

## RESÚMENES DE DISERTANTES

	<i>Página</i>
<i>Conferencias</i> 14-6-23.....	1
15-6-23.....	7
16-6-23.....	12
<i>Simposios</i> 14-6-23.....	16
15-6-23.....	26
16-6-23.....	38
<i>Talleres</i> 14-6-23.....	49
15-6-23.....	50
<i>Actividad Conjunta SLANH-COLABIOCLI</i> .....	51
<i>Foro de discusión</i> .....	52

### MIÉRCOLES 14 DE JUNIO CONFERENCIAS

#### SALÓN PANAMERICANO SUR

09:00 – 10:00

#### CONFERENCIA

#### **AUTOINMUNIDAD, INMUNODEFICIENCIAS E INMUNODISREGULACIÓN**

**Disertante: Dr. Luis Andrade (Brasil)**

- *Profesor de Reumatología y jefe del Laboratorio de Inmuno-Reumatología de la Universidad Federal de São Paulo, Brasil.*
- *Consultor Médico en Inmunología y Reumatología del Laboratório Fleury.*
- *Coordinador del International Consensus on ANA Patterns (ICAP) y Presidente del Quality Assessment and Standardization Committee de la IUIS (International Union of Immunology Societies).*
- *Miembro del Autoantibody Standardization Committee, subcomité de IUIS, y de la European Autoantibody Standardizing Initiative (EASI).*
- *Reumatólogo e Inmunólogo, Doctorado en UNIFESP, São Paulo, Brazil y Post-Doctorado en Scripps Research Institute, La Jolla, California, USA.*

**Resumen:** El concepto de autoinmunidad se ha formado en la primera mitad del siglo XX y su establecimiento fue fuertemente respaldado por la descubierta de los autoanticuerpos. Sin embargo, muchos de los autoanticuerpos en las enfermedades autoinmunes no tienen un rol patogénico demostrable. Además, autoanticuerpos son también demostrables en enfermedades infecciosas, neoplásicas y también en parte de la población general. Esas observaciones traen dudas acerca de la naturaleza de algunas enfermedades consideradas autoinmunes. En paralelo, se observa que diversos errores innatos de la inmunidad se asocian a manifestaciones inflamatorias y autoinmunes variadas. En las últimas dos décadas, el número de enfermedades clasificadas como errores innatos de la inmunidad tiene expandido acentuadamente, con cerca de 500 defectos genéticos distintos asociados a deficiencia o desregulación de la inmunidad. Aunque la mayoría de los enfermos autoinmunes tengan un fondo genético poligénico, la descubierta de nuevas mutaciones patogénicas ha contribuido para aumentar la frecuencia de enfermedades autoinmunes asociadas a inmunodeficiencias monogénicas. Recientemente, se ha desarrollado el concepto de que enfermedades tradicionalmente consideradas autoinmunes presentan mutaciones genéticas que condicionan disturbios de inmune-regulación. La determinación de un defecto genético específico subyacente a un cuadro de inmune-desregulación o autoinmunidad es importante porque puede indicar la posibilidad de intervención terapéutica dirigida a blancos moleculares específicos.

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO CONFERENCIAS

### SALÓN PANAMERICANO NORTE

11:00 – 12:00

CONFERENCIA

#### **MICROBIOTA Y SU IMPACTO EN LOS VALORES DE BIOQUÍMICA CLÍNICA**

**Disertante: Dr. Gustavo Frechtel**

- *Médico. Doctor de la Universidad de Buenos Aires. Área Biología Molecular.*
- *Profesor Titular. Departamento de Medicina Interna. Área Nutrición. Facultad de Medicina. UBA.*
- *Jefe División Nutrición. Hospital de Clínicas UBA.*
- *Investigador Independiente en Salud CONICET*
- *Jefe Laboratorio Diabetes y Metabolismo. INIGEM (FFYB , UBA/CONICET)*

**Resumen:** La obesidad una enfermedad multifactorial es considerada una verdadera pandemia.

En nuestro país desde el año 2005 se lleva a cabo la encuesta nacional de factores de riesgo (ENFR). En dicha encuesta el exceso de peso aumentó de modo continuo a lo largo de las cuatro ediciones de la ENFR: 49% en la Encuesta de 2005 y 61,6% en las Encuesta de 2018. Este crecimiento ha sido mayormente a expensas de la obesidad, casi un 75% entre el 2005 y el 2018. En la encuesta de 2018 la prevalencia de Diabetes fue del 12,7%.

En diferentes poblaciones, incluyendo la de Argentina, la deficiencia subclínica de Vitamina D (VD) es común. Se estima que afecta al 40% de sujetos tanto en Estados Unidos como en Europa. Estos datos son preocupantes dado que los estudios recientes revelan una asociación estrecha entre deficiencia de VD y una enorme cantidad de enfermedades incluyendo, cáncer, diabetes, obesidad, inflamación intestinal (IBD) y enfermedades cardiovasculares. Recientemente ha sido sugerido que los alimentos aportantes de VD como sus niveles circulantes estarían implicados en el mantenimiento de la homeostasis inmunitaria en individuos sanos, parcialmente a través de la modulación de la composición microbiana intestinal.

Tanto en la Obesidad como el tejido adiposo abdominal se constituye en un factor esencial, el que colonizado por macrófagos produce citoquinas proinflamatorias, determinando una de las fuentes de inflamación crónica de bajo grado.

La microbiota intestinal es la segunda fuente de inflamación crónica, la cual genera resistencia a la insulina y juega un papel preponderante en el metabolismo del huésped ya que mejora la extracción de energía de la dieta, modula los niveles plasmáticos de lipopolisacáridos (LPS), constituyentes de la pared de las bacterias Gram-negativas, y modula la expresión de genes relacionados con el almacenamiento y gasto de energía.

Estudios metagenómicos, como el Proyecto Microbiota Humano del NIH y el metaHit (Metagenomic of the human intestinal tract) en Europa, mostraron que la menor diversidad bacteriana, característica de una microbiota disbiótica, se asocia con dislipidemia, alteraciones del metabolismo de la glucosa, insulino-resistencia e inflamación sistémica de bajo grado. La microbiota intestinal evoluciona a lo largo de la vida, tanto en la diversidad de los microorganismos como sus proporciones, conforme las personas que se van exponiendo a todo tipo de factores, desde los genéticos a los ambientales, siendo la dieta uno de los principales factores reguladores de esas variaciones, y la actividad física en segunda instancia.

### SALÓN RÍO PARANÁ

11:00 – 12:00

CONFERENCIA

#### **ALFA TALASEMIA: DESAFÍO DIAGNÓSTICO**

**Disertante: Dra. Mara Ojeda**

- *Licenciada en Biotecnología y doctora Ciencias Biológicas egresada de la Facultad de Bioquímicas y Farmacéuticas de la Universidad Nacional de Rosario.*

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO CONFERENCIAS

- *Docente en el área de Hematología de la misma facultad con más de 15 años de experiencia en el diagnóstico molecular de enfermedades hematológicas y profesional principal en la Carrera del Profesional y Técnico de Apoyo de CONICET encargada del área de citometría de flujo del CCT -Rosario.*

**Resumen:** Las alfa talasemias son un grupo de trastornos hereditarios de la hemoglobina que se caracterizan por una disminución ( $\alpha^+$ ) o ausencia ( $\alpha^0$ ) de la síntesis de la cadena alfa globina, que se produce tanto en la vida fetal como en la del adulto. Se destacan por su elevada frecuencia y por su heterogeneidad tanto a nivel clínico como molecular. Al igual que otras hemoglobinopatías, las  $\alpha$ -talasemias prevalecen en regiones tropicales y subtropicales donde la malaria es o ha sido endémica. Sin embargo, debido a las corrientes migratorias, su distribución geográfica se ha extendido, convirtiéndose en un problema clínico relativamente común en todo el mundo.

En la mayoría de los casos, las alteraciones moleculares causantes  $\alpha$ -talasemia consisten en deleciones del cluster  $\alpha$ -globina (cromosoma 16p13.3) que involucran uno o ambos genes  $\alpha$ -globina y con menor frecuencia, en mutaciones no delecionales, que afectan la expresión de los genes alfa.

La interacción entre los diferentes alelos talasémicos da como resultado un amplio espectro de fenotipos hematológicos y clínicos. Se reconocen dos condiciones clínicamente asintomáticas: el portador silente y el portador talasémico y dos clínicamente relevantes: la enfermedad de la HbH y el síndrome de hidropesía fetal por hemoglobina Bart incompatible con la vida. Los individuos afectados con  $\alpha$ -talasemia pueden tener un nivel variable de hemoglobina (de normal a anemia severa), volumen corpuscular medio reducido, hemoglobina corpuscular media reducida, un recuento de glóbulos rojos normal o aumentado y un porcentaje de HbA 2 normal o ligeramente disminuido, dependiendo del número de genes de  $\alpha$ -globina no funcionales.

Para el diagnóstico certero y para comprender completamente el fenotipo clínico, se requiere el análisis molecular del cluster  $\alpha$ -globina. La interacción entre las formas delecionales y no delecionales, así como con otras hemoglobinopatías influye en las características clínicas y hematológicas de los pacientes. Por lo tanto, la correlación entre el análisis hematológico, la electroforesis de hemoglobina y el análisis molecular se considera la "mejor práctica" para diagnóstico definitivo de estas hemoglobinopatías.

El diagnóstico molecular de la  $\alpha$ -talasemia es importante para permitir el asesoramiento genético y las pruebas prenatales a fin de minimizar los casos de hidropesía fetal por Hb Bart, que puede provocar la muerte neonatal y complicaciones graves para la madre durante el embarazo. Finalmente, el diagnóstico molecular del portador de  $\alpha$ -talasemia evita la terapia innecesaria con hierro de estos pacientes con anemia microcítica hipocrómica.

### SALÓN PANAMERICANO SUR

14:30 – 15:30

#### CONFERENCIA

#### UNA NUEVA ERA EN LA INVESTIGACIÓN CLÍNICA DE VACUNAS

Disertante: *Dr. Gonzalo Pérez Marc*

- *Médico Pediatra, Especialista en Medicina Deportiva, Especialista en Investigación Clínica Farmacológica, Doctorando en Medicina (UBA), Filósofo (UBA) y Magíster en Bioética (FLACSO) y en Economía y Gestión Sanitaria*
- *Docente Adscripto de la Facultad de Medicina de la UBA.*
- *Fue docente en la UBA, UCA, ISALUD, UNSAM y Universidad Maimónides.*
- *Director de la Fundación INFANT.*
- *Fue Sub-Director Médico y actual Jefe de Docencia e Investigación de la Unidad Materno-Infantil del Hospital Militar Central.*
- *Dirigió el ensayo clínico de fase III de las vacunas contra la COVID-19 del laboratorio Pfizer y de Medicago, de las vacunas contra el Virus Sincicial Respiratorio de Moderna y Pfizer, de la vacuna contra Influenza de Moderna, así como el estudio de plasma de convalecientes de la Fundación INFANT.*

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO CONFERENCIAS

**Resumen:** La pandemia cambió para siempre la historia de la investigación clínica de vacunas a nivel mundial. Se analizarán los factores que propiciaron este cambio y qué respuestas tuvo el mundo científico para acelerar los procesos y no disminuir la calidad de los procesos. Se comentará el rol central de la Argentina en esta nueva era, las posibilidades que eso abre y la perspectiva de nuevos estudios a nivel global.

### SALÓN PANAMERICANO NORTE

16:30 – 17:30

#### CONFERENCIA

#### ENSAYO DE GENERACIÓN DE TROMBINA: SU APLICACIÓN

Disertante: **Dra. Lourdes Herrera**

- *Bioquímica Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario*
- *Profesora Adjunta del Departamento de Bioquímica Clínica Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA*
- *Especialista en Banco de Sangre. Asociación Argentina de Hemoterapia e Inmunohematología.*
- *Miembro del grupo de investigación en el Instituto de Fisiopatología y Bioquímica Clínica. INFIBIOC. FFyB.UBA*
- *Bioquímica a cargo del sector serología del Servicio de Hemoterapia del Hospital Alemán.*

**Resumen:** La trombina es una de las enzimas centrales en el mantenimiento de la hemostasia ya que participa en eventos procoagulantes como anticoagulantes, fibrinolíticos y celulares.

Históricamente la formación de trombina ha sido estudiada por técnicas coagulométricas, como el tiempo de protrombina o el tiempo de tromboplastina parcial activada. Estas técnicas son ampliamente utilizadas y permiten una evaluación rápida del funcionamiento de la coagulación, siendo fáciles de implementar en un laboratorio clínico. Sin embargo, su punto final es la formación de fibrina, que ocurre cuando se ha generado sólo el 5% de la cantidad total de trombina sin tener en cuenta la contribución de las plaquetas, limitando así, su capacidad de diagnóstico y predicción de eventos trombóticos o de sangrado.

El desarrollo de nuevas técnicas de laboratorio como el ensayo de generación de trombina (GT) resulta promisorio en el estudio de los desórdenes hemostáticos y podrían aportar elementos adicionales que contribuyan al diagnóstico, ofreciendo una mejor estimación del riesgo de trombosis o de sangrado.

La prueba de GT evalúa la capacidad total de un plasma de producir trombina en respuesta a un determinado estímulo. Actualmente existe la posibilidad de estudiar la GT en forma semiautomatizada utilizando un espectrofluorómetro o totalmente automatizada, mediante un equipo específicamente diseñado para tal final.

La técnica más utilizada es la trombinografía automática calibrada desarrollada por Hemker, es una técnica versátil que permite el análisis de plasma pobre en plaquetas o plasma rico en plaquetas activados con factor tisular y fosfolípidos.

Es aceptada como una buena herramienta en la investigación, pero su papel en la práctica clínica aún no ha sido definido completamente, debido a que su validación está limitada por la falta de estandarización de la prueba. Las diferencias sustanciales en las variables preanalíticas y analíticas entre los distintos laboratorios, dificulta la comparación de los resultados en los estudios clínicos.

Dentro de los usos más frecuentes, podemos enumerar, el monitoreo y personalización del tratamiento en hemofilia con o sin inhibidores, el tratamiento con anticoagulantes orales o parenterales y la evaluación de la tendencia hemorrágica o trombótica en diferentes situaciones clínicas (hepatopatías, Infarto agudo de miocardio, trombocitopatías y deficiencias hereditarias de factores de la coagulación)

A pesar de las limitaciones metodológicas, el ensayo de GT parece ser una herramienta promisoriosa que ofrece perspectivas muy interesantes tanto en la investigación como en el ámbito del laboratorio clínico.

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO CONFERENCIAS

### SALÓN RÍO PARANÁ

16:30 – 17:30

#### CONFERENCIA

#### **LA ENFERMEDAD HEMOLÍTICA FETONEONATAL. ROL DEL LABORATORIO EN EL DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN**

**Disertante: Dra. Susana Norma Anhel**

- *Bioquímica, Especialista en Banco de Sangre, con múltiples publicaciones y colaboraciones en trabajos de la especialidad Banco de Sangre e Inmunoematología Perinatal.*
- *Ex Jefa de Sección Inmunoematología del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*
- *Ex Jefa de Inmunoematología de la Fundación de Genética Humana*
- *Jefa del Departamento Hemoterapia de Swiss Medical Group: Clínica Suizo Argentina, Sanatorio De Los Arcos, Clínica Zabala, Sanatorio Agote*
- *Jefa Bioquímica del Centro Regional de Hemoterapia Fundación Swiss Medical*
- *Coordinadora de Hemoterapia, Sanatorio Juncal, Temperley*

**Resumen:** La detección de una inmunización activa durante la gestación contra allo antígenos de grupo sanguíneo, su seguimiento y efectivo tratamiento hacen la diferencia entre un feto/ recién nacido vivo sano y un recién nacido con secuelas neurológicas o un óbito fetal.

El Laboratorio de Inmunoematología debe formar parte del equipo tratante de la paciente obstétrica, junto con el Obstetra, Ecografista y Neonatólogo para determinar la gravedad de la afectación in útero y colaborar en la toma de decisiones.

Por otro lado, es importante tener presente que existe una forma de prevención de la inmunización para las pacientes Rh Negativas no sensibilizadas y dependerá del correcto estudio de Grupo sanguíneo y estudios de anticuerpos en la embarazada.

### SALÓN PANAMERICANO NORTE

18:15 – 19:15

#### CONFERENCIA DE APERTURA

#### **VACUNAS FRENTE A SARS-COV-2: LOGROS Y ASIGNATURAS PENDIENTES**

**Disertante: Dr. Jorge Geffner**

- Investigador Superior del CONICET.
- Profesor Titular de Inmunología. Facultad de Medicina. UBA.
- Director del Dto. de Microbiología, Parasitología e Inmunología. Facultad de Medicina. UBA.
- Director interino del INBIRS (Instituto de Investigaciones Biomédicas en Retrovirus y SIDA, Facultad de Medicina, UBA).

**Resumen:** Frente a la pandemia por SARS-CoV-2, las vacunas desarrolladas a través de la implementación de diferentes plataformas, mostraron altísimos niveles de seguridad, inmunogenicidad y efectividad, constituyéndose en la principal herramienta protectora frente a este nuevo virus. Si bien el desarrollo de estas vacunas al año de aparición de los primeros casos de COVID-19 representó uno de los mayores éxitos científicos contemporáneos, la tremenda inequidad en el acceso a las mismas, en perjuicio de los países con ingresos medios y bajos, representó y representa aún una dolorosa asignatura pendiente, que debiera guiar y corregir a futuro las decisiones en los ámbitos de los Estados, organismos internacionales y las propias corporaciones farmacéuticas. En el segundo año de pandemia, el virus cambió, dando lugar al surgimiento de diferentes variantes de preocupación caracterizadas, en primer lugar, por una creciente capacidad a fin de evadir la inmunidad conferida tanto por infección previa como por

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO CONFERENCIAS

vacunación. Estos cambios adquirieron su mayor significación con el surgimiento de la variante Ómicron y sus diferentes sublinajes. En este escenario, las diferentes vacunas, incluidas aquellas que incorporaron nuevas variantes en su formulación, mostraron disminuir su efectividad en cuanto a capacidad de prevenir la infección por SARS-CoV-2, manteniendo sin embargo una alta efectividad a fin de prevenir la infección severa, actividad que parece depender, al menos en gran medida, de la respuesta mediada por células T. Actualmente existe un importante debate en ámbitos especializados en torno a diferentes tópicos relacionados a la vacunación frente a SARS-CoV-2: a) ¿cuál debiera ser la mejor formulación de las vacunas a emplear, en cuanto a presencia de inmunógenos asociados a diferentes variantes?; b) ¿con qué frecuencia deberían administrarse las sucesivas dosis de refuerzo en adultos sanos, niños y pacientes con diferentes comorbilidades?; c) ¿cuál sería la mejor estrategia a desarrollar a fin de producir una nueva generación de vacunas con capacidad de prevenir, no solo la infección severa, sino también todo tipo de infección y la transmisión viral? y d) ¿cómo articular de la mejor manera posible las capacidades y esfuerzos a fin de que los países de ingresos medios y bajos se conviertan en países con capacidad de desarrollar y producir sus propias vacunas. Mi disertación intentará abordar estas complejas problemáticas.

JUEVES 15 DE JUNIO DE 2023

## RESÚMENES DE DISERTANTES CONFERENCIAS

### SALÓN PANAMERICANO NORTE

11:00 – 12:00

#### VIDEOCONFERENCIA

#### **HOMENAJE A LA DRA. RAQUEL OSATINSKY**

#### **EL FUTURO EN EL ANÁLISIS DE PROTEÍNAS MONOCLONALES.**

#### **USO DE LOS MÉTODOS BASADOS EN ESPECTROMETRÍA DE MASAS SOBRE LA ELECTROFORESIS CONVENCIONAL**

**Disertante: Dra. Cristina Agulló Roca (España)**

- *Licenciada Especialista en Bioquímica Clínica*
- *Servicio de Análisis Clínicos y Bioquímica Clínica del Hospital Clínico de Salamanca, sección de Proteínas*
- *Miembro de la Comisión de Proteínas de la Sociedad Española de Medicina de Laboratorio*

**Resumen:** El objetivo principal de la sesión es conocer la tecnología espectrometría de masas aplicada a la detección, caracterización y cuantificación de la proteína monoclonal en pacientes con gammopatías monoclonales.

En primer lugar, hablaré de los fundamentos de la técnica (definición, tipos, proceso general de preparación, análisis e interpretación de muestras. En segundo lugar, hablaré de la justificación del por qué queremos introducir esta nueva tecnología en los laboratorios de rutina. Luego, pasaré a la parte más práctica con una serie de casos clínicos reales de nuestro centro. Y para terminar, hablaré un poco sobre el futuro de esta técnica en la práctica clínica.

### SALÓN PANAMERICANO SUR

11:00 – 12:00

#### CONFERENCIA

#### **DISRUPTORES ENDOCRINOS: TODO LO QUE USTED QUIERE SABER Y NADIE LE CONTÓ**

**Disertante: Dra. María Lorena Viale**

- *Bioquímica egresada de Universidad Nacional de Rosario, Argentina.*
- *Especialista en Endocrinología del Hospital de Clínicas. Universidad de Buenos Aires.*
- *Magister en Genética y Biología Molecular. Universidad Favaloro.*
- *Docente de la Carrera Bioquímica en el Instituto Universitario del Hospital Italiano.*
- *Bioquímica Supervisora en el Laboratorio de Endocrinología Hormonal y Genético del Servicio de Endocrinología y Medicina Nuclear. Hospital Italiano de Buenos Aires.*
- *Miembro del departamento de Disruptores Endocrinos de la Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo.*
- *Coordinadora del Departamento de Disruptores Endócrinos de la SAEM (2019-2022).*

**Resumen:** En 2009, la Sociedad Americana de Endocrinología definió a los disruptores endócrinos (DEs) como un conjunto de compuestos químicos, diversos y heterogéneos contaminantes del medio ambiente que una vez incorporados al organismo afectan la producción, el transporte, el metabolismo, la acción y eliminación de hormonas naturales, responsables del mantenimiento de la homeostasis y de la regulación de procesos de desarrollo, generando un desorden patológico.

Los DEs son hidrocarburos aromáticos muy diversos que fueron sintetizados por la industria (del plástico y sus derivados, de los pesticidas, de los alimentos y de los productos de cuidado personal) y en beneficio de ella tienen largas vidas medias, lo cual es muy perjudicial para el medio ambiente y la vida silvestre. Tienen una alta homología estructural con las hormonas ya que su tamaño molecular es inferior a 1000 Daltons y al ser compuestos lipofílicos se bioacumulan y persisten en tejidos adiposo.

## JUEVES 15 DE JUNIO DE 2023 CONFERENCIAS

La exposición de un adulto a los DEs puede tener consecuencias muy diferentes a la exposición de un feto o de un bebé en desarrollo ya que estos últimos están en períodos de diferenciación celular u organogénesis y pueden originarse lesiones permanentes

Se clasifican en: DEs no persistentes (DENPs) los cuales pueden actuar durante cortos periodos de tiempo y en momentos críticos del desarrollo, desapareciendo posteriormente del organismo con facilidad por eliminación en heces y orina y en DEs persistentes (DEPs) que se acumulan en el organismo en tejidos y pueden actuar a pesar de que la exposición haya tenido lugar en otro momento y no en el momento crítico.

Cerca del 80% de las enfermedades estudiadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) son atribuibles a factores ambientales/DEs y este porcentaje aumenta en los países más industrializados en los cuales se ha evidenciado un aumento especialmente de enfermedades del sistema reproductor, procesos oncológicos, enfermedades neurológicas y enfermedades metabólicas. También se estima que en todo el mundo el 24 % de la carga de morbilidad es atribuible a factores ambientales.

Para proteger nuestra salud y el medio ambiente es necesario sustituir estos compuestos por otros menos tóxicos. Es importante educar a la población sobre los riesgos y consecuencias de exponernos a sustancias alteradoras del sistema endocrino ya que es el arma más efectiva para protegernos contra la exposición a estos compuestos y por supuesto contar con políticas y legislaciones públicas es vital para ofrecer alternativas más seguras y de esta manera cuidar nuestra población.

### SALÓN RÍO PARANÁ

11:00 – 12:00

#### CONFERENCIA

#### **PROYECTO PAIS: SITUACIÓN DE LAS VARIANTES DE SARS-COV2 DURANTE LAS DISTINTAS OLAS DE LA COVID-19 EN ARGENTINA.**

**Disertante: Dra. Mariana Viegas**

- *Bioquímica y doctora de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP. Trabaja en estudios de evolución viral de virus respiratorios en pacientes pediátricos en el Laboratorio de Virología del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez desde 1999, donde fue investigadora independiente del CONICET hasta marzo del 2023.*
- *Trabaja actualmente en el Laboratorio de Salud Pública, área biología molecular de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP.*
- *Desde 2013 utiliza tecnologías NGS y junto con su equipo han desarrollado e implementado la vigilancia genética y genómica del virus sincicial respiratorio (RSV) en pediatría en el HNRG.*
- *Colabora como Asesora Externa de la Organización Mundial de la Salud desde 2019 dentro del programa de Vigilancia Global del RSV de la OMS*
- *Docente de Virología Clínica en la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP*
- *Ha sido la organizadora y coordinadora del Consorcio Argentino para la Genómica del SARS-CoV-2 (Proyecto PAIS).*

**Resumen:** El Proyecto PAIS fue establecido para proporcionar información que apoyara intervenciones de salud pública y decisiones políticas para mitigar el impacto del COVID-19 en Argentina. Está formado por investigadores y trabajadores de la salud de todo el país que colaboraron para proporcionar capacidad de secuenciación y análisis. El proyecto reunió a 15 nodos de secuenciación distribuidos federalmente para responder rápidamente a la necesidad de información sobre la prevalencia de SARS-CoV-2 en Argentina.

El Proyecto PAIS logró varios hitos significativos, incluyendo la secuenciación de genomas de SARS-CoV-2 utilizando tecnologías Illumina y Nanopore, el desarrollo de herramientas bioinformáticas para el ensamblaje de genomas y el desarrollo de herramientas para buscar mutaciones de aminoácidos y asignación de linajes Pango, así como monitorear cambios en la proteína Spike. Se realizaron análisis filogenéticos y filodinámicos para rastrear la circulación de variantes virales en tiempo real. En diciembre de 2020, se propuso una línea alternativa de vigilancia,



## JUEVES 15 DE JUNIO DE 2023 CONFERENCIAS

secuenciando parcialmente el gen de la proteína Spike por Sanger para confirmar la presencia de una variante de preocupación.

La vigilancia activa de variantes de SARS-CoV-2 realizada en casi 10,000 muestras de 19 provincias argentinas identificó la presencia de nueve variantes de interés epidemiológico: Alfa, Gamma, Delta, Omicron, Lambda, Mu, Zeta, Epsilon e Iota. Durante la primera ola (3/20-2/21), el linaje B.1.499 fue la más prevalente, seguido de B.1, N.5 y N.3. Durante la segunda ola (3/21-10/21), Gamma (linajes P.1 y P.1.15) y Lambda (C.37) fueron las variantes más prevalentes. Delta ingresó hacia el final de la segunda ola y desplazó rápidamente a Gamma y Lambda, pero las restricciones de ingreso a Argentina impidieron una nueva ola. A finales de 2021, Omicron BA.1 ingresó y se estableció rápidamente, dando lugar a una tercera ola en el país (11/21-3/22), con el 78.6% de los casos detectados dentro de las dos semanas de su detección. BA.2 desplazó lentamente a BA.1, sin causar inmediatamente una nueva ola. La cuarta ola (4/22-12/22) ocurrió con BA.2, junto con los linajes emergentes BA.2.12.1, BA.2.75\*, BA.4/BA.5 y sus derivados BQ.1\*. En la actualidad, (1/23 al 5/23) a pesar de no haber nuevas olas de gran impacto sanitario, las variantes que circulan siguen siendo derivadas de Omicron, como las derivadas e BQ, y las recombinantes XBB.

El Proyecto PAIS ejemplifica la colaboración interdisciplinaria e interinstitucional, logrando resultados a corto plazo para abordar los desafíos de la pandemia en un país en desarrollo.

### SALÓN PANAMERICANO NORTE

16:30 – 17:30

#### CONFERENCIA

#### **AÑO 2023: ¿A TRAVÉS DE QUÉ PARÁMETROS Y CON QUÉ MÉTODOS PODEMOS EVALUAR EL RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR?**

**Disertante: Dr. Fernando Brites**

- *Bioquímico con Orientación en Bioquímica Clínica.*
- *Doctor de la Universidad de Buenos Aires. Especialista en Lípidos de la Sociedad Argentina de Lípidos.*
- *Profesor Titular del Departamento de Bioquímica Clínica, Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA.*
- *Investigador Principal de CONICET. Director de Grupo de Investigación del Instituto de Fisiopatología y Bioquímica Clínica, UBA. Director de la Revista Bioquímica y Patología Clínica, ABA.*

**Resumen:** La enfermedad cardiovascular (ECV) sigue siendo la principal causa de morbilidad y mortalidad en los países occidentales. A pesar de una disminución constante en la tasa de mortalidad por ECV ajustada por edad en los EE.UU., durante las últimas cuatro décadas, se ha observado un aplanamiento de la curva y un ligero incremento en la tasa de mortalidad por ECV desde 2015, con aumentos más sorprendentes observados en 2020. A su vez, los aumentos en los eventos de ECV aterosclerótica en personas más jóvenes y de mediana edad han sido particularmente alarmantes. Numerosos estudios epidemiológicos y ensayos clínicos han establecido que los niveles plasmáticos del colesterol de las lipoproteínas de baja densidad (C-LDL), la glucemia y la presión arterial son los principales factores de riesgo metabólicos y hemodinámicos causantes de la ECV aterosclerótica y están correlacionados con la mortalidad por ECV. El estilo de vida y el manejo de la medicación de estos tres factores de riesgo prevalentes y modificables junto con el abandono del hábito de fumar juegan un papel importante en la prevención de la morbilidad y mortalidad por ECV según numerosos ensayos controlados aleatorizados y su metaanálisis. Desde el laboratorio clínico, se puede efectuar un aporte crucial para la ponderación del riesgo de ECV, que en muchos casos se puede lograr de manera satisfactoria a través del empleo de distintos scores y que en situaciones particulares tanto de prevención primaria como secundaria requiere de la evaluación de parámetros más específicos. Entre ellos, se encuentran el perfil básico de lípidos y lipoproteínas, las apo A-I y B, la Lp(a), y los remanentes lipoproteicos, entre otros. En relación a la generación de los remanentes altamente aterogénicos,

## JUEVES 15 DE JUNIO DE 2023 CONFERENCIAS

recientemente se ha elaborado una nueva hipótesis sobre el transporte inverso del colesterol, ruta metabólica antiaterogénica, que destaca el rol de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) impidiendo su formación. Esta se suma a las otras funciones de las HDL cuya medición permitiría una mejor evaluación de su capacidad cardioprotectora, más allá del C-HDL. Para la cuantificación de algunos de estos analitos existen métodos validados y, en algunos casos, posibilidad de emplear ecuaciones más o menos sencillas recomendada cada una de ellas para situaciones fisiopatológicas diferentes. Más aún, el estado inflamatorio subyacente al proceso aterosclerótico también puede ser evaluado a través de la cuantificación de biomarcadores como la proteína C reactiva ultrasensible, las interleuquinas 1 $\beta$  y 6, la fosfolipasa A2 asociada a lipoproteínas, las metaloproteasas, las moléculas de adhesión endotelial, etc. No obstante, hasta el presente, solo pocos de ellos cumplen con los requisitos necesarios para su implementación en laboratorios clínicos.

### SALÓN PANAMERICANO SUR

16:30 – 17:30

#### CONFERENCIA

#### **VITAMINA D: ¿RESUELVE TODOS NUESTROS PROBLEMAS? RECOMENDACIONES PARA LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS**

**Disertante: Dra. Valeria Schmoll**

- *Bioquímica egresada de la Universidad de Buenos Aires, Residente y Jefa de Residente del Hospital Pirovano.*
- *Jefa de Sección Endocrinología, División Laboratorio, Hospital General de Agudos "Dr. Ignacio Pirovano".*
- *Desde el 2018 docente de Endocrinología en la Carrera de Técnico Superior en Análisis Clínicos del Instituto Superior de Técnicos para la Salud (ISTPS) dependiente del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y desde 2022 Coordinadora de la Carrera Técnico Superior en Análisis Clínicos (ISTPS) Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.*

**Resumen:** La vitamina D es uno de los principales reguladores de la homeostasis del calcio, juega un papel importante en metabolismo óseo. Es una hormona esteroide liposoluble, se produce de forma endógena en la piel a partir de la exposición al sol u a través de alimentos. Difunde a la sangre, donde es transportado por la proteína fijadora de vitamina D (VDPB) al hígado, es hidroxilada a 25 hidroxivitamina D (25 OHVITD), sin actividad biológica pero utilizada para evaluar el estatus de vitamina D. A nivel renal sufre una segunda hidroxilación transformándola en 1,25 di Hidroxivitamina D (1,25 OHVITD) con actividad biológica. Su mecanismo de acción es a través de la unión a su receptor intracelular, migración al núcleo donde a través de coactivadores y correpresores regula la expresión de genes de un modo tejido específico.

El receptor de vitamina D (VDR), que media la mayoría, si no todas, las funciones de la Vitamina D, se encuentra ampliamente distribuido en distintos tejidos y muchos de ellos contienen la enzima CYP27B1, que convierte la 25 OHVITD, en su forma activa la 1,25 OHVITD, de esta forma la vitamina D ejerce su acción no solo sobre los tejidos clásicos que regulan la homeostasis del calcio, como el hueso, el intestino y el riñón, sino también sobre otros tejidos, relacionándola a un gran espectro de enfermedades y de salud humana, en condiciones tan diversas como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la depresión, la demencia, la diabetes, trastornos inmunológicos, infecciones, embarazo, etc.

En 2010, el Instituto de Medicina brindó recomendaciones sobre las concentraciones séricas óptimas de 25(OH)D, fijando el nivel sérico de 25(OH)D en 20 ng/mL. En contraste, poco después un panel convocado por The Endocrine Society, proporcionó un nivel sérico de 25(OH)D de 30 ng/mL. Ambas Instituciones aceptaron que las recomendaciones se basaron principalmente en los resultados de salud esqueléticos, y reconocieron que había datos limitados de calidad suficiente disponibles para recomendar niveles óptimos en otras situaciones.

## JUEVES 15 DE JUNIO DE 2023 CONFERENCIAS

Los métodos de medición utilizados, a pesar de disponer de material de referencia, que ha mejorado notablemente la estandarización, aún continúan las diferencias metodológicas, consecuencia de su carácter hidrofóbico, su unión a la proteína de transporte (VDP) y a que existe en dos formas Vitamina D2 y D3.

La ausencia de un consenso sobre el nivel óptimo de VitD sumado a la falta de estandarización entre los métodos, las diferentes sociedades no recomiendan el screening poblacional sino el dosaje a determinados grupos de riesgo.

Dada la plétora de funciones de la vitamina D, el número de solicitudes de Vitamina D, se ha incrementado en las últimas décadas, generando una enorme presión sobre los laboratorios y los sistemas de salud, que se han visto obligados a implementar diferentes estrategias para gestionar la demanda, y poder reducir los costos sin disminuir la calidad asistencial.

## VIERNES 16 DE JUNIO DE 2023 CONFERENCIAS

### SALÓN PANAMERICANO SUR

11:00 – 12:00

#### CONFERENCIA

#### **VIRUS EMERGENTES Y REEMERGENTES: FACTORES ASOCIADOS Y MITIGACIÓN**

**Disertante: Dr. Alfonso Javier Rodríguez Morales (Colombia)**

- *Médico Tropicalista.*
- *Docente e Investigador Senior, Grupo de Investigación Biomedicina, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Pereira, Risaralda, Colombia.*
- *Docente, Maestría en Epidemiología Clínica y Bioestadística, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.*
- *Visiting Professor, Master Program of Epidemiology, Diponegoro University, Indonesia.*
- *Investigador, Gilbert and Rose-Marie Chagoury School of Medicine, Lebanese American University, Beirut, Lebanon.*
- *Presidente, Comité de Publicaciones e Investigación, Asociación Panamericana de Infectología (API).*
- *Presidente (2021-2023), Asociación Colombiana de Infectología (ACIN).*
- *Vicepresidente (2021-2023), Sociedad Latinoamericana de Medicina del Viajero (SLAMVI).*
- *Miembro del Consejo (2020-2026), Sociedad Internacional de Enfermedades Infecciosas (ISID).*
- *Specialty Chief Editor, Emerging Tropical Diseases, Frontiers in Tropical Diseases (FTD).*
- *Deputy Editor-in-Chief, Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials (ACMA).*
- *Editor en Jefe de la revista Travel Medicine and Infectious Diseases.*
- *Coordinador de la Red Latinoamericana de Investigación en Enfermedad por Coronavirus 2019 (LANCOVID) y de la Red Latinoamericana de Investigación en Viruela del Mono (LAMOVI).*
- *Doctor Honoris Causa, Universidad Privada Franz Tamayo, Cochabamba, Bolivia.*
- *Premio Raúl Isturiz 2021 de la Asociación Panamericana de Infectología (API) por sus aportes a la Asociación.*
- *Medalla Vara de Asclepio José Félix Patiño del Colegio Médico Colombiano (CMC) por aportes en investigación y publicación científica en COVID-19 a nivel mundial.*
- *Reconocimiento de la ACIN por su participación en el desarrollo del Consenso Colombiano de SARS-CoV-2/COVID-19.*
- *Reconocimiento de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas por aportes en investigación y publicación científica en COVID-19 en América Latina.*

**Resumen:** Durante las últimas décadas, el mundo ha experimentado un considerable aumento en la ocurrencia de brotes, epidemias, enfermedades emergentes, y reemergentes, muchas de las cuales han conllevado a la declaración de emergencias sanitarias internacionales, e incluso pandemias, como sucedió recientemente con la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), causada por el virus SARS-CoV-2. La mayor parte de estas situaciones han sido ocasionadas por agentes virales, como los coronavirus, no solo SARS-CoV-2, también el MERS-CoV y el SARS-CoV, virus influenza, filovirus (como Ebola y Marburg), arbovirus (como Zika y Chikungunya), y más recientemente el mpox (anteriormente monkeypox o viruela del mono). La emergencia y reemergencia de muchas de estas patologías está considerablemente asociada a múltiples factores tanto sociales como ambientales, son condiciones zoonóticas y se ven impactadas por el cambio climático, los viajes, la migración, entre otras. Por ello, y considerando lo sucedido especialmente con COVID-19, las lecciones de estos eventos, son global y nacionalmente, múltiples; la mitigación por ende, es crucial en el contexto de la preparación para la siguiente pandemia que de ocurrirá, incluso antes de lo esperado. En la conferencia, se discuten en detalle estos aspectos, analizando lo sucedido, y planteando lo que debería considerarse para el futuro frente a la lucha contra las enfermedades virales emergentes y reemergentes.

## VIERNES 16 DE JUNIO DE 2023 CONFERENCIAS

### SALÓN RÍO PARANÁ

11:00 – 12:00

#### CONFERENCIA

##### **GENÉTICA MOLECULAR DE ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS DEL ADULTO**

**Disertante: Dr. Ezequiel Surace**

- *Bioquímico por la Universidad de Buenos Aires y doctor de la misma universidad habiendo realizado su trabajo de tesis en Washington University in St. Louis, EEUU.*
- *Actualmente, es investigador independiente de CONICET en el Instituto de Neurociencias-Fleni-CONICET donde dirige el Laboratorio de Enfermedades Neurodegenerativas.*
- *Es docente del Departamento de Fisiología, Biología Molecular y Celular de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA.*

**Resumen:** En esta charla se abordarán los conceptos más relevantes del rol del laboratorio de biología molecular en el algoritmo diagnóstico de pacientes con enfermedades neurodegenerativas del adulto. Asimismo, se discutirá cómo la investigación traslacional tiene un impacto en el reclutamiento de pacientes en nuevos ensayos clínicos tendientes a desarrollar drogas modificadoras de las patologías.

### SALÓN PANAMERICANO NORTE

16:30 – 17:30

#### CONFERENCIA

##### **NORMA ISO 15189 VIGENTE. SITUACIÓN ACTUAL EN ARGENTINA Y EN EL MUNDO**

**Disertante: Dra. María Amelia Acuña**

- *Bioquímica. Especialista en Calidad Industrial. Certificada Total Quality Manager.*
- *Profesional Técnico del Área Laboratorios del Organismo Argentino de Acreditación – OAA. Es Responsable de los procesos de acreditación de Laboratorios Clínicos del Organismo, y es Evaluadora Coordinadora de Laboratorios Clínicos y Ensayos.*
- *En el marco de colaboración entre Organismos de Acreditación de IAAC, (Cooperación Interamericana de Acreditación), actúa en representación de OAA para el desarrollo del esquema de acreditación de Laboratorios Clínicos para los Organismos de la Región de América.*
- *Es Evaluadora Par internacional de Laboratorios Clínicos de IAAC.*

**Resumen:** La Norma ISO 15189. Laboratorios Clínicos Requisitos para la Calidad y la Competencia, es la norma desarrollada por la comunidad científica ante la necesidad de asegurar la competencia de los laboratorios clínicos para emitir resultados oportunos y confiables para el cuidado del paciente. Se aborda en esta exposición los cambios de sus requisitos con respecto a la versión anterior, así como la importancia y el papel fundamental que esta norma reviste en el mundo, su reconocimiento internacional y su utilidad no solo para el laboratorio clínico sino también para la formulación de políticas de las autoridades reguladoras de salud.

Este documento contiene los requisitos para que el laboratorio clínico planifique, implemente, corrija y mejore sus procesos con las tareas que diariamente realiza.

Esta nueva versión pone en relevancia el enfoque basado en la gestión del riesgo de las actividades del laboratorio, incorpora los requisitos para los análisis realizados cerca del paciente (POCT, por sus siglas en inglés, Point-of-care testing), previamente incluidos en la Norma ISO 22870, y se estructura siguiendo el orden de la Norma ISO/IEC 17025:2017. Contiene además referencias de otras normas para dar apoyo al laboratorio al momento de implementarla, tales como los de seguridad del laboratorio alineados con los principios de la Norma ISO 15190 y los requisitos aplicables a la toma y transporte de muestras alineados con la Norma ISO 20658.

## VIERNES 16 DE JUNIO DE 2023 CONFERENCIAS

### SALÓN PANAMERICANO SUR

16:30 – 17:30

#### VIDEOCONFERENCIA

#### **EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA A LOS ANTIMICROBIANOS DURANTE LA PANDEMIA**

**Disertante: Dr. Marcelo Galas (USA)**

- *Bioquímico. Oficial Técnico del Programa Especial de Resistencia a los Antimicrobianos, Departamento de Prevención, Control y Eliminación de Enfermedades Transmisibles, OPS/OMS (CDE\_AR). Contribuye al desarrollo de guías regionales para la elaboración e implementación de planes de acción nacionales para el control de resistencia a los antimicrobianos (RAM).*
- *Brinda cooperación técnica a los países para fortalecer la vigilancia y control de RAM, las infecciones asociadas a la atención en salud en el marco del Plan de Acción Regional de RAM. Desarrolla herramientas para la evaluación de los sistemas nacionales y locales de vigilancia de RAM.*
- *Asesora sobre infraestructura de laboratorio, procedimientos, control de calidad interno y externo, garantía de calidad, informes y uso de hallazgos.*
- *Desarrolla plataformas de recopilación de datos de RAM en línea para los países miembros de ReLAVRA+ y los entrena en su uso.*
- *Contribuye a la producción de documentos técnicos regionales y mundiales sobre diagnóstico de laboratorio, vigilancia y administración de antimicrobianos.*
- *Colabora con el Departamento de Emergencias de Salud Pública de la OPS para emitir alertas relacionadas con la RAM y participa en las investigaciones de brotes de patógenos bacterianos y fúngicos.*

**Resumen:** Según estimaciones realizadas a nivel global se predecía que para 2050 habría 10 millones de muertes en el mundo entero causadas por la RAM y que éstas tendrían un costo en salud asociado de alrededor de 100 trillones de dólares. Estimaciones más recientes indican que durante 2019 hubo 4,95 millones de muertes asociadas a la resistencia a los antimicrobianos (RAM) y casi 1,3 millones de muertes atribuibles directamente a la RAM. Cuando los datos se analizan por regiones, Sudamérica se encuentra en el 7º lugar de entre las 21 en que se dividió el planeta. Como era de esperarse, las principales causas de muerte por patógenos resistentes fueron las infecciones respiratorias, las del torrente sanguíneo y las intra-abdominales, siendo *E. coli*, *S. aureus*, *K. pneumoniae*, *S. pneumoniae*, *Acinetobacter spp* y *P. aeruginosa*, los principales microorganismos asociados. La resistencia a fluoroquinolonas, antibióticos carbapenémicos, cefalosporinas de 3ª generación y metilicina fueron las de mayor impacto. Como se puede ver la situación para la región de las Américas era una de las más complicadas del mundo. La pandemia de COVID-19 tuvo impacto disímil alrededor del planeta. La saturación de los sistemas de salud, la escasez de personal debido a bajas debido al aislamiento por adquisición de COVID, la falta de insumos para control de infecciones, el aumento de pacientes en áreas críticas, etc., acompañados de un uso indiscriminado de antibióticos.

La región de las Américas fue una de las más afectadas por la pandemia, estando en los primeros lugares en cuanto a la cantidad de casos de COVID-19 así como en mortalidad. Según la OMS, la evidencia indica que hasta el 15 % de los pacientes con COVID-19 gravemente afectados desarrollan coinfección bacteriana por lo que necesitarían recibir antibióticos, mientras que el 75 % los recibió (<https://www.who.int/europe/news/item/18-11-2020-preventing-the-covid-19-pandemic-from-causing-an-antibiotic-resistance-catastrophe>). Esto se dio especialmente en los primeros años de la pandemia y los antibióticos involucrados fueron los de mayor espectro. Esta situación complicó aún más la situación pre-pandémica de la RAM en la Américas. Un ejemplo de esto es el aumento tanto en los porcentajes de resistencia en patógenos hospitalizados, así como la complejidad de los mecanismos involucrados. Un ejemplo claro de esto fue la publicación de varias alertas regionales durante la pandemia de COVID-19 acerca de bacilos gram negativos como Enterobacterales productores de dobles o triples carbapenemasas, la emergencia de mecanismos de RAM nunca detectados previamente en algunos países y la emergencia de otros patógenos como *C. auris* en varios países de la región. Esta situación requiere un inmediato abordaje multidisciplinario para contener los efectos de la pandemia sobre la RAM y la preparación para los próximos eventos que puedan surgir en el futuro. En la

## VIERNES 16 DE JUNIO DE 2023 CONFERENCIAS

presentación profundizaremos sobre la evolución de la RAM a nivel global y en especial en las Américas, el impacto que esto tiene, así como algunas iniciativas en marcha para su control.

### SALÓN PANAMERICANO NORTE

17:45 – 18:45

#### CONFERENCIA PLENARIA DE CLAUSURA

#### **CANNABIS MEDICINAL EN ARGENTINA: LOS NUEVOS DESAFÍOS**

**Disertante: Dr. Marcelo Morante**

- *Médico especialista en medicina interna UNLP*
- *Profesor adjunto de la facultad de medicina UNLP*
- *Director del primer curso de endocannabinología UNLP*
- *Coordinador de la Diplomática en Cannabis y sus usos medicinales CONICET, UNAJ, MINISTERIO DE SALUD DE LA NACION.*
- *Vicepresidente en representación del ministerio de salud de la Agencia reguladora del cannabis medicinal y el cáñamo industrial.*

**Resumen:** Argentina tiene el desafío de integrar la Ley 27.350 de investigación con la nueva industria del cannabis medicinal e industrial. Dicha búsqueda de alcanzar estándares de calidad para el uso humano en los derivados de la planta del cannabis, debe basarse en los conocimientos científicos, sin que la política pública, que regula dicha herramienta pierda la capacidad de transformación social. Entendiendo q aún los marcos regulatorios son insuficientes. Por lo cual la sociedad científica debe asumir el rol de conducir dichos procesos.

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO DE 2023 SIMPOSIOS

### SALÓN RÍO PARANÁ

09:00 – 10:30

#### SIMPOSIO

#### VARIABILIDAD MORFOLÓGICA EN LINFOCITOS

#### Aporte de la microscopía óptica

**Dra. Viviana Osta**

- *Bioquímica egresada de la Universidad Nacional de Rosario*
- *Jefa de la División Laboratorio Central del Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez*
- *ExJefa de la Sección Hemocitología del mismo Laboratorio*
- *Especialista en hematología*
- *Miembro del Consejo Bioquímico de Certificación de especialidades de la Ciudad de Buenos Aires (COBICE-Baires)*
- *Docente en el Programa de educación Continua de la Asociación Bioquímica Argentina en el área Hematología*

**Resumen:** El reconocimiento de linfocitos anormales en sangre periférica puede contribuir a un diagnóstico rápido de varias enfermedades reactivas o neoplásicas. Permite además guiar la toma de decisiones en cuanto a los estudios complementarios que deben realizarse y por lo tanto contribuye con la instauración de un tratamiento rápido y adecuado. La gran variabilidad morfológica que presentan los linfocitos aún en situaciones de normalidad plantea un desafío constante.

La evaluación del extendido de sangre periférica siempre debe realizarse teniendo en cuenta no solo los datos del CBC sino también el contexto clínico del paciente para poder realizar un informe de calidad.

Existen cuatro escenarios en los cuales la observación microscópica del extendido aporta información sobre la morfología de las células de la progenie linfoide que no siempre es detectada por los contadores hematológicos. Estos son los síndromes mononucleósicos y otros procesos infecciosos, las leucemias linfoblásticas agudas, los procesos linfoproliferativos crónicos con expresión en sangre periférica como el síndrome de Sézary y la leucemia de células vellosas, y por último en algunas enfermedades raras o poco frecuentes como el Síndrome de Chediak Higashi, las mucopolisacaridosis o las gangliosidosis que son patologías poco sospechadas que presentan síntomas inespecíficos, donde la observación de la morfología puede dar pistas que orienten al diagnóstico.

#### Medición de variables morfológicas a través de softwares

**Dra. Claudia Serrano**

- *Bioquímica egresada de la FACENA UNNE, Magister en Investigación en Ciencias de la Salud. Especialista en Docencia y Gestión Universitaria.*
- *Especialista en Hematología.*
- *Diplomada Superior en Neuroeducación, Neurociencias y Emociones en el Aprendizaje, Diplomada Superior en Educación y Virtualidad en Ciencias de la Salud, y en Educación Mediada por TIC.*
- *Docente investigador miembro de la comisión de la carrera de Bioquímica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste en la ciudad de Corrientes Argentina.*
- *Docente en cursos de pregrado, actualización y perfeccionamiento profesional en el área de la hematología clínica.*



## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO DE 2023 SIMPOSIOS

**Resumen:** El hemograma es una prueba básica de laboratorio, fundamental para el diagnóstico y seguimiento de las patologías. El análisis cuantitativo y citológico de las células de la sangre, permite el diagnóstico y control de la mayoría de las enfermedades hematológicas y otras de causa no hematológica. La observación cuidadosa del extendido de sangre periférica por parte de un profesional debidamente entrenado, provee información valiosa e imprescindible para la interpretación acabada del cuadro clínico y de laboratorio del paciente, esto es independiente de la tecnología que se utilice para el procesamiento de la muestra. En hematología el análisis cualitativo y cuantitativo de las células sanguíneas es fundamental para el diagnóstico, pronóstico y seguimiento de las enfermedades. Más del 80% de las enfermedades hematológicas, parten de la observación minuciosa del extendido de sangre periférica (frotis), que frecuentemente arroja la primer y/o única evidencia para arribar al diagnóstico certero y oportuno. Con frecuencia se reciben interconsultas sobre morfología celular que plantea algún grado de dificultad en su identificación, lo que llevó a buscar formas de sistematizar la clasificación de las células. Con el objetivo de estudiar la variabilidad morfológica de los linfocitos de sangre periférica de sujetos adultos de la ciudad de Corrientes se ha utilizado el análisis digital de imágenes, utilizando el software ImageJ versión 1.53d. En esta presentación se compartirán los resultados obtenidos analizando la utilidad del análisis digital en el área de la hematología y sus posibles proyecciones en la mejora de la identificación de células de la sangre.

### Experiencia en la implementación de un sistema de imagen digital

*Dra. Carolina Prieto (Chile)*

- *Médica con especialidad en Laboratorio Clínico, egresada de la Pontificia Universidad Católica de Chile.*
- *Magíster en Administración y Gestión de empresas de Salud de la Universidad de los Andes. Diplomado en Medicina transfusional de la Universidad de Chile y Diplomado en Gestión de Servicios. Past-President en Sociedad Médica Laboratorio Clínico de Chile. Past-President de ALAPAC/ML 2018-2021.*
- *Vicepresidenta ALAPAC/ML Asuntos Internacionales.*
- *Miembro de Sociedad Chilena de Hematología y Capítulo MT.*
- *Revisor externo de guías de buenas prácticas de laboratorio del Instituto de Salud Pública de Chile ISP.*
- *Experto técnico externo del Comité PEEC y Comité de Autoinmunidad del ISP-Chile.*
- *Desde el año 2012 dirige Formato Clínico, empresa de asesoría y educación continua para Medicina Diagnóstica.*

**Resumen:** Se mostrará la experiencia de un laboratorio clínico de hospital de adultos con un sistema de análisis automatizado de conteo hematológico y frotis sanguíneo, acoplado a un módulo de imagen digital del frotis de sangre periférica. Se mostrarán los pasos para la capacitación y orientación con la plataforma, la verificación del analizador, las reglas de autovalidación para muestras que no requieren frotis y la utilidad de la digitalización de frotis en la rutina de día.

### SALÓN AMAZONAS

09:00 – 10:30

SIMPOSIO

Co.Re.Bio. COMO NUCLEADOR DE RESIDENCIAS DE ARGENTINA

**Residencia de Chaco. Estudio comparativo de *Trypanosoma cruzi***

***Dra. Laura Zaragoza***

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO DE 2023 SIMPOSIOS

- *Bioquímica Egresada de La Facultad De Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de La UNNE.*
- *Residente de 2º Año de la Residencia de Bioquímica Clínica con Sede En el Laboratorio Central: Francisca Cledi Luna De Bolsi. Resistencia, Chaco, Argentina.*

**Resumen:** Para el diagnóstico de la Enfermedad de Chagas, la Organización Mundial de la Salud recomienda el uso de dos pruebas serológicas positivas de anticuerpos anti-*Trypanosomacruzi* y la aplicación de una tercera para resultados discordantes. Garantizar la calidad de los resultados de laboratorio requiere conocer el desempeño de los reactivos diagnósticos disponibles y su utilidad como tamizaje. **OBJETIVOS:** Comparar métodos utilizados en la detección de los Anticuerpos Anti-*Trypanosomacruzi*. Calcular el índice kappa ( $k$ ) de concordancia, la Sensibilidad (S) y Especificidad (E) de los métodos. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio comparativo de los resultados obtenidos por los métodos de Hemaglutinación Indirecta Wiener (HAIw), HAI Polychaco (HAIpch), Inmunoanálisis Quimioluminiscente de Micropartículas (CMIA) y Ensayo de Inmunoabsorción Ligado a Enzima (ELISA), de 50 muestras de suero de pacientes de la institución durante octubre de 2022. El análisis de los datos se realizó con el programa informático MedCalc versión demo. **RESULTADOS:** La S de ELISA vs CMIA fue de 95.20% y la E de 100% (IC 95% = 87.86 % - 100%),  $k= 0,959$ . La S de HAIpch vs ELISA fue de 75% y E 100% (IC 95% = 58.05 % - 93.40%),  $k= 0,757$ . La S de HAIpch vs CMIA fue de 80.90% y la E de 100% (IC 95% = 67.51 % - 98.76%),  $k= 0,831$ . La S de HAIw vs ELISA fue de 83.30% y la E de 100% (IC 95% = 68.91 % - 98.83%),  $k= 0,839$ . La S de HAIw vs CMIA fue de 90.50% y la E de 100% (IC 95% = 80.42 % - 100%),  $k= 0,917$ . **CONCLUSIONES:** ELISA, HAIw y CMIA demostraron alta concordancia entre sí, alta S y E, por lo que esta triada se considera de elección en el cribado de Ac anti-*Trypanosomacruzi*, combinando dos según la disponibilidad y dejando la tercera para discordancias. HAIpch solo ha demostrado alta concordancia con CMIA, S aceptable y E alta, por lo tanto, se considera que esta combinación de pruebas sería adecuada; con ELISA ha demostrado concordancia buena, sensibilidad baja, y especificidad alta, por lo que esta combinación no sería la más adecuada en el cribado de Ac, ya que HAIpch presenta alto porcentaje de falsos negativos, que implica un mayor presupuesto y tiempo de respuesta para llegar al diagnóstico ya que se requiere la realización de una tercera prueba serológica con mayor frecuencia.

### Residencia de Córdoba y estudio de neonatología

**Dra. María Celeste Agüero**

- *Bioquímica residente de tercer año con orientación en Perinatología del Ministerio de Salud de la provincia de Córdoba.*
- *Desempeña sus actividades en la Nueva Maternidad Provincial de Córdoba.*

**Resumen:** Se presentará el trabajo Asociación entre asfixia perinatal y factores de riesgo materno-fetales cuyos autores son P. Costamagna, EA Córdoba, ICG Tessore y MA Cánepa.

La asfixia perinatal (APN) es un evento que ocurre por causas que afectan a la gestante, a la placenta, al cordón umbilical y/o al propio feto. Puede ocurrir antes del nacimiento, durante el trabajo de parto o en el periodo neonatal, y es una de las principales causas de morbimortalidad neonatal e infantil. **Objetivos:** Establecer la asociación entre los factores de riesgo materno-fetales para eventos hipóxico-isquémicos perinatales midiendo la disminución de pH en sangre de arteria de cordón umbilical en recién nacidos del Hospital Materno Provincial "Dr. Raúl Felipe Lucini", entre septiembre 2020 y septiembre 2021. Además, determinar la prevalencia de APN en el periodo estudiado y establecer en recién nacidos con acidosis metabólica la frecuencia de pacientes con puntaje de APGAR normal. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y analítico. Se incluyeron 208 recién nacidos a quienes se les solicitó gasometría en sangre arterial de cordón umbilical al momento inmediato del nacimiento, por presentar al menos un factor de riesgo para eventos hipóxico-isquémicos. Para establecer la asociación entre los factores de riesgo y el hallazgo de acidosis metabólica se llevó a cabo la prueba de Chi Cuadrado. Se determinó Odds ratio (OR)

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO DE 2023 SIMPOSIOS

con su correspondiente intervalo de confianza [IC 95%]. Resultados: Al analizar los factores de riesgo para eventos hipóxico isquémicos y el hallazgo de valores de potencial de hidrogeniones (pH)<7,00, se encontró asociación significativa entre la disminución del pH y el trabajo de parto expulsivo prolongado ( $p=0,0002$  OR 6,34 IC 95%: 2,22-18,06). Al evaluar la puntuación de Apgar se encontró que el 29% (5) de los pacientes con valores de pH<7,00 presentaron valores normales, incluso después del minuto cinco de vida. Conclusiones: Es fundamental para el diagnóstico de APN y su tratamiento oportuno evaluar signos perinatales, antecedentes obstétricos de riesgo y los gases en sangre de cordón umbilical para conocer la condición metabólica fetal intraparto.

### Residencia de Misiones y estudio de enfermedades no transmisibles

#### *Dra. María Ayelén Fernández*

- *Residente de segundo año de Bioquímica clínica de la Provincia de Misiones.*
- *Docente Cátedra Bioquímica Clínica III - Facultad de Ciencias Exactas químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones.*

**Resumen:**Objetivo formar un profesional con pleno conocimiento de su función, compromiso ético y protagonismo en el sistema de salud. Con actividades asistenciales, académicas, investigación y extensión o extra muros, haciendo de la atención bioquímica una prioridad en la atención primaria de la salud. Con una carga total de 8.208 horas (en 3 años), Carga horaria teórica: 2.463 (30%) y Carga horaria práctica: 5.745 (70%). Distribuidos de lunes a viernes y 12 hr de guardias diurnas. Trabajo extramuro sobre búsqueda activa de individuos con enfermedades transmisibles y no transmisibles, con testeos en la vía pública. Proyectos de investigación: Evaluación de los perfiles hormonales y metabólicos pre y post-terapia hormonal cruzada en pacientes trans. ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES EN INDIVIDUOS MBYÁ-GUARANÍ DE LA PROVINCIA DE MISIONES. Con una etnia indígena perteneciente a la macro familia Tupí Guaraní rama Kainguá y dentro de este los Mbyá. Se propuso caracterizar las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo en individuos adultos de ambos sexos de la comunidad Mbyá- Guaraní. Determinar la prevalencia de los principales factores de riesgo cardiovascular: obesidad general y abdominal, hipertensión, enfermedad renal crónica, alteraciones lipídicas y del metabolismo hidrocarbonado, síndrome metabólico, prevalencia de enfermedad tiroidea. Trabajando con el área de Salud Aborigen del Ministerio de Salud de la Provincia, conformando un equipo de trabajo interdisciplinario. Con promotores de salud que utiliza la lengua guaraní como interlocutores. Se estudiaron 14 comunidades originarias en 6 localidades de la provincia, 323 adultos siendo 177 mujeres (55 %) y 146 varones (45%), mediana de edad de 30 años (p25-75: 23-41). Todos ellos firmaron su consentimiento informado. El diagnóstico de SM se basó en los criterios del ATP III, Glucemia en ayunas alterada (GAA)  $\geq 100$  mg/dl y  $<126$  mg/dl e índice de filtración glomerular (IFG) según ecuación MDRD-4. Los informes de laboratorio fueron entregados en las consultas médicas junto al tratamiento adecuado. Se encontró que el 30% de tabaquismo, 1% hipercolesterolemia ( $\geq 240$  mg/dl) y 6% colesterol  $\geq 200$  mg/dl; con una mediana de concentración de colesterolemia de 130 (p25-75: 116-150) mg/dl; 13 % triglicéridos elevados y 75% colesterol HDL disminuido con diferencias por sexo ( $p<0,001$ ) donde las mujeres (87%) tenían mayor prevalencia. El 25% tenía sobrepeso y 10% obesidad, siendo las mujeres las más afectadas, 40 % de ellas tenían exceso de peso ( $IMC\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) 20% de OA con diferencia altamente significativa ( $p<0,001$ ), mujeres (33%) vs hombres (3%). El 12% GAA, con diferencias significativas ( $p=0,03$ ), hombres (16%) vs mujeres (8%). Se halló una incidencia de DBT2 del 1%, siendo todas mujeres. El 52 % de la población tenía su PA elevada, el 20% con HTA ( $PA\geq 140$  y/o 90mmHg) y 32% con valores de pre-hipertensión, siendo los hombres los más afectados ( $p=0,02$ ). El 16% SM, 88% de los individuos tenía al menos un parámetro del SM alterado.

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO DE 2023 SIMPOSIOS

### SALÓN PANAMERICANO SUR

10:30 – 12:00

#### SIMPOSIO

#### INMUNODEFICIENCIAS CON CONSECUENCIAS AUTOINMUNES

##### Enfermedad o síndrome autoinflamatorio

###### **Dra. Gisela Seminario**

- Médica Pediatra Inmunóloga
- Médica de Planta del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez
- Médica Inmunóloga del Centro de Inmunología Dra. Bezrodnik
- Médica Inmunóloga, a cargo del registro de Inmunodeficiencias Primarias para La Sociedad Latinoamericana de Inmunodeficiencia (2010 a la fecha).

**Resumen:** Las enfermedades autoinflamatorias, son un conjunto de enfermedades que se caracterizan por episodios inflamatorios, febriles, recurrentes, acompañados de reactantes de fase aguda elevados de causa no infecciosa, causadas por defectos del sistema inmune innato, sin evidencia de autoinmunidad. Diferentes causas genéticas, son responsables de estas enfermedades. Las proteínas codificadas por los genes que sufren mutaciones, están involucradas en las vías regulatorias de la inflamación. Esto lleva a una activación anómala de monocitos, macrófagos y granulocitos que se va a traducir en una respuesta inflamatoria anormalmente por activación exacerbada. Los mecanismos moleculares, que producen estas enfermedades son los siguientes: 1-Las mutaciones de ganancia de función (GOF) en los genes que codifican los receptores de reconocimiento de patrones 2- Las mutaciones de pérdida de función (LOF) en moléculas que controlan las vías celulares dan como resultado una mala adaptación celular y estrés 3- Las mutaciones LOF que resultan en la pérdida de reguladores negativos de una respuesta inmune 4-El aumento de la señalización a través de los receptores que controlan la función de las células inmunitarias innatas. La identificación de nuevos genes asociados a enfermedades en pacientes con autoinflamación amplió el espectro fenotípico de estos pacientes. El tratamiento con agentes biológicos que bloquean citocinas pro-inflamatorias, ha demostrado ser un tratamiento efectivo en estos pacientes. Un tratamiento temprano, es importante para prevenir secuelas, prevenir la mortalidad y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

##### Deficiencias de inmunoglobulinas y autoinmunidad

###### **Dr. Luis Andrade (Brasil)**

- Profesor de Reumatología y jefe del Laboratorio de Inmuno-Reumatología de la Universidad Federal de São Paulo, Brasil.
- Consultor Médico en Inmunología y Reumatología del Laboratório Fleury.
- Coordinador del International Consensus on ANA Patterns (ICAP) y Presidente del Quality Assessment and Standardization Committee de la IUIS (International Union of Immunology Societies).
- Miembro del Autoantibody Standardization Committee, subcomité de IUIS, y de la European Autoantibody Standardizing Initiative (EASI).
- Reumatólogo e Inmunólogo, con Doctorado en UNIFESP, São Paulo, Brazil Post-Doctorado en Scripps Research Institute, La Jolla, California, USA.

**Resumen:** Errores innatos de la inmunidad pueden ser subyacentes a cuadros de autoinmunidad, especialmente en casos de inicio muy temprano o con múltiples manifestaciones autoinmunes. Entre los errores innatos de la inmunidad, predominan las deficiencias de inmunoglobulinas, entre las cuales la deficiencia de IgA (DIgA) y la inmunodeficiencia común variable (ICV) son las más frecuentes. La DIgA es la más prevalente en la población general,

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO DE 2023 SIMPOSIOS

oscilando entre 1:200 a 1:1200, pero la mayoría de esos individuos son asintomáticos. Los sintomáticos desarrollan infecciones respiratorias o intestinales recurrentes, alergia o enfermedades autoinmunes (enfermedad celiaca, diabetes mellitus tipo 1, tiroiditis autoinmune, artritis idiopática juvenil, miastenia gravis, lupus eritematoso sistémico, etc). La ICV es la inmunodeficiencia sintomática más frecuente en adultos, manifestándose principalmente por infecciones recurrentes y formación de granulomas. Manifestaciones autoinmunes ocurren en cerca de 25% de todos los casos y en 50% de las ICV en mujeres con granulomas. Entre las enfermedades autoinmunes asociadas a ICV, incluyese anemia hemolítica, trombocitopenia, tiroiditis de Hashimoto, vitíligo, anemia perniciosa, artritis reumatoide-like, hepatitis autoinmune. Interesantemente, las citopenias autoinmunes pueden preceder las manifestaciones infecciosas de la ICV por años. Además, algunos de los individuos con ICV inician con deficiencia aislada de IgA, simulando un cuadro de DIgA.

### El laboratorio en el estudio de pacientes con disregulación inmune

#### **Dra. María Soledad Caldirola**

- *Bioquímica de Planta de la Sección Inmunología del Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez" donde realizó su residencia en Bioquímica Clínica.*
- *Especialista en Inmunología. Doctora en Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires. Realizó su tesis doctoral en el estudio de las alteraciones fenotípicas y funcionales de células mononucleares de sangre periférica de pacientes con Errores innatos de la inmunidad con Disregulación.*
- *Miembro del Instituto Multidisciplinario de Investigación en Patologías Pediátricas (IMIPP) del CONICET*

**Resumen:** Los errores innatos de la inmunidad (EII), comúnmente conocidos como inmunodeficiencias primarias (IDP) son enfermedades congénitas de presentación clínica heterogénea causadas por mutaciones que afectan el desarrollo y/o función de diversos compartimentos del sistema inmune, En particular, el grupo de EII con disregulación inmune predispone a los pacientes autoinmunidad e inflamación, dando muchas veces síndromes de superposición clínica que retrasan el diagnóstico y tratamiento en estos pacientes.

El estudio de las subpoblaciones de células mononucleares de sangre periférica de pacientes con disregulación inmune ha permitido evidenciar alteraciones fenotípicas presentes en el compartimento de linfocitos T y B en estas patologías, y su impacto en la disregulación del centro germinal y la síntesis de autoanticuerpos. Asimismo, diversos estudios funcionales han puesto en evidencia la disregulación del microambiente de citoquinas que pueden presentar dichos pacientes. En conjunto, estas alteraciones fenotípicas podrían estar asociadas, al menos en parte, con diversas manifestaciones clínicas observadas. El rol del laboratorio en el estudio de las EII con disregulación, ha podido brindar mayor comprensión en dichas patologías complejas, ayudando al diagnóstico precoz y al tratamiento personalizado de estos pacientes.

### SALÓN PANAMERICANO NORTE

14:30 – 16:00

#### SIMPOSIO

#### ABORDAJE DE LABORATORIO DE LAS MICROANGIOPATÍAS TROMBÓTICAS

### Formas de presentación de las microangiopatías trombóticas

#### **Dra. Myriam Attie**

- *Médica Pediatra*
- *Especialista en Hematología Infantil*
- *Medica de planta de la Unidad de Hematología del Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez*

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO DE 2023 SIMPOSIOS

**Resumen:** Los síndromes de microangiopatía trombótica son un grupo de entidades diversas pero que presentan en común un cuadro clínico (anemia hemolítica microangiopática, plaquetopenia y daño orgánico) y anatomopatológico (daño vascular). Los síndromes de microangiopatía trombótica primarios por deficiencia de ADAMTS13 (Púrpura trombótica trombocitopénica: PTT) o por alteraciones en la vía alterna del complemento (SUH atípico) pueden ser hereditarios o adquiridos y presentarse en diferentes etapas de la vida o situaciones particulares. La principal diferencia clínica entre ambos mecanismos es la presencia o casi ausencia de compromiso renal.

La deficiencia congénita o adquirida de ADAMTS13 no permite el adecuado clivaje de los multímeros de Von Willebrand con la consecuente y excesiva acumulación plaquetaria intravascular, causando la trombosis microvascular en la PTT. En el desarrollo de la PTT, además de la deficiencia de ADAMTS13, existen factores predisponentes y factores precipitantes de los episodios.

En el SUH atípico, la activación descontrolada de la vía alterna del complemento está causada por la pérdida de función de proteínas reguladoras o por ganancia de función de factores de activación, permitiendo la formación del complejo de ataque a la membrana que causa lisis en la célula target por formación de poros de membrana.

Es importante el diagnóstico diferencial entre los síndromes primarios y otras entidades clínicas que asocian anemia hemolítica microangiopática, para la adecuación del tratamiento.

### Evaluación del paciente con SUH atípico

#### **Dra. Verónica Natoli**

- *Bioquímica. Egresada de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires.*
- *Residencia y jefatura de residencia en "Bioquímica Clínica y Microbiología" en el Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez". GCABA*
- *Certificado de Especialista en Bioquímica Clínica. Otorgado por la Asociación Bioquímica Argentina.*
- *Miembro de la Sociedad Argentina de Inmunología y de la Asociación Bioquímica Argentina.*
- *Actualmente: Bioquímica de planta a cargo del área Inmunidad humoral, en la Sección Inmunología del hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez.*

**Resumen:** Si hablamos de Microangiopatías trombóticas (MAT), nos referimos a varios síndromes que tienen como característica común la lesión estructural de pared vascular; trombosis plaquetaria intraluminal y diversos grados de obstrucción de la luz vascular. Clínicamente se caracterizan por anemia hemolítica microangiopática (no inmune), trombocitopenia de grado variable y afectación de diversos órganos.

Dentro de las MAT podemos mencionar al Síndrome urémico Hemolítico atípico (SUHa) asociado a alteraciones en el sistema complemento. Dicha entidad puede manifestarse a cualquier edad; siendo su triada característica: trombocitopenia, anemia hemolítica microangiopática y falla renal.

Este síndrome está principalmente asociado a defectos en los mecanismos reguladores de la vía alterna del complemento; ya sea desordenes primarios hereditarios o desordenes primarios adquiridos. Y generalmente su expresión clínica resulta de la combinación de variantes genéticas predisponentes con factores ambientales disparadores.

Para su diagnóstico se debe tener en cuenta las características clínicas, historia familiar, estudios de anatomía patológica y valoración bioquímica: tanto determinaciones de rutina hematológicas y de química clínica, como estudios más especializados inmunológicos y genéticos.

A nivel molecular: se han reportado más de 40 variantes patogénicas en genes del sistema complemento, en el 60% de pacientes con SUHa. Siendo el CFH el más comúnmente afectado, seguido por MCP, CFI, THBD, C3 y CFB.

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO DE 2023 SIMPOSIOS

Pudiendo ser autosómicas recesivas o dominantes; con penetrancia incompleta. Cabe mencionar que también existen haplotipos de riesgo descritos en CFH y MCP.

Debido a su alta morbi-mortalidad es importante su diagnóstico diferencial de otras MAT de manera precoz para instaurar un tratamiento adecuado disminuyendo el riesgo de complicaciones y mejorando la calidad de vida de los pacientes.

### Utilidad de la medición de ADAMTS 13

*Dra. Inés Marcone*

- *Jefa de sección Hemocitología y Hemostasia del Hospital de niños Dr. Ricardo Gutiérrez.*
- *Especialista en Hematología.*
- *Bioquímica del equipo de trasplante renal y procuración de órganos Hospital Dr. Cosme Argerich.*
- *Jefa de trabajos prácticos en las cátedras de Química Orgánica I y Química Orgánica II de la UBA.*
- *Miembro activo de la ISTH.*
- *Miembro activo del grupo CAHT. Miembro de la comisión directiva del grupo CAHT.*
- *Autora de numerosos trabajos en el área de Hematología y Hemostasia. Docente de numerosos cursos en la especialidad.*

**Resumen:** La metaloproteasa ADAMTS13 está directamente relacionada a la fisiopatogenia de la Púrpura Trombocitopénica Trombótica (PTT). Esta patología se encuentra incluida dentro de las microangiopatías trombóticas (MATs). La fisiopatología de la PTT se basa en la deficiencia funcional severa de la metaloproteasa ADAMTS13 (a disintegrin and metalloprotease with thrombospondin type 1 motif 13) involucrada en la regulación del factor de Von Willebrand (FVW), su sustrato principal. Como resultado de la acción enzimática sobre los multímeros ultralargos del FVW (ULFVW) se obtienen fragmentos cada vez más pequeños, modulando la longitud de éstos en la circulación. La deficiencia severa de ADAMTS13 (definida generalmente como menor al 10% con respecto al pool de plasma normal) resulta en la acumulación de los multímeros ULFVW, de características protrombóticas. Un resultado de actividad menor a 10% confirma el diagnóstico de PTT en el contexto clínico de MAT. Se encuentran disponibles una variedad de ensayos para la medida de actividad enzimática, la detección antigénica y la determinación del inhibidor o los anticuerpos anti ADAMTS13. La muestra de elección para la medida de actividad enzimática es plasma citratado, recolectado en tubo con citrato al 3.2% y procesado igual que el resto de las determinaciones de hemostasia que se realizan en plasma. Los ensayos más utilizados son aquellos del tipo transferencia de energía fluorescente por resonancia (TEFR) y ELISA (enzyme linked immunosorbent assay) cromogénico con detección de punto final y se basan en la determinación de la actividad enzimática a través del uso de fragmentos peptídicos recombinantes de 73 aminoácidos del FVW que contienen el sitio de clivaje A2 (FVW73). La duración promedio de estos ensayos es entre 2.5 horas (TEFR) y 4 horas (ELISA cromogénico). Si los controles y calibradores poseen valores que fueron establecidos utilizando el calibrador aprobado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ADAMTS13 PLASMA 12/252 (estándar internacional código OMS 12/252) los resultados pueden informarse en UI/ml, unidades que son equivalentes al porcentaje de actividad de ADAMTS13. Los ensayos recomendados para el diagnóstico de PTT deberían incluir: la actividad de ADAMTS13 y la búsqueda de autoanticuerpos. El retraso en el tratamiento, lo que podría resultar en mayor daño orgánico y un aumento de la mortalidad se debe en gran parte al retraso en el diagnóstico. Es por ello que la sospecha clínica y la medida de actividad de ADAMTS13 son fundamentales para intentar establecer la etiología de las MATs.

MIÉRCOLES 14 DE JUNIO DE 2023  
SIMPOSIOS

SALÓN PANAMERICANO SUR

16:00 – 17:30

SIMPOSIO

ESTADO ACTUAL EN EL DESARROLLO DE VACUNAS EN LA ARGENTINA

**Empleo de una plataforma de nanopartículas autoensamblantes en el diseño de vacunas para procesos infecciosos y no infecciosos**

**Dr. Guillermo Docena**

- *Bioquímico (Universidad Nacional de La Plata)*
- *Profesor Titular de Inmunología de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata*
- *Investigador Principal del CONICET*
- *Vice-Director del Instituto de Estudios Inmunológicos y Fisiopatológicos IIFP (UNLP/CONICET/CIC)*
- *Director del Centro de Excelencia FOCIS*
- *Director del proyecto ARGENVAC, una vacuna nacional para COVID-19.*
- *Coordinador del GRUPO COVID EXACTAS*

**Resumen:** Las nanopartículas (Np) a base de poli-alil-amina son estructuras de 200 nm de diámetro, autoensamblantes, con capacidad de cargar diferentes proteínas, estables en el tiempo y a distintas temperaturas, y de síntesis sencilla, reproducible y de bajo costo. Funcionan como vehículo para administraciones sistémica y mucosal, y han mostrado además poder adyuvante, lo cual las hace candidatos muy promisorios a incluir en la formulación de vacunas e inmunoterapias. Las hemos empleado para controlar y revertir procesos no infecciosos (alergias y enfermedades tumorales) y para la inducción de inmunidad humoral y celular en procesos bacterianos y virales.

En particular, se ha estudiado ARGENVAC en un modelo pre-clínico para la inducción de inmunidad específica frente a infecciones por SARS-CoV-2. Ha demostrado ser no tóxica e inmunogénica como esquema inicial de vacunación con la inducción de anticuerpos específicos sistémicos y mucosales e inmunidad celular dependiente de IFN- $\gamma$ .

Los ensayos de protección han mostrado protección parcial y se está estudiando como dosis de refuerzo y una vacuna intra nasal.

**Desarrollo de la vacuna contra la COVID-19 ARVAC Cecilia Grierson**

**Dra. Juliana Cassataro**

- *Dirige el grupo de investigación sobre Inmunología, enfermedades infecciosas y desarrollo de vacunas en el Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (Escuela de Bio y Nanotecnologías, Universidad Nacional de San Martín, IIBIO CONICET).*
- *Es licenciada en Ciencias Biológicas por la Universidad Nacional de Mar del Plata y Doctora en Inmunología de la Universidad de Buenos Aires. Actualmente es Investigadora Principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Profesora Asociada en la UNSAM.*
- *Es actualmente la Secretaria de Investigación del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas.*

**Resumen:** Cuando comenzó la pandemia, en mayo de 2020 nuestro grupo se enfocó en el desarrollo de una vacuna a subunidad de proteínas recombinantes contra el SARS-CoV-2 que se pueda producir en Argentina, se pueda adaptar para nuevas variantes de preocupación (VOC) del virus SARS-CoV-2 y que pueda usarse como vacuna de refuerzo. El proyecto está siendo realizado en Argentina por nuestro grupo en la Universidad de San Martín y el CONICET junto con la Fundación Pablo Cassará y el Laboratorio Pablo Cassará S.R.L. En un estudio de fase 1 la vacuna ARVAC CG como dosis de refuerzo en 80 individuos voluntarios vacunados contra la COVID-19 demostró ser segura e incrementar los títulos de anticuerpos neutralizantes de las variantes Ancestral, Gamma y Ómicron de SARS-CoV-2, los títulos de anticuerpos IgG anti-RBD y la respuesta inmune celular T en individuos previamente vacunados con



## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO DE 2023 SIMPOSIOS

diferentes plataformas y esquemas de primo vacunación contra la COVID-19 administrados en nuestro país. En base a estos resultados -presentados en un reporte interino- ANMAT autorizo el inicio de la fase 2/3 en enero 2023. Este ensayo clínico fase 2/3 se está realizando en distintos sitios de investigación del país. Se están evaluando tres ramas de la vacuna, una de ellas en versión bivalente conteniendo ómicron. Creemos que este proyecto es estratégico para el país ya que nos permitirá ampliar nuestras capacidades tecnológicas y contar con una plataforma de vacuna propia.

### **Suero hiperinmune anti SARS-COV-2: desarrollo y evaluación clínica de su seguridad y eficacia**

**Dr. Fernando Goldbaum**

- *Doctor en Bioquímica, Universidad de Buenos Aires.*
- *Investigador Superior de CONICET.*
- *Director del Centro de Rediseño e Ingeniería de Proteínas (CRIP-UNSAM).*
- *Ex Director de la Fundación Instituto Leloir, ex Presidente de la Agencia de I+D+I. Formación posdoctoral en el Center for Advanced Research in Biotechnology (Maryland USA), bajo la dirección del Dr. Roberto Poljak*
- *Coautor de varias patentes internacionales licenciadas.*
- *Cofundador y director Científico de la compañía biotecnológica Inmunova SA.*
- *Recibió los premios AMSUD Biotech (2004), Howard Hughes Medical Institute (2002-2006 y 2007-2011), Guggenheim (2008) y Ciudad Capital de México (2012). Premio Konex 2013 y 2023 en Biotecnología y Premio Jorge Sábato 2018, Ministerio de Ciencia, Argentina.*

**Resumen:** Las vacunas han sido sin duda la mejor estrategia a largo plazo para enfrentar la pandemia causada por el coronavirus SARS-CoV-2, pero hasta su desarrollo fue necesario encontrar otras soluciones rápidas y efectivas para el tratamiento de la enfermedad. El uso de anticuerpos policlonales equinos (EpAbs) fue una de esas alternativas terapéuticas intermedias. La nueva generación de EpAbs incluyen el procesamiento y purificación de los mismos, obteniéndose fragmentos F(ab')<sub>2</sub> con alta pureza y un excelente perfil de seguridad en humanos. Los EpAbs son fáciles de producir, lo cual permite un desarrollo rápido y una elaboración a gran escala de un producto terapéutico. Hemos desarrollado en setenta días un suero hiperinmune terapéutico obtenido luego de la inmunización de caballos utilizando el dominio RBD de la glicoproteína Spike del virus. Nuestro producto mostró ser 100 veces más potente en ensayos de seroneutralización in vitro que el promedio de los plasmas de convalecientes. Estos resultados nos permitieron testear la seguridad y eficacia de nuestro producto en un ensayo clínico de fase 2/3 randomizado, controlado y multicéntrico realizado entre agosto y octubre de 2020. Dicho ensayo mostró que nuestro suero hiperinmune es muy seguro, produce una mejoría clínica significativa y una clara tendencia a disminuir la mortalidad, la necesidad de internación en terapia intensiva y de asistencia respiratoria mecánica en pacientes severos. Estos resultados llevaron a la aprobación de nuestro suero por ANMAT en condiciones especiales. Luego de dicha aprobación, se han tratado más de 25.000 pacientes entre febrero y setiembre de 2021 en todo el país. Un estudio de cohortes retrospectivo publicado en la revista científica PLOS ONE mostró que el suero equino hiperinmune anti-SARS-CoV-2 redujo significativamente la mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19 severa. La investigación, realizada en 841 pacientes de 18 a 79 años en el Hospital de Campaña "Escuela Hogar" de Corrientes entre noviembre de 2020 y abril de 2021, demostró una reducción de la mortalidad del 42% a los 28 días del inicio del tratamiento para los pacientes que recibieron el tratamiento completo (dos dosis), lo que ratifica que esta inmunoterapia policlonal, aprobada por ANMAT resultó ser segura y efectiva en el tratamiento de la enfermedad COVID-19 severa.

## SIMPOSIOS

### JUEVES 15 DE JUNIO DE 2023

#### SALÓN RÍO PARANÁ

09:00 – 10:30

#### SIMPOSIO

#### APLICACIONES DE ESTUDIOS MOLECULARES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA HEMATOLÓGICA

#### Nueva clasificación de hemofilia en mujeres. Estudio de la inactivación del cromosoma X y su importancia en el diagnóstico en mujeres

**Dra. Pamela Radic**

- *Licenciada en Ciencias Biológicas y doctora en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN) de la Universidad de Buenos Aires (UBA).*
- *Investigadora Asistente CONICET.*
- *Trabaja en el Laboratorio de Genética Molecular de la Hemofilia (GMH) del Instituto de Medicina Experimental (IMEX)/CONICET. Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires.*
- *Ha publicado numerosos trabajos de investigación en revistas indexadas y es revisora externa de revistas científicas internacionales indexadas.*

**Resumen:** La hemofilia es un desorden hereditario ligado al sexo, causada por defectos en el gen del FVIII (F8) o del FIX de coagulación (F9) respectivamente asociados a Hemofilia A (HA) o a Hemofilia B (HB). La severidad clínica de la patología se asocia a los niveles de actividad del factor (FVIII:C, FIX:C), y puede clasificarse en hemofilia severa (FVIII:C o FIX:C <1%), moderada (entre 1 y 5%) o leve (entre 5% y 40%). En este escenario, los varones hemicigotas resultan afectados, mientras que las mujeres, portadoras heterocigotas del alelo afectado, raramente presentan síntomas severos. La hemofilia atrae la atención clínica en varones debido a la herencia ligada al X, lo que introduce un sesgo, considerando a las mujeres portadoras asintomáticas. Actualmente, se ha informado una mayor tendencia al sangrado en portadoras de hemofilia (PH). Recientemente, se ha definido una nueva nomenclatura que tiene en cuenta el historial de hemorragias personales y el nivel de factor inicial. Clasificándose las PH como: mujeres/niñas con hemofilia leve, moderada o severa (FVIII/IX > 5% y < 40%, 1-5% y <1%, respectivamente); sintomáticas y PH asintomáticas (FVIII / IX ≥40% con y sin fenotipo hemorrágico, respectivamente). Esta nueva nomenclatura tiene como objetivo mejorar el

diagnóstico y la atención clínica. La inactivación del cromosoma X (ICX) representa uno de los paradigmas de la epigenética, constituye cambios típicamente heredables a nivel clonal que no se corresponden con diferencias en la secuencia de ADN, heredables a todo nivel. La ICX produce un silenciamiento masivo de uno de los dos X, equilibrando las dosis efectivas entre los genes ligados al X en machos (XY) y hembras (XX). Las PH heterocigotas pueden tener niveles de actividad normales o intermedios de FVIII:C/FIX:C, dependiendo, entre otros factores biológicos y experimentales, del balance en el mosaicismo epigenético del X presente en sus células somáticas, donde alternativamente o el cromosoma X que porta el gen con la variante patogénica o no patogénica, se encuentre activo. La mayoría de las mujeres sintomáticas resultan ser PH heterocigotas para variantes en el F8/F9 con sesgo completo en la inactivación del cromosoma X. El estudio genético molecular de la variante patogénica en varones permite determinar la variante causal de Hemofilia en la familia y el estudio en mujeres nos permite indagar en las causas genéticas y epigenéticas de la expresión de este fenotipo en mujeres afectadas.

#### Aplicaciones en Enfermedad de von Willebrand

**Dra. Adriana Woods**

- *Bioquímica, doctora de la Universidad de Buenos Aires*
- *Trabaja en el Laboratorio de Hemostasia y Trombosis del Instituto de Medicina Experimental (IMEX)-CONICET- Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires, Argentina.*

## SIMPOSIOS JUEVES 15 DE JUNIO DE 2023

- *Se especializa en el estudio fenotípico y genotípico del factor von Willebrand y de la enfermedad de von Willebrand. Realiza también el estudio genotípico de pacientes con PT-VWD y síndrome de Bernard Soulier.*
- *Ha publicado numerosos trabajos en revistas internacionales y nacionales de la especialidad*
- *Miembro activo del Grupo Latinoamericano de Hemostasia y Trombosis (CLAHT), del Grupo Cooperativo Argentino de Hemostasia y Trombosis (CAHT) y de la Sociedad Internacional de Hemostasia y Trombosis (ISTH). Actualmente es Representante del Grupo CLAHT en Argentina.*
- *Disertante en seminarios, congresos y cursos, y en diferentes ámbitos académicos. Trabajos de referato en diversas revistas internacionales, ha colaborado en capítulos de libros y manuales de técnicas del Grupo CLAHT y CAHT*
- *Ha recibido varios premios, entre los cuales figuran el Premio Celina Altman, otorgado por el Grupo CLAHT, 2019.*

**Resumen:** La enfermedad de von Willebrand es el trastorno hemorrágico más frecuente; se describen deficiencias cuantitativas (parcial: VWD1; total: VWD3) o cualitativas (VWD2A, VWD2M, VWD2B y VWD2N). La expresión clínica es variable, con sangrado muco-cutáneo, y su herencia autosómica, dominante o recesiva según las variantes.

Las variables responsables de los VWD1 y VWD3 se localizan a lo largo de todo el gen. Cerca del 60% de las variantes responsables del VWD2A se localizan en el dominio A2, y el resto en los dominios D'-D3, A1 y CK. En el dominio A1, sitio de unión a la GPIIb plaquetaria, se localizan el 90% de las variantes responsables del VWD2M y el 100% de las variantes responsables del VWD2B. En los dominios D'-D3, región de unión del FVIII, se localizan las variantes responsables del VWD2N.

Para el estudio de laboratorio, se amplifican los exones o región de interés del ADN del paciente por PCR. Se puede hacer un primer tamizaje por hibridación entre la región de interés del paciente y de un normal. Por electroforesis se visualizan las bandas, secuenciando aquellos exones que se visualizan anormales. El método más frecuente es CSGE.

Si estudiamos familiares donde conocemos la variante del propósito, utilizaremos RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism) por medio del uso de enzimas de restricción.

Luego se utiliza la secuenciación directa de la región de interés. El "gold" standard es el método de Sanger, donde la secuencia nucleotídica se compara con la secuencia normal ya publicada. Existen métodos de secuenciación del genoma completo (WGS) que estudia todo el genoma (codificante y no codificante), secuenciación del exoma completo (WES) que estudia sólo exones, o secuenciación dirigida de genes (TGS).

Se aconseja realizar estudio genotípico para confirmar un fenotipo dado, para lograr el diagnóstico en caso de faltar estudios de laboratorio complejos, en todos los casos severos, cuando se requiere consejo genético. En el VWD2 es más útil, especialmente cuando el subtipo no está claro. Sobre todo es importante para diferenciar el VWD2B del PT-VWD y de casos de trombocitopenia refractaria, VWD2N de hemofilia A y del VWD adquirido. En el caso del VWD, en pacientes con VWF muy bajo (<30 UI/dL) la posibilidad de hallar variantes responsables se da en pacientes con <30 UI/dL de VWF, con herencia dominante, o recesiva, siendo en este caso portadores de VWD3 portadores de VWD3 y en pacientes con vida media acortada (VWD1C).

### Asesoramiento genético en hematología. Rol del médico genetista

**Dr. Sebastián Menazzi- Dra. Sabrina López**

#### **Dr. Sebastián Menazzi**

- *Médico genetista, egresado del Centro Nacional de Genética Médica. Jefe de División Genética, Hospital de Clínicas "José de San Martín" de la UBA*
- *Miembro de la comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Genética Médica*
- *Completó maestría en biología molecular médica, UBA*

## SIMPOSIOS JUEVES 15 DE JUNIO

### **Dra. Sabrina López**

- *Médica Pediatra y Genetista, egresada de CEMIC, planta permanente de la División Genética del Hospital de Clínicas "José de San Martín" de la UBA*
- *Miembro de la Comisión Directiva de la Sociedad Argentina de Genética Médica (SAGM)*
- *Beca de perfeccionamiento en Genética Clínica Infantil, Hospital Prof. Dr. Juan P. Garrahan (2013-2015)*

**Resumen:** El asesoramiento genético se define como un proceso de comunicación en el que se brinda a un individuo o a su familia información sobre el diagnóstico y el pronóstico de una patología genética, los tratamientos y/o métodos de seguimiento disponibles, los riesgos de ocurrencia o recurrencia y las posibles alternativas de reducción de riesgo reproductivo. En el caso particular de la Oncohematología, conocer que un miembro de la familia presenta o no la misma anomalía genética que el paciente tiene implicancias relevantes no solo sobre su riesgo particular de aparición de la enfermedad sino para definirlo o excluirlo como un potencial donante de médula ósea.

En el ámbito de la Hematología y la Oncohematología el impacto de las nuevas técnicas de diagnóstico molecular ha sido alto: se estima, por ejemplo, que es posible establecer, mediante el uso de paneles que analizan múltiples genes en forma simultánea, la etiología subyacente (variantes patogénicas causales) de más de 60% de las anemias congénitas. Se estima que casi 10% de los niños y casi 20% de los adultos con cáncer hematológico sufren una forma hereditaria de cáncer (provocada por variantes germinales deletéreas, generalmente presentes en genes supresores tumorales), y en muchos casos no existen antecedentes familiares de relevancia. Existen múltiples otros motivos de consulta en hematología que involucran la genética: hemoglobinopatías como las talasemias, la hemofilia, las porfirias y porfirinas, la hemocromatosis, enfermedades de depósito lisosomal con compromiso hematológico como la enfermedad de Gaucher y la de Fabry (que cuentan con tratamientos específicos de alto costo), las trombofilias (que implican riesgos obstétricos), el favismo (con implicancias farmacogenéticas) y muchas otras. El cáncer hematológico suele ser derivado de la aparición esporádica de variantes somáticas, especialmente en médula ósea, pero también puede ser consecuencia de cuadros monogénicos, que asocian anomalías congénitas, dismorfias y en ocasiones discapacidad intelectual (síndromes de Bloom, Werner, Nijmegen) o no, como las formas hereditarias de cáncer (síndrome de Li Fraumeni, síndrome de Lynch).

Dentro de la Hematología existe un ejemplo claro de que tomar medidas de prevención primaria para patologías genéticas es viable: los programas de pesquisa de portadores de talasemia menor en Chipre y otras zonas del Mediterráneo en las que la frecuencia de la patología era alta, especialmente antes de la búsqueda de un embarazo y asociado con asesoramiento genético y técnicas de reproducción asistida, han permitido reducir considerablemente la incidencia de talasemia mayor en la región.

### SALÓN AMAZONAS

09:00 – 10:30

SIMPOSIO

**EL LABORATORIO COMO SERVICIO EFECTOR DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN SALUD**

### **Introducción a los sistemas de información en salud**

#### **Dra. Jessica Sardaños**

- *Bioquímica, Diplomada en Gestión de Calidad*
- *Asesora y auditora ISO 15189*
- *Actualmente Responsable del área de gestión de calidad e Informática en salud del hospital "Carlos Durand" del GCBA.*
- *Asesora y auditora Normas ISO9001 y 15189*

## SIMPOSIOS JUEVES 15 DE JUNIO

La Informática en Salud (IS) es la disciplina que utiliza herramientas como las tecnologías de la información para mejorar los procesos asistenciales y de gestión de la atención en salud, aplicando las metodologías desarrolladas en diferentes áreas del conocimiento científico a las múltiples tareas orientadas al manejo de la información involucrada en el cuidado de la salud, recopilando datos en el momento que se generan y ofreciéndolos para la toma de decisiones de investigación, diagnósticas y/o terapéuticas.

La implementación de tecnologías de información y comunicación (TIC) en salud continúa siendo un importante desafío para las organizaciones de salud.

El objetivo de diseñar, desarrollar e implementar Sistemas de Información en Salud (SIS), está orientado a optimizar costos, mejorar la calidad de atención y mejorar la seguridad del paciente.

Existen principios generales que rigen la conformación de los SIS y se puede identificar una estructura funcional básica para su composición. Así podemos definir un modelo que permite analizar a los SIS desde la mirada funcional, describiendo dimensiones y componentes.

Dentro del Componente de los sistemas departamentales, se encuentra el Laboratorio, el cual funciona como servicio efector del SIS, generando resultados, los cuales pueden ser consultados directamente desde el sistema informático del Laboratorio (LIS) o enviados a un repositorio de datos clínicos. En este último caso, deberá lograrse la integración LIS-SIS. De esta forma, el LIS se transforma en un componente del SIS, como un sistema departamental clínico integrado.

### **Rol del Bioquímico como profesional informático en salud**

**Dr. Matias Dombald**

- *Bioquímico.*
- *MBA en Gestión y Dirección de Empresas Universidad Carlos III de Madrid.*
- *Jefe Estratégico del Laboratorio Central del Hospital Italiano de Bs As.*

**Resumen:** En los laboratorios actuales es fundamental que tengamos un profesional Bioquímico dedicado a la configuración, mantenimiento y control de los sistemas de información.

Dichas tareas impactan directamente sobre la calidad global del laboratorio y la seguridad de los pacientes.

Es muy importante manejar y gestionar de forma óptima grandes volúmenes de muestras y datos y para ello se debe contar con sistemas de información robustos y estables.

El profesional Bioquímico parametrizará, controlará y gestionará la lógica aplicada y los procesos diseñados a nivel del sistema informático del laboratorio. Términos como autovalidación, reporte de valores críticos, visualización de resultados en línea, TAT, cambio de resultados, parametrización de un LIS, informe de resultados, alertas y otros, surgirán y serán el resultado de esta gestión.

La información configurada en el LIS es muy importante, y debe ser correcta y minuciosamente controlada, ya que atraviesa diametralmente todos los procesos del Laboratorio, desde el pedido en Historia Clínica Electrónica, hasta la visualización final de los resultados emitidos, pasando por la atención del paciente ambulatorio, las interfaces con los analizadores, la implementación de procesos libres de papel, la calidad de los procesos y como ya dijimos anteriormente la gestión de grandes volúmenes de datos.

Es imprescindible también que exista un equipo de trabajo multidisciplinario a nivel hospitalario para optimizar los procesos inherentes al laboratorio y que impactan a nivel institucional, médicos, enfermeros, desarrolladores en tecnologías de la información, bioquímicos, administrativos y otros profesionales de la salud deben entender y aportar su visión y su experiencia para adaptar los procesos diarios a la lógica aplicada desde los sistemas de información hospitalarios y del laboratorio.

## SIMPOSIOS JUEVES 15 DE JUNIO

### **Integración del Laboratorio a la Historia clínica electrónica. Proyecto SIGEHOS. GCBA**

**Dr. Leandro Alassia**

- *Médico egresado de la Universidad de Buenos Aires, especialista en Informática en Salud.*
- *Residencia en Informática en Salud en el Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA)*
- *Desde 2015 desempeña funciones en el Ministerio de Salud de la Ciudad de Buenos Aires como Gerente Operativo de Informática para la Salud en la Dirección General de Sistemas de Información Sanitaria - Ministerio de Salud de la Ciudad de Buenos Aires. En su gestión se destaca el plan de transformación Digital, llevando adelante las implementaciones de Historia Clínica Electrónica, Informatización del Ciclo de la Medicación en ámbito ambulatorio e integración de sistemas de laboratorio al sistema de información de la ciudad. Actualmente desempeña el cargo de director general de Sistemas de Información Sanitaria perteneciente a la Subsecretaría de Planificación Sanitaria y Gestión en Red, del mismo organismo.*

**Resumen:** En la presentación abordaré el proceso de integración de los laboratorios de la Ciudad de Buenos Aires con el sistema de información sanitario SIGEHOS. Explicaré los pasos que se han llevado a cabo para lograr esta integración, así como los desafíos que la organización enfrenta al realizar una licitación desde el nivel central. También haré foco en el rol protagónico que tenemos en el área de informática para la salud, en términos de alcanzar la integración exitosa y la posterior escala a otros establecimientos de salud.

Puntos clave de la presentación:

- Introducción al sistema de información sanitario y su importancia para la gestión de los laboratorios de la Ciudad de Buenos Aires.
- Pasos realizados para lograr la integración de los laboratorios con SIGEHOS.
- Descripción de los desafíos y obstáculos encontrados durante el proceso de licitación desde el nivel central.
- El rol crucial del área de informática para la salud en la implementación exitosa del proyecto de integración.
- Beneficios y ventajas de la integración de los laboratorios con SIGEHOS.
- Planes futuros para escalar la integración a otros establecimientos de salud dentro de la Ciudad de Buenos Aires.
- Conclusiones y reflexiones sobre los aprendizajes obtenidos durante el proceso de integración y los próximos pasos a seguir.

A través de esta presentación, espero brindar una visión general de los esfuerzos realizados para integrar los laboratorios de la Ciudad de Buenos Aires con el sistema de información sanitario. Además, destacar la importancia de la informática en el ámbito de la salud y el papel fundamental que desempeñamos para lograr la integración exitosa y promover la eficiencia en la gestión de los establecimientos de salud.

### **SALÓN PANAMERICANO NORTE**

14:30 – 16:00

**SIMPOSIO**

**OBESIDAD Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR: LA PANDEMIA QUE AÚN CONTINÚA**

**Sobrepeso y obesidad: de la niñez a la edad adulta**

**Dr. Maximiliano Martin**

- *Doctor de la Universidad de Buenos Aires.*
- *Beuario Postdoctoral CONICET en el Departamento de Bioquímica Clínica de la FFyB. UBA.*

**Resumen:** La obesidad representa una enfermedad crónica degenerativa en continuo crecimiento. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera a la obesidad como una pandemia de tipo no infeccioso. Según datos de la propia OMS, la obesidad ha triplicado su prevalencia a nivel mundial desde 1975. De hecho, en 2016 más de 1900 millones de adultos de 18 años o más presentaban sobrepeso y de estos, más de 650 millones eran obesos. En lo que

## SIMPOSIOS JUEVES 15 DE JUNIO

respecta a poblaciones pediátricas, en 2016, 340 millones de niños y adolescentes entre 5 y 19 años presentaban sobrepeso u obesidad a nivel mundial. Más aun, 41 millones de niños menores a 5 años también presentaban exceso de peso globalmente. Estos datos resultan particularmente alarmantes si se considera que la obesidad es una enfermedad prevenible. A su vez, la obesidad se asocia a múltiples comorbilidades, entre las cuales se destacan, la hipertensión, la resistencia insulínica y la diabetes mellitus tipo 2, la dislipemia aterogénica y la enfermedad cardiovascular. Esta última reviste gran importancia, ya que representa la principal causa de muerte a nivel mundial. Según datos de la OMS 17,9 millones de personas mueren cada año a causa de enfermedades cardiovasculares en todo el mundo. Estas comorbilidades, antes consideradas exclusivas del individuo adulto, se observan de manera cada vez más frecuente en poblaciones pediátricas. En este sentido, es importante destacar que la evidencia indica que la obesidad y sus comorbilidades asociadas se trasladan de manera significativa de la niñez a la vida adulta. De hecho, en un meta-análisis llevado a cabo en 2016 se observó que los niños con obesidad tenían una probabilidad 5 veces mayor de presentar obesidad en la etapa adulta. Más aun, el 79% de los adolescentes con obesidad también presentaban obesidad en la adultez. En lo que respecta a la Argentina, según datos de la OMS, más del 60% de los adultos presentan exceso de peso. Más aun un 14% de niños menores a 5 años y más del 40% de los niños y adolescentes de entre 5 y 19 años también presentan exceso de peso. Como resultado de todo lo anterior, se destaca la necesidad de llevar a cabo una profunda descripción de prevalencia y el status del sobrepeso y la obesidad y de sus comorbilidades asociadas, tanto en poblaciones pediátricas como adultas.

### Tratamiento dietético y farmacológico de la obesidad: ¿el objetivo es el descenso de peso?

**Dra. Susana Gutt**

- *Médica Asociada al Servicio de Clínica Médica del Hospital Italiano de Buenos Aires*
- *Directora de la Diplomatura de Cirugía Metabólica – SAD – Universidad Austral*
- *Directora de la Diplomatura Superior en Educación Terapéutica en Diabetes y otros factores de riesgo cardiovascular SAD – Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)*
- *Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cirugía de la Obesidad – SACO, Sociedad Argentina de Diabetes – SAD, Sociedad Argentina de Nutrición - SAN*

**Resumen:** La obesidad es una enfermedad crónica, metabólica, multifactorial que se caracteriza por un aumento del tejido adiposo disfuncional que se asocia a múltiples comorbilidades y condiciona un aumento del riesgo cardiovascular. Si bien su impacto en la salud y su prevalencia son elevadas permanece aún subdiagnosticada y subtratada; requiere para su abordaje un tratamiento multidisciplinario con cambios alimentarios, conductuales, actividad física, farmacoterapia y hasta cirugía bariátrica.

Actualmente el concepto de obesidad se basa no sólo en el índice de masa corporal sino consideramos a la obesidad como una enfermedad crónica basada en la adiposidad y para ello se ha propuesto un nuevo término para su denominación “adiposopatía o enfermedad crónica basada en la adiposidad – ABCD).

El objetivo del tratamiento no es el descenso del “peso corporal” sino la disminución de la masa grasa corporal disfuncional, generalmente alojada a nivel visceral o infiltrando órganos como el hígado, riñón, corazón y páncreas. Sabemos que con un descenso del 5 al 10 % del peso logramos un impacto mayor al 50 % en la disminución del riesgo de diabetes tipo 2, mejora de la hipertensión arterial y la apnea del sueño, disminución del riesgo cardiovascular y mejora de calidad de vida.

El tratamiento farmacológico sumado al cambio de estilo de vida debe ser indicado en personas con sobrepeso y comorbilidades o en personas con obesidad y debe evitarse la inercia terapéutica seleccionando fármacos que no dañen al paciente, considerar los beneficios adicionales de cada molécula en función de la presencia de comorbilidades metabólicas asegurar la disminución de la probabilidad de reganancia de peso ya que las respuestas fisiológicas a la reducción de peso favorecen la recuperación del peso un problema fundamental en el tratamiento de la obesidad.

## SIMPOSIOS JUEVES 15 DE JUNIO

Finalmente, debemos recordar que el objetivo de la pérdida de peso debe ser individualizado, realista, adaptado a las complicaciones asociadas y enfocado a una pérdida sostenida en el tiempo, recordando que la pérdida debe ser a expensas de la masa grasa.

### Efectos de la cirugía bariátrica sobre la resistencia insulínica, la dislipemia y la inflamación del paciente con obesidad mórbida

**Dr. Ezequiel Lozano Chiappe**

- *Bioquímico*
- *Becario doctoral CONICET*
- *Laboratorio de Lípidos y Aterosclerosis (Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA)*

**Resumen:** La obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, la cual se caracteriza por un aumento del tejido adiposo hasta el grado de poner en riesgo la salud o la vida del individuo afectado, a tal punto de causar al menos 3,4 millones de muertes al año en el mundo entero. Según la 4<sup>o</sup> Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades no Transmisibles (ENFR) realizada en 2018, la prevalencia de obesidad en nuestro país sufrió un incremento del 73% respecto del 2005. Es sabido que la obesidad se encuentra estrechamente relacionada con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), determinado principalmente por la presencia de un perfil lipoproteico potencialmente aterogénico, el aumento de la resistencia insulínica y un estado proinflamatorio. Existen diferentes alternativas para el tratamiento de la obesidad: cambios en la dieta, implementación de una rutina de actividad física, terapia farmacológica y cirugía bariátrica (CB). La obesidad mórbida, es decir, aquella con un índice de masa corporal mayor a 40 kg/m<sup>2</sup>, representa la forma más extrema y la intervención quirúrgica es la opción terapéutica más exitosa. Además de la manga gástrica y la derivación biliopancreática como técnicas en uso en nuestro país, según la Federación Internacional de Cirugía de la Obesidad y Trastornos Metabólicos (IFSO), los pacientes que se someten a bypass gástrico en Y de Roux, la técnica de CB considerada gold standard y más usada en el mundo, pueden perder hasta un tercio de su peso corporal total. Más allá de la reducción de peso, con la CB no sólo se logra corregir la dislipemia, sino también las alteraciones del metabolismo hidrocarbonado y de la inflamación. Nuestro grupo de trabajo logró obtener resultados que indicarían un beneficio cuantitativo en el perfil lipoproteico luego de 6 meses, además de causar mejorías en parámetros inflamatorios, y en marcadores de resistencia insulínica y de carácter funcional luego de 12 meses en la partícula de HDL, única lipoproteína con actividad cardioprotectora. En conclusión, la CB podría generar distintas modificaciones beneficiosas en el metabolismo de las lipoproteínas y el estado inflamatorio de los individuos con obesidad severa frente al riesgo de desarrollo de ECV como consecuencia de la pérdida de peso.

### SALÓN PANAMERICANO SUR

14:30 – 16:00

**SIMPOSIO**

**PARATHORMONA: SU ROL EN EL DIAGNÓSTICO**

#### Metodologías disponibles para el dosaje de PTH

**Dra. Mariana Dicugno**

- *Bioquímica recibida en la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA.*
- *Residencia completa y Jefatura de Residencia realizada en el Hospital Británico de Buenos Aires.*
- *Especialista en Endocrinología.*
- *Desde el año 2015 me desempeño como Jefa de Calidad Analítica en el Laboratorio Central del Hospital Británico de Buenos Aires.*



## SIMPOSIOS JUEVES 15 DE JUNIO

Resumen: La parathormona (PTH) es una proteína de 84 aminoácidos (aa) sintetizada y secretada por las células principales de las glándulas paratiroides. La PTH es almacenada en gránulos hasta su liberación. El principal regulador de la secreción de PTH es la concentración de Ca iónico en sangre. La PTH actúa principalmente en hueso y riñón para cumplir su función de mantenimiento de niveles adecuados de calcio y fósforo.

En circulación se encuentra la hormona biológicamente activa PTH 1-84, así como también fragmentos provenientes del metabolismo hepático de PTH. La eliminación de los fragmentos es por vía renal, razón por la cual se observa acumulación de los mismos en pacientes con enfermedad renal.

A lo largo de los años se han ido desarrollando distintas metodologías para la detección de PTH.

En 1963 se desarrollaron métodos de primera generación que utilizaban un único anticuerpo de captura policlonal dirigido contra aa de la región 53-84 o 44-68 de PTH. Estos ensayos tenían baja sensibilidad a valores bajos y especificidad ya que detectaban no sólo PTH 1-84 sino también otros fragmentos presentes en circulación.

A mediados de los años 80 se desarrollaron ensayos de segunda generación, de tipo sándwich, que utilizan un anticuerpo de captura monoclonal dirigido contra aa de la región C-terminal (39-84) y un segundo anticuerpo monoclonal dirigido contra aa de la porción N-terminal. Estos ensayos fueron pensados para la detección de PTH 1-84, pero se demostró que además de detectar 1-84, reconocen otros fragmentos no 1-84 presentes en circulación.

En 1999 aparecen los primeros ensayos de tercera generación (también llamados bio-PTH o PTH biointacta), en los que el segundo anticuerpo está dirigido contra los primeros 4 aa. Estos ensayos eliminan la interferencia por PTH no 1-84.

Existen diferencias significativas entre ensayos de segunda y tercera generación al ser utilizados en pacientes renales. El principal problema que plantea la cuantificación en suero o plasma de PTH es la gran variabilidad de los resultados que puede dar lugar a errores de interpretación y decisiones inadecuadas. Esta variabilidad depende de factores preanalíticos, biológicos y factores analíticos que son los responsables de la variación inter-método siendo necesario respetar las condiciones preanalíticas para el dosaje de PTH, hacer seguimiento de los pacientes con la misma metodología, no evaluar resultados aislados sino evaluar tendencias y en conjunto con los niveles de calcio, fósforo y vitamina D.

### **PTH intraoperatoria: importancia de su determinación**

***Dra. María José Iparaguirre***

- *Bioquímica Especialista en Endocrinología SAEM*
- *Bioquímica del Laboratorio de Endocrinología del Hospital Alvarez*
- *Co-Coordinadora Departamento Bioquímica SAEM*
- *Coordinadora Comisión Endocrinología Red Laboratorios Caba*

Resumen: En las últimas décadas se han producido cambios sustanciales en el estudio preoperatorio y en el abordaje quirúrgico del hiperparatiroidismo, debido a los avances en las técnicas de imagen, logrando así intervenciones menos agresivas y mínimamente invasivas. La utilidad de la PTH radica en que tiene una rápida cinética de degradación permitiendo ver un rápido descenso de sus niveles en sangre tras la exéresis del tejido patológico, siendo así de gran utilidad para mejorar el procedimiento quirúrgico. Muchas plataformas analíticas se han desarrollado para abordar estos ensayos rápidos de PTH logrando resultados más precoces, lo cual hizo que su uso se generalizara en los últimos años y como toda tecnología nueva requiere de personal entrenado, equipamiento y costos altos de implementación. El dosaje intraoperatorio de PTH es una herramienta muy útil para el equipo terapéutico y el éxito de esta técnica requiere de coordinación interdisciplinaria y una adecuada infraestructura del laboratorio.

## SIMPOSIOS JUEVES 15 DE JUNIO

### Presentación de Caso clínico

#### **Dra. Cecilia Benvegnu**

- *Bioquímica especialista en Endocrinología.*
- *Residencia completa Hospital Ramos Mejía*
- *Curso Especialista en bioquímica endocrinológica SAEM 2016-2018*
- *Bioquímica de planta en el laboratorio del servicio de Endocrinología del Htal Ramos Mejía 2015 – Actualidad.*
- *Miembro del departamento Joven de SAEM*

**Resumen:** En noviembre 2021 acude derivada, al servicio de endocrinología del hospital Ramos Mejía, una paciente de 74 años que presentaba astenia, descenso de 8 kilos peso en los últimos 2 años, constipación y dorsalgia. Antecedentes: Hipotiroidea controlada, dislipemia, temblor esencial e insuficiencia renal moderada como consecuencia de su hipertensión arterial. Diagnostico por estudios de imágenes: Osteoporosis, quistes renales de 6 y 16 mm, acuñaamiento de los cuerpos vertebrales T6 y T11, glándula tiroides de contornos regulares homogénea, en contacto con el polo inferior del lóbulo derecho se observa nódulo solido hipoeoico de bordes regulares de 13 x 3 mm compatible con adenoma paratiroideo inferior derecho. Centellograma con Tc99 m-Sesta-MIBI: Hiper captación en polo inferior del lóbulo derecho de la glándula tiroides, que persiste en adquisiciones tardías, compatible con tejido paratiroideo hiperfuncionante. Laboratorio: desde junio 2021 presenta resultados persistentes de hipercalcemia,  $\bar{x}$  11,5 mg/dl (VN: 8,4-10,2), calcio iónico 5,9 mg/dl (4,4-5,2) e hipofosfatemia. Se descartó la presencia de mieloma múltiple. La determinación de PTH en distintos laboratorios resultaba dentro del rango de referencia. En nuestro caso por ECLIA Roche COBAS 411: 49,5 pg/ml (VN:15-65). Estos valores inadecuadamente normales para la clínica, plantearon la posible presencia de interferencia o efecto Hook. Se repite la determinación y se realizan diluciones seriadas con diluyente universal (DU) evidenciándose falta de linealidad, reforzando la sospecha. Al detallar el inserto que la dilución no es necesaria debido al amplio rango de medición, se decide diluir también con DU una muestra control de similar concentración, y ambas con solución fisiológica. En todos los casos se obtiene el mismo patrón de dilución, sin linealidad, con valores numéricos similares. Los blancos de DU y SN fisiológica arrojaron resultados de PTH de 33,6 y 45,07 pg/ml respectivamente. Se concluye que esta plataforma no admite diluciones para la determinación de PTH, y se recomienda en caso de necesitarlo, procesar la muestra por otra plataforma en donde si puedan realizarse. La paciente continuó sus controles con valores de PTH constantes dentro del Rango de referencia, en distintos laboratorios. En agosto 2022 se realiza una paratiroidectomía, con resultado por anatomía patológica de Adenoma de paratiroides. Post cirugía normaliza sus valores de laboratorio, con PTH de 15, y 27 pg/ml. Se remarca la importancia de saber cómo buscar interferencias en los inmunoensayos, y siempre evaluar el efecto in situ de las modificaciones que realicemos en la matriz de una muestra.

### SALÓN RÍO PARANÁ

14:30 – 16:00

#### SIMPOSIO

#### EL PACIENTE QUEMADO EN ESTADO CRÍTICO: NUEVOS DESAFÍOS

### Intoxicación por monóxido de carbono

#### **Dra. Silvia González**

- *Especialista (Recertificada) en Química Clínica. Orientación Emergentología.*
- *Presidente actual de la Asociación Bioquímica Argentina (ABA).*
- *Ex Jefe de laboratorio del Hospital de Rehabilitación Respiratoria “María Ferrer”. CABA.*
- *Miembro de La Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria. CONEAU.*

## SIMPOSIOS JUEVES 15 DE JUNIO

**Resumen:** Intoxicación por monóxido de carbono (CO).

Las Unidades de Quemados a menudo brindan atención a pacientes que tienen lesiones por quemaduras y lesiones concomitantes por inhalación de humo. El daño por inhalación es un proceso pulmonar y sistémico complejo y la principal causa de mortalidad y morbilidad en víctimas de tragedias por incendios.

El término "daño por inhalación" de humo describe la inhalación de gas caliente y los productos tóxicos de la combustión incompleta.

Las lesiones por daño por inhalación se clasifican en tres tipos:

1. lesiones por calor restringidas a las estructuras de las vías respiratorias superiores.
2. irritación química local en todo el tracto respiratorio.
3. toxicidad sistémica, como la resultante de la inhalación de monóxido de carbono (CO) y/o cianuro (HCN).

Cuáles son los peligros del monóxido de carbono?. Cuando entra en el cuerpo, impide que la sangre lleve oxígeno a las células, los tejidos y los órganos. El gas CO difunde rápidamente a través de la membrana capilar pulmonar y se une a la hemoglobina con una afinidad 200 veces mayor que la del O<sub>2</sub> para formar, carboxihemoglobina (COHb). Al desplazar al O<sub>2</sub>, el CO disminuye la capacidad de transporte de oxígeno y el suministro de O<sub>2</sub> a los tejidos, lo que provoca una marcada hipoxia y acidosis celular. Además, el CO interrumpe directamente múltiples procesos metabólicos. Se une a la citocromo oxidasa mitocondrial, inhibiendo directamente el metabolismo aeróbico.

La toxicidad es multifactorial y resulta de una combinación de hipoxia tisular, daño directo mediado por monóxido de carbono a nivel celular y daño posterior debido al estrés oxidativo, activación de cascadas inflamatorias y peroxidación lipídica.

Evaluación: La evaluación inicial debe incluir los niveles de COHb, idealmente obtenidos a través de gases en sangre. Los gases en sangre arterial pueden mostrar un nivel de PaO<sub>2</sub> normal y una acidosis leve. La acidosis metabólica secundaria a la acidosis láctica se puede ver si hay isquemia. A menudo hay una leucocitosis leve. Puede haber evidencia de lesión en distintos órganos como niveles elevados de urea, creatinina. Función hepática anormal debido a insuficiencia hepática. CPK elevada, así como proteinuria en pacientes con rhabdomiólisis.

Envenenamiento por CO superpuestas con el envenenamiento por cianuro. Pacientes con acidosis metabólica sin causa previa, COHb < 10-15%, con ácido láctico elevado (> = 8,0 mmol/L ) puede ser sospecha de intoxicación con cianuro.

Los gases asfixiantes (CO y sobre todo el CN) producen hipoxia tisular, metabolismo anaeróbico y acidosis láctica y son los que conducen más rápidamente a la muerte.

### Alteraciones hematológicas por injuria térmica

**Dra. Alejandra Guzmán**

- *Bioquímica UBA*
- *Especialista en Hematología UBA y COCERBIN*
- *Profesora Adjunta Hematología Farmacia y Bioquímica Universidad Maimónides*
- *Jefe Unidad Laboratorio Hospital de Quemados Dr Umberto Illia GCBA*

**Resumen:** Las quemaduras son un escenario complejo con alteración de función endotelial, debido a cambios a nivel molecular, celular y de vías inmunometabólicas asociadas a la microcirculación

Se desencadena una cascada de fenómenos, se activan las defensas sistémicas del huésped, se liberan factores plasmáticos (cascada de complemento y coagulación) y se liberan citoquinas aumentando la respuesta inflamatoria.

Esto se traduce en una serie de alteraciones hematológicas y hemostáticas que tendrán una relación directa con el tipo y profundidad de la quemadura.

En la etapa aguda, por acción directa del calor, se instala una anemia hemolítica, que dará paso a una anemia normocítica normocrómica similar a la de los procesos crónicos, durante la internación.

## SIMPOSIOS JUEVES 15 DE JUNIO

Los leucocitos presentan variaciones en número, con cambios morfológicos y funcionales similar a lo que sucede con la serie plaquetaria durante todo el tratamiento.

Las pruebas de coagulación son de relativa utilidad durante las primeras horas, pero su estudio y seguimiento una vez que el paciente esté normohidratado es fundamental para la detección precoz de estadios trombóticos o hemorrágicos.

En la etapa aguda, la coagulopatía es secundaria a diferentes factores como la activación de la cascada de la coagulación con liberación de factor tisular por daño endotelial y la dilución secundaria a una reanimación hídrica agresiva.

La hemodilución por soluciones salinas en estado inicial o por pérdida sanguínea durante el tratamiento quirúrgico, altera la hemostasia primaria por disminución de flujo que reduce la marginación de las plaquetas y la interacción célula endotelial-plaqueta.

A partir de la lesión, aumentan los niveles de adrenalina y vasopresina, lo que estimula los cuerpos de Weibel-Palade, liberando t-PA, factor de Von Willebrand y expresión de P-selectina en la superficie de las células endoteliales. Los mediadores inflamatorios inducen cambios en el fenotipo de las células endoteliales pasando de un estado antitrombótico a un estado protrombótico.

Desde el punto de vista del laboratorio, en las primeras 24 a 48 hs de la injuria, el hematocrito ha sido uno de los parámetros con utilidad diagnóstica ya que, junto con la diuresis, da idea del grado de deshidratación y la efectividad de la terapia iniciada.

Desde el punto de vista de la Hemostasia, si bien es difícil evaluar dentro de las primeras 24 a 48 horas, es necesaria la realización de estudios basales y regulares.

Controlar hematológicamente al paciente durante su tratamiento es fundamental para el diagnóstico y prevención de complicaciones que suelen presentarse durante su evolución.

### **Biomarcadores de sepsis en el paciente quemado crítico**

**Dr. Jaime Kovensky**

- *Bioquímico Especialista en Bacteriología Clínica y Especialista en Gestión de Calidad y Auditoría Bioquímica.*
- *Jefe de Departamento de Servicios Centrales de Diagnóstico y Tratamiento del Hospital de Quemados Arturo Umberto Illia*
- *Coordinador de la Residencias Bioquímicas del GCBA*
- *Profesor Adjunto de la asignatura Microbiología e Inmunología de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de la Matanza*
- *Profesor Titular de la asignatura Salud Ambiental en la Carrera de Medicina de la Universidad de José C Paz*

**Resumen:** Las quemaduras son anualmente la causa de 200.000 muertes en todo el mundo. Las quemaduras se clasifican según su profundidad en A, AB y B. Del entrecruzamiento de profundidad y la extensión de la superficie corporal quemada resultan cinco grupos de gravedad. La fisiopatología de la lesión térmica en los quemados críticos (grupos IV y V de gravedad) involucra un daño de la microvasculatura y una reacción inflamatoria a nivel local con importante repercusión sistémica. La pérdida de la piel, barrera natural al ingreso de microorganismos, deviene en un inmunocompromiso que favorece las complicaciones infecciosas. Pero dado el SIRS que se instala en estos pacientes y persiste durante el tiempo que se resuelvan sus heridas los criterios para categorizar la sepsis propuestos en 1992, 2001 y 2016 por la comunidad científica sobrevaloran la sepsis en estos pacientes, incrementando la utilización de antimicrobianos e impactando en la resistencia bacteriana a estos fármacos. Ante esto la American Burns Association propuso criterios especiales para esta población de pacientes. La búsqueda de un biomarcador confiable para poder diferenciar pacientes quemados críticos sépticos de aquellos sin infección sistémica es un gran desafío. La proteína C reactiva presenta en población de pacientes críticos una sensibilidad y especificidad según diferentes metaanálisis (2004 y 2019) de 78-80% y 60-62% respectivamente. Esta especificidad se va disminuida en los quemados críticos. La procalcitonina muestra un superior desempeño con una sensibilidad de 75-85% y una

## SIMPOSIOS JUEVES 15 DE JUNIO

especificidad de 75-83% según los principales metaanálisis en la población de pacientes críticos internados en UCI. Esta especificidad no se ve tan afectada en los pacientes quemados críticos. En los últimos años se han realizado varios estudios clínicos prospectivos comparando diferente biomarcadores que incluyeron un nuevo biomarcador, la proteína de piedra pancreática (PSP) que demostró tener un prometedor desempeño en pacientes quemados infectados, ya que su concentración plasmática no se ve afectada por la injuria térmica y tampoco por las cirugías de desbridamiento de las heridas quemadura.

### **Oxigenoterapia hiperbárica en la resolución de las heridas por quemaduras**

*Dra. Mercedes Portas*

- *Médica Cirujana especialista en Quemados egresada de UBA*
- *Jefa de Departamento de Cirugía Plástica y Quemados. Hospital de Quemados del GCBA*
- *Directora del Capítulo de Cirugía Plástica de la Asociación Argentina de Medicina Hiperbárica e Investigación (A.A.M.H.E.I)*
- *Coordinadora del Comité de Radiopatología desde 1997 hasta la fecha*
- *Conferencista nacional e internacional en el Síndrome Cutáneo Radioinducido.*
- *Asesora para OIEA (Organismo Internacional de Energía Atómica ) en las Naciones Unidas*

## SIMPOSIOS VIERNES 16 DE JUNIO

### SALÓN PANAMERICANO SUR

09:00 – 10:30

SIMPOSIO

**PATÓGENOS EMERGENTES Y REEMERGENTES**

#### **Emergencia de Cándida**

**Dra. María de las Mercedes Romero**

- *Licenciada en Bioquímica UNLP*
- *Magister en Micología Médica UNNE*
- *Bioquímica de Planta de la Unidad Micología del Hospital de Infecciosas F. J. Muñiz*

**Resumen:** En los últimos años han emergido tanto nuevos patógenos como nuevos perfiles de multiresistencia a antimicrobianos en diversos microorganismos que afectan la salud humana, en especial la de aquellos huéspedes con diferentes grados de inmunosupresión. Dentro de la micología, se ha notado un incremento de los aislamientos multiresistentes de Cándida, que por ser un hongo habitual en el microbioma de nuestro organismo representa un problema grave en los huéspedes más vulnerables.

En 2009 se comunicó el primer caso de Candidaauris en Japón, y desde entonces han aparecido casos e incluso brotes en todos los continentes habitados. Es un agente multiresistente, con gran capacidad de adherencia y permanencia en superficies y por tanto altamente transmisible, en especial en centros de salud de variable complejidad. Su origen aun es desconocido pero muchas hipótesis lo relacionan con los problemas ecológicos que aquejan al mundo entero actualmente y al uso inadecuado de los antifúngicos. El abordaje de esta problemática está enfocado en educar a la población y a los equipos de salud en la prevención y el control de las infecciones por este y otros agentes de características similares.

#### **Situación actual de las infecciones por Sífilis y Neisseria gonorrhoeae en Argentina**

**Dra. Patricia Galarza**

- *Jefa del Laboratorio Nacional de Referencia en Enfermedades de Transmisión Sexual. INEI, ANLIS Dr. Carlos G. Malbrán.*
- *Laboratorio de Referencia Regional para PCCNG PAHO/WHO*

#### **Gripe aviar: Panorama mundial y situación en Argentina**

**Dra. Andrea Pontoriero**

- *Doctora en Ciencias Biológicas, UBA. Licenciada en Ciencias Biológicas, UBA*
- *Laboratorio Nacional de Referencia de Influenza, SARS-CoV-2 y otros Virus Respiratorios. Centro Nacional de Influenza de OPS/OMS. Laboratorio Nacional de Referencia de Sarampión y Rubéola. Laboratorio de Referencia de Sarampión y Rubéola OPS/OMS.*
- *Docente en Maestría en Microbiología Molecular ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán"- UNSAM*

**Resumen:** La gripe aviar, es una enfermedad infecciosa que principalmente afecta a las aves y que es causada por el virus influenza A perteneciente a la familia Orthomyxoviridae. El reservorio natural de estos virus son las poblaciones de aves silvestres acuáticas. Esta enfermedad puede ser causada por virus pertenecientes a múltiples subtipos (H5N1, H5N3, H5N8, etc) cuyas características genéticas evolucionan rápidamente. Según su subtipo, puede clasificarse como de baja patogenicidad (IABP) o de alta patogenicidad (IAAP), presentando diferentes síntomas en las aves infectadas. El virus IABP puede causar una enfermedad leve, que puede pasar desapercibida o sin la presencia de síntomas. El virus IAAP, principalmente por los subtipos (H5 y H7) causa una enfermedad grave en las aves que puede propagarse rápidamente, produciendo altas tasas de mortalidad. El virus influenza aviar A(H5N1)

## SIMPOSIOS

### VIERNES 16 DE JUNIO DE 2023

surgió en aves acuáticas en el sur de China en 1996. Desde 2003, este virus y otros se han propagado desde Asia a Europa y África. En América, este virus se identificó por primera vez en los Estados Unidos en aves domésticas y silvestres en diciembre de 2014. Desde el 2020, se han observado las mayores epidemias en aves silvestres y aves de corral, lo que provocó la muerte de más de 50 millones de aves y aves de corral sacrificadas solo en 2021/2022.

El clado actual circulante, denominado clado 2.3.4.4b, parece estar bien adaptado para propagarse eficazmente entre aves silvestres y aves de corral en muchas regiones del mundo, y se lo identificó por primera vez en muestras de aves silvestres en los Estados Unidos a fines del 2021. La transmisión de aves a animales mamíferos y a humanos es poco frecuente y no se ha observado transmisión sostenida de persona a persona. Desde 2003 hasta abril de 2023, se notificaron a la OMS un total de 874 casos humanos de infección por influenza A(H5N1) con un tasa de letalidad de 52% en todo el mundo en 23 países. En la Región de las Américas, hasta la SE 19 de 2023 se detectaron brotes de IAAP en aves en 17 países y en mamíferos en 5. La detección de brotes de IAAP en 15 países de América Latina y el Caribe es una situación nunca antes registrada. Hasta el momento y desde la introducción de influenza aviar A(H5N1) en las Américas en 2014, se han registrado 3 infecciones humanas: 1 en Estados Unidos en 2022 y 1 en Ecuador y 1 en Chile en 2023. En Argentina, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa) informó el 15 de febrero de 2023, la primera detección en el país de influenza aviar A(H5) en aves silvestres, en la laguna de Pozuelos, al noroeste de la provincia de Jujuy, cerca de la frontera con Bolivia. Hasta el 3 de junio se han confirmado 99 focos de influenza aviar A(H5) en aves silvestres, aves de traspatio y en granjas de producción avícola en 17 provincias del país y son 75 los brotes cerrados desde el inicio de la emergencia sanitaria. La actual amenaza a la salud pública que representa el virus H5N1 para las personas es baja. El brote actual en aves y aves de corral continúa siendo mayormente un problema de salud animal. La gripe aviar es una enfermedad de declaración obligatoria; la detección y notificación temprana, así como las medidas de bioseguridad, son pilares fundamentales de la estrategia de prevención y control de esta enfermedad.

#### SALÓN RÍO PARANÁ

09:00 – 10:30

#### SIMPOSIO

#### DIFERENTES PROPUESTAS DE ESTUDIOS MOLECULARES EN CÁNCER

#### Exoma clínico/Paneles de genes en cáncer de mama hereditario

**Dr. Leandro Gutiérrez**

- *Licenciado en Genética de la Universidad Nacional de Misiones.*
- *Doctor de la Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica*
- *Actualmente analista en el laboratorio de Genotipificación del Departamento de Análisis Clínicos de CEMIC, Buenos Aires y Profesor Asistente de la asignatura "Biología Molecular" de la Carrera de Medicina del Instituto Universitario CEMIC.*

**Resumen:** El cáncer de mama (CA) es el cáncer con mayor incidencia en mujeres siendo la principal causa de muerte en este grupo con más de 5.800 muertes anuales.

La mayoría de los casos se consideran cánceres esporádicos; sin embargo un 5% a 10% son cánceres hereditarios con variantes patogénicas en línea germinal, en particular, en los genes BRCA1 y BRCA2. Las variantes patogénicas encontradas en estos genes representan alrededor del 50% de las variantes encontradas, mientras que aproximadamente un 20% son variantes patogénicas encontradas en casos de cáncer de mama hereditario (CMH) en diferente genes: ATM, CDH1, CHEK2, NBN, NF1 PALB2, BARD1, BRIP1, MSH2, MLH1, MSH6, PMS2, RAD51C y RAD51D (genes no-BRCA).

El análisis comienza con el estudio del caso índice, la primera persona que se estudia en la familia, afectada por la enfermedad. En estos caso se utilizan paneles/exomas para realizar una secuenciación completa de las regiones codificantes (exones) y las uniones exón-intrón (+- 20nt). En caso de no detectarse variante por NGS, es necesario

## SIMPOSIOS VIERNES 16 DE JUNIO

evaluar las grandes deleciones o duplicaciones. Aquí merece una mención especial el caso de los Copy Number Variation (CNV) bioinformáticos. Estos análisis son cálculos bioinformáticos derivados del análisis de lecturas del NGS. Sin embargo, tienen en la actualidad importantes limitaciones, y necesariamente cualquier hallazgo debe ser validado por alguna metodología in vitro.

El principal objetivo de realizar estudios genéticos en cáncer hereditario es que brindar información que permita tomar decisiones clínicas con fundamento biológico. La detección de una variante patogénica sustenta la necesidad de controles para otros tumores relacionados y permite aplicar medidas de detección precoz y prevención en familiares portadores de la variante patogénica.

En Latinoamérica, los análisis de paneles/exomas han reportado variantes en 43 genes no BRCA entre los que se incluyen: ATM, TP53, CHEK2, BARD1, MLH1, PALB2 y BRIP1 como los genes no BRCA más frecuentemente afectados. Desafortunadamente, los datos sobre las variantes de HBC para esta región son escasos y se centran principalmente en BRCA1/2. Se han reportado pocos análisis de paneles/exomas que incluyan genes no-BRCA. Mejorar esta información será necesario para implementar programas de medicina de precisión para pacientes con HBC.

### **Biopsia líquida para definir perfiles moleculares tumorales -Perfil Molecular del Cáncer de Mama**

#### **Dra. Andrea Llera**

- *Investigadora principal de CONICET.*
- *Bioquímica y farmacéutica. Doctorado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires y postdoctorado de la Universidad de Maryland, USA.*
- *Desde hace 15 años en la Fundación Instituto Leloir se ha volcado a la búsqueda, validación y aplicación de biomarcadores asociados a cáncer, basados en las ómicas.*
- *Actualmente lidera como Executive Manager la Red Latinoamericana de Investigación en Cáncer, focalizada en el estudio de cáncer de mama de una cohorte de más de 1300 pacientes de Latinoamérica, y también es la directora operativa del proyecto COPPA de secuenciación diagnóstica de cáncer pediátrico.*

**Resumen:** Validación de firmas moleculares basadas en expresión de genes con valor pronóstico y predictivo en una cohorte de pacientes latinoamericanas con cáncer de mama

El cáncer de mama no es una única enfermedad, sino que se caracteriza por subtipos que difieren en su perfil molecular, su pronóstico y su tratamiento. Estos subtipos son tradicionalmente evaluados por patólogos mediante técnicas de inmunohistoquímica pero desde hace años se sabe que son mejor caracterizados por los perfiles de expresión de genes, los cuales tienen información pronóstica y predictiva. En esta presentación hablaremos sobre estos perfiles de expresión, algunos de los cuales están siendo utilizados de manera comercial, y mostraremos los resultados de la validación llevada a cabo en las más de 1000 pacientes de la cohorte del estudio Perfil Molecular de Cáncer de Mama (MPBCS) de la Red Latinoamericana de Investigación en Cáncer (LACRN). Este estudio aunó esfuerzos de Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay para evaluar aspectos clínicos, moleculares y de determinantes sociales de la salud de las pacientes latinoamericanas con cáncer de mama. Entre otras cosas, el estudio permitió evaluar los subtipos PAM50 de cáncer de mama y su correlación con los marcadores tradicionales, con la supervivencia de las pacientes y con su sensibilidad a la quimioterapia. Nos enfocaremos aquí en mostrar las validaciones realizadas de las firmas que dieron origen a los tests Prosigna, EndopredictClinical y OncotypeDx, entre otras, y demostrar la calidad de su información predictiva y pronóstica de recurrencia.

### **SALÓN AMAZONAS**

09:00 – 10:30

#### **SIMPOSIO**

#### **PODOCITURIA: UN MARCADOR SILENTE DE DAÑO GLOMERULAR**

#### **Podocituria**

**Dr. Hernán Trimarchi**



## SIMPOSIOS VIERNES 16 DE JUNIO

- *Médico nefrólogo UBA*
- *Doctor en medicina*
- *Jefe del servicio de nefrología y del equipo de trasplante del Hospital Británico De Bs As*
- *Profesor Titular de Medicina II UCA*

**Resumen:** La enfermedad renal crónica afecta al 10% de la población mundial. La base fisiopatológica consiste en la reducción absoluta en el número y el funcionamiento de las nefronas. El primer componente de esta estructura histológica es el glomérulo. El podocito es una célula propia del glomérulo, ubicada en la capa visceral de la cápsula de Bowman y junto al endotelio capilar y a la membrana basal glomerular, constituye la membrana de filtración glomerular. Incapaz de dividirse, la función principal del podocito es la participar en la selectividad del ultrafiltrado de plasma y de evitar la pérdida de la carga filtrada de proteínas plasmáticas. En este sentido, la pérdida de podocitos en la orina, conocida como podocituria, llevará a una disminución progresiva de su masa renal total, con la consecuente aparición de proteinuria, principal marcador de progresión de enfermedad renal, y de glomeruloesclerosis, lesión irreversible de daño renal crónico. La podocituria ocurre en etapas tempranas del daño glomerular, es silente, y antecede a la aparición de microalbuminuria y proteinuria. El estudio de los mecanismos moleculares que conducen a la activación de las vías intracelulares de desprendimiento podocitario y podocituria resultan claves para evaluar drogas que eviten este paso primario en el desarrollo de la enfermedad renal crónica.

### Marcadores de daño podocitario en el laboratorio

**Dra. Romina Canzonieri**

- *Bioquímica*
- *Especialista en Química Clínica con orientación en Nefrología y Medio Interno.*
- *Residencia en Bioquímica Clínica, Hospital Británico de Buenos Aires.*
- *Jefa de Laboratorio Sede Pasteur, Clínica Dr Roberto Raña, Neuquén Capital.*

**Resumen:** Descripción de las distintas proteínas que caracterizan al podocito. Presentación de los biomarcadores propuestos en estudio para la identificación de podocitos en orina en el laboratorio. Revisión de los métodos disponibles para la identificación de las proteínas derivadas del daño podocitario. Estudios recientes desarrollados con distintas metodologías para la identificación de los biomarcadores propuestos en distintas enfermedades renales.

### SALÓN PANAMERICANO NORTE

14:30 – 16:00

#### SIMPOSIO

**DESDE LA EVALUACIÓN DE MÉTODOS HACIA EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE CONTROL DE CALIDAD INTERNO, A MEDIDA**

**Planificación del Control de Calidad Interno (CCI): desde el diagrama de Shewart hasta planificar en base a riesgo**

**Dra. Silvia Barzón**

- *Bioquímica Especialista en Inmunología, responsable de la Sección de Inmunología del Laboratorio Central del Sanatorio Allende de la Ciudad de Córdoba.*
- *Responsable de Calidad desde el año 2007 al 2015 en el laboratorio con sede en Nueva Córdoba y desde el año 2019 al 2022 en el laboratorio con sede en Cerro de las Rosas.*

## SIMPOSIOS VIERNES 16 DE JUNIO

**Resumen:** En el laboratorio clínico el propósito de la planificación del control de calidad (CC) estadístico es detectar los desvíos que puedan ocurrir en el proceso analítico, para lo cual es sustancial evaluar la capacidad de detección de diferentes estrategias de control y asegurar que será capaz de detectar errores clínicamente importantes.

Tradicionalmente la planificación del CC interno ha utilizado representaciones gráficas (ej.: Power Function Graph, OPSpecs chart) para seleccionar las reglas de control apropiadas y el número de controles a emplear, basados en la calidad requerida para el uso previsto de una prueba (error total aceptado) y el desempeño observado para el método (imprecisión y sesgo). La evaluación del desempeño del procedimiento de medida en base a la métrica Sigma facilitó la elección de las reglas de control (ej.: Westgard Sigma Rules™). Una estrategia de CC estadístico consiste en el número de muestras de material de control evaluadas, la selección de reglas de control y la frecuencia con la que se programa la corrida de los controles. En la era de la gestión de riesgos, se requiere una métrica de desempeño diferente para evaluar la eficacia de distintas estrategias del CC estadístico. Un gran avance fue el desarrollo de un modelo basado en riesgo del paciente, propuesto por el Dr. Curtis A. Parvin, el cual en la guía C24-Ed4 del Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) orienta en como diseñar, implementar y evaluar estrategias de CC estadístico, con el fin de proporcionar una selección objetiva de la frecuencia de los controles, modelada en torno al número de muestras de pacientes. Dado que el foco de la gestión de riesgos es el paciente, también la validación del procedimiento de control debería focalizarse en el paciente. En resumen, para una dada estrategia de CC y ante una condición fuera de control de cualquier magnitud ¿cómo se verían afectados los resultados de muestras de pacientes? ¿es aceptable el número esperado de resultados erróneos?, una respuesta es diseñar/planificar el CC interno a medida del laboratorio, conociendo el riesgo de obtener resultados incorrectos o poco confiables.

### El camino hacia la planificación del Control de Calidad Interno (CCI): ¿por dónde empezar?

**Dr. Pablo Brenzoni**

- Bioquímico graduado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires
- Especialista en Gestión y Dirección de Instituciones de Salud dictada por el Centro de Estudios Interdisciplinarios en Gestión y Economía de la Salud (CEGES) de la Universidad Austral.
- Especialista en Bioquímica Endocrinológica por la Sociedad Argentina de Endocrinología y Metabolismo
- Fue Responsable de la Sección de Endocrinología y Marcadores TumORAles del Laboratorio Central del Hospital Universitario Austral
- Actualmente Jefe de Servicio de Laboratorio Central y Director Asociado del Departamento de Diagnóstico y Tratamiento del Hospital Universitario Austral.
- Experto técnico para el Organismo Argentino de Acreditación (OAA)

**Resumen:** La presentación aborda las nociones conceptuales y prácticas para iniciarse en la planificación del control de calidad interno basadas en los lineamientos de la Guía C24-A4 de CLSI para procedimientos de medición cuantitativa.

### ¿Cómo asegurarnos la calidad de los resultados? Un abordaje desde el marco normativo de ISO 15189

**Dr. César Yené**

- *Bioquímico UNR. Especialista en Endocrinología UNR.*
- *Especialista en Ingeniería en Calidad UTN. Docente posgrado UNNOBA.*
- *Evaluador técnico y coordinador del Organismo Argentino de Acreditación (OAA).*
- *Jefe del Departamento de Calidad del Laboratorio del Centro Rossi. Director de S y C Consultores, dedicados a la Seguridad e Higiene y Calidad.*

**Resumen:** Las norma ISO 15189 establece los requisitos básicos que debería cumplir un laboratorio de análisis clínicos para garantizar la utilidad clínica de sus resultados, es decir que se pudieran utilizar para un diagnóstico, implementación de una

## SIMPOSIOS VIERNES 16 DE JUNIO

estrategia terapéutica, seguimiento del tratamiento, etc. En este contexto, entre otros puntos hace foco en el aseguramiento de la calidad, más específicamente en evaluar el desempeño de los distintos analitos y establecer una planificación del control de calidad interno acorde a cada uno. Si bien no establece el cómo hacerlo, detalla cada una de las variables a contemplar, las verificaciones a realizar, y la necesidad de establecer criterios para determinar si se cumplen los requisitos que el laboratorio establezca. La norma resulta una guía para que cada laboratorio pueda trabajar de manera consistente, segura y confiable.

### SALÓN PANAMERICANO SUR

14:30 – 16:00

#### SIMPOSIO

#### NUEVAS METODOLOGÍAS EN MICROBIOLOGÍA EN ÉPOCA DE CRISIS

##### Herramientas moleculares en el diagnóstico bacteriano

**Dra. Maria Elena Venuta**

- *Bioquímica, Universidad Nacional del Litoral*
- *Residente Bioquímica y Jefe de Residentes en el Instituto Nacional de Microbiología "Dr Carlos G. Malbrán"*
- *Especialidad en Microbiología Clínica, extendido por la Asociación Argentina de Microbiología*
- *Miembro Titular de la Asociación Argentina de Microbiología*
- *Profesional de planta del Servicio de Microbiología del Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", responsable del área de Biología Molecular*

**Resumen:** Los métodos moleculares son estrategias que permiten un diagnóstico rápido, preciso y eficaz indispensable para un despliegue terapéutico racional, disminución de la morbimortalidad, disminución de costos en términos de estadía hospitalaria y complicaciones asociadas, tendientes a mejorar la calidad de vida del paciente.

Las aplicaciones clínicas de estas metodologías abarcan las distintas especialidades médicas y en bacteriología adquieren relevancia en la detección de microorganismos de crecimiento lento, fastidiosos, peligrosos o requerimiento de líneas celulares, y cuando estén presentes en muestras minúsculas o medios muy diluidos. Entre las principales ventajas es que presentan alta sensibilidad y especificidad, no requieren de la viabilidad del agente para su detección y pueden ser automatizadas con un costo relativamente bajo. El método molecular más ampliamente utilizado es la PCR, de diseño "in house" o comercial, en plataforma convencional de punto final o en tiempo real. Permiten la detección de uno a varios agentes en forma simultánea. En la actualidad, el empleo de paneles sindrómicos por tecnología arrays, han representado un gran avance en el manejo clínico de las infecciones, ayudando a la toma de decisiones vitales, tales como la hospitalización, aislamiento, pruebas diagnósticas adicionales o complementarias y terapéutica. Para un diagnóstico adecuado con resultados clínicamente relevantes es indispensable la calidad de la muestra en términos de tiempo de recolección, conservación y transporte, como así también del empleo de métodos de extracción de ácidos nucleicos que permitan la obtención de ADN de alta calidad, libre de inhibidores.

Existen recomendaciones generales tanto para la obtención de muestras destinadas al diagnóstico molecular como así también las condiciones adecuadas para la realización de estas técnicas con el fin de minimizar falsos resultados positivos y negativos. El empleo óptimo de los ensayos moleculares dependerá de la selección de técnicas en base al grupo poblacional y la funcionalidad de la institución para establecer algoritmos que impacten sobre el cuidado del paciente. La relación costo/beneficio del empleo de esta tecnología siempre es positivo ya que permite cambios de conducta médica y evita tratamientos innecesarios. Como conclusión, las técnicas moleculares no reemplazan al cultivo, sino que constituyen un valioso complemento a los métodos tradicionales aportando rapidez, alta sensibilidad y especificidad, indispensable para un tratamiento adecuado y oportuno. No menos importante, tener presente que los resultados deben ser interpretados dentro del contexto clínico-epidemiológico para establecer un diagnóstico correcto.

## SIMPOSIOS VIERNES 16 DE JUNIO

### Aplicaciones del Malditof en el diagnóstico bacteriológico

**Dra. María Florencia Rocca**

- *Bioquímica con orientación en microbiología graduada de la Universidad de Buenos Aires.*
- *Especialista en Microbiología clínica.*
- *Magister en Microbiología Molecular, Universidad de San Martín.*
- *Lleva a cabo el diagnóstico de referencia de patógenos inusuales y emergentes a través de la taxonomía polifásica y coordina y dirige las actividades de referencia, de investigación y desarrollo asociadas a la aplicación de la espectrometría de masas MALDITOF-MS en microbiología clínica relacionadas al Servicio Bacteriología Especial, al resto de equipos de trabajo de INEI-ANLIS y de la Red Nacional de Espectrometría de Masas (RENAEM).*
- *Coordina el nodo de referencia bioinformático para estudios proteómicos con fines diagnósticos y de vigilancia epidemiológica.*
- *Coordina y dirige la plataforma Internacional MicrobeNet CDC para Latinoamérica.*
- *Supervisa y coordina el desarrollo de bases de datos nacionales de espectros proteicos de bacterias según criterios internacionales de calidad.*

**Resumen:** Impacto de La Espectrometría de Masas en el Diagnóstico Microbiológico.

La identificación microbiológica por espectrometría de masas ha revolucionado el campo de la microbiología clínica. La tecnología MALDI-TOF (Matrix Assisted Laser Desorption/Ionization-Time of Flight Mass Spectrometry), se ha utilizado desde hace varios años, para la detección de bacterias y hongos de relevancia clínica, además de sus diversas aplicaciones en proteómica, metabolómica, lipidómica, toxicología, endocrinología, genética y microbiología, para caracterizar biomarcadores tales como proteínas, péptidos, lípidos, hormonas, metabolitos y nucleótidos. En el marco del Sistema Nacional de Redes de Laboratorios, la creación de la Red Nacional de Espectrometría de Masas aplicada a la Microbiología Clínica (RENAEM) fue propuesta en 2015 y oficializada por disposición ANLIS en 2018, como una Red Nacional que incluye a laboratorios de microbiología públicos y privados que han implementado cualquiera de las plataformas MALDITOF como herramienta de diagnóstico microbiológico. Esta red ha crecido sumando nuevos participantes e incorporando nuevos nodos de referencia para diversas áreas temáticas. De esta forma, fue promovida la consolidación de la misma como una estrategia innovadora con visión de salud pública que facilita la transferencia de nuevo conocimiento, bases de datos complementarias desarrolladas por laboratorios de referencia y manuales para la interpretación clínica de resultados para generar homogeneidad y excelencia en diagnósticos oportunos y confiables. Esta disertación tiene como objetivo introducirlos en el mundo de la Espectrometría de Masas, el impacto de su incorporación en un laboratorio y mencionar algunas de sus posibles aplicaciones más allá de la identificación convencional.

**Film array: ¿cuál? ¿Cuándo? ¿A quién? ¿Por qué?**

**Dra. Rosana Pereda**

- *Bioquímica. Jefa de Microbiología del Hospital General de Niños Pedro de Elizalde*
- *Curso la carrera de Especialista en la Universidad Católica*
- *Certificación de Especialista en Microbiología otorgada por el Colegio de Farmacia y Bioquímica*

**Resumen:** La presentación tiene por objetivo compartir la experiencia de implementación de la plataforma en un hospital de tercer nivel, sus ventajas y dificultades

## SIMPOSIOS VIERNES 16 DE JUNIO

### SALÓN RÍO PARANÁ

14:00 – 15:30

#### SIMPOSIO

#### PLASMA RICO EN PLAQUETAS: OBTENCIÓN, UTILIDADES INCUMBENCIAS

##### Obtención

**Dr. Germán Detarsio**

- *Bioquímico Especialista en Hematología por la Universidad Nacional de Rosario*
- *Profesor Adjunto de la Cátedra de Hematología en la Carrera de Bioquímica de la Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas de la UNR.*
- *Director del laboratorio del Centro SALUT de la ciudad de Gálvez, Santa Fe.*

**Resumen:** El Plasma Rico en Plaquetas (PRP) es un producto autólogo, obtenido por centrifugación, a partir de sangre entera citratada. Al remover los glóbulos rojos, el plasma sobrenadante rico en plaquetas, constituye una fuente de factores de crecimiento y de proliferación celular. Los factores de crecimiento contenidos en los gránulos alfa plaquetarios promueven la cicatrización de heridas y la remodelación de los tejidos. Existen protocolos bien definidos para la obtención de estos materiales y es fundamental el mantenimiento de la asepsia en todo el proceso. Por este motivo, el operador debe estar capacitado y todo el material y equipamiento empleados, deben usarse exclusivamente para ese fin, no pudiendo ser compartidos con otras áreas del laboratorio. Se pueden emplear equipos cerrados de aféresis o de centrifugación o sistemas abiertos. En ambos casos es necesario el uso de anticoagulantes, para evitar la activación de las plaquetas. Los anticoagulantes más utilizados son el citrato de sodio 3,2% y el citrato dextrosa. Las centrífugas deben ser calibradas para determinar la velocidad y el tiempo de centrifugación óptimos para la obtención del mejor producto. La recolección del PRP puede realizarse dentro de una campana de flujo laminar o utilizando un mechero para minimizar el riesgo de contaminación y asegurar la calidad biológica del mismo. Los avances en medicina regenerativa han diversificado los tipos y las aplicaciones de estos biomateriales. Por este motivo, hoy podemos preparar tanto PRP, como mallas de fibrina rica en plaquetas, suero autólogo, trombina autóloga y stickybone, entre otros. La liberación de los factores de crecimiento por parte de las plaquetas puede estimularse mediante el agregado de activadores como el cloruro o el gluconato de calcio, pero en la actualidad, son cada vez menos utilizados.

##### Utilidades

**Dra. María Victoria Nadal**

- *Farmacéutica y Bioquímica, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza (1994-1997)*
- *Post Grado Avances en Hemostasia, Facultad de Ciencias Exactas, UBA (1998)*
- *Especialista en Hemostasia, ABA (2008)*
- *Bioquímica de Planta, Div. Hemostasia y Trombosis, Academia Nacional de Medicina, CABA (1998-2005)*
- *Bioquímica de Planta, Centro de Hematología Oncología Pavlovsky, CABA (2000-2019)*
- *Bioquímica de Plasma Mendoza (2018- Actualidad)*

##### Resumen:

- *Uso en Estética y Dermatología: Bioestimulación facial, capilar, curación de heridas*
- *Uso en Traumatología: Lesiones de cartílago, musculares, óseas, tendinopatías*
- *Uso en Oftalmología: Utilidad del Suero Autólogo*
- *Uso en Odontología: PRP, Fibrina Rica en Plaquetas*
- *Uso en Ginecología Regenerativa*

## SIMPOSIOS VIERNES 16 DE JUNIO

### Incumbencia bioquímica y legislación

#### **Dra. Alicia Rinaldi**

- *Bioquímica egresada de Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL*
- *Vicepresidente del Colegio de Bioquímicos de Santa Fe 1a. Circunscripción*
- *Titular /Directora de Vital.lab : Laboratorio dedicado exclusivamente a Bioquímica Regenerativa Instructora de capacitaciones para obtención y preparación de PRP y PRF*

**Resumen:** Aspectos legales de las terapias biológicas regenerativas de origen autólogo:

-Regulación de productos de terapias avanzadas con fines terapéuticos a nivel internacional Antecedentes regulatorios

-Legislación nacional y provincial en la República Argentina

-Marco regulatorio actual de Colegios de Bioquímicos

-Alcances de la profesión bioquímica

-Escenarios actuales y desafíos futuros.

### SALÓN RÍO PARANÁ

16:00 – 17:30

#### SIMPOSIO

#### MONITOREO DE LA ANTICOAGULACIÓN

Coordinadora: *Dra. Alicia Blanco*

### Antagonistas de la Vitamina K

#### **Dra. Silvia Cambiazzo**

- *Bioquímica.*
- *Especialista en Hematología (UBA). Miembro Grupo de Trabajo de Laboratorio del Grupo CATH.*
- *Miembro subcomisión Bioquímica SAH*
- *Profesora titular Hematología.Carrera Bioquímica. Universidad Maimónides.*
- *Coordinadora Red de Laboratorios. Area Hematología/Hemostasia. GCBA.*
- *Jefa Sección Hemocitología. Laboratorio Central. Hospital Alvarez. GCBA.*

**Resumen:** Las AVK o dicumarínicos surgieron hace más de 70 años, y siguen aún siendo utilizados en la prevención y tratamiento de eventos trombóticos. Derivan de la 5-OH cumarina. El acenocumarol y la warfarina son las formas más utilizadas en nuestro país. Su mecanismo de acción consiste en bloquear el ciclo de óxido reducción de la Vitamina K (VK), el cual es requerido para la producción de los llamados factores VK dependientes (factores II, VII, IX, X, Proteína C y S). En presencia de AVK se generan entonces factores biológicamente inactivos. Existen distintas variables que afectan el nivel de anticoagulación con AVK (factores genéticos, dieta, interferencia medicamentosa, enfermedades preexistentes, grado de adherencia y persistencia del paciente con el cumplimiento del tratamiento). Esto, sumado a la estrecha ventana terapéutica hace que el tratamiento con AVK requiera de un monitoreo eficiente, con cambios frecuentes en la dosis. El test de elección para el control de la terapia con AVK es el tiempo de protrombina (TP) dado que es la prueba que mejor refleja el descenso de los factores de la vía extrínseca, en la cual participan la mayoría de los factores de coagulación VK dependientes (F II, VII, X). Consiste en medir el tiempo de coagulación de un plasma citratado en presencia de tromboplastina ó factor tisular e iones calcio. Los reactivos de tromboplastina pueden variar ampliamente en su respuesta a la terapia AVK dependiendo del material de origen del que derivan (bovino, humano, de cerebro, placenta, recombinante). A su vez los resultados de los TP pueden variar de acuerdo a la tecnología utilizada para la detección de punto final (mecánica u óptica). La expresión del TP como Rin ó Radio internacional Normalizado: (TPpac/Normal ) ISI surgió en 1983 para mejorar la estandarización entre los laboratorios. El ISI es el Índice de sensibilidad internacional asignado a cada lote de tromboplastina en relación a una tromboplastina tomada como patrón (con ISI=1). La determinación del RIN puede hacerse en Laboratorios clínicos ó

## SIMPOSIOS VIERNES 16 DE JUNIO

Mediante dispositivos Point of Care (POC ). El RIN mejoró la variabilidad entre los laboratorios que monitorean pacientes pero existen aún diferencias en los resultados obtenidos según se observa en los Controles de Calidad Externos. Es importante conocer los factores que puedan influenciar en la determinación del RIN de manera de informar un RIN confiable para asegurar el éxito de la terapia anticoagulante.

### **Heparinas**

#### **Dra. Mirta Hepner**

- *Bioquímica Especialista en Hematología.*
- *Jefa de Clínica del Laboratorio de Hemostasia y Trombosis del Servicio de Hematología y Oncología. Hospital de Pediatría "Prof. Dr. JP Garrahan"*

**Resumen:** La Heparina es un glicosaminoglicano natural, producido por los mastocitos de la mayoría de las especies. Se extrae de la mucosa porcina o bovina. Los preparados actuales de heparina no fraccionada (HNF) tienen un rango de peso molecular (PM) entre 6.000Da y 40.000Da con un promedio de 15.000 Da. La heparina de bajo peso molecular (HBPM) es el producto de la despolimerización controlada de la HNF por métodos químicos o enzimáticos de PM promedio entre 3.000 y 8000 Da. Las heparinas tienen diferentes propiedades biológicas determinadas, principalmente, por la distribución del peso molecular de las cadenas que la componen.

**Consideraciones preanalíticas:** Las muestras de sangre no deben obtenerse del mismo acceso vascular por donde se infunde la HNF. La extracción debe realizarse a las 4 horas después del bolo inicial y a las 4 horas de un cambio de dosis. Cuando se administra HBPM, la extracción debe realizarse a las 4 horas después de por lo menos dos dosis de inyección subcutánea, excepto para fondaparinux que debe realizarse a las 3 horas de la última aplicación.

**Ensayos de laboratorio:** No existe un ensayo óptimo para monitorear el tratamiento con HNF. El Tiempo de Tromboplastina parcial activado (TTPA) es el ensayo más utilizado, sin embargo, está afectado por parámetros preanalíticos y analíticos. La prolongación del TTPA inducida por HNF es altamente dependiente de la combinación reactivo/analizador utilizada, lo que implica que el rango terapéutico con TTPA debe ser definido por cada laboratorio en sus propias condiciones técnicas. Nuevas evidencias sugieren considerar la superioridad del ensayo de actividad anti-FXa en adultos comparado con el TTPA. Colegio Americano de Patólogos(CAP) y American College of Chest Physicians (ACCP) recomendaron que, si el TTPA es utilizado, cada laboratorio debe establecer su propio rango terapéutico de HNF con el TTPA validado, con muestras "ex vivo" de pacientes bajo infusión continua con HNF y correlacionar los resultados de TTPA con los niveles de HNF terapéuticos medidos mediante titulación de protamina (0,2-0,4UI/mL) o con el ensayo de actividad anti-FXa (0,35-0,7UI/mL). Estudios recientes en pediatría y en adultos con indicación del sistema de Oxigenación por Membrana Extracorpórea (ECMO) sugieren que el ensayo de laboratorio más adecuado para monitorear la HNF es la actividad anti-FXa. Por otra parte, los pacientes pediátricos, y adultos con insuficiencia renal, obesos, individuos de bajo peso y embarazadas con indicación de HBPM deben ser monitoreados con el ensayo de actividad anti-FXa con un método/equipo específico.

### **DOACs**

#### **Dra. Silvina Pons**

- *Docente autorizada de la Facultad de Farmacia y Bioquímica*
- *Bioquímica del Hospital de Clínicas José de San Martín*
- *Investigadora del instituto INFIBIOC. Universidad de Buenos Aires*

**Resumen:** Los anticoagulantes orales directos (DOACs) se desarrollaron a partir de la búsqueda de un tratamiento anticoagulante que, entre otros requisitos ideales, sea de administración oral y no necesite monitoreo farmacológico. De acuerdo a su mecanismo de acción se los divide en: inhibidores directos de la trombina (dabigatran) e inhibidores

## SIMPOSIOS VIERNES 16 DE JUNIO

directos del FXa (rivaroxaban, apixaban, edoxaban). Administrados en dosis fijas, son tan eficaces y seguros como los antagonistas de la vitamina K (AVK), tanto en la prevención como en el tratamiento del tromboembolismo venoso y en la prevención de accidentes cerebrovasculares en pacientes con fibrilación auricular. Sin embargo, en pacientes que presentan comorbilidades que influyen en la absorción, metabolización o eliminación de los DOACs, frente a episodios hemorrágicos, para excluir intoxicación con la droga, o estimar la adherencia al tratamiento, el monitoreo de laboratorio se convierte en una herramienta necesaria.

Las pruebas de coagulación clásicas no son suficientemente sensibles para evaluar estos anticoagulantes, incluso el apixaban puede pasar inadvertido en un screening de rutina. Además, no sólo se debe considerar la sensibilidad de las pruebas bioquímicas, que depende de los reactivos empleados en cada laboratorio, sino que con los DOACs también necesitamos conocer la dosis recibida y el momento de la extracción de sangre, ya sea en el pico o en el valle de actividad de la droga. En el laboratorio de hemostasia contamos con ensayos coagulométricos y cromogénicos para cuantificarlos, empleando calibradores específicos de cada fármaco. La prueba de elección para el dabigatran es el tiempo de trombina diluido y para los inhibidores directos del FXa, es la medición de la actividad anti FXa. Estos anticoagulantes pueden interferir con pruebas específicas del estudio de trombofilia, incluido el anticoagulante lúpico, por lo que conocer si el paciente está en tratamiento con DOACs, permite evitar errores en interpretación de los resultados.

Los DOACs se están afianzando en nuestro medio debido a la comercialización de fármacos genéricos con precio más accesible que los medicamentos de referencia. Si bien cumplen los requisitos de biosimilitud, debemos conocer su efecto en los pacientes de la vida real, particularmente en los pacientes que no se ajustan a las dosis fijas establecidas.

Con el fin de colaborar en la toma de decisiones clínicas cuando se requiera determinar la concentración del fármaco, cada laboratorio debe implementar pruebas específicas para su monitoreo y además, para evitar falsas interpretaciones, los bioquímicos debemos conocer el impacto de los DOACs sobre las pruebas de hemostasia.



## JUEVES 15 DE JUNIO TALLER INTERACTIVO

### SALÓN PANAMERICANO NORTE

09:00 – 10:30

#### TALLER INTERACTIVO

#### **DESDE EL FIBRINÓGENO A LOS ANTICUERPOS TERAPÉUTICOS: INTERPRETACIÓN Y RESOLUCIÓN DE INTERFERENCIAS**

Coordinadora: *Dra. María Victoria Lorenzón*

- *Bioquímica graduada en la UBA. Realizó su residencia y jefatura de residencia en el hospital Italiano de Buenos Aires en donde se desempeña como bioquímica de planta especialista en proteínas.*
- *Dicta clases en el instituto universitario del hospital italiano y participa activamente del foro de proteínas desde el 2015*

#### **Panelistas:**

##### **Dr. Benjamin Federico Barakian.**

- *Bioquímico de la UBA y Especialista en Bioquímica clínica.*
- *Realizó su residencia y jefatura de residencia en bioquímica clínica en el HCJSM.*
- *Ejerció como bioquímico del Sector Inmunología en el Hospital Alemán (2019-21)*
- *Actualmente, se desempeña como docente auxiliar de la cátedra BC1 en las Áreas Proteínas y Autoinmunidad de la FFyB y como bioquímico de planta de las mismas áreas del HCJSM-UBA.*

##### **Dr. Alan Gómez**

- *Bioquímico egresado de la UNLP. Realizó su residencia de Bioquímica clínica en el Hospital El Cruce.*
- *Actualmente trabaja como Bioquímico del Sector de Proteínas y de Biología Molecular del Laboratorio del Hospital El Cruce de Florencia Varela.*

##### **Dra. Adriana Factorovich.**

- *Bioquímica graduada en la UBA. Realizó su residencia y jefatura de residencia en el hospital de niños R. Gutiérrez en donde se desempeña como bioquímica de planta en el área de proteínas.*
- *Es docente en el programa de formación Proeco y cursos de la ABA*
- *Participa activamente del foro de proteínas.*

#### **Resumen:** Introducción teórica a cargo de Benjamín Barakian

Presentación de casos de interferencias presentados en electroforesis capilar y otros soportes:

- Fibrinógeno
- Ictericia y lípidos
- Hemólisis
- Medios de contraste
- Crioglobulinas
- Terapia anticuerpos monoclonales

Se comenzará con una descripción general de las pruebas de electroforesis de proteínas séricas e inmunofijación seguida de una sesión práctica para ejercitar en el reconocimiento de patrones de proteínas anormales, resultados de inmunofijación y evidencia de interferencias en las pruebas. Finalizando con un desafío de las habilidades de interpretación de los participantes mediante una colección de muestras de inmunofijación y electroforesis de proteínas séricas difíciles de interpretar, con el objetivo de llegar a un consenso de diagnóstico.

## VIERNES 16 DE JUNIO TALLER INTERACTIVO

### SALÓN PANAMERICANO NORTE

09:00 – 10:30

#### TALLER INTERACTIVO

#### **OPTIMIZACIÓN DE LA FASE PREANALÍTICA: PRINCIPALES RECOMENDACIONES EN DISTINTAS ÁREAS DE LA BIOQUÍMICA CLÍNICA**

Coordinador: *Dr. Fernando Brites*

Lípidos y lipoproteínas - Dra. Laura Schreier  
Hidratos de carbono - Dra. Gabriela Ruibal  
Medio interno - Dra. Silvia González  
Hematología - Dra. Inés Marcone  
Hemostasia - Dra. María de la Paz Domínguez  
Endocrinología - Dra. Patricia Otero

**Resumen:** La fase preanalítica es una etapa crítica del proceso de diagnóstico que puede afectar el resultado de los estudios bioquímicos de manera determinante. La misma abarca una serie de actividades desde la generación de la solicitud de las determinaciones requeridas, la preparación del paciente, la recolección de las muestras, hasta su transporte, almacenamiento y preparación para su empleo en los distintos ensayos. Se ha reconocido a esta fase como una de las principales fuentes de errores cometidos en los laboratorios. En cada una de las áreas de la Bioquímica Clínica, la fase preanalítica posee características particulares y requiere una consideración especial. Es de vital importancia trabajar en el mejoramiento de dicha etapa para garantizar una mejor eficiencia y calidad de los resultados del laboratorio, los cuales inciden directamente en el manejo del paciente.

## JUEVES 15 DE JUNIO

### SALÓN RÍO PARANÁ

16:30 – 17:30

#### ACTIVIDAD CONJUNTA SLANH-COLABIOCLI

16:30 – 16:50

#### RESULTADOS DE LA ENCUESTA A LABORATORIOS BIOQUÍMICOS DE LATINOAMERICA.

Disertante: *Dra. Cristina Carlino*(Comité de Salud Renal SLANH)

16:50 - 17:30

#### PRIMERAS RECOMENDACIONES DE CONSENSO SLANH – COLABIOCLI "INFORME DE LA TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR ESTIMADA JUNTO A LA DETERMINACIÓN DE LA CREATININEMIA EN POBLACIÓN ADULTA

Disertante: *Dr. Edinson López Herrera* (COLABIOCLI) (Chile)

**Dr. Edinson Alejandro López Herrera,**

- Tecnólogo Medico Magister, docente universitario en el área de Bioquímica Clínica por más de 15 años, ha trabajado en Laboratorios clínicos por más de 30 años, autor de libro en el área de Bioquímica Clínica, representante de COLABIOCLI a nivel Latinoamericano en el área renal, en el último tiempo ha estado desarrollando e impulsando la implementación de técnicas que mejoren el resultado de la enfermedad renal, no solo en Chile, sino también en Latinoamérica, especialmente con el grupo de trabajo de enfermedad renal de SLANH.
- Su mayor experticia lo constituye el ámbito de la gestión de calidad y el área renal desde el punto de vista Laboratorio clínico.

**Resumen:** Enfermedades como la diabetes mellitus o la hipertensión arterial son factores de riesgo a la enfermedad renal, en ese sentido el diagnóstico en etapas iniciales es crucial para que el desarrollo de la Enfermedad renal crónica no continúe, por lo cual la pesquisa oportuna es relevante, sobre todo en atención primaria, para ello es necesario tener implementado en los laboratorios clínicos metodologías que demuestren ser útil clínicamente en la estimación de la Tasa de filtración glomerular, es por ello que el grupo de trabajo SLANH-COLABIOCLI ha desarrollado estas recomendaciones dirigidas a los laboratorios clínicos y profesionales de la salud, las cuales ya fueron publicadas en importantes revistas latinoamericanas de nefrología y enviadas a 37 organismos Colabiocli de diferentes países con el fin de difundirlas, el grupo de trabajo seguirá trabajando ahora en el tema de proteinuria, desarrollando recomendaciones para la pesquisa de proteínas en orinas en pacientes de riesgo, otro factor clave en la evolución de enfermedades renales.

## MIÉRCOLES 14 DE JUNIO

### SALÓN RÍO PARANÁ

14:30 – 16:00

### FORO DE DISCUSIÓN RESIDENCIAS BIOQUÍMICAS. DESAFIOS Y OPORTUNIDADES

#### Presente y futuro de las residencias bioquímicas

**Dra. María Nardi**

- *Bioquímica*
- *Especialista en Gestión de Calidad de Laboratorios Clínicos*
- *Especialista en Docencia Universitaria de profesionales de la Salud*
- *Coordinadora de Residentes de Bioquímica Clínica del Laboratorio del Hospital Italiano de Buenos Aires*
- *Asesora de Calidad Educativa del Área de Residencias y Becas del Departamento de Posgrado del Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires*
- *Actualmente realizando tesis doctoral en Ciencias de la Salud sobre las Residencias en Bioquímica Clínica de nuestro país*

**Resumen:** En Argentina, para quienes ejercemos la Bioquímica Clínica, la realización de una formación de posgrado en servicio (tal como es un programa de residencia) no es excluyente para habilitar el ejercicio de la profesión ni para la certificación de una especialidad dentro de la misma.

Sin embargo, la oferta de cargos para la realización de residencias ha ido en aumento. En la actualidad, si bien no hay un registro nacional oficial, dentro de Bioquímica Clínica existen más de 75 residencias (distribuidas en instituciones privadas y públicas de gestión provincial, nacional o dependiente del GCABA). Además, existen más de 30 programas de residencias en otras especialidades dentro de la Bioquímica. Esto plantea un gran universo de opciones y posibilidades. La tendencia indica que cada vez cuesta más llenar los cargos propuestos, pero esto no está del todo documentado.

En cuanto a la formación en sí misma, la relevancia que tiene la Bioquímica (como Medicina de Laboratorio) se contrapone con la ausencia de consensos y armonización en distintos aspectos del aprendizaje en servicio. En todos los casos, cada programa de residencia es definido y depende de la institución de pertenencia o de la gestión estatal que la compone, no habiendo consensos en las competencias de salida de este tipo de programas de formación ni bibliografía que sustente principios o criterios para el diseño de los programas de formación en servicio. todavía no hay experiencias en nuestra profesión (siendo de todos modos, escasas aún en Medicina).

Lo que podemos afirmar es que hay escasas publicaciones sobre la Educación de posgrado de nuestra profesión y tendremos que plantearnos y asumir la necesidad de profundizar los esfuerzos en investigar y documentar cómo aprendemos quienes ejercemos esta profesión, así como también las particularidades de cómo enseñamos.

#### La acreditación como herramienta de jerarquización de la residencia

**Dra. Beatriz Perazzi**

- *Bioquímica. Doctora de la Universidad de Buenos Aires en el Área de Microbiología. Especialista en Bioquímica Clínica. Área Bacteriología Clínica. Docente autorizado de la Universidad de Buenos Aires.*
- *Directora del Departamento de Bioquímica Clínica. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires.*
- *Profesora Asociada Bioquímica Clínica I. Departamento de Bioquímica Clínica. FFyB.UBA.*
- *Investigadora Adjunta del CONICET-Salud. Instituto de Fisiopatología y Bioquímica Clínica (INFIBIOC). UBA.*
- *Jefa del Laboratorio de Química Clínica. Departamento de Bioquímica Clínica. Hospital de Clínicas “José de San Martín”. FFyB. UBA.*
- *Directora del Programa de Salud Sexual y Reproductiva (PROSAR) de la Fundación Bioquímica Argentina.*
- *Miembro de la Comisión Asesora de Acreditación de Residencias del Ministerio de Salud de la Nación.*
- *Presidente de la Sección Bioquímica del Colegio de Farmacéuticos y Bioquímicos de Capital Federal.*

**Resumen:** La Residencia en Bioquímica Clínica fue creada por Resolución N° 2.542/76 del Ministerio de Salud de la Nación.

Constituye un sistema educativo de posgrado de capacitación en servicio de un Bioquímico Clínico integral en el ámbito hospitalario destinado al graduado reciente, de tiempo completo y dedicación exclusiva. Este sistema tiene como objetivo promover la integración y jerarquización de los conocimientos adquiridos en la formación universitaria, en función de las exigencias del ejercicio profesional en el ámbito hospitalario asistencial. Se caracteriza por la práctica de actividades asistenciales programadas y supervisadas de complejidad creciente, tendientes a la formación integral del Bioquímico en su rol dentro del Equipo de Salud, en cuanto a su contribución en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades humanas.

El Sistema Nacional de Acreditación de Residencias del Equipo de Salud, se creó en 2006 por Resolución N° 450/06 del Ministerio de Salud.

La Resolución 1341/13 que aprueba el listado de especialidades bioquímicas reconocidas por el Ministerio de Salud de la Nación, habilitó el proceso de Acreditación de las Residencias en Bioquímica Clínica. En la actualidad en nuestro país existen 9 residencias acreditadas en la Especialidad Bioquímica Clínica.

En el 2023 el Ministerio de Salud desarrolló el Sistema Integral de Evaluación de las Residencias del Equipo de Salud (SIER) dividido en dos etapas: la primera de reconocimiento a través de encuestas on line y la segunda la acreditación con visita de entidades evaluadoras.

La elaboración de un Marco de Referencia para la formación en Residencias Bioquímicas constituye una herramienta central del proceso de armonización para esta formación de posgrado de la Especialidad, al establecer los componentes esenciales y los parámetros mínimos que deben estar presentes en el Programa de Formación en miras hacia la acreditación. El Marco de Referencia para la especialidad Bioquímica Clínica. fue elaborado por el Ente Coordinador de Unidades Académicas de Farmacia y Bioquímica (ECUAFYB) y supervisado por el Ministerio de Salud de la Nación. Actualmente se encuentra en proceso de validación federal.

La acreditación de la Residencia en la Especialidad Bioquímica Clínica representa un logro trascendental, que jerarquiza tanto a este Programa de Posgrado, como a su Institución. Además, posibilita la certificación en la Especialidad Bioquímica Clínica de los egresados.

El proceso de acreditación de Residencias Bioquímicas y la elaboración de un Marco de Referencia en la Especialidad Bioquímica Clínica revaloriza nuestra Profesión Bioquímica, en particular en lo que se refiere a Bioquímica Clínica.

### **Reflexiones sobre la capacitación en servicio**

*Dr. Jaime Kovensky*

- *Bioquímico Especialista en Bacteriología Clínica y Especialista en Gestión de Calidad y Auditoría Bioquímica.*
- *Jefe de Departamento de Servicios Centrales de Diagnóstico y Tratamiento del Hospital de Quemados Arturo Umberto Illia*
- *Coordinador de la Residencias Bioquímicas del GCBA*
- *Profesor Adjunto de la asignatura Microbiología e Inmunología de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de la Matanza*
- *Profesor Titular de la asignatura Salud Ambiental en la Carrera de Medicina de la Universidad de José C Paz*

**Resumen:** La construcción de un sistema universal de salud que sea capaz de cubrir las necesidades de la población requiere la formación de sus recursos humanos competentes que puedan responder a los requerimientos de los pacientes donde y cuando estos lo necesiten, con la mayor calidad posible. La formación de estos recursos humanos debe tener en cuenta la necesidad de transformar nuestro actual sistema de asistencia de la enfermedad en otro que esté orientado a la promoción y a la prevención de la salud, entendiendo que la misma no es un fenómeno donde participa únicamente el componente biológico, sino que es la resultante de un sistema multicausal donde intervienen diferentes determinantes. Por ello los bioquímicos y las bioquímicas deben adquirir a lo largo de su formación de posgrado, además de la "expertise" en el diagnóstico bioquímico, las habilidades que le permitan desarrollarse como los ejecutores de uno de los pilares de la planificación sanitaria: la vigilancia epidemiológica. Por otra parte, la

residencia es un momento privilegiado en la formación profesional habida cuenta que su estructura permite, o debiera permitir, que los jóvenes que egresan de las Facultades de Bioquímica dispongan de una dedicación exclusiva a su formación. Pero esta capacitación no tiene el modelo de la educación académico imperante en nuestras facultades que por su rigidez programática y por la propia dinámica de la vida universitaria genera una importante dificultad en construir conocimiento anticipatorio para abordar los nuevos desafíos que las circunstancias sanitarias y el avance tecnológico presentan, sino que se sostiene en un modelo de aprendizaje que intenta zanjar esta dificultad en una articulación permanente de la realidad sanitaria con la transferencia tecnológica y los conocimientos teóricos indispensables. Ahora bien, este proceso que idealmente debiera convocar a los egresados y hacerlos optar por esta modalidad formativa no está resultando. Muestra de ello es la disminución del número de postulantes que año a año observamos en el examen único y los diferentes concursos. Este fenómeno tiene muchas hipotéticas causas y seguramente ninguna de ellas en forma aislada lo explica por sí sola. En primer lugar, está un aspecto económico no solo vinculado lo paupérrimo del valor de la beca con que se remunera la residencia sino también del posterior ingreso que un bioquímico clínico percibirá en el mercado laboral. En segundo lugar, el reconocimiento que como profesionales recibirán ya sea socialmente y hacia el interior de los equipos de salud. Esto no puede analizado sin considerar el drástico cambio que nuestra profesión tuvo en los últimas dos décadas en cuanto a la centralización de los Laboratorios y la creciente desaparición del ejercicio profesional independiente.