

infocon

EDICIÓN 71 | ENERO 2024

EL *Arte* DE SALVAR VIDAS

EN EL LABORATORIO CLÍNICO Y EL BANCO DE SANGRE



ÍNDICE

En Celebración 4
SEDSA 30 AÑOS

En Celebración 6
Premio SEBIA

En Voz de los Expertos Laboratorio 8
Nuevas herramientas diagnósticas para el monitoreo y evolución de pacientes con Mieloma Múltiple
Dr. José Julio Sierra García de Quevedo

En Congreso 10
XLV Congreso Nacional de Químicos Clínicos - Mazatlán

Tópicos Selectos de Calidad 12
La importancia del uso de controles serológicos de baja positividad

En Congreso 14
Encuentro de Acreditación para el Sector Salud 2023

En Voz de los Expertos Calidad 16
El laboratorio de referencia y la importancia de la calidad
Q. José Javier Cárdenas Bernal

Tópicos Selectos de Hemostasia 18
Incrementar la eficiencia y productividad en el laboratorio de hemostasia

El arte de salvar vidas en el laboratorio clínico y el banco de sangre 20

En Celebración 22
Día Mundial de la Trombosis / Congreso CLATH - SOMETH

En Voz de los Expertos Hemostasia 24
La importancia del correcto análisis de las plaquetas
Dra. Martha Eva Viveros Sandoval

En Congreso 26
XX Congreso de la Asociación Mexicana de Medicina Transfusional AMMTAC

Tópicos Selectos de Inmunohematología 28
Un Fenotipo Poco Frecuente de Gran Importancia Clínica Rh, D--

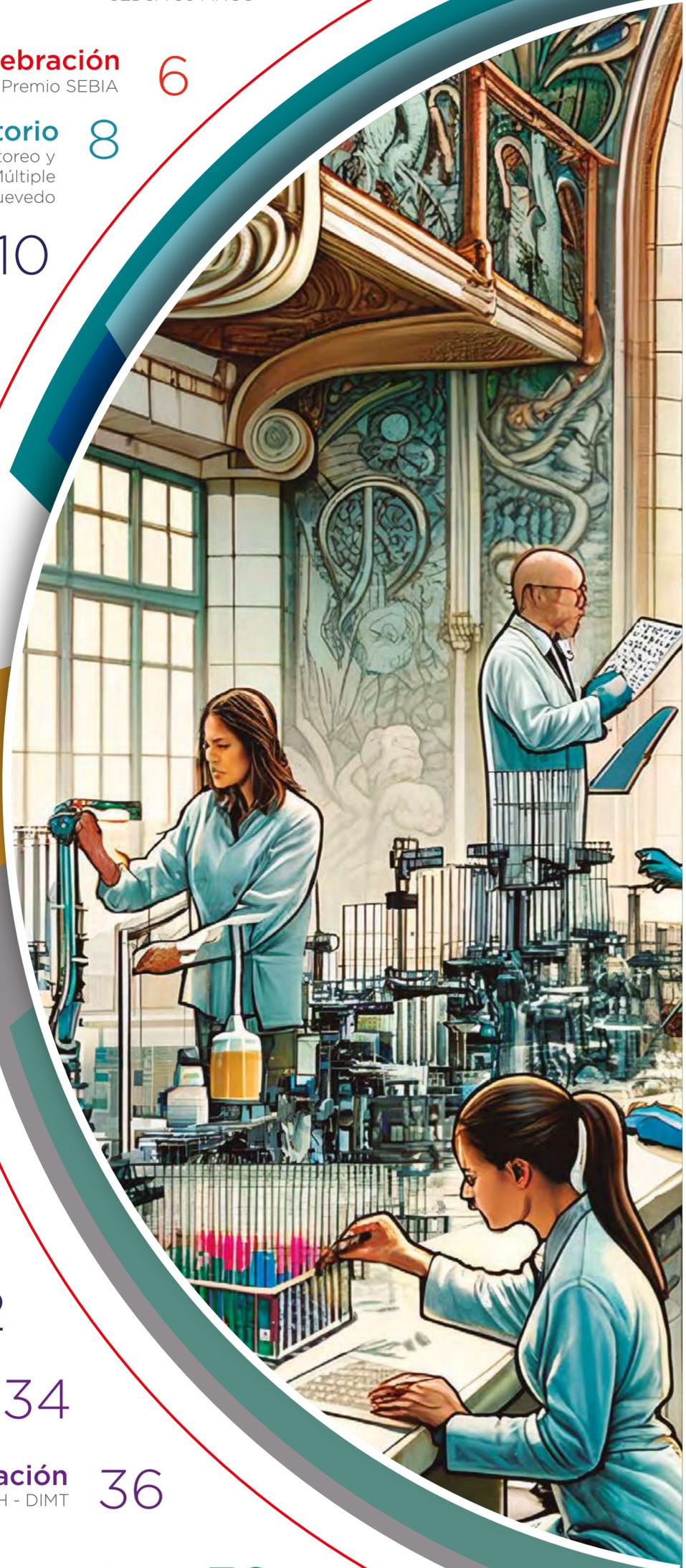
En Voz de los Expertos Inmunohematología 30
La Magia de la Inmunohematología - Dra. Carla Luana Dinardo

En Congreso 32
LIII Congreso Nacional Mexicano de Patología Clínica

En Celebración 34
Premio ASPID

En Celebración 36
Graduación del Diplomado DIEIH - DIMT

Instituto LICON 38
Estadísticas de los resultados no satisfactorios obtenidos en los Programas de Evaluación Externa de la Calidad CECI, EVECSI y ENAT 2023



Presidente del Consejo de Administración
Anastacio Contreras Romero

Dirección Editorial
Leticia Contreras Trujano

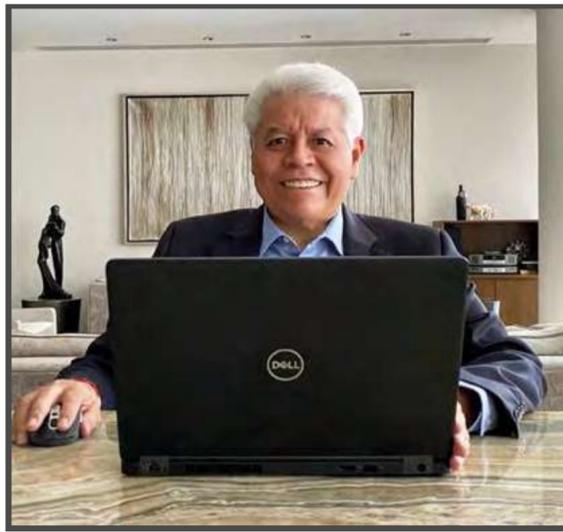
Colaboradores Editoriales

Ana Gorostieta
Diego Rivera
Gastón Martínez
Gisela Cortés
Ismael Torres
Juan Carlos García
Lizbeth Sanabria
Luisa Távira
Montserrat Jiménez
Ricardo Andrade
Rocío Castillo
Yazmín Vega

Órgano de Comunicación Institucional, Año 21

Laboratorios LICON, S.A.
Camino Antiguo a Santa Mónica 7, Col. Jardines de Santa Mónica, Tlalnepantla, Estado de México, C.P. 54050, México, Tel. (55) 5362-0299

Certificado de Derechos de autor #04-2005-022212175900-102



GRUPO LICON

TRABAJAMOS EN EL ARTE DE SALVAR VIDAS

Estimados amigos,

Una vez más me dirijo a ustedes con el ánimo y entusiasmo de arrancar un nuevo año 2024 y sobre todo con la misma actitud que nos caracteriza de ver las cosas con mucho optimismo, teniendo como base lo logrado en el pasado y sobre todo el último año 2023, ya que felizmente tuvimos un año de mucha actividad productiva y de trabajo constante durante todo el ejercicio, siempre teniendo en cuenta que la mayor actividad se centra en el servicio al cliente, para así lograr su atención y confianza tanto en la calidad, servicio y sobre todo siempre priorizar sus necesidades profesionales.

En **GRUPO LICON**, como ustedes saben, cuidamos la estabilidad de nuestra empresa como un tesoro invaluable ya que nos garantiza el futuro, siempre teniendo presente la planeación a corto, mediano y largo plazo, que como referencia les informo, tenemos definidos los pronósticos de operación por 5 años y visualizando el impacto que tendremos en los siguientes 10 años.

Lo anterior se logra con una disciplina financiera y comercial, sobre todo cuidando la estabilidad de nuestros recursos humanos, nuestros proveedores, cumpliendo legalmente con nuestras obligaciones fiscales, respetando la transparencia y la ética de nuestras acciones en el mercado del diagnóstico clínico.

Un punto muy importante son las acciones que emprendemos y que nos caracterizan, que son siempre las nuevas ideas y la innovación en el mercado, apoyando el desarrollo de nuestro marketing interno que es la base para proyectar nuestras acciones y difundirlas con una comunicación clara y adecuada al mercado en general.

Como ejemplo les informo que iniciamos una campaña importante trabajando sobre **“EL ARTE DE SALVAR VIDAS”** en el laboratorio clínico y banco de sangre, la cual, durante el año pasado, difundimos en todos los congresos en los que participamos, siendo muy bien recibida por nuestros queridos clientes, que inclusive nos distinguieron con sus felicitaciones y premios.

Asimismo, les informo que durante el año 2023 participamos activamente en los siguientes eventos: en el mes de septiembre recibimos por parte de nuestro proveedor SEBIA el Premio LATAM, como Best Marketing Performance, participamos en el Congreso CONAQUIC No. 45 en Mazatlán y en el XX Congreso de la Asociación Mexicana de Medicina Transfusional, AMMTAC, que se realizó en la ciudad de Chihuahua.

Para el mes de octubre estuvimos presentes en el Congreso del Grupo Cooperativo Latinoamericano de Hemostasia y Trombosis, en conjunto con el Congreso de la Sociedad Mexicana de Trombosis y Hemostasia en Guadalajara, en el Encuentro de Acreditación para el Sector Salud organizado por la EMA y en los Premios ASPID 2023, donde **Grupo LICON** fue premiado con el ASPID de Oro por la campaña el **“ARTE DE SALVAR VIDAS”**.

En el mes de Noviembre celebramos con mucho entusiasmo el 30 Aniversario de SEDSA. También, como cada año, participamos en el LIII Congreso Nacional Mexicano de Patología Clínica llevado a cabo en la ciudad de Aguascalientes y para cerrar el año con broche de oro, el **Instituto LICON** llevó a cabo la ceremonia virtual de Graduación de los Diplomados Internacionales de Medicina Transfusional e Inmunoematología.

Por último, no me resta más que invitarlos para este año 2024 a que sigamos atentos a nuestras actividades profesionales, comerciales, académicas y no descansar para seguir creciendo y siendo mejores, para tener un futuro mejor.

Atentamente,

ANASTACIO CONTRERAS ROMERO
Presidente del Consejo de Administración
Grupo LICON

Envíanos tus comentarios:

infocon@licon.com.mx

Síguenos en redes sociales:



www.licon.com.mx



Tres Décadas de Innovación en el Diagnóstico Médico



El 24 de noviembre del 2023, se llevó a cabo en el Club de Industriales de Querétaro, el trigésimo aniversario de SEDSA, una empresa mexicana enfocada en el mercado del diagnóstico clínico, donde se nos brindó la oportunidad de compartir con ellos su celebración y evolución a lo largo de los años. SEDSA, fundada en 1993, ha mantenido un enfoque centrado en el cliente, consolidando relaciones duraderas y dejando una marca positiva que impacta finalmente en la salud de los pacientes.

El evento contó con la distinguida presencia artística de Kika Edgar, la Sonora Dinamita y Rafael Mejía, quienes amenizaron la celebración con sus talentos musicales, creando un ambiente vibrante y lleno de energía. Esta combinación de actuaciones de renombre garantizó una experiencia única que resonará en la memoria de los presentes.

en representación y reconocimiento de la labor que SEDSA realiza día a día, reforzando el valor de contar con aliados estratégicos que comparten un compromiso en común con la calidad y la innovación por la salud.



Al evento asistieron destacadas personalidades del medio del diagnóstico, entre ellos el **Lic. Anastacio Contreras Romero**, presidente del **Grupo LICON**, quien entregó al **CP. Pablo Arredondo Huerta**, Director General de **SEDSA** un simbólico “árbol de la vida”,

La velada no solo se caracterizó por la música y el entretenimiento, sino también por la oportunidad de compartir memorias y momentos significativos. La presencia de destacados actores de la industria proporcionó un espacio propicio para la reflexión sobre los logros compartidos y los desafíos superados a lo largo de estas tres décadas.

El aniversario número 30 de SEDSA no solo marca un hito en la historia de la empresa, sino que también es un recordatorio de su dedicación continua a la excelencia y la innovación en el campo del diagnóstico médico. Felicitamos a SEDSA por estos notables logros y anticipamos con entusiasmo su continuo liderazgo en los años venideros.

Soluciones automatizadas en **Electroforesis Capilar** para HbA1c y Separación de Proteínas

Más que instrumentos son sistemas de electroforesis capilar innovadores, concebidos para responder a las necesidades de los laboratorios del diagnóstico clínico permitiendo maximizar la eficiencia

Desde los volúmenes más bajos hasta los más altos, con instrumentos independientes en configuración modular o directamente integrados a las cadenas automatizadas de laboratorios, los sistemas MINICAP FLEX PIERCING y CAPILLARYS 3 brindan:

- Adaptabilidad para la creación de una célula de trabajo especializada
- Tecnología escalable autónoma que se adapta a la productividad de cada laboratorio:
 - **CAPILLARYS 3 TERA** con doce capilares
 - **CAPILLARYS 3 OCTA** con ocho capilares
 - **CAPILLARYS 3 MC** conectados modularmente con hasta 36 capilares
- Resultados con precisión y calidad inigualable que permite obtener resultados especializados
- Software de interpretación avanzada y flexible que permiten la trazabilidad de padecimientos específicos



CAPILLARYS 3 TERA MC



MINICAP FLEX PIERCING



CAPILLARYS 3



Reconocimiento “Best Marketing Performance” por SEBIA

Nuestro socio comercial **SEBIA**, llevó a cabo su reunión anual de distribuidores del 20 al 22 de septiembre en la ciudad de Cancún, Quintana Roo, México.

La reunión, bajo el lema **“Let’s Grow Together” - “Crecemos juntos”**, tuvo como objetivo capacitar a los distribuidores sobre las soluciones diagnósticas y nuevas tecnologías, así como compartir experiencias y realidades de cada uno de los países participantes.

A la reunión asistieron por parte de **Grupo LICON**, Xanic Barrera Hernández, Subdirectora de Relaciones Estratégicas, Ismael Torres Valencia, Subdirector de la Línea de Electroforesis, Arturo Padilla, Director General y Anastacio Contreras Romero Presidente del grupo.

La reunión fue una experiencia sumamente interesante y enriquecedora, donde por primera vez, **SEBIA** realizó su entrega de premios LATAM, en la cual **Grupo LICON** fue reconocido como **“Best Marketing Performance”**, un premio que nos llena de motivación y que es un recordatorio para continuar ofreciendo soluciones innovadoras a favor de la salud de los mexicanos, en el análisis de proteínas.

Agradecemos a **SEBIA** por el reconocimiento y a nuestros colaboradores que depositan todo su compromiso y esfuerzo día con día para el logro de los objetivos.





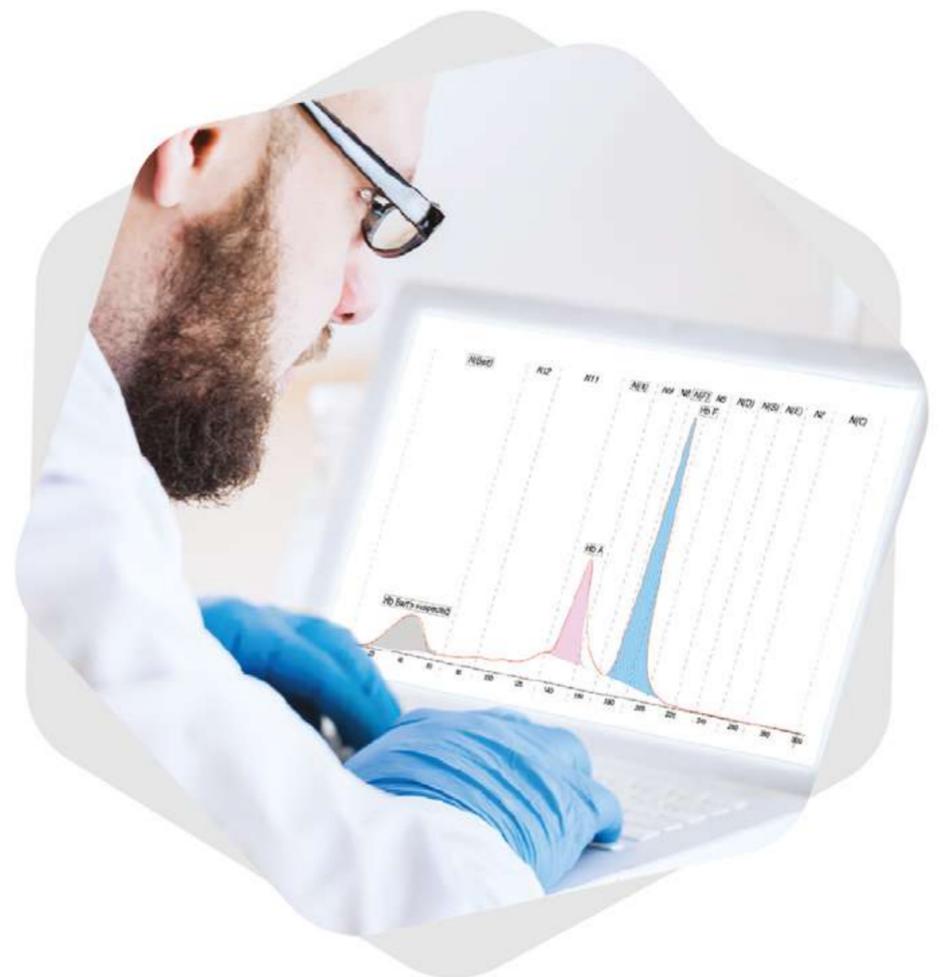
sebia

TAMIZ NEONATAL AMPLIADO

El CAPILLARYS 3 DBS es la solución perfecta en la detección de trastornos de la hemoglobina para la realización del tamiz neonatal ampliado

Es un instrumento automatizado de alto rendimiento para electroforesis capilar multitarea que realiza separaciones electroforéticas múltiples y simultáneas, ofreciendo un enfoque al cribado neonatal de la hemoglobina con excelentes características analíticas.

- Instrumento de alto rendimiento, 70 muestras/hora
- Detección clara de variantes de hemoglobina (S, C, D, E ...) así como Talasemia (Hb Barts)
- Gran autonomía, se pueden analizar 8 microplacas completas de 96 pocillos en una sola serie
- Identificación presuntiva automática del patrón de hemoglobina





Nuevas Herramientas Diagnósticas para el Monitoreo y Evolución de Pacientes con Mieloma Múltiple

Dr. José Julio Sierra García de Quevedo

Jefe del Departamento de Inmunoanálisis, Unidad de Patología Clínica, Guadalajara, Jalisco.

En nuestra sección de “En Voz de los Expertos” el QFI. Ismael Torres Valencia subdirector de la línea de Electroforesis y Pruebas Manuales de Grupo LICON, mantuvo una entrevista con el Dr. José Julio Sierra García de Quevedo, Jefe del Departamento de Inmunoanálisis de la Unidad de Patología Clínica (UPC) en Guadalajara Jalisco.

El Dr. Sierra cuenta con una trayectoria de 20 años en el campo de Inmunoanálisis, tiene también una Maestría en Ciencias Biomédicas en Biología Celular, es Doctor en Inmunología y miembro e inspector del College of American Pathologist (CAP). Actualmente, es Director y Fundador del Museo de Ciencia y Tecnología “Guillermo Santoscoy Gómez”, museo dedicado a la conservación, preservación y difusión de la Patología Clínica; en el que se muestran, tanto los aspectos históricos a partir de mediados del siglo XIX, como los avances tecnológicos más recientes para el estudio de la salud humana.

“No se trata solo de que exista un medicamento, también se requiere contar con la tecnología y herramientas para valorar y monitorear la respuesta al tratamiento del paciente diagnosticado con mieloma múltiple”

En la entrevista, el Dr. Sierra nos habló acerca del mieloma múltiple, que es una enfermedad que se está detectando con mayor frecuencia en los últimos años y la importancia de que los pacientes, ya sean sintomáticos o asintomáticos, se realicen las pruebas necesarias que permitan monitorear la evolución de la enfermedad.

El Dr. Julio Sierra, menciona también el compromiso y desafío que tienen con los pacientes para contar con tecnología innovadora, que esté al alcance de todos los mexicanos y que brinde resultados oportunos y automatizados. Además, comenta la importancia de contar con profesionales con el entrenamiento adecuado para el seguimiento del historial clínico de los pacientes y ser un apoyo para los médicos.



Mira la entrevista completa a través de nuestro canal de YouTube o escúchalo por tu plataforma favorita de Podcast.



<https://bit.ly/4bjsOHU>

HYDRASYS 2 SCAN FOCUSING

Analizador multiparamétrico de electroforesis en Gel de Agarosa

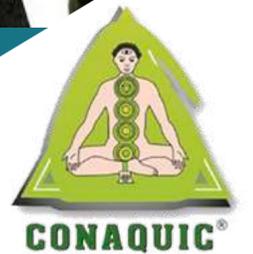
El **HYDRASYS 2 SCAN FOCUSING** es el analizador todo en uno para la electroforesis en gel, el sistema ofrece soluciones de análisis para un rendimiento de alto nivel y que satisfacen los requisitos de diagnóstico clínico, llevando de la mano los pasos de la electroforesis desde la aplicación de la muestra hasta la lectura final.

- Analizador multifuncional que permite realizar la migración, tinción y el escaneo de geles en un solo sistema.
- Instrumento rápido y fácil de manejar con un extenso menú de pruebas y más de 60 programas de HYDRAGEL.
- Equipo adaptable a todos los requisitos del flujo de trabajo, garantizando la estandarización y trazabilidad.
- Cuenta con un potente software (Phoresis Core) que proporciona herramientas para la interpretación, gestión de datos y resultados, todo en la red de trabajo.





XLV Congreso Nacional de Químicos Clínicos y ExpoQuim CONAQUIC



La **Federación Nacional de Químicos Clínicos Conaquic AC**, realizó su edición XLV del Congreso Nacional de Químicos Clínicos y ExpoQuim, en el Centro Internacional de Mazatlán del 11 al 16 de septiembre del 2023.

El presidium inaugural estuvo conformado por el Secretario de Salud, el Dr. Cuitláhuac González Galindo, quien acudió en representación del Gobernador Constitucional del Estado de Sinaloa, el Dr. Rubén Rocha Moya, el Presidente Municipal de Mazatlán, Edgar Augusto González Zatarain, la Dra. Dinorah Dolores Márquez Acosta, Presidente del Consejo Directivo, la Q. Rosa María Sánchez Bautista, Prosecretaria de Educación Continua de CONAQUIC y el Q. Miguel Ángel Rodríguez Cebreros, Presidente del Colegio de Químicos de Sinaloa.

Durante la inauguración, la presidenta de la Confederación Nacional de Químicos Clínicos, Q. Dinorah Márquez Acosta, destacó la importancia del evento para los profesionales y químicos del país, a través de la actualización y un programa académico en beneficio para la población.

El evento dio inicio con un amplio programa académico impartido por ponentes nacionales e internacionales, en donde **Grupo LICON** participó con dos talleres: "Inhibidores adquiridos en el Laboratorio de Coagulación: retos a enfrentar" impartido por la Lic. Marion Echenagucia y por el Q. Jesús Hernández Juárez y el taller "Inmunoematología y Banco

de Sangre" impartido por el QFB. Gersain Abarca Gutiérrez y el IQ. Luis Felipe Cervantes Tovar.

En la Expoquim, **Grupo LICON** estuvo presente con un stand en donde los asistentes tuvieron la oportunidad de conocer nuestras propuestas de valor para el laboratorio clínico y banco de sangre.

Agradecemos y felicitamos al comité organizador por las experiencias enriquecedoras obtenidas durante este congreso.

Para **Grupo LICON** es un honor seguir compartiendo experiencias juntos.



Seraseq™ Materiales de secuenciación de nueva generación

Los materiales de referencia de secuenciación de nueva generación (NGS) Seraseq permiten construir, validar, implementar y estandarizar mejores ensayos de genética aplicada al Laboratorio Clínico.

Diseñados con ADN purificado (ADNg), ADN tumoral circulante purificado (ADNct), material sintético similar al plasma, así como material fijado en formalina e incluido en parafina (FFPE), los cuales sirven como referencia para el monitoreo del proceso completo de los flujos de trabajo de NGS.

- Permite la cuantificación de ARN y ADN
- Facilita la construcción de la biblioteca de NGS
- Favorece la realización del análisis bioinformático
- Materiales de referencia diseñados como controles positivos y negativos
- Productos confiables para el desarrollo, validación e implementación del control de la calidad del funcionamiento diario



La importancia del uso de controles serológicos de baja positividad

QFB. Gisela Cortés Rivera, Grupo LICON, México.

Traducción del inglés del artículo original: Seracare, LGC Clinical Diagnostics, Inc. © (2023). The Importance of Low-Positive Serology Controls. <https://digital.seracare.com/low-pos-wp>

Es necesario que los laboratorios clínicos garanticen buenos procedimientos de control de la calidad y resultados precisos. Las pruebas serológicas de enfermedades infecciosas plantean desafíos únicos para los laboratorios, ya que la mayoría de los ensayos son de naturaleza cualitativa y reportan resultados como positivos o negativos, comparando la señal generada con un valor umbral, también llamado valor de "corte".

Los ensayos serológicos cuantitativos suelen medir los anticuerpos y se calibran en función de una referencia estándar, utilizando unidades internacionales para cuantificar el estado inmunitario de un paciente en relación con un punto de decisión clínica.

La prueba más fiel del rendimiento de un ensayo serológico se encuentra en los límites inferiores de detección, cerca del punto de decisión clínica/punto de corte: el límite entre un resultado positivo y negativo. Aquí es donde, incluso, una modesta degradación en el rendimiento puede producir catastróficas consecuencias de un resultado falso del paciente.

Los falsos negativos pueden retrasar la atención al paciente para salvar y mejorar su vida, mientras que los falsos positivos pueden hacer que los pacientes se sometan a tratamiento, lo que resulta angustiante tanto psicológica, física y financieramente.

Los controles de tercera opinión de baja positividad están diseñados para ser débilmente reactivos, lo que puede detectar problemas de rendimiento en los límites inferiores de detección como se ve en los siguientes escenarios:

ESCENARIO 1:

Con el tiempo, el rendimiento de un ensayo puede degradarse, lo que resulta en una sensibilidad reducida al analito objetivo. Por ejemplo,

un control de la marca "X", es diseñado con una alta concentración de analitos y a pesar de la degradación del rendimiento, los valores de control no cambian significativamente y siguen ofreciendo fuertes resultados positivos. Por el contrario, un control de baja positividad, formulado cerca del valor de corte clínico en una matriz similar a la del paciente, exhibe un cambio rápido en los resultados reportados, derivando hacia valores negativos. Esto proporciona una advertencia anticipada al laboratorio de que hay un problema con el ensayo.

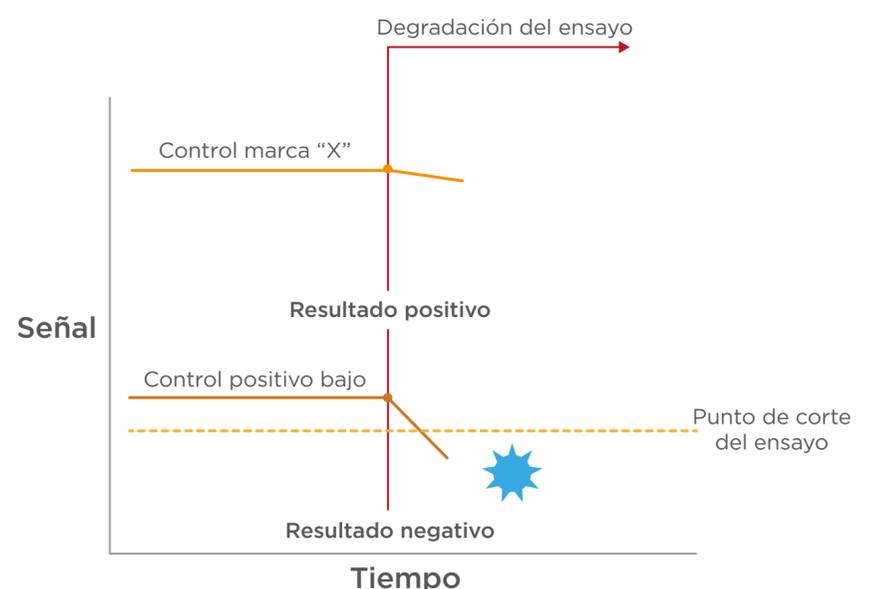


Imagen 1. Escenario 1

ESCENARIO 2:

El calibrador suministrado en un kit de ensayo de diagnóstico in vitro (IVD) ha comenzado a degradarse, pero este cambio no es detectado por el control positivo del kit, ya que comúnmente es formulado con



materias primas similares y diseñado para funcionar específicamente con el sistema de ensayo del fabricante, por lo tanto, el control en el kit imita las tendencias de los calibradores. Contrario al control de baja positividad que identifica inmediatamente el cambio en el rendimiento del ensayo, alertando al personal del laboratorio de una tendencia problemática que debe corregirse antes de que los resultados de los pacientes se vean afectados.

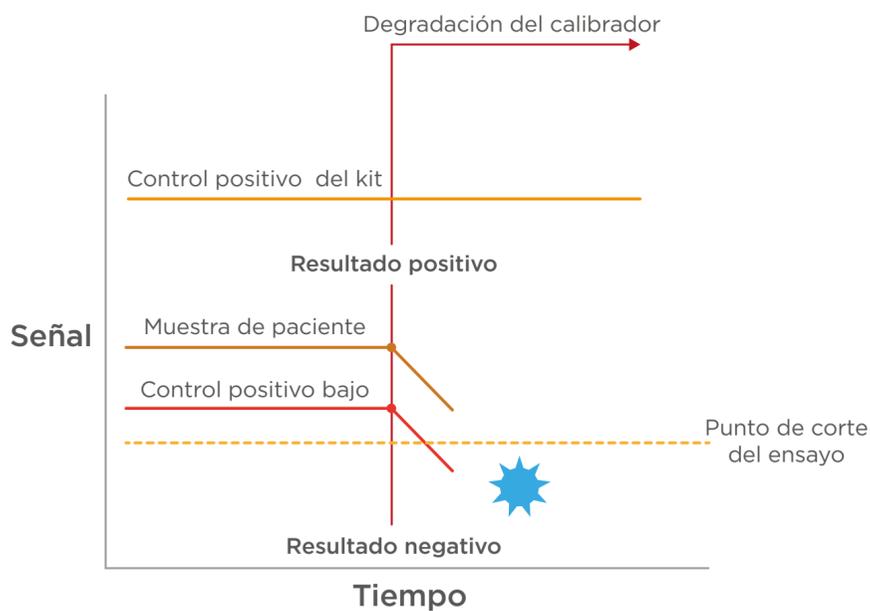


Imagen 2. Escenario 2

ESCENARIO 3:

Un laboratorio clínico ha cambiado a un nuevo lote del kit de ensayo de un fabricante. El nuevo lote presenta una sensibilidad reducida, pero este cambio no es detectado por el control positivo del kit, ya que se utilizó para determinar el valor de corte para el nuevo lote, en cambio el control de baja positividad, al ser fabricado bajo un proceso validado, estandarizado y cumpliendo con todos los estándares de calidad como: matriz similar a las muestras de paciente, baja reactividad, amplia caducidad, estabilidad, etc., puede ser utilizado de forma independiente para el control de la calidad a largo plazo, para su uso con muchos lotes de kits de ensayo detectando cambios significativos en la sensibilidad. Sin el uso del control de tercera opinión de baja positividad, los resultados de los pacientes podrían haberse visto comprometidos.

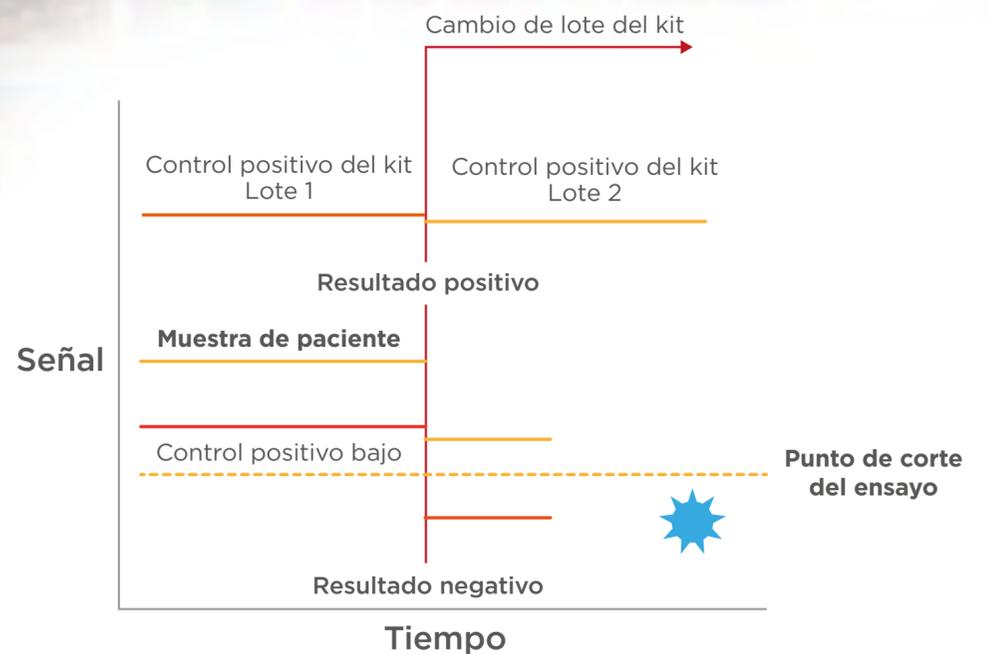


Imagen 3. Escenario 3

Como demuestran los escenarios anteriores, sería fácil pasar por alto pequeños cambios en el rendimiento de sus ensayos con la consecuencia de un falso resultado del paciente. Cuando el rendimiento de un ensayo se degrada, los valores no cambian significativamente con un control de alta concentración del analito y en el caso de un calibrador del kit de ensayo IVD que se está degradando, el control del kit no detectará los cambios ni tampoco identificará problemas en la sensibilidad para un nuevo lote del kit de ensayo del fabricante.

En cada caso, un control de baja positividad de tercera opinión ofrece una alerta temprana en los niveles más bajos de detección, lo que garantiza que los resultados de los pacientes no se vean comprometidos. Dichos controles no están vinculados a los valores establecidos por el fabricante del ensayo, lo que puede asegurar que los ensayos serológicos funcionan de manera óptima y que el laboratorio informa resultados precisos.

Los controles ACCURUN de Seracare, LGC Clinical Diagnostics Inc. están especialmente formulados para exhibir una reactividad débil en matrices verdaderamente similares a las del paciente para la prueba de precisión y rendimiento del ensayo cerca de los puntos críticos de decisión clínica ofreciendo una detección sensible a los cambios sutiles en las pruebas, visualización de tendencias y la posibilidad de mitigar el riesgo de reportar resultados falsos.

REFERENCIAS:

1. 4 Best Practices for QC in a Clinical Testing Lab to Ensure Accurate Results, Eric Morreale, PhD, Feb 18, 2020
2. Quality controls for serology: an unfinished agenda, Claudio Galli and Mario Plebani, Published by De Gruyter April 10, 2020, From the journal Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)



Encuentro de Acreditación para el Sector Salud



El pasado 19 de octubre la **Entidad Mexicana de Acreditación "EMA"**, llevó a cabo el "Encuentro de Acreditación para el Sector Salud 2023" en Expo Reforma, CDMX. El evento tuvo como objetivo resaltar la importancia de la acreditación de laboratorios clínicos, bancos de sangre y gabinetes de radiología a fin de que se brinden resultados confiables a la población mexicana.

Durante el discurso inaugural el presidente de la **EMA**, Raúl Tornel y Cruz afirmó que, con el respaldo de las autoridades y del sector empresarial, se lograrán las metas que se han propuesto: evaluar y acreditar laboratorios, organismos y unidades que se encargan de verificar que los productos, sistemas y servicios, cumplan con los requisitos establecidos en normativas nacionales e internacionales en seguridad y salud.

Para dar inicio al ciclo de ponencias, Ma. Isabel López Martínez, Directora General de la **EMA** mencionó que la acreditación es un camino



con muchas especulaciones en torno a ella, pero que en realidad es un proceso que, con seguimiento y apegado al procedimiento, se puede lograr de una manera fácil y eficaz.

El encuentro también contó con ponentes de talla nacional e internacional como **Pablo Corona** con el tema Importancia de la seguridad de la información, **Analia Purita**, quien nos habló de los principales cambios de la **ISO 15189:2022**, **Gabriel Migliarino** quien habló de Calidad analítica y **Rubén Duque** con una excelente ponencia de trabajo en equipo.

Por otro lado, **Grupo LICON** participó, en este importante evento, con un stand comercial en donde se recibieron clientes y colegas y se presentó la plataforma aQCSuite para la gestión integral del sistema de la calidad en laboratorios clínicos y bancos de sangre.

Agradecemos a la **EMA** por la invitación y extendemos nuestras felicitaciones por el éxito obtenido durante este evento.

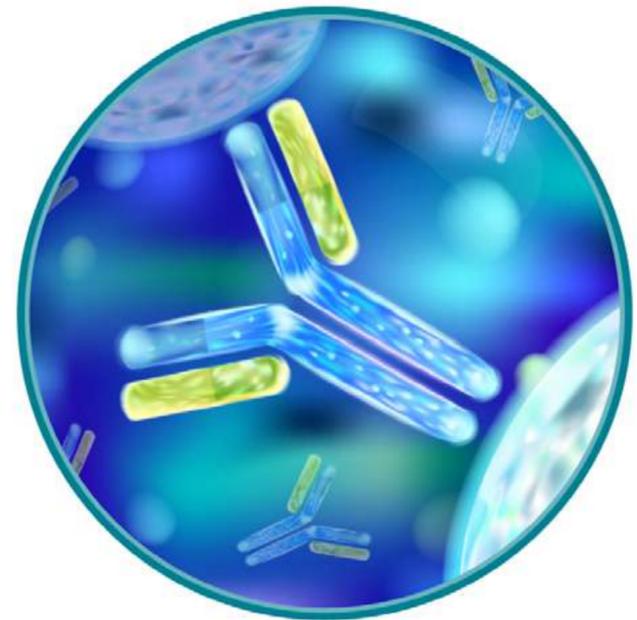


Accurun[®]

Controles multimarcadores de tercera opinión para el control de la calidad en serología infecciosa

Controles diseñados para las principales plataformas de ensayos serológicos que evalúan el desempeño de cada corrida analítica ayudando a los laboratorios a dar seguimiento a la precisión de los principales marcadores.

- Multimarcador positivo para: Anti-HIV-1/2, Anti-HBsAg, Anti-HBc, Anti-HCV, Anti-Sífilis y Anti-Chagas en el mismo vial
- Control de matriz humana que simula una muestra real
- Vial primario que no requiere dilución, listo para su uso
- Ajustado a la reactividad obligatoria en la NOM-253-SSA1-2012
- Almacenamiento de 2 a 8°C





El Laboratorio de Referencia y la Importancia de la Calidad

Q. José Javier Cárdenas Bernal

Gerente Técnico, Laboratorio de Referencia MICROTEC, CDMX, México.

Grupo LICON presenta una edición más de su sección “En Voz de los Expertos”, liderada por la QFB. Gisela Cortés, Subdirectora de la Línea de Sistemas de Control de la Calidad. En esta ocasión, se tuvo como invitado especial al Q. José Javier Cárdenas Bernal.

El Q. Cárdenas cuenta con más de 10 años de experiencia en laboratorios clínicos y en disciplinas como Hematología, Coagulación, Química Clínica y Laboratorio Molecular.

Actualmente, el Q. Javier Cárdenas, es Gerente Técnico en el Laboratorio de Referencia MICROTEC en donde ha logrado cambios significativos tales como: la ampliación de más de 70 analitos en la acreditación bajo el estándar ISO:15189, la implementación de un sistema informático estandarizado y su logro más reciente la adaptación de un sistema de automatización total y LEAN en el laboratorio.

“Cuando un laboratorio está acreditado garantiza que los resultados sean confiables tanto para los médicos como para los pacientes”

El Q. Cárdenas, explicó cuáles han sido los retos a los que se ha enfrentado y uno de ellos fue la acreditación de más de 70 analitos debido a la migración de plataforma en un periodo de tiempo muy corto. Con esta migración se garantiza que los resultados puedan ser comparados con una matriz y tomar decisiones óptimas para la seguridad de los resultados.

Nos habló acerca del impacto de la implementación de normas internacionales como la ISO:15189, lo cual garantiza que el laboratorio cumple con la competencia técnica suficiente de todos sus colaboradores, lo que se traduce en resultados de alto valor para los médicos y pacientes. Haciendo énfasis en la importancia de contar

con sistemas robustos, controles e indicadores que puedan asociarse a la emisión de diagnósticos certeros, ya que en laboratorios de alto volumen como los centros de referencia, si bien es importante el proceso rápido de las muestras, lo primordial sigue siendo entregar resultados confiables.



Mira la entrevista completa a través de nuestro canal de YouTube o escúchalo por tu plataforma favorita de Podcast.



<https://bit.ly/47LldT2>

CUBE 30 Touch[®] y MINI CUBE[®]

Analizadores para la **velocidad de sedimentación globular (VSG)** que permiten la obtención de resultados directamente del tubo primario sin consumir muestra de paciente.

El CUBE 30[®] Touch y MINI CUBE[®] proporcionan una excelente correlación con el método Westergren modificado, no requieren reactivos y ofrecen carga de muestras de acceso aleatorio, escáner e impresora de códigos de barras, archivo automático de control de calidad y datos del paciente.

- El sistema cerrado elimina el riesgo de exposición a la muestra del paciente
- Se conectan fácilmente al LIS
- Compatibles con tubos estándar de EDTA
- Utilizan el mismo tubo destinado a la biometría hemática
- Generan informes estadísticos que incluyen: gráficos de Levey-Jennings, desviación estándar, CV%, media y resultado más alto y más bajo
- Resultados en 20 minutos



Incrementar la Eficiencia y Productividad en el Laboratorio de Hemostasia

BQD. Montserrat Jiménez Chavarría.

Grupo LICON, México

Los laboratorios clínicos desempeñan un papel crucial en el ámbito de la salud, proporcionando información vital para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades. Con el tiempo, las crecientes necesidades de estos laboratorios han impulsado cambios significativos en el panorama del diagnóstico médico.

En primer lugar, la demanda de resultados rápidos y precisos ha llevado a una evolución tecnológica en los equipos utilizados en los laboratorios. La automatización y la digitalización han mejorado la eficiencia y la fiabilidad de los análisis, permitiendo una entrega más rápida de resultados cruciales para la toma de decisiones médicas.

Además, la globalización y la movilidad de pacientes han aumentado la necesidad de interoperabilidad entre los sistemas de información de salud. Las cadenas de laboratorios clínicos buscan soluciones que faciliten la transferencia segura de datos entre diferentes centros de atención médica, garantizando la continuidad en el manejo de la información del paciente. Estos avances no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también tienen un impacto positivo en la calidad de la atención médica y en la capacidad de personalizar los tratamientos para cada paciente.

El laboratorio de hemostasia no es la excepción, ya que, a medida que el tiempo avanza, los equipos especializados en coagulación han experimentado un progreso notable en términos de tecnología, robustez y velocidad. Sin embargo, en la actualidad, la excelencia va más allá de la simple calidad de los productos y la solidez de los procedimientos. Si bien es crucial contar con productos de alta calidad y procedimientos robustos, la dinámica del entorno del diagnóstico actual de los centros de proceso demanda un enfoque holístico. Los principales fabricantes en la industria del diagnóstico, no solo se centran en la manufactura eficiente y confiable, sino que también reconocen la importancia de la innovación constante, la adaptabilidad y la capacidad de respuesta a las cambiantes demandas del diagnóstico en hemostasia. Es por ello que surge una interrogante importante: ¿la automatización por sí sola mejora los procesos deficientes? La respuesta probablemente sea negativa.

Para ahondar más en este tema, es esencial hablar de herramientas que nos permitan dar soluciones y que puedan ofrecer beneficios significativos al laboratorio de hemostasia. Estas herramientas no solo tienen el potencial de reducir costos, sino también de mejorar la eficiencia y productividad en su conjunto. Explorar estas opciones puede marcar la diferencia en el rendimiento y la rentabilidad del laboratorio de hemostasia.

Un ejemplo de estas herramientas son las que se han desarrollado a partir de conceptos bien conocidos y consolidados, como Lean y Seis Sigma, con el fin de ofrecer una solución de valor a laboratorios de cualquier tamaño. Con este tipo de herramientas un especialista certificado realiza un análisis completo durante el seguimiento, desde la recolección hasta la finalización de la rutina del cliente, identificando las acciones que pueden ser modificadas con el fin de optimizar el tiempo y reducir las variaciones dentro del proceso, asegurando un aumento en el índice de productividad.

METODOLOGÍAS





Las áreas de enfoque y los resultados obtenidos del análisis son:

- Procesamiento adicional: mejora el tiempo de entrega de los resultados
- Inventario: reduce el sobre stock y el desperdicio
- Movimiento excesivo: elimina movimientos innecesarios
- Defectos: mejora la seguridad y la trazabilidad de los resultados
- Manejo: aumenta el espacio del laboratorio y mejora la ergonomía
- Tiempo de espera: reduce el tiempo de manipulación y los puntos de contacto

¿Y cuáles son los beneficios para el laboratorio?

Tras la implementación de las mejoras, se puede conseguir una reducción de hasta el 45% del tiempo que transcurre desde la toma de muestra hasta la emisión del resultado (TAT), un aumento de la eficiencia del 35% y una adición del 15% a los recursos disponibles.

Después de las ventajas generadas por las herramientas basadas en Lean y Seis Sigma, los laboratorios con volúmenes medios a altos de ensayos de coagulación pueden beneficiarse de la automatización de los procesos preanalíticos, analíticos y postanalíticos.

Hablando de la Automatización de Procesos Preanalíticos, es bien sabido que las pruebas de coagulación se colectan en tubos con citrato de sodio al 3.2 %, y que las características de toma y preparación de la muestra previo a su análisis deben ser especiales para el área de hemostasia, de esta manera al contar con una plataforma preanalítica dedicada, el laboratorio se beneficia con una mejor optimización, ya que, todo el proceso se lleva a cabo mediante una solución completa: centrifugación, distribución de carga de muestras entre instrumentos, monitorización TAT, reglas de repetición, gestión de resultados, gestión de la calidad y mucho más.

Existen plataformas preanalíticas totalmente personalizadas, escaladas según las necesidades del laboratorio, el espacio físico del cliente y recursos para que el laboratorio pueda:

- Simplificar los procesos
- Mejorar la productividad
- Reducir errores

De la misma manera es necesario contar con un software que pueda gestionar todo este proceso, donde el control de la calidad y los resultados de los pacientes del laboratorio se transforman en información clínica sólida, trazable y explotable.

Stago como parte de la solución integral para el laboratorio de hemostasia cuenta con este tipo de plataformas y herramientas, **My Optilab**; Análisis del flujo de trabajo en procesos colaborativos basado en LEAN y Seis Sigma, **STA Workcell Max**; plataforma preanalítica de procesamiento de muestras diseñada para cumplir con los rigurosos requisitos de las pruebas del laboratorio de hemostasia, y **Coag One**; Middleware centralizado que gestiona la eficiencia operativa del laboratorio de Hemostasia.

Todas estas soluciones están disponibles en Grupo LICON, para mayor información puede contactarnos en licon@licon.com.mx donde con gusto le atenderemos.

REFERENCIAS:

- DIAGNOSTICA STAGO. (28/02/20). MyOptiLab y STA Workcell, juntos para mejorar los procesos y aumentar la productividad eficiente. <https://www.stago.com/products-services/myoptilab/>
- L.H. Morón-Castañeda, (Noviembre - Diciembre 2015). Impacto de la metodología Lean en la mejora de procesos asistenciales y niveles de satisfacción en la atención de pacientes en un laboratorio clínico. Elsevier Vol. 30. Núm. 6, pp 289-296.



Reconocemos que cada prueba realizada en el laboratorio es una obra de arte que impacta directamente en la salud de las personas

EL *Arte* DE SALVAR VIDAS

EN EL LABORATORIO CLÍNICO Y EL BANCO DE SANGRE



En el fascinante mundo del laboratorio clínico y el banco de sangre, el arte de trabajar trasciende las barreras de la ciencia, convirtiéndose en una sinfonía de precisión, dedicación y un compromiso inquebrantable con la calidad. Los profesionales que se sumergen en este entorno crítico se convierten en los artífices de la salud, desempeñando un papel crucial en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes.

El laboratorio clínico, como un taller de análisis minuciosos, demanda destreza técnica y una atención meticulosa a los detalles. Cada prueba realizada en este espacio se convierte en un lienzo en blanco que, a través de la ciencia, revela la salud y el bienestar de los individuos. Los profesionales del laboratorio no solo son científicos, sino también artistas, manejando herramientas y técnicas con maestría para extraer información valiosa de cada muestra.

La interpretación experta de los resultados es esencial en este arte, donde la capacidad de discernir entre sutilezas y anomalías puede tener un impacto significativo en el diagnóstico médico. La habilidad para traducir datos científicos en información clara y útil para los profesionales de la salud, es parte integral de la práctica del laboratorio clínico.

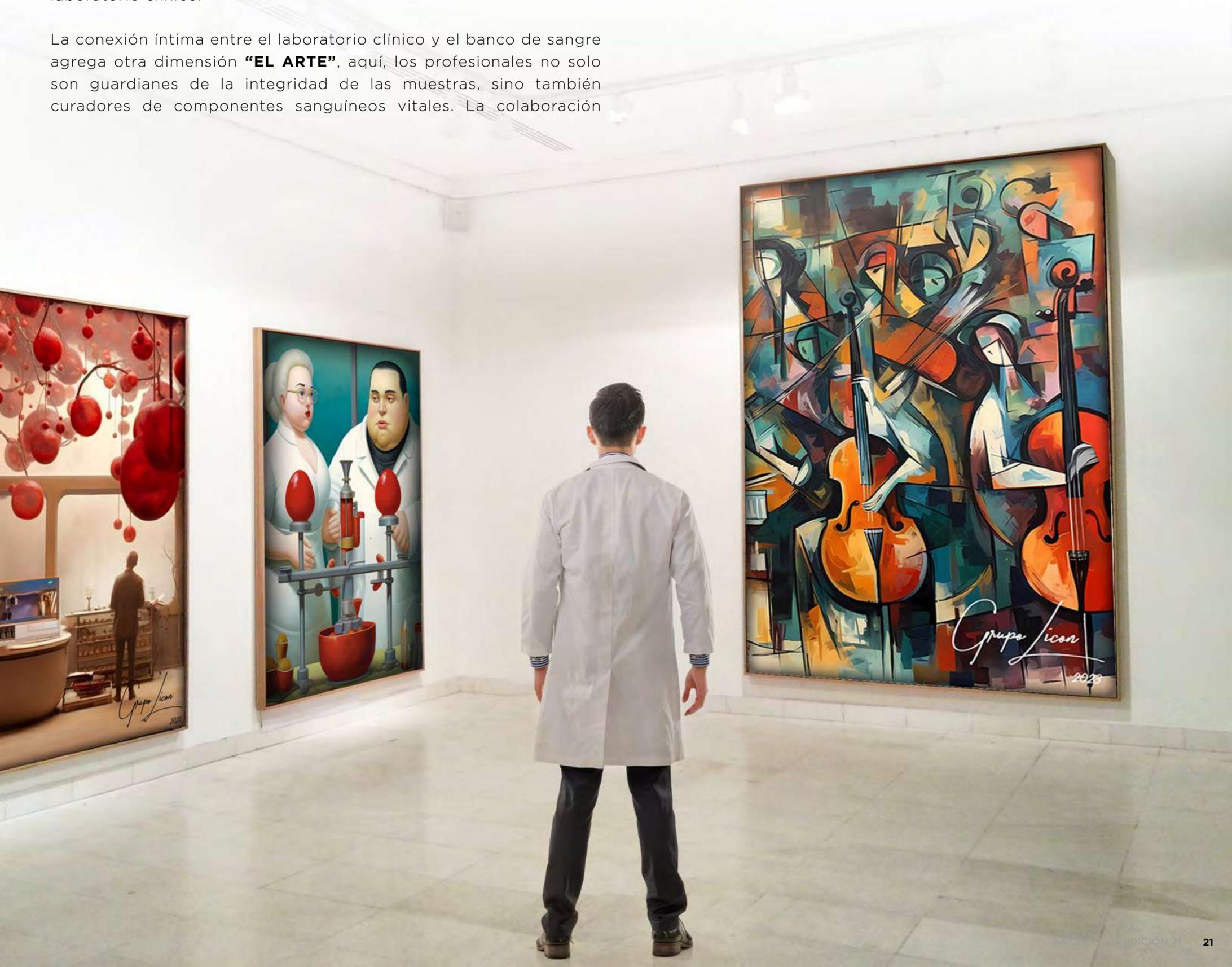
La conexión íntima entre el laboratorio clínico y el banco de sangre agrega otra dimensión **"EL ARTE"**, aquí, los profesionales no solo son guardianes de la integridad de las muestras, sino también curadores de componentes sanguíneos vitales. La colaboración

estrecha asegura la disponibilidad de sangre y sus derivados para transfusiones, intervenciones cruciales que salvan vidas.

Es por ello que **Grupo LICON** dirige todos sus esfuerzos de comunicación hacia los profesionales que transforman el diagnóstico en una expresión artística de la ciencia. Reconociendo que cada prueba realizada en el laboratorio es una obra de arte que impacta directamente en la salud de las personas,

La dedicación inquebrantable de estos profesionales merece una plataforma que valore y resalte su contribución única al mundo de la medicina del laboratorio y es en esta visión que **Grupo LICON** canaliza todos sus esfuerzos de marketing a reconocer el arte intrínseco que hay en cada prueba y resultados así como a las tareas que se suman a esta sinfonía, donde la ciencia y la dedicación se entrelazan para pintar un panorama más claro de la salud y el bienestar de la humanidad.

Arte y ciencia, dos lenguajes, un universo.





“Muévete contra la Trombosis”

DÍA MUNDIAL DE LA TROMBOSIS

La **Sociedad Mexicana de Trombosis y Hemostasia (SOMETH)** celebró el “Día Mundial de la Trombosis”, que se conmemora cada 13 de octubre, con una rodada en la que participaron colaboradores, médicos, pacientes, familiares y amigos comprometidos con la causa.

La rodada tuvo lugar el 8 de octubre del 2023 en el Paseo de la Reforma, desde las 9 horas y hasta el mediodía, contó con el apoyo del Gobierno de la Ciudad de México y del Instituto de la Juventud (INJUVE). Y el lema de este año fue **“Muévete contra la Trombosis”** cuyo objetivo fue concientizar a la población sobre la prevención de la trombosis manteniendo un estilo de vida saludable que incluya una dieta equilibrada y ejercicio regular.

Por parte del equipo de **SOMETH**, se encontraba el Dr. Raúl Izaguirre (Ex Presidente), el Dr. Flavio Adrián Grimaldo (Secretario), la Dra. Mara Núñez (Tesorera) y la QFB. Evelyn Cortina de la Rosa (Tesorera), entre otros.

Grupo LICON participó, con mucho entusiasmo y compromiso con la población mexicana para que más personas comprendan qué es la trombosis, los factores de riesgo y la prevención.



XXVIII Congreso del Grupo CLATH y VIII Congreso de la SOMETH



El **Grupo Cooperativo Latinoamericano de Hemostasia y Trombosis (CLAHT)** realizó su congreso número XXVIII en colaboración con la **Sociedad Mexicana de Trombosis y Hemostasia (SOMETH)** del 11 al 14 de octubre, en Expo Guadalajara, reuniendo a expertos y profesionales de la salud en un punto de encuentro que fomentó la discusión y el intercambio de conocimientos sobre temas en el campo de la hemostasia y trombosis.

El programa del congreso abarcó una amplia variedad de temas, incluyendo avances en la investigación de la hemostasia y trombosis, el papel de la genética en los trastornos de la coagulación, estrategias de tratamiento innovadoras y el manejo de pacientes con enfermedades hematológicas. Además, se discutieron los desafíos actuales en el diagnóstico y el tratamiento de la trombosis venosa profunda, la trombocitopenia y otros trastornos relacionados.

Para esta edición, **Grupo LICON** en colaboración con **Stago**, participó

con un espacio comercial en donde se presentó el Agregómetro TA-8V, como una solución que facilita el análisis de la función plaquetaria.

Además, **Grupo LICON** participó en el programa académico con el Simposio “Estrategias diagnósticas en alteraciones de la hemostasia primaria”, impartido por el Dr. en C. Alejandro Morales de la Vega y por el Q.C. Carlos Virgen Cruz.

El XXVIII Congreso del **CLAHT - SOMETH 2023** no solo es una plataforma para el intercambio de conocimientos, sino también un espacio para establecer colaboraciones entre profesionales y organizaciones en el ámbito de la hemostasia y trombosis.

Grupo LICON agradece al comité organizador por hacernos partícipes en este encuentro y extendemos nuestra felicitación por llevar a cabo un congreso exitoso, lleno de conocimiento y experiencias para los profesionales del área.

GENERACIÓN MAX

STAGO es la propuesta más completa para el laboratorio de hemostasia, desde la rutina hasta lo más especializado

Monitoreo de la terapia anticoagulante

- Heparina de alto y bajo peso molecular
- Dabigatrán
- Apixabán
- Rivaroxabán
- Fondaparinux

Pruebas Especiales

- Dímero D
- Proteína C
- Proteína S
- Antitrombina
- Anticoagulante Lúpico
- Productos de degradación de Fibrina y Fibrinógeno
- Factor von - Willebrand
- Resistencia a la proteína C activada
- Monómeros de Fibrina
- Antiplasmina



Pruebas de rutina

- Tiempo de Protrombina (TP)
- Tiempo de Tromboplastina
- Parcial activado (TTPa)
- Tiempo de Trombina (TT)
- Fibrinógeno



La Importancia del Correcto Análisis de las Plaquetas

Dra. Martha Eva Viveros Sandoval

Jefa del Laboratorio de Hemostasia y Biología Vascular, Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez de la Universidad Michoacana de San Nicolás, Michoacán, México.

La BQD. Montserrat Jiménez Chavarría, Subdirectora de la línea de Hemostasia en Grupo LICON nos presenta un nuevo capítulo de “En Voz de los Expertos” en donde tuvo la oportunidad de entrevistar a la Dra. Martha Eva Viveros Sandoval, Jefa del Laboratorio de Hemostasia y Biología Vascular.

La Dra. Viveros es Química Farmacobióloga por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), Maestra y Doctora en Ciencias Químico-biológicas por la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional. Es Profesora Investigadora de la UMSNH, responsable del Laboratorio de Hemostasia y Biología Vascular de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez de la UMSNH, con interés en el estudio de biomarcadores para la disfunción plaquetaria y activación del endotelio en la inflamación, la trombosis y la infección, así como el papel de las plaquetas como coordinadoras de la inflamación y la respuesta inmune durante la infección viral.

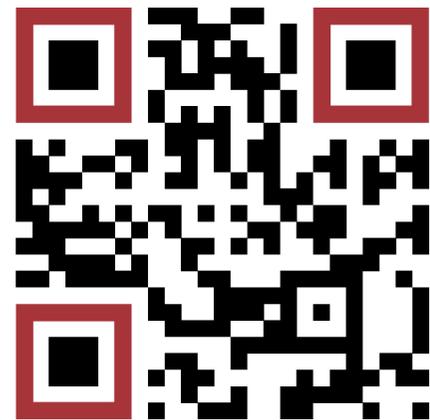
Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1, ha obtenido premios de investigación por diversas sociedades médicas (Colegio Mexicano de Reumatología, Sociedad Mexicana de Cardiología y Agrupación Mexicana para el Estudio de la Hematología) y reconocida como “Visitor Professor on Haemostasis and Thrombosis” por la Universidad de Oxford en el Reino Unido, actualmente es el “Councilor for Mexico” ante la Sociedad Internacional de laboratorios en Hematología (International Society on Laboratory Hematology).

“Las plaquetas son las células estrella dentro de la coagulación y hay que tratarlas con cariño pero sin miedo”

Para iniciar con la charla, la Dra. Viveros nos platicó sobre la importancia de las plaquetas y el abanico de patologías en las cuales intervienen para determinar si se trata de una hemorragia o una trombosis.

También mencionó que otro aspecto que hay que tener en cuenta es la función de las plaquetas como células inflamatorias, función que no estaba siendo tomada en cuenta en enfermedades infecciosas como la COVID-19, entre otras.

Durante la entrevista la Dra. Viveros y la BQD. Montserrat Jiménez platicaron sobre las pruebas para el abordaje plaquetario como el conteo de plaquetas hasta las más complejas como la agregación plaquetaria, la citometría de flujo, entre otras. Así como las consideraciones que se deben tener cuando se trabaja con plaquetas y los retos a los que se enfrenta para poder realizar las pruebas.



Mira la entrevista completa a través de nuestro canal de YouTube o escúchalo por tu plataforma favorita de Podcast.



<https://bit.ly/3Sad4Tx>

Línea de Agregación Plaquetaria

Una solución completa para el laboratorio de hemostasia que permite medir la cinética de la agregación plaquetaria bajo diferentes agentes agregantes como Ácido Araquidónico, ADP, Colágeno, Epinefrina y TRAP-6.

El analizador mide las variaciones de transmisión del haz luminoso infrarrojo que atraviesa una suspensión de plaquetas.

- Gracias a su longitud de onda infrarroja reduce interferencias por hemólisis, ictericia o lipemia.
- Panel completo de resultados disponible en 10 minutos.
- Posee reactivos con concentraciones iniciales que son compatibles con las directrices internacionales.
- Diseño compacto que permite trabajar simultáneamente en 8 canales.





Del 20 al 23 de septiembre del 2023, se llevó a cabo la edición **XX del Congreso de la Asociación Mexicana de Medicina Transfusional A.C.**, un congreso que año con año, reúne a profesionales de la salud y miembros de la comunidad de la medicina transfusional más importante de México para la actualización del conocimiento y compartir experiencias relacionadas con la medicina transfusional.

Con el Centro de Convenciones de Chihuahua como sede principal del evento, el congreso incluyó talleres, simposios y conferencias con ponentes de diferentes países como Argentina, Brasil, Canadá, Colombia, España, Estados Unidos, México, Reino Unido entre otros.

El Congreso de **AMMTAC** es una plataforma excepcional para conectar con colegas y expertos en el campo de los bancos de sangre y en **Grupo LICON** creemos en la importancia de compartir conocimientos y experiencias para impulsar la excelencia y la calidad en la medicina transfusional.

Grupo LICON tuvo presencia con un stand comercial bajo el lema “La Inmunohematología nos une, arte y ciencia”, en el cual los visitantes pudieron explorar nuestras soluciones en inmunohematología y medicina transfusional a través de diversas obras inspiradas en estas áreas de la medicina.

Durante el congreso, nuestro equipo de especialistas conectó y fortaleció lazos para continuar contribuyendo con los profesionales de la salud a través de nuestras Pláticas dentro del stand con temas como “Fenotipos de otros sistemas de grupos sanguíneos” por Ana Gorostieta, “Resolvamos un caso CECI” por Luisa Tavira, “La gestión completa en una sola pantalla” por Gisela Cortés, “La genotipificación en el apoyo transfusional” por Guillermo Escamilla, “Comprobación del Ag D débil” por Gersain Abarca, entre otros.

La dinámica principal se llevó a cabo mediante la rifa de las pinturas del stand por medio de una aplicación Web-QR. Estas obras de arte hacían alusión a las actividades que los profesionales realizan en sus bancos de sangre con estilos de artistas reconocidos como: Frida Kahlo, Salvador Dalí, Botticelli, Vincent van Gogh, Diego Velázquez, Fernando Botero entre otros.





Simposio
“La Inmunohematología nos une, arte y ciencia”

Por la parte académica, **Grupo LICON** tuvo el placer de organizar el Simposio “La Inmunohematología nos une, arte y ciencia”, el cual tuvo la participación de grandes expertos en la materia como la **Dra. Celina Montemayor** de Canadian Blood Services con la ponencia “Modelo Canadiense de Donación de Sangre”, la **Dra. Carla Dinardo** de Hemocentro Pró-Sangre presentando “¿Cómo resolver casos de panaglutinación mediante herramientas serológicas”, la **Dra. Lilian Castilho** de Hemocentro-UNICAMP-Campinas con el tema “La importancia clínica de la investigación en Inmunohematología” y como moderador del simposio tuvimos la participación del **Dr. Héctor Alfredo Baptista**, Director de Medicina Transfusional y Banco de Sangre de Médica Sur. A todos ellos agradecemos por compartir su conocimiento y experiencia con la audiencia, quien estuvo muy atenta y participe durante el simposio.



Premio Instituto LICON a la Medicina Transfusional
“Elisa Quintanar García”

Durante la clausura del congreso, la Directora del **Instituto LICON**, la QFB. Leticia Contreras Trujano en compañía de la mesa directiva de la **AMMTAC** hizo la entrega del Premio **Instituto LICON** “Elisa Quintanar García” a la Medicina Transfusional al trabajo titulado “Determinación de viabilidad Y celular por tres metodologías para la validación de almacenamiento de sangre periférica movilizada”, del autor principal **Ake Uc Martha Berenice**. El premio consiste en una beca con con todos los gastos pagados para asistir al Congreso de la Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular SETS, que tendrá lugar en Barcelona, España durante el mes de junio de 2024.



En **Grupo LICON** nos complace haber participado en este congreso presentando nuestras soluciones y nuevas tecnologías. Gracias a todos los que visitaron nuestro stand y nos brindaron la oportunidad de compartir nuestros conocimientos y soluciones con ustedes.

Enhorabuena, amigos de **AMMTAC**, por el éxito obtenido con este evento, nos vemos en la próxima edición en Guadalajara Jalisco.

Un Fenotipo Poco Frecuente de Gran Importancia Clínica Rh, D--

QFB. Antonio Vallejo Vázquez, Dr. Javier Chávez Zavala.

Centro Estatal de la Transfusión Sanguínea del Estado de Puebla.

La membrana del eritrocito está constituida por una bicapa de lípidos sobre la cual se anclan una serie de proteínas. La mayoría de los carbohidratos se encuentran en las glucoproteínas y en una pequeña porción en los glucolípidos. Todas estas estructuras cumplen funciones muy importantes, entre ellas su capacidad de comportarse como antígenos. Estos antígenos permiten caracterizar a un individuo y son considerados como marcadores poblacionales.

El estudio y la clasificación de los antígenos eritrocitarios está muy bien definida y se lleva a cabo por la ISBT (International Society of Blood Transfusion), la cual establece que los antígenos eritrocitarios están agrupados a la fecha en 45 sistemas de grupos sanguíneos.

Es bien sabido que el sistema Rh es el segundo más importante después del sistema ABO y adquiere una gran relevancia no solo por su organización genética, sino por su capacidad inmunogénica derivada de los polimorfismos que presenta y que se ve reflejada en la gran variabilidad antigénica.

Como tal, las proteínas que integran el sistema Rh están codificadas por dos genes localizados en el cromosoma 1: gen RHD y gen RHCE. Estos genes se heredan como haplotipos, ambos se conforman de 10 exones con una alta homología. El gen RHD codifica para la expresión del antígeno D, mientras que el gen RHCE codifica para la expresión de los antígenos C, E, c, e.

El antígeno D es considerado el más inmunogénico seguido del antígeno c y E de ahí la importancia de realizar la determinación del fenotipo Rh. Estas determinaciones se pueden realizar por métodos convencionales, es decir serológicos, empleando antisueros monoclonales específicos y por métodos moleculares en casos particulares, por ejemplo: autoinmunidades, tratamientos con terapia de anticuerpos monoclonales o discrepancias en los resultados por determinaciones serológicas.

Caso clínico

Paciente femenino de 29 años de edad, presenta un embarazo de alto riesgo de 30.1 semanas de gestación, hidrops fetal, cesárea iterativa, colestasis intrahepática del embarazo con pronóstico reservado para el feto por lo que será sometida a una interrupción del embarazo.

Antecedentes gineco-obstétricos: Gestas 3, Cesáreas 2.

Antecedentes transfusionales: Negados.

Datos de Laboratorio: Hb 9.5, Hto 28.9, Leucocitos 5.37, Plaquetas 204 mil, Coombs indirecto: Positivo; Título 8, Bilirrubina total: 1.2, Bilirrubina directa: 0.7, Bilirrubina indirecta: 0.5.

Solicitan a banco de sangre realizar inmunofenotipo obteniéndose los siguientes hallazgos:

Determinación de Grupo Sanguíneo:

Se realiza con tarjetas DG Gel ABO/Rh (2D) GRIFOLS. El resultado mostró una discrepancia en el resultado de la prueba inversa como se muestra en la Figura 1. Donde se observa una aglutinación en la prueba directa correspondiente a grupo A (antecedente que refería la propia paciente), sin embargo, en la prueba inversa se observa la aglutinación de ambas células (A1/B). Lo que hace sospechar la presencia de anticuerpos irregulares.

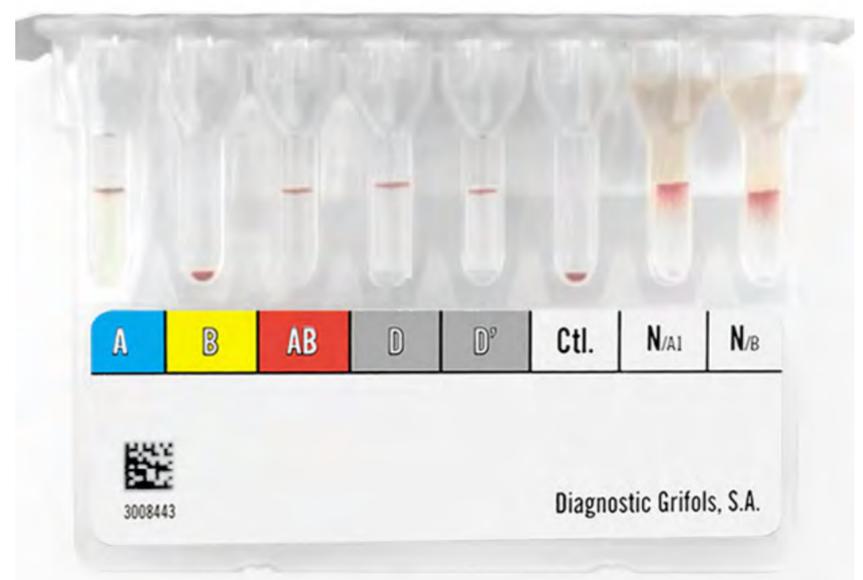


Imagen 1. Determinación de grupo sanguíneo ABO/Rh, donde se muestra discrepancia en sistema ABO.

Determinación de Fenotipo Rh:

Realizado con tarjetas DG Gel Rh Pheno, GRIFOLS. Los eritrocitos de la paciente no muestran aglutinación con los anticuerpos anti C, anti E, anti c y anti e (Figura 2). Lo cual sugiere la presencia de un fenotipo D--.



Imagen 2. Determinación de fenotipo de Rh, mostrando ausencia de los 4 antígenos C, E, c, e

Adicional al estudio solicitado por el médico y con base en los resultados obtenidos en el grupo inverso, se realizó un panel de identificación de anticuerpos irregulares y un autocontrol empleando tarjetas DG Gel Coombs, GRIFOLS y un panel de identificación eritrocitaria (Identisera Diana GRIFOLS), arrojando un resultado positivo para las 11 células del panel (Figura 3) y un resultado negativo para el autocontrol (Figura 4).



Imagen 3. Panel Identisera de 11 células con resultado de 4+



Imagen 4. Autocontrol negativo

Por los resultados anteriores de sospecha de un fenotipo Rh deleído con presencia de anticuerpos irregulares (aloanticuerpos), que pudieron ser provocados por los embarazos previos, existe literatura que sugiere la presencia de anticuerpos anti-Rh 17 en individuos con fenotipo D--.

Estos anticuerpos son de clase IgG y activos a 37°C, los cuales al atravesar la barrera placentaria generan un daño en el feto.

Discusión

La determinación del fenotipo eritrocitario para los antígenos del sistema Rh, particularmente de los antígenos D, C, E, c, e, es de gran utilidad cuando se estudia a los pacientes ya sea que, por su patología o condición, requieran o no, un soporte transfusional, esto conlleva al estudio de los donantes con la finalidad de seleccionar unidades que sean compatibles desde el punto de vista fenotípico.

Se sabe que la expresión de los antígenos D, C, E, c, e puede variar y verse reflejado por los grados de aglutinación en fase salina, 37°C o hasta la fase de antiglobulina humana, dependiendo del reactivo utilizado, de ahí su clasificación, ya que está asociado en gran medida por el tipo de clonas que se emplean para su determinación en los métodos serológicos.

Es común observar que en la determinación de los antígenos C, E, c, e, se presenten por la combinación de dos o más antígenos derivados de los procesos de recombinación genética.

Se han reportado casos raros en donde la expresión de los antígenos C, E, c, e, se ve disminuida o no expresada como son los fenotipos Dc-, DC^w y D--, en donde hay un incremento cuantitativo del antígeno D. Los individuos que presentan esta condición y que son expuestos a la presencia de eritrocitos con un fenotipo frecuente ya sea por embarazo o por transfusión forman anticuerpos caracterizados como

anti-Rh17(Hr0), la presencia de estos anticuerpos aglutina la mayoría de los eritrocitos transfundidos excepto aquellos que presentan su misma condición. Por lo que es de gran interés el estudiar estos fenotipos que son considerados como fenotipos raros, particularmente el fenotipo D--.

El fenotipo D-- se caracteriza por no expresar los antígenos C, E, c y e, en individuos homocigotos, se consideraba que este fenotipo provenía de padres consanguíneos, aunque no necesariamente, pues se ha reportado este fenotipo en individuos que no son consanguíneos y con carácter heterocigoto D- -/ - -.

Se estima que la frecuencia de este haplotipo en la población de Suecia es del 0.0005%, 0.0047% en Islandia, 0.001% en población japonesa y 0.005% en población Hispano Americana. En México se desconoce la frecuencia ya que son pocos los casos reportados, lo que no implica que esté ausente en nuestra población.

Desde el punto de vista genético la presencia de genes híbridos RHCE-D-CE son considerados como la causante de la condición D-- , particularmente en población hispanoamericana se ha reportado que la delección (907 del C) en el alelo RHCE*cE, fue la responsable del fenotipo D--.

La importancia clínica de este fenotipo radica principalmente, en que es considerado como un fenotipo raro o poco frecuente y que produce anticuerpos que están asociados a la enfermedad hemolítica feto neonatal grave por lo que la selección de unidades con el mismo fenotipo es crucial si se desea transfundir.

En el año 2011 se reportó en el Working Group on Rare Blood Donors de la SETS en España la presencia de 10 hematíes congelados de grupo A y 4 de grupo O, con fenotipo D-- , mientras que el Grupo Cooperativo Iberoamericano de Medicina Transfusional en su primer informe de fenotipos raros, registró 2 fenotipos de grupo A clasificados como D--.

Actualmente, existen programas que estudian a los donantes con fenotipos raros o poco frecuentes, en donde participa México. Se tiene conocimiento que ésta condición se ha detectado en donantes y en pacientes con y sin desarrollo de anticuerpos, en varios estados de la República Mexicana como son el Estado de México, CDMX, San Luis Potosí, Oaxaca, Chiapas, Puebla y Morelos.

Conclusión

La implementación del fenotipo Rh como parte de las pruebas pre transfusionales y en el estudio de donantes, permiten detectar variantes en el fenotipo Rh, la implementación de técnicas moleculares dan un gran soporte en la confirmación de estos fenotipos, previniendo con ello la sensibilización y el desarrollo de anticuerpos que a la larga podrían imposibilitar el tener una unidad disponible, de requerir una transfusión.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.-Muñiz D(2012) Revista Argentina de Trasfusión, Grupos Sanguíneos Raros: ¿Cuáles ,cuando, cómo y dónde?, Vol XXXVIII, No 1, pp 21-27.
- 2.-Anila M, Garima M (2021) Trasfusión Medicine. D— phenotype duo to RHD-RHCE hybrid transcrip in a case of severe haemolytic disease of newborn with anti-Rh 17(Hr0) Vol 31,pp383- 386.
- 3.-Daniels G (2013)Human Blood Groups Rh and RHAG Blood Group Systems, Edt, Wiley-Blackwell, Cap5 pp220-223.
- 4.-Eva D.Quinley (2011)Inmunohematology Principles and Practice , Edit,Wolters Kluwe, Edi 3,pp 1144-147.
- 5.- Manual técnico del AABB(2012) Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología, El sistema Rh, Edit AABB, Edi17,Cap 13, pp454-468.
- 6.- <https://www.isbtweb.org/resource/tableofbloodgroupsystems.html>



EN VOZ DE LOS EXPERTOS

GRUPO **LICON**

La Magia de la Inmunoematología

Dra. Carla Luana Dinardo

Directora de Relaciones Externas Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo, Brasil.

En esta edición de **En Voz de los Expertos**, la QFB. Rocío Castillo Trigueros Subdirectora de la Línea de Banco de Sangre, tuvo el honor de entrevistar a la Dra. Carla Dinardo, Directora de Relaciones Internacionales de Fundação Pró-Sangue Hemocentro de São Paulo.

La Dra. Dinardo se graduó en Medicina de la Universidad de São Paulo y es especialista en Hematología y Hemoterapia desde el 2010. Inició su carrera en el Hemocentro de la Fundação Pró-Sangue São Paulo como jefa de la División de Inmunoematología y, actualmente, es directora de relaciones externas de la Fundación Pró-Sangue, coordinando los laboratorios de referencia de transfusión y de inmunoematología.

“Es como magia, a través de la cual se pueden tomar acciones para la salud de los pacientes”

Para iniciar la charla, la Dra. Dinardo nos platicó que gracias a la curiosidad que sentía por saber cómo mejorar la salud de sus pacientes con drepanocitosis, fue como nació su pasión por la inmunoematología y la doctora la describe como una disciplina que es como magia, a través de la cual se pueden tomar acciones para la salud de los pacientes.

La Dra. Dinardo también nos compartió que uno de sus mayores aportes ha sido el Ensayo de Monocapa de Monocitos, el cual ayuda a predecir la importancia clínica del anticuerpo y brinda la seguridad de realizar una transfusión.

Para finalizar la entrevista la Dra. Dinardo nos contó algunas anécdotas emocionantes de cómo lograron resultados satisfactorios para cada paciente, cerrando con la frase “Si haces algo que te apasiona no vas a trabajar ni un solo día”, por esta razón, ella siempre le dirá que sí a la Inmunoematología, por su pasión a esta maravillosa ciencia.



Mira la entrevista completa a través de nuestro canal de YouTube o escúchalo por tu plataforma favorita de Podcast.



<https://bit.ly/3SacaX9>



erytra
eflexis[®]

Creciendo con Eflexis

Erytra Eflexis es un analizador de Inmunohematología totalmente automatizado, que maximiza el rendimiento de su laboratorio.

Nuestro sistema, de tamaño medio, gracias a su funcionamiento flexible y a su gran capacidad para procesar muestras, le permite asumir todas las variaciones de carga de trabajo de su laboratorio.



Para más información visite nuestra página web
diagnostic.grifols.com/erytra-eflexis

TYPING

GRUPO LICON



CONGRESO NACIONAL MEXICANO DE PATOLOGÍA CLÍNICA

La Federación Mexicana de Patología Clínica y colegios asociados, llevó a cabo, del 1 al 4 de noviembre, el **LIII Congreso Nacional Mexicano** en la ciudad de Aguascalientes, “tierra de gente buena” y de gran historia, sede de la Feria de San Marcos y tierra del pintor y caricaturista, José Guadalupe Posada, reconocido a nivel internacional por La Catrina.

Durante el evento, los congresistas tuvieron la oportunidad de asistir a conferencias magistrales, foros, simposios y talleres, con profesores expertos de México, Inglaterra, Francia, Austria, Estados Unidos y Latinoamérica, para continuar ampliando su conocimiento y mantenerse a la vanguardia en diversos temas del ámbito del laboratorio clínico.

Como cada año, **Grupo LICON** participó con dos talleres pre congreso: “¿Qué hacer ante un resultado inesperado en las pruebas inmunohematológicas?” impartido por Luisa Tavira Mendoza, Ana Laura Gorostieta Herrera, Ma. Leonor Portillo López y María del Rocío Castillo Trigueros. Y “Actualización de la verificación de métodos cuantitativos y cualitativos: EP15A3 y EP12A3” impartido por Gabriel Alejandro Migliarino y Gisela Cortés Rivera.





Asimismo, Grupo LICON participó con dos simposios académicos: “Actualización de la Calidad en el Laboratorio” impartido por la Dra. Rosa Isabel Sierra Amor y el Dr. Gabriel Alejandro Migliarino. Y “El análisis de proteínas llevado al diagnóstico metabólico y hematológico” impartido por la Dra. Magdalena Alejandra Ortiz Galeana y la QFB. Adriana Telio Aguirre.

Este año, el tema de nuestro stand comercial fue “El Diagnóstico en el arte de salvar vidas” en el que presentamos diferentes obras de arte inspiradas en el laboratorio clínico, así como nuestras cuatro líneas de negocio: Inmunoematología, Sistemas de control de la Calidad, Hemostasia y Electroforesis.

También, dentro del stand, se llevaron a cabo pláticas académicas impartidas por los especialistas del grupo y por ponentes invitados de la empresa **SEBIA**: “La Autoinmunidad... individual, sencilla y práctica” y “El Diagnóstico en la palma de tu mano” ambas charlas impartidas por la MBA Camila Mendes y “Variantes de Hemoglobina en Neonatos” por el QFB. Rubén Doroteo.



Por otro lado, nos llena de mucha alegría compartirles que recibimos el premio al “Mejor Stand Comercial” por parte de los congresistas y asistentes al evento, por lo cual agradecemos a todos los que votaron durante el **LIII Congreso Nacional Mexicano de Patología Clínica**.

Sin lugar a dudas fue un congreso lleno de experiencias enriquecedoras y reiteramos nuestro compromiso a seguir ofreciendo soluciones que permitan un diagnóstico oportuno y preciso en pro de la salud de los mexicanos.

¡Esperamos verlos en la próxima edición en la ciudad de **Puebla!**



Premios Aspid 2023

XVIII Edición

Los Premios **ASPID** de Comunicación y Publicidad Iberoamericana de Salud y Farmacia son los Premios por excelencia de la Industria Farmacéutica en España y Latinoamérica. Con una trayectoria de XXVII años consecutivos en España y XVIII en México son un referente tanto de la Industria Farmacéutica como de los Profesionales de Publicidad y Comunicación especializada en Healthcare en Europa y Latinoamérica.

Parte importante del éxito de estos premios se debe al alto grado de especialización y profesionalidad de los integrantes del jurado, que está compuesto por creativos especializados en Salud, creativos de Gran Consumo, médicos en activo, integrantes de la Industria Farmacéutica y Profesionales de Marketing de la Industria Farmacéutica.

Los Premios **ASPID** son un festival de creatividad y comunicación healthcare y entre los premios que otorgan se encuentran: médico del año, agencia del año, premio especial anunciante del año, entre otros.

Para esta edición No. XVIII, compartimos que **Grupo LICON** recibió el Aspid de oro por los esfuerzos realizados por el equipo de Marketing en conjunto con la agencia creativa **POLAR MULTIMEDIA**, con el Stand dedicado al arte de salvar vidas en el banco de sangre y el laboratorio clínico "HemaARTología Contemporánea".

Grupo LICON agradece a los Premios **ASPID** y comparte este premio con todos los clientes, proveedores y colaboradores que se suman al compromiso y al apoyo para poder seguir llevando a cabo acciones dirigidas a preservar la salud de las y los mexicanos.



Neo Iris & Echo Lumena

Plataformas de alta productividad y rendimiento, adaptable a los flujos de trabajo de todos los laboratorios de inmunohematología

Los instrumentos Echo y Neo son plataformas automatizadas de alto rendimiento para inmunohematología de fase sólida en microplaca y Capture.

- Permiten realizar un amplio menú de pruebas para pacientes y donadores
- Optimizan los procesos con la velocidad de procesamiento más alta de su categoría
- Permiten el procesamiento de muestras urgentes
- Alta definición en el módulo de lectura permitiendo un análisis de imagen mejorado





GRADUACIÓN DE DIPLOMADOS DIEIH - DIMT 2023



Nos llena de orgullo compartir que el **Instituto LICON** realizó la ceremonia virtual de graduación de la tercera generación del Diplomado Internacional de Especialización en Inmunohematología **DIEIH** en formato online y la 15va generación del Diplomado Internacional en Medicina Transfusional **DIMT** en formato híbrido, contando con la participación de alumnos del Salvador, Guatemala, Honduras y México.

El presidio estuvo conformado por el rector del **Instituto LICON** el Lic. Anastasio Contreras Romero, quien dirigió unas palabras de motivación y celebración a los graduados de estos diplomados. También, se contó con la presencia de la M. en C. María Isabel Castro Pérez, presidenta de la Asociación Mexicana de Medicina Transfusional **AMMTAC**, quién dió un mensaje sobre la importancia del aprendizaje continuo en la inmunohematología y la medicina transfusional, siendo la encargada de clausurar oficialmente las actividades de los diplomados.

El evento contó con testimonios de algunos alumnos quienes compartieron su experiencia y agradecieron por las herramientas

de aprendizaje brindadas por el **Instituto LICON** para hacer frente a las adversidades que se presentan en el banco de sangre y la inmunohematología.

El cierre de la ceremonia estuvo a cargo de la Directora del **Instituto LICON** la QFB. Leticia Contreras Trujano, quien realizó el brindis virtual y compartió su mensaje de felicitación, reconociendo el esfuerzo realizado durante los diplomados. También, agradeció a los profesores quienes acompañaron a los graduados durante su aprendizaje.

Felicidades a todos los graduados de los diplomados **DIMT** y **DIEIH**, este logro es el resultado de su esfuerzo y dedicación. Que estos conocimientos los inspiren a alcanzar nuevas metas y desafíos en su carrera.



Tú puedes ser parte de la próxima generación de graduados del **Instituto LICON**, da clic en el siguiente enlace o escanea el código QR para conocer los diplomados disponibles.



<https://bit.ly/423vV7z>

The logo for "Qualiris by Stago" is set against a background of a colorful, abstract eye-like shape with a rainbow spectrum, surrounded by a digital grid of binary code (0s and 1s). The word "Qualiris" is in a large, grey, serif font, and "by Stago" is in a smaller, grey, sans-serif font below it.

El programa de ensayos de aptitud más completo en el campo de la Hemostasia a nivel internacional que permite el cumplimiento de normativas para el laboratorio clínico y bancos de sangre

Este programa en sus diferentes niveles, proporciona y garantiza a los participantes, comparaciones estadísticas robustas inter-laboratorios, evaluando desde las pruebas de rutina hasta las pruebas especiales de hemostasia y trombosis.

- Programa con el mayor número de participantes en hemostasia, que forman parte de una red internacional de comparación
- Permite la detección oportuna de las desviaciones de los métodos analíticos
- Se distingue por contar con la acreditación de la Norma ISO/IEC: 17043:2010 otorgada por el comité francés de acreditación COFRAC
- Programa con gran practicidad, cuenta con dos envíos al año que incluyen todas las muestras que se analizarán en el semestre correspondiente
- Evaluaciones mensuales con dos niveles de decisión médica



Estadísticas de los Resultados No Satisfactorios Obtenidos en los Programas de Evaluación Externa de la Calidad CECI, EvECSi y ENAT Durante el Ejercicio 2023 y su Comportamiento en los Últimos 4 años

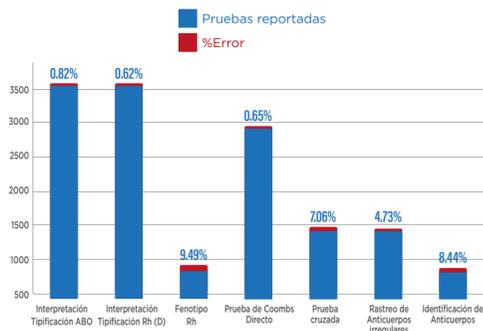
Dra. Ma. Luisa Tavera Mendoza
Instituto LICON, México.

El principal objetivo de este informe es aportar datos que apoyen mejorando los procesos de los bancos de sangre y laboratorios clínicos que así lo ameriten. En este estudio se analizaron los resultados obtenidos durante el periodo 2023 en los Programas de Ensayos de Aptitud (PEAs) del Instituto LICON: CECI (Control de la Calidad Externa en Inmunohematología), EvECSi (Evaluación Externa de la Calidad en Serología Infecciosa) y ENAT (Evaluación Externa de la Calidad para la detección de ácidos nucleicos virales).

Analizando el comportamiento de los resultados del **PEA CECI**, durante el ejercicio 2023, se enviaron 4,622 muestras y se recibieron en total 14,572 resultados en las diferentes pruebas de este programa, de los cuales el 2.66% de estos fueron reportados incorrectamente. En la tabla 1 podemos observar el detalle.

Tabla 1. Resultados obtenidos durante el ejercicio 2023

Pruebas Evaluadas	Pruebas reportadas	Total No Satisfactorios	% Error
Interpretación Tipificación ABO	3556	29	0.82%
Interpretación Tipificación Rh(D)	3556	22	0.62%
Fenotipo Rh	822	78	9.49%
Prueba de Coombs Directo	2916	19	0.65%
Prueba cruzada (PC)	1458	103	7.06%
Rastreo de Anticuerpos irregulares (RAI)	1458	69	4.73%
Identificación de Anticuerpos (IAI)	806	68	8.44%
Total pruebas reportadas	14572	388	2.66%



Gráfica 1. %Error PEA CECI 2023

La gráfica 1 resalta que las pruebas con mayor porcentaje de error fueron Fenotipo Rh, IAI y PC. Como bien sabemos, la veracidad de los resultados en estas pruebas son relevantes para el éxito de una transfusión sanguínea; por lo que los resultados discordantes pueden detener una transfusión o ser la causa de una reacción transfusional severa.

Analizando los resultados del **PEA EvECSi**, durante el ejercicio 2023, se enviaron 6,765 muestras y se recibieron 29,775 resultados de los 8 diferentes marcadores de este programa, de las cuales, el 0.02% fueron Resultados Falsos Positivos (FP) y 0.31% Resultados Falsos Negativos (FN), gráfica 2. En artículos anteriores se ha mencionado ya la relevancia de los resultados en las pruebas de serología infecciosa en donadores y de la seguridad transfusional, sobre todo, con los Resultados FN que, como podemos observar, el porcentaje de error en estos es mayor. Los resultados se muestran con mayor detalle en la tabla 2:

Tabla 2. Resultados obtenidos durante el año 2023 en el programa EvECSi

Marcador	Pruebas reportadas	FP	%FP	FN	%FN
Anticuerpos contra el antígeno core del Virus de la Hepatitis B (IgG o totales)	1020	0	0.00%	4	0.39%
Anticuerpos contra el Citomegalovirus (IgG o totales)	95	0	0.00%	5	5.26%
Anticuerpos contra el Virus de la Hepatitis C (VHC)	5765	0	0.00%	16	0.28%
Anticuerpos contra el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) Tipos 1 y 2	5780	3	0.05%	16	0.28%
Anticuerpos contra el Virus linfotrópico de células T (HTLV) tipos I y II	65	0	0.00%	0	0.00%
Anticuerpos contra Trypanosoma cruzi (Chagas)	5630	2	0.04%	14	0.25%
Anticuerpos no treponémicos (Sífilis)	245	0	0.00%	14	5.71%
Anticuerpos treponémicos (Sífilis, IgG o totales)	5410	0	0.00%	13	0.24%
Antígeno de superficie del Virus de la Hepatitis B (AgSHB)	5765	0	0.00%	10	0.17%
Total Pruebas Reportadas	29775	5	0.02%	92	0.31%

Las pruebas donde se observa mayor porcentaje de error son: Anticuerpos no treponémicos (Sífilis) con 5.71% en resultados FN y Detección de Anticuerpos contra el Citomegalovirus con 5.26 % en Resultados FN.

0.02% Falsos Positivos 0.31% Falsos Negativos



Gráfica 2. Porcentaje de Resultados No Satisfactorios del Ejercicio 2023 EvECSi

En el análisis de los resultados del **PEA ENAT** del ejercicio 2023, se entregaron 366 muestras y se recibieron 765 resultados para los 3 diferentes marcadores; de las cuales el 0.26% fueron Resultados FP y 0.39% Resultados FN, gráfica 3.



Gráfica 3. Resultados Ejercicio 2023 ENAT

Nuevamente se observa mayor porcentaje de error en Resultados FN y dada la importancia de este tipo de resultados es importante recordar el riesgo que estos pueden ocasionar. En la tabla 3 podemos observar un poco más a detalle los resultados obtenidos.

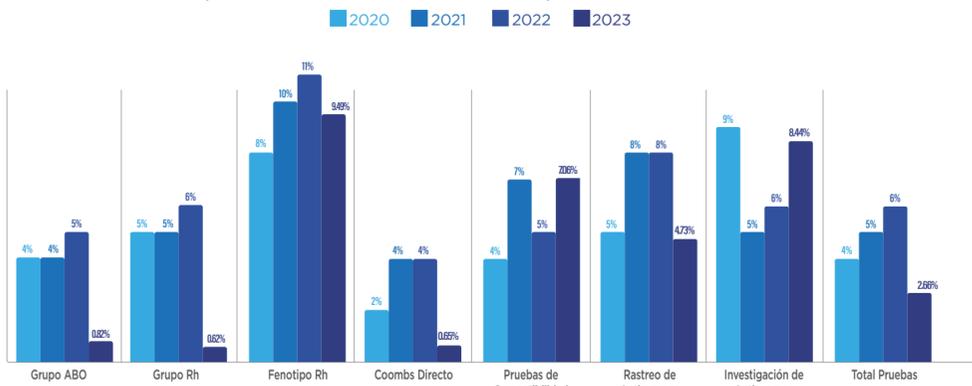
Tabla 3. Resultados obtenidos durante el ejercicio 2023 en el programa ENAT

Marcador	Pruebas reportadas	FP	%FP	FN	%FN
Detección de ARN de VHC	249	1	0.40%	2	0.80%
Detección de ARN de VIH tipo 1	267	0	0.00%	0	0.00%
Detección de DNA de VHB	249	1	0.40%	1	0.40%
Total pruebas reportadas	765	2	0.26%	3	0.39%

Comportamiento de los resultados 2020 - 2023 de los PEAs CECI, EvECSi y ENAT

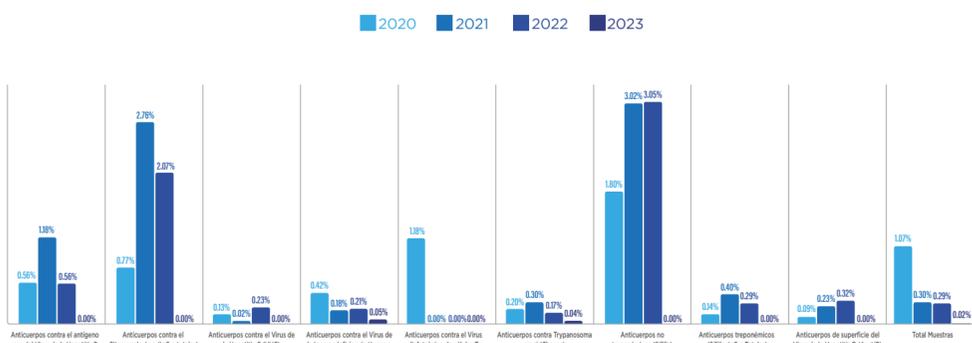
A continuación, se muestra el comportamiento de los resultados en los últimos 4 años de los PEAs CECI, EvECSi y ENAT. Empecemos por revisar los resultados del PEA CECI. En la gráfica 4, podemos observar el porcentaje de resultados no satisfactorios en este programa en el periodo 2020-2023.

En la gráfica 4 se muestran las pruebas con mayor porcentaje de error en los últimos 4 años del **PEA CECI**: Fenotipo Rh, IAI, RAI y PC. Este es un comportamiento general, sin embargo, es importante que cada Banco de Sangre o Laboratorio Clínico analice su desempeño con base en los resultados a través de los años involucrados y para poder detectar los ajustes necesarios a los procesos que así lo requieran, ya que es un hecho que la causa raíz es diferente para cada participante, esto con el objetivo de buscar una mejora continua.

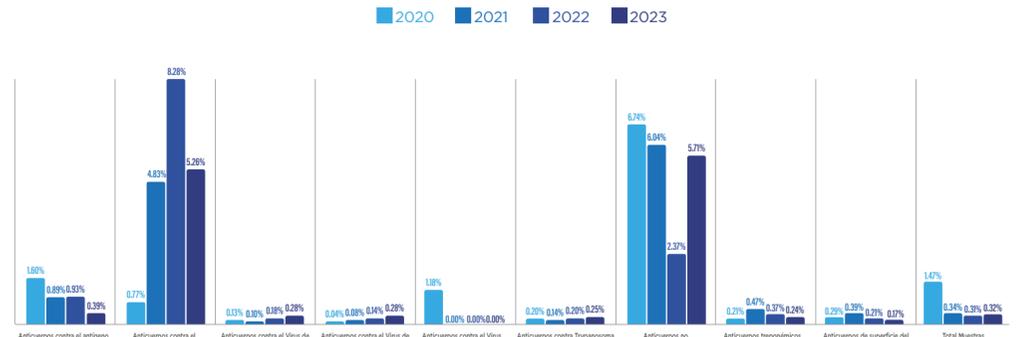


Gráfica 4. Resultados no satisfactorios del PEA CECI del 2020 al 2023

Las gráficas 5 y 6, muestran un comparativo de los resultados no satisfactorios del **PEA EvECSi** en un periodo de 4 años (2020-2023). Las pruebas de Anticuerpos contra el Citomegalovirus y Anticuerpos no treponémicos, son las pruebas que muestran mayor porcentaje en resultados no satisfactorios tanto en falsos positivos como negativos.

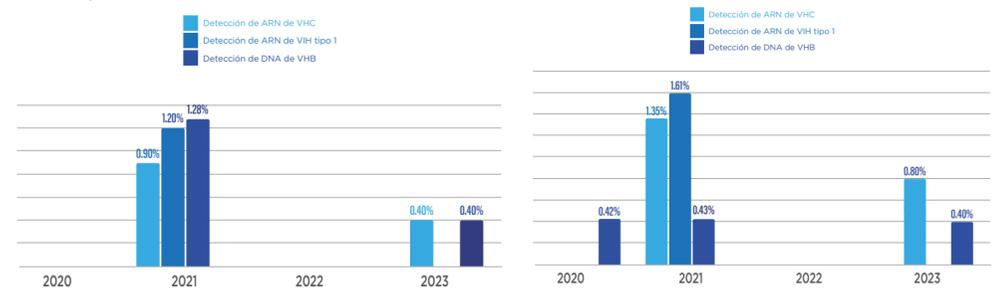


Gráfica 5. Resultados falsos positivos del PEA EvECSi del 2020 al 2023

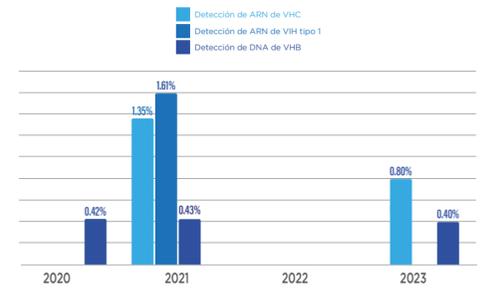


Gráfica 6. Resultados falsos negativos del PEA EvECSi del 2020 al 2023

Las gráficas 7 y 8, muestran un comparativo de los resultados no satisfactorios en un periodo de 4 años del Programa ENAT (2020-2023).



Gráfica 7. ENAT Falsos Positivos (2020 - 2023)



Gráfica 8. ENAT Falsos Negativos (2020 - 2023)

El comportamiento de los resultados en el PEA ENAT en un periodo de 4 años es el siguiente: Las pruebas con mayor porcentaje de error en resultados FP es la Detección de DNA de VHB y con resultados FN las pruebas de Detección de ARN de VHC.

Conclusiones:

Las pruebas de inmunohematología Fenotipo Rh, IAI, RAI y PC presentan un comportamiento similar en los últimos 4 años ya que el porcentaje de resultados no satisfactorios no muestran un mejor desempeño a través de este tiempo.

En el ejercicio 2023 se observa un mejor desempeño en las pruebas ABO y Rh ya que hay una disminución importante de los resultados no satisfactorios.

Mejorar el desempeño de los resultados en las pruebas de inmunohematología apoyaría, significativamente, a la seguridad transfusional.

En un periodo de 4 años, los resultados reportados en los PEAs EvECSi y ENAT, revelan un incremento en el porcentaje de resultados Falsos Negativos contra los Falsos Positivos; esto podría aumentar el riesgo transfusional debido a la no detección de alguno de los marcadores positivos.

Hacer un análisis causa raíz de los resultados no satisfactorios de un PEA es vital para la mejora continua de los procesos, así como implementar indicadores de calidad, es de gran apoyo para mejorar el desempeño de los bancos de sangre y laboratorios clínicos, para la obtención de resultados correctos y confiables en favor de la vida de los pacientes y donadores.

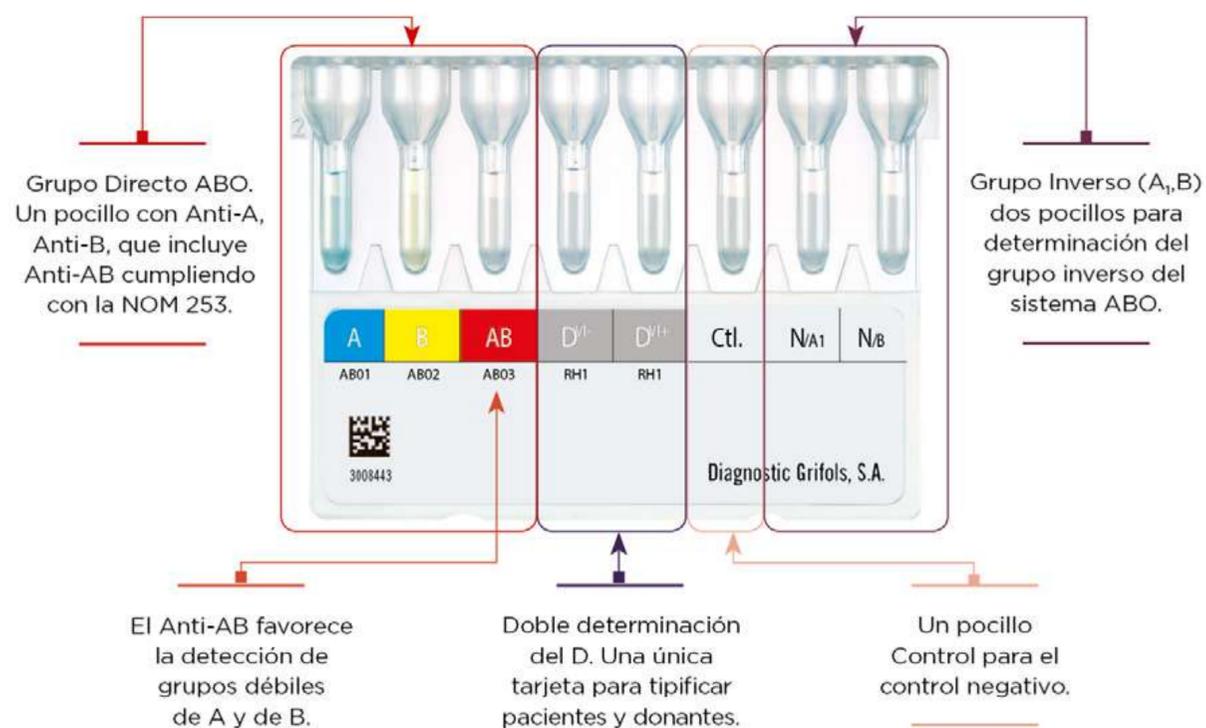
Referencias:

- Reportes de los Programas de evaluación Externa de la Calidad del Instituto LICON; 2023.
- Reportes de los Programas de evaluación Externa de la Calidad del Instituto LICON; 2022.
- Reportes de los Programas de evaluación Externa de la Calidad del Instituto LICON; 2021.
- Reportes de los Programas de evaluación Externa de la Calidad del Instituto LICON; 2020.
- NMX-EC-15189-IMNC-2015 / ISO 15189:2012. Requisitos particulares para la calidad y la competencia de los laboratorios clínicos.
- Norma ISO 17043:2010 "Evaluación de la Conformidad - Requisitos generales para los ensayos de aptitud".
- Norma ISO 13528:2015 "Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison".

DGgel®

La tarjeta más completa para realización de grupo sanguíneo

Tarjeta DG Gel ABO/Rh (2D)



Eficiencia

Toda la información relevante del tipaje en una única prueba.

Flexibilidad

El doble pocillo para la determinación del grupo D permite utilizarla en pacientes y donantes.

Seguridad

El pocillo Control integrado permite validar el correcto funcionamiento del ensayo y sus resultados.

Para más información sobre las tarjetas de DG Gel visite nuestro site diagnostic.grifols.com.

TYPING