANKA
CCPSL

Dipuo D. Motshwari
SOUTH AFRICA
SAACB

Francisco Carrillo Ballesteros
MEXICO
CMCLABC

Kamil Taha Uçar
TÜRKİYE
TBS

6 MEMBERS • 6 COUNTRIES • 1 MISSION

IFCC.ORG / TASK-FORCE-YOUNG-SCIENTISTS-TF-YS

Foto 1. Chair y Miembros del TF-YS de la IFCC.



Foto 2. Series de diálogos de diagnóstico para jóvenes científicos y de seminarios web científicos.



Foto 3. Participantes al Foro de los Jóvenes Científicos de IFCC durante el EuromedLab en Bruselas, 2025.



Foto 4. Jóvenes Científicos de IFCC durante un evento social durante el EuromedLab en Munich 2022.



Foto 5. Visita al laboratorio de las Clínicas Universitarias Saint-Luc en Bruselas



IFCC

International Federation
of Clinical Chemistry
and Laboratory Medicine



COMITÉ DE REDACCIÓN

WG IANT IFCC 2026



MONTSERRAT BLANES
Asociación de Bioquímicos del Paraguay (ABP)
PARAGUAY
montseblanes0612@gmail.com



BEATRIZ MINA
Sociedad Boliviana de Bioquímica Clínica (SOBOBIOCLI)
BOLIVIA
beatrizmina477@hotmail.com



AMADEO SAEZ ALQUEZAR
Sociedade Brasileira de Análises Clínicas (SBAC) -
Programa Nacional de Control de Qualidade (PNCQ)
BRASIL
madeo62@gmail.com



ALVARO JUSTINIANO CORTEZ
Sociedad Boliviana de Bioquímica Clínica (SOBOBIOCLI)
BOLIVIA
alvaro.justiniano@hotmail.com



RAUL GIRARDI
Fundación Bioquímica Argentina (FBA)
ARGENTINA
raul.girardi@fba.org.ar



ALBA CECILIA GARZON
Colegio Nacional de Bacteriólogos de Colombia (CNB)
COLOMBIA
albacgarzon@hotmail.com



MARIA DEL CARMEN PASQUEL CARRERA
Sociedad Ecuatoriana de Bioquímica Clínica (SEBIOCLI)
ECUADOR
mariapasquelc@yahoo.com



MARIA DEL PATROCINIO CHUECA
Sociedad Española de Medicina de Laboratorio (SEMEDLAB)
ESPAÑA
patrochueca@gmail.com



CRISTOBAL AVIVAR OYONARTE
Sociedad Española de Medicina de Laboratorio (SEMEDLAB)
ESPAÑA
crisavivar67@gmail.com



ALBA MARINA VALDES DE GARCIA
Asociación de Químicos Biólogos de Guatemala (AQBG)
GUATEMALA
albavaldesdegarcia@gmail.com



MARIA JEZABEL VITE CASANOVA
Colegio Mexicano de Ciencias de Laboratorio Clínico (CMCLABC)
MEXICO
mjvitec@prodigy.net.mx



YAREMI JUAREZ
Colegio Nacional de Laboratoristas Clínicos de Panamá
PANAMA
sede@conalac.com.pa



LUIS EDGARDO FIGUEROA MONTES
Asociación Médica Peruana de Patología Clínica
PERU
patologoclinico@gmail.com



ANA MARIA PIANA
Asociación Bioquímica Uruguaya (ABU)
URUGUAY
anapiana23@gmail.com



PAUL ALVARO JUSTINIANO GROSZ
Sociedad Boliviana de Bioquímica Clínica
laboratoriosmedicomp@hotmail.com
Bolivia



MONTSERRAT ALDAMA NEGRETE
Asociación de Bioquímicos del Paraguay (ABP)
PARAGUAY
monse_aldama@hotmail.com



VICTOR SILVA VARGAS
Sociedad Chilena de Química Clínica (SCHQC)
CHILE
victor.silva.vargas1968@gmail.com



FELIPE MANCERA PATIÑO
Federación Nacional de Químicos Clínicos (CONAQUIC)
MEXICO
laboratorios.hmd@gmail.com



FRANCISCO DANIEL NARANJO
Federación Nacional de Químicos Clínicos (CONAQUIC)
MEXICO
qfb.daniel.naranjo@gmail.com



IXCHEL DE LA LUZ MARTINEZ
Colegio Nacional de Químicos Clínicos en Medicina de
Laboratorio (CONQUILAB)
MEXICO
ixchel@identidADN.com.mx



ENRIQUE GUZMAN GUTIERREZ
Sociedad Chilena de Química Clínica (SCHQC)
CHILE
eguzman@udec.cl



RITA SOLIS TEJEDA
Colegio Dominicano de Bioanalistas (CODOBIO)
REPUBLICA DOMINICANA
codobio1969@gmail.com



ENRIQUE OCAMPOS
Confederación Unificada de Bioquímica de la República
Argentina (CUBRA)
ARGENTINA
enriqueocampos@gmail.com



HENRIQUE REGUENGO
Sociedade Portuguesa de Química Clínica Genética e Medicina
Laboratorial (SPML)
PORTUGAL
hreguengo@gmail.com



IFCC

International Federation
of Clinical Chemistry
and Laboratory Medicine

Publicado por

División de Comunicaciones y Publicaciones
de IFCC (CPD, por sus siglas en inglés)

Editor

Dr. Alvaro Justiniano Cortez
Chair del WG-IANT
Member por Bolivia al WG-IANT

Circulación

La revista *Diagnóstico In Vitro* (DIV), se distribuye
a todos los miembros de IFCC registrados para
recibirla on-line y a todos los auspiciantes de IFCC.

Frecuencia

Cada 4 meses
Febrero 2026
Junio 2026
Octubre 2026

Si desea publicar artículos de investigación,
noticias, novedades y eventos referidos a las
Ciencias y Medicina de Laboratorio en esta
revista *Diagnóstico In Vitro* (DIV) enviar a:

Alvaro Justiniano Cortez
IFCC Rincón Iberoamericano (RIA)
E mail: ria@ifcc.org

 [rincon iberoamericano ifcc](#)

 [@RIA_IFCC](#)

El contenido de esta revista no puede ser
reproducido parcial o totalmente sin la
autorización de la División de Comunicaciones
y Publicaciones (CPD por sus siglas en inglés)
de IFCC.