

Año XIII - Número 152
Abril 2024
www.revistabioreview.com
ISSN 2313-9919
Latindex. Folio 23062

Amivantamab e Idylla™ en Argentina: cuando la tecnología de vanguardia puede aliarse para luchar contra el cáncer de pulmón

Precisión de ChatGPT en el diagnóstico de entidades clínicas en el ámbito de la medicina interna

Pág. 34

Pág. 44

REVISTA **bio**review®
Laboratorio Clínico y Bioquímica Molecular

Evaluación de Ac a-DGPA en niños menores de dos años con Ac a-TTgA negativos

Pág. 06

Síndrome hemolítico urémico secundario a Streptococcus pneumoniae. Reporte de un caso clínico

Pág. 24



Staff

Editorial RW S. A.

A. Gonzalez 1351, Guaymallén. Mendoza Argentina. CP: 5525

Tel.: +54 261 491 3211 - Skype: revista.bioreview

Director General de Medios

Dr. Sergio A. Sainz

Directora de Contenidos

Dra. Griselda Basile

Agente Comercial de Cuentas

Micaela Nahir Castro

Social Media Manager

Cyntia Perez

Directora de Arte y Desarrollo Digital

Lucía Zandanel Terán

Sitios Web

www.revistabioreview.com

www.rwgroup.com.ar

Agradecimientos

Cámara Argentina de Laboratorios de Análisis Bioquímicos (CALAB)

Gaceta Médica México

Gutiérrez Cirlos, Carlos

Martín, María Luz

Revista Chilena de Infectología

Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades

Rodríguez Pérez, Candelario

Salveraglio Hernández de Souza, Rafaela

Registro de la Propiedad Intelectual N°: En trámite - Revista Bioreview® es propiedad intelectual de RW S. A. - A. González 1351, Guaymallén. Mendoza Argentina. Tel.: +54 261 4313686 - Cel.: +54 261 3345353 - La marca Revista Bioreview® es propiedad de RW S. A. Revista Bioreview® en formato impreso es una publicación mensual de suscripción paga. Las ideas u opiniones expresadas en las notas son responsabilidad de sus autores y no representan el pensamiento de RW S.A. y las firmas anunciantes, quienes deslindan cualquier responsabilidad en ese sentido. Se prohíbe la reproducción total o parcial del material incluido en esta revista por cualquier medio conocido o por conocerse. El uso del contenido de esta revista queda bajo exclusiva responsabilidad del usuario. Impreso en Artes Gráficas BUSCHI S.A. Ferré 2250, 1437 Buenos Aires, Capital Federal, Argentina.



Bioquímico Sergio Sainz

Director General de Medios
ssainz@rwgroup.com.ar



Bioquímica Griselda Basile

Directora de Contenidos
gbasile@rwgroup.com.ar



Micaela Nahir Castro

Agente Comercial de Cuentas
comercial@rwgroup.com.ar



Cynthia Perez

Social Media Manager
info@rwgroup.com.ar



Lucía Zandanel Terán

Directora de Arte y Desarrollo Digital
arte@rwgroup.com.ar



Sumario

Diagnóstico Clínico Aplicado

06

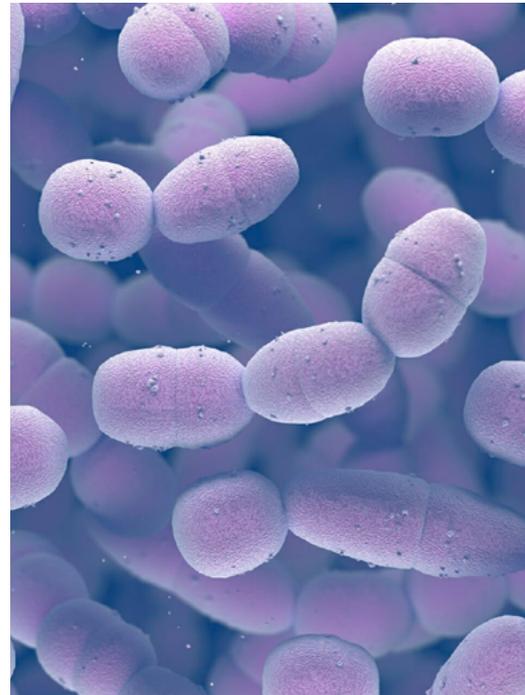


Evaluación de Ac a-DGPA en niños menores de dos años con Ac a-TTgA negativos

La Enfermedad Celíaca (EC) es un desorden sistémico inmuno-mediado provocado por el gluten, en individuos susceptibles genéticamente y caracterizada por manifestaciones clínicas variables, anticuerpos (Ac) específicos de EC, haplotipos HLA-DQ2 o HLA-DQ8 y enteropatía.¹ Se trata de la única patología inmunológica en donde se conoce el gatillante ambiental, el gluten, presente en el trigo, la cebada y el centeno... [Página 06](#)

Diagnóstico Clínico Aplicado

24



Síndrome hemolítico urémico secundario a Streptococcus pneumoniae. Reporte de un caso clínico

El síndrome hemolítico urémico (SHU) es una forma de microangiopatía trombótica sistémica, que se define por la tríada de anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia e lesión renal aguda 1. Las lesiones histológicas del SHU se caracterizan por una microangiopatía trombótica (MAT) sistémica, que afecta preferentemente a los vasos intrarrenales 2, 3. Es una de las principales causas de insuficiencia renal,... [Página 24](#)

Actualidad

52

Situación de Dengue en Argentina

El análisis de la información para la caracterización epidemiológica de dengue y otros arbovirus se realiza en este boletín por “temporada”, entendiendo por tal un período de 52... [Página 52](#)

Actualidad

67

Bioars presenta Dengue virus NS1 Ag, el primer ELISA para la determinación del antígeno NS1 del virus del dengue en Argentina

NS1 es un antígeno ideal para diagnóstico temprano, ya que puede detectarse... [Página 67](#)



Amivantamab e Idylla™ en Argentina: cuando la tecnología de vanguardia puede aliarse para luchar contra el cáncer de pulmón

El cáncer de pulmón de células no pequeñas (NSCLC, del inglés Non-small-cell lung cancer) es la principal causa de mortalidad relacionada con el cáncer en todo el mundo. La enfermedad generalmente es diagnosticada en etapas avanzadas o tardías, para las que las opciones de tratamiento son limitadas y los resultados generalmente deficientes. El NSCLC tiene una tasa de supervivencia a 5 años del 14% para el estadio 3A, que cae a <5% para los estadios 3B y 4^{1,2}. La caracterización molecular del NSCLC avanzado... [Página 34](#)



Precisión de ChatGPT en el diagnóstico de entidades clínicas en el ámbito de la medicina interna

ChatGPT es un modelo de inteligencia artificial (IA) diseñado para conversaciones. Su implementación en la resolución de dilemas clínicos abre nuevas posibilidades y permite a los médicos plantear casos clínicos y obtener respuestas en tiempo real.^{1,2} También es útil en el proceso del diagnóstico diferencial, aunque es importante tener en cuenta los sesgos, como las alucinaciones.³ La IA debe utilizarse de manera responsable y ética en la educación médica. Los programas de formación deben ser diseñados y supervisados por educadores humanos, mientras que la IA... [Página 44](#)

Formación con modalidad Online y Presencial en todo el mundo. [Página 68](#)

Nuestros Patrocinantes siempre presentes. [Página 80](#)



Evaluación de Ac a-DGPA en niños menores de dos años con Ac a-TTgA negativos

ARTÍCULO ORIGINAL

Autores: Martín, María Luz¹; Pereira, Beatriz María Inés¹; Frías, Maximiliano Ezequiel¹; Zanotti, Nelly¹; Riga, Caroline²; Petri, Verónica²; Kohn, Joaquín²; Cassinero, Adriana¹.

¹Laboratorio de Inmunología. Hospital de Niños de la Santísima Trinidad. Córdoba, Argentina.

²Servicio de Gastroenterología. Hospital de Niños de la Santísima Trinidad. Córdoba, Argentina.

Contacto: Martín, María Luz. Laboratorio de Inmunología, Hospital de Niños de la Santísima Trinidad. Ferrovianos 1250. Córdoba. Tel: (0351-3950039). E-Mail: luzzmartin@hotmail.com.

Este trabajo fue presentado oralmente en las XXII Jornadas de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba del año 2022.

Este trabajo fue el trabajo final de la Residencia en Bioquímica con orientación en Inmunología de la Bioq. Martín, María Luz.

Dicho trabajo no contó con ayuda financiera para su realización.

Resumen

Introducción: La Enfermedad Celíaca (EC) es un desorden inmuno-mediado provocado por el gluten, con anticuerpos específicos (Ac) como anti transglutaminasa tisular (a-tTG), anti- péptidos de gliadina deaminada (a-DGP) y anti endomisio (EMA). Su determinación debe acompañarse del dosaje de IgA sérica. Si es superior a los 20 mg/dL se deben investigar Ac de isotipo IgA, y en caso contrario, isotipo IgG. Los a-DGP IgA presentan un rendimiento inferior en comparación con los otros dos Ac. Sin embargo, su utilización es sugerida como una prueba adicional, especialmente en niños menores de 2 años cuando el screening con IgA a-tTG da negativo.

Objetivo: Evaluar la concordancia serológica entre IgA a-DGP y EMA en niños menores de dos años con IgA a-tTG negativa.

Materiales y Métodos: Trabajo observacional descriptivo retrospectivo. A 123 pacientes menores de 2 años con IgA sérica mayor a 20 mg/dL e IgA a-tTG se les dosó IgA- DGP y EMA. Se utilizaron los programas estadísticos “InfoStat” versión libre y “MedCalc” versión 10.2.0.0. Para evaluar la concordancia de a-DGP con EMA, se utilizó el Índice Kappa.

Resultados: Se obtuvo un índice de concordancia k de 0,08 (IC 95% -0,211; 0,364) entre IgA a-DGP y EMA, el grado de acuerdo es insignificante.

Conclusión: La concordancia insignificante entre IgA a-DGP y EMA avala que la combinación de pruebas (IgA a-tTG e IgA a-DGP) no aporta ventajas en el Dx de la EC, por lo que se recomienda la realización de IgA a-tTG como única prueba de screening.

Palabras clave: Enfermedad celíaca; IgA a-DGP; IgA a-tTG; EMA; concordancia.

Abstract

Introduction: Celiac Disease (CD) is an immune-mediated disorder triggered by gluten, characterized by specific antibodies (Abs) such as anti-tissue transglutaminase (a-tTG), anti-deamidated gliadin peptides (a-DGP), and anti-endomysium (EMA). Determination should be accompanied by serum IgA levels. If it exceeds 20 mg/dL, IgA Abs should be investigated; otherwise, IgG Abs. IgA a-DGP shows lower performance compared to the other

two Abs. However, its use is suggested as an additional test, especially in children under 2 years old when screening with IgA a-tTG is negative.

Objective: To evaluate the serological concordance between IgA a-DGP and EMA in children under two years old with negative IgA a-tTG.

Materials and Methods: Retrospective descriptive observational study. IgA-DGP and EMA were assayed in 123 patients under 2 years old with serum IgA > 20 mg/dL and IgA a-tTG. Statistical programs “InfoStat” (free version) and “MedCalc” version 10.2.0.0 were used. Kappa Index was used to evaluate the concordance of a-DGP with EMA.

Results: A concordance index k of 0.08 (95% CI -0.211; 0.364) was obtained between IgA a-DGP and EMA, indicating insignificant agreement.

Conclusion: The insignificant concordance between IgA a-DGP and EMA supports that the combination of tests (IgA a-tTG and IgA a-DGP) does not provide advantages in the diagnosis of CD. Therefore, performing IgA a-tTG as the only screening test is recommended.

Keywords: Celiac Disease; IgA a-DGP; IgA a-tTG; EMA; Concordance.

Introducción

La Enfermedad Celíaca (EC) es un desorden sistémico inmuno-mediado provocado por el gluten, en individuos susceptibles genéticamente y caracterizada por manifestaciones clínicas variables, anticuerpos (Ac) específicos de EC, haplotipos HLA- DQ2 o HLA-DQ8 y enteropatía.¹ Se trata de la única patología inmunológica en donde se conoce el gatillante ambiental, el gluten, presente en el trigo, la cebada y el centeno, y que en la actualidad afecta a un 1% de la población mundial; aunque debido a la alta frecuencia de casos asintomáticos o con síntomas inespecíficos, un gran porcentaje se encontraría sin diagnosticar.^{2, 5} Tiene un patrón de presentación bimodal con dos picos de incidencia en la edad, entre 1-3 años en niños y 30-50 años en adultos, con mayor prevalencia en mujeres con una relación 4:1.⁶

El reconocimiento por parte del sistema inmune del gluten, en un contexto de ruptura de la tolerancia inmunológica, conduce a una enteropatía del intestino delgado. Las moléculas HLA-DQ2 y DQ-8 del complejo



LÍDER MUNDIAL EN SISTEMAS DE PURIFICACIÓN DE AGUA PARA LABORATORIOS POR MÁS DE 40 AÑOS!



RiOs-DI Clinical



Milli-Q® CLX



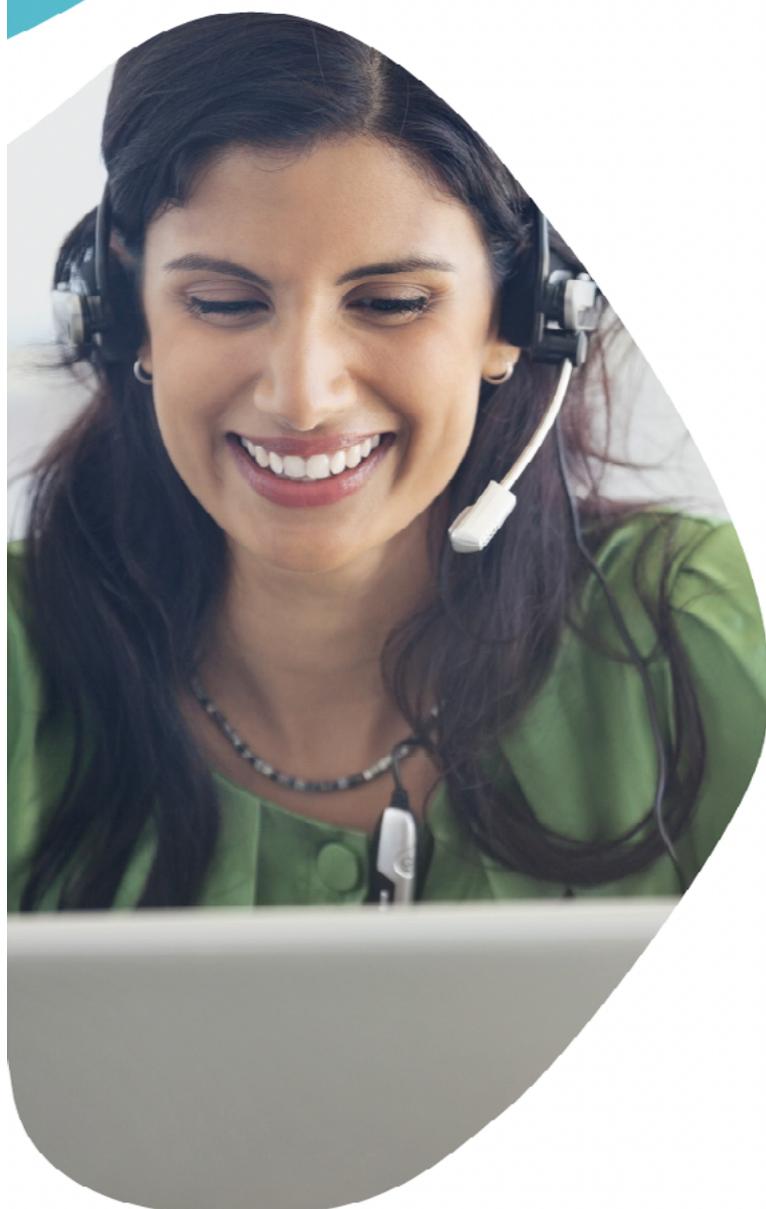
AFS® Essential

¡contáctenos!



← Si estás desde el celular, toca el código y te rediregiremos hacia el formulario

MERCK



La conectividad asegura la productividad

con MyMilli-Q™ Remote Care

Disfrute de la tranquilidad de una productividad de laboratorio garantizada. MyMilli-Q™ Remote Care le ofrece una vista en tiempo real del rendimiento y la producción de calidad de su sistema de purificación de agua, desde cualquier lugar y en cualquier momento.*†

¿Cómo contribuye MyMilli-Q™ Remote Care a una mayor productividad del laboratorio?

- **Confianza y comodidad:** acceso virtual a la información del sistema y los datos de calidad del agua en tiempo real
- **Máximo tiempo de actividad:** notificaciones inmediatas y personalizables de alertas y alarmas por correo electrónico o mensaje de texto
- **Ahorro de tiempo:** asistencia más rápida de nuestro equipo técnico y soluciones más veloces a través del diagnóstico remoto
- **Trazabilidad más sencilla:** informes de calidad y de datos fáciles de encontrar simplifican la preparación de auditorías y la acreditación de laboratorios

Para solicitar la activación de MyMilli-Q™ Remote Care o para obtener más información, visite:

SigmaAldrich.com/mymilli-q



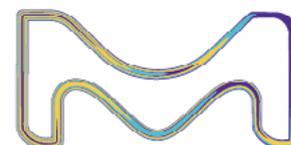
* MyMilli-Q™ Remote Care está disponible para los siguientes sistemas de flujo elevado de la gama 7000: Milli-Q® HX, Milli-Q® HX SD, Milli-Q® HR y Milli-Q® CLX, así como para los sistemas de purificación de agua de sobremesa Milli-Q® IQ y Milli-Q® IX.

† Los servicios MyMilli-Q™ Remote Care solo están disponibles para usuarios autorizados dentro de su organización.

La división Life Science de Merck opera como MilliporeSigma en los Estados Unidos y en Canadá.

© 2023 Merck KGaA, Darmstadt, Alemania y/o sus filiales. Todos los derechos reservados. Merck, the vibrant M, Milli-Q y MyMilli-Q son marcas comerciales de Merck KGaA, Darmstadt, Alemania, o sus filiales. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios. Tiene a su disposición información detallada sobre las marcas comerciales a través de recursos accesibles al público.

Nº de ref. MK_FI 12203FS



mayor de histocompatibilidad clase II son especialmente afines a péptidos cargados negativamente. La enzima transglutaminasa tisular (tTG) que se expresa en la lámina propia del intestino delgado deamina la glutamina del gluten transformándola en ácido glutámico, de carga negativa, con lo que aumenta su afinidad por el HLA-DQ2/DQ8 y por lo tanto su presentación antigénica. Este es un proceso clave para el inicio de la respuesta inmune gluten-específica en los pacientes portadores de estos haplotipos.²

La presentación clínica de la EC es variable desde diarrea crónica, distensión abdominal y constipación, además de signos y síntomas relacionados a un síndrome de mala absorción como cansancio, debilidad muscular, calambres, estatura baja, anemia, sumado a otras características como dermatitis herpetiforme, infertilidad, osteoporosis, transaminasas elevadas, entre muchas otras.¹ En la actualidad el único tratamiento efectivo es la dieta libre de gluten (DLG).⁴

En el año 2012, la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN), modificó las Guías para el Diagnóstico (Dx) de EC en niños y adolescentes, a través de un panel de 17 expertos que desarrollaron nuevos criterios diagnósticos.¹ Basándose en 4 pilares: las manifestaciones clínicas, la Biopsia (Bx), la tipificación del HLA y los Ac específicos. El Gold standard para el Dx es la Bx de intestino delgado. Los cambios histológicos hallados en la mucosa intestinal involucran atrofia vellositaria, elongación de las criptas, disminución de la relación vellosidad/cripta, incremento de linfocitos intraepiteliales, e infiltrado linfocitario en la lámina propia.¹

A pesar de tratarse del Gold standard, muchas veces los pacientes o los padres de los pacientes pediátricos se rehúsan a la realización de la Bx ya que se trata de un método invasivo. Sumado a esto, la interpretación de la histopatología es subjetiva, dependiente del profesional que la realice. Por último, en aquellos pacientes que consumen pocas cantidades de gluten, principalmente menores de 2 años la Bx podría resultar negativa.⁷

El principal rol de la tipificación de HLA-DQ2 y HLA-DQ8 en el Dx de la EC es excluir la enfermedad, ya que tiene un elevado valor predictivo negativo. En niños con ausencia de estos haplotipos padecer la patología es altamente improbable.¹ Ya que se trata de una técnica bastante costosa, su determinación se

limita a pacientes con diagnóstico incierto y al grupo de riesgo.⁸

Es por todo esto que, para los expertos de la ESPGHAN la evaluación serológica toma importancia para el screening de EC. Dentro de los Ac específicos, la comunidad científica reconoce como tales a aquellos dirigidos contra el principal auto antígeno: tTG (a-tTG); a los dirigidos contra los péptidos de gliadina deaminada (a-DGP) y a los Ac anti endomisio (EMA) donde el principal auto antígeno es la tTG extracelular. La determinación de Ac específicos siempre debe estar acompañada del dosaje de IgA sérica. Si ésta es superior a los 20 mg/dL se deben investigar los Ac de isotipo IgA, y en caso contrario, el isotipo IgG.

La especificidad de los EMA es del 98%-100%, y este test es considerado el Gold standard serológico.¹ La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de EMA e IgA a-tTG son similares en la población pediátrica y en la actualidad la IgA a-tTG es la prueba de primera línea para la pesquisa de EC. La positividad de IgA a-tTG en concentraciones elevadas (> a 10 veces el límite superior normal) está asociada a una alta probabilidad de EC en niños y adolescentes.

Los a-DGP presentan un rendimiento inferior en comparación con los otros dos Ac. Sin embargo, su utilización es sugerida como una prueba adicional, especialmente en niños menores de dos años cuando el screening con IgA a-tTG da negativo.¹

El objetivo de este trabajo es evaluar la concordancia serológica entre IgA a-DGP y EMA, considerada la técnica serológica de referencia, en niños menores de dos años con IgA a-tTG negativa. También evaluar la evolución de la seropositividad de IgA a-DGP durante el seguimiento de aquellos pacientes menores de 2 años que presentaron IgA a-DGP positiva al screening.

Materiales y Métodos

Este trabajo es de tipo observacional descriptivo retrospectivo.

Criterios de inclusión: pacientes menores a 2 años que en forma consecutiva concurren, por primera vez, al Laboratorio de Inmunología del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad de la Provincia de Córdoba, entre enero del 2013 y diciembre de 2018,



El alcance de Montebio SRL. está creciendo...

Luego de más de 15 años de trayectoria, hoy ofrecemos soluciones al sector diagnóstico y de investigación & desarrollo de la mano de renombradas marcas y nos proponemos incorporar más productos innovadores.

Nuestros test rápidos MONTEBIO® merecen un lugar especial dentro de nuestro portfolio. Es por ello que les presentamos a CELEREST®, la nueva marca que identificará a nuestros ya conocidos test.

Nuestros test rápidos MONTEBIO® son ahora CELEREST®.



Los tests CELEREST® vienen en las mismas presentaciones que los tests MONTEBIO® y cuentan con la aprobación de ANMAT. CELEREST®, la evolución de MONTEBIO®

derivados por el Servicio de Gastroenterología por presentar signos o síntomas sugestivos de EC con solicitud de Acs específicos cuyo resultado de IgA a-tTG fue negativo. Los síntomas por los cuales los pacientes consultaron al médico gastroenterólogo incluyen: dolor abdominal, pérdida de peso, diarrea, constipación, falla de crecimiento y baja estatura. A todos ellos se les realizó IgA sérica, IgA a-tTG, IgA a-DGP y EMA.

Criterios de exclusión: individuos con diagnóstico previo de EC, tratamiento con dieta libre de gluten, pacientes con valores de IgA menor a 20 mg/dL, pacientes mayores de dos años, y aquellos pacientes que no tenían realizadas todas las determinaciones

anteriormente mencionadas.

Las muestras de sangre fueron obtenidas por punción venosa o capilar de los pacientes en ayunas, separados los sueros y conservados a -20°C hasta su procesamiento.

Métodos: Los estudios de laboratorio fueron realizados en el Laboratorio de Inmunología del Hospital de Niños.

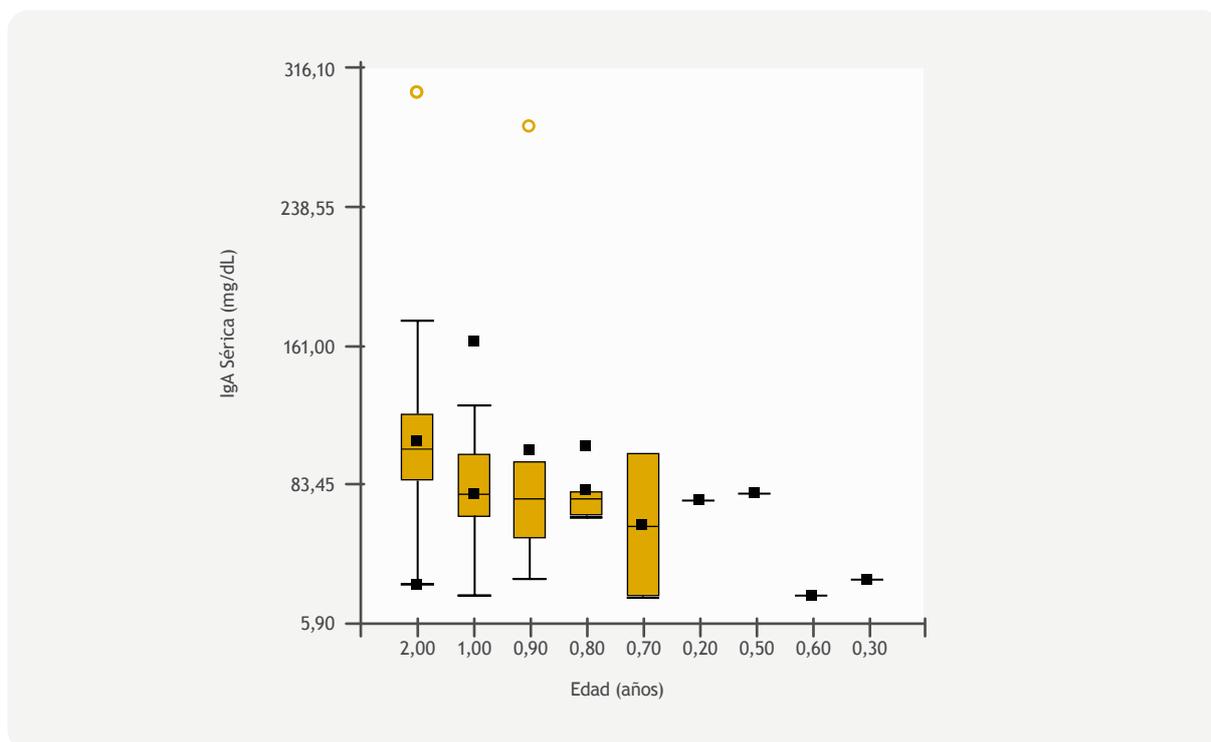
IgA sérica total: medida por inmunoturbidimetría (autoanalizador Cobas c501- Roche-Hitachi).

Anticuerpos IgA anti transglutaminasa tisular recom-

Tabla 1. Características demográficas. Medidas resumen

| Variable | n | Media | D.E. | Mín. | Máx. | Mediana |
|--------------------|-----|-------|-------|-------|--------|---------|
| Edad (Años) | 123 | 1,40 | 0,54 | 0,20 | 2,00 | 1,00 |
| IgA Sérica (mg/dL) | 123 | 91,19 | 43,12 | 20,00 | 302,00 | 86,00 |

Figura 1: Niveles de IgA según la edad.





Conoce más
escaneando el QR



CALBIOTECH 25(OH) VITAMINA D ELISA

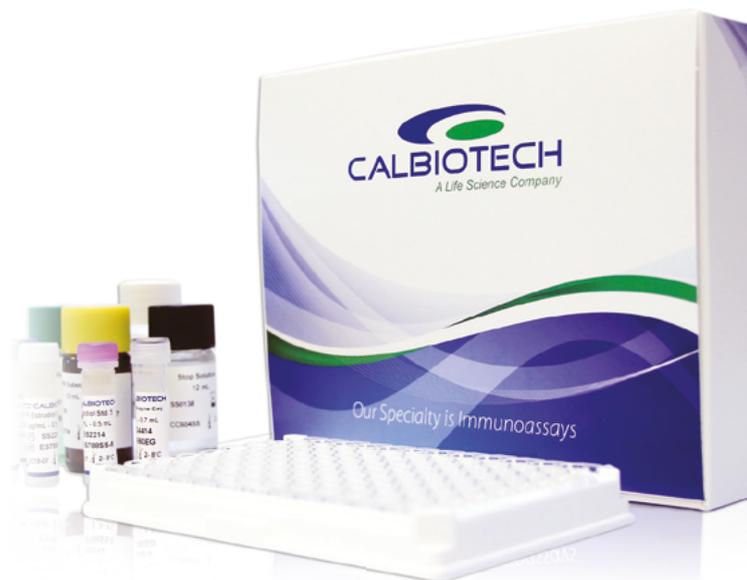
Ensayo **sensible, robusto y amigable** a sistemas automatizados.

No requiere preparación externa de la muestra ni utiliza solventes orgánicos.

Tiempo total de ensayo de **100 minutos**.

VENTAJAS DEL ENSAYO

- Amplio Rango Dinámico: 0,25ng/mL a 150ng/mL
- Reproducibilidad: intra and inter-precisión <8%
- Linealidad: 90% - 111%
- Reactividad cruzada del 100% respecto a D2 y D3
- Estándares Trazables a NIST SRM-972A
- Uso sencillo: Sin extracción fuera del pozo
- No utiliza solventes orgánicos
- Sensible, robusto y automatizable
- Equipamiento: lector vertical microtiras/microplacas.
Filtro 450 nmts.





Química Clínica

CS-680
Autoanalizador de Química Clínica



Biossays 240 Plus
Autoanalizador de Química Clínica



CS-T240 Plus
Autoanalizador de Química Clínica



CS-600B
Autoanalizador de Química Clínica



CS-480
Autoanalizador de Química Clínica



CS-1600
Autoanalizador de Química Clínica



H50P
Autoanalizador de HPLC para HbA1c



Hematología

BC-780
Contador Hematológico automático con ESR



BC-6800 Plus
Contador Hematológico automático



BC-5390
Contador Hematológico automático con CRP



BC-700
Contador Hematológico con ESR



BCC-3600
Contador Hematológico



BF-6900
Contador Hematológico automático



P.O.C

Finecare FIA Meter Plus
Analizador inmunocromatográfico de fluorescencia



i15
Analizador químico de sangre y gases



OCG-102
Analizador óptico de coagulación



Orinas

FUS-1000
Equipo automatizado para análisis de orina + sedimento urinario



FUS-2000
Equipo automatizado para análisis de orina + sedimento urinario



H-500
Equipo semi-automático para análisis de tiras reactivas



Inmunología

- 

MAGLUMI 600
Autoanalizadores de inmunoensayos por quimioluminiscencia
- 

MAGLUMI 800
Autoanalizadores de inmunoensayos por quimioluminiscencia
- 

MAGLUMI 1000
Autoanalizadores de inmunoensayos por quimioluminiscencia
- 

MAGLUMI 2000 Plus
Autoanalizadores de inmunoensayos por quimioluminiscencia
- 

MAGLUMI X3
Autoanalizadores de inmunoensayos por quimioluminiscencia
- 

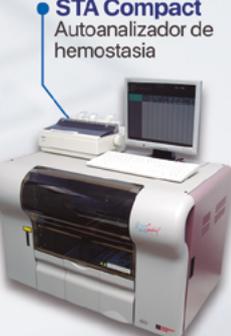
MAGLUMI X6
Autoanalizadores de inmunoensayos por quimioluminiscencia
- 

MAGLUMI X8
Autoanalizadores de inmunoensayos por quimioluminiscencia

Hemostasia

- 

STA Compact Max
Autoanalizador de hemostasia
- 

STA R Max
Autoanalizador de hemostasia
- 

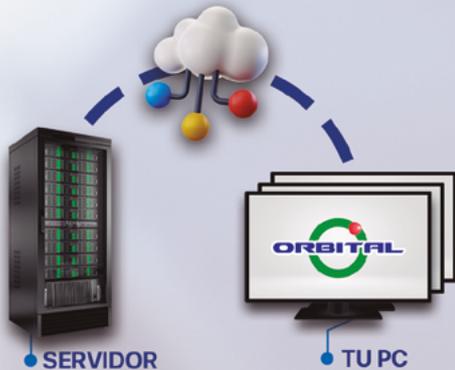
STA Compact
Autoanalizador de hemostasia
- 

ST ART
Analizador de hemostasia
- 

ST ART MAX
Analizador de hemostasia
- 

STA R EVOLUTION
Autoanalizador de hemostasia

Sistema de Gestión



- SERVIDOR**
- TU PC**
- FAMILIA ORBITAL LAB**
Solución integral para los sistemas de salud

Figura 2: Resultados de IgA a-DGP.

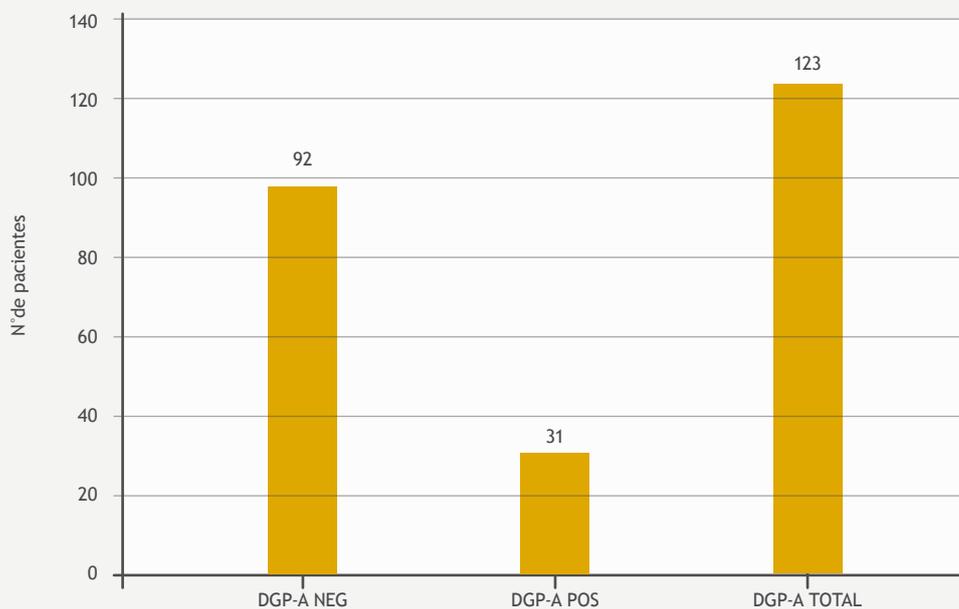


Tabla 2: Tabla de contingencia.

| | EMA POSITIVO | EMA NEGATIVO |
|--------------------|--------------|--------------|
| IgA a-DGP POSITIVO | 2 | 29 |
| IgA a-DGP NEGATIVO | 1 | 91 |

Tabla 3: Índice Kappa.

| | |
|----------------|-----------------|
| Kappa | 0,077 |
| Standard error | 0,147 |
| 95% CI | -0,211 to 0,364 |



Industria Argentina
Fábrica en Quilmes

Más de **18**
años en el
mercado

300 tests/hora

Sistema abierto, cantidad
ilimitada de métodos

Carga Continua de
muestras

Carga de urgencias

Manejo de Interferencias

Lector de Códigos de
Barras Opcional

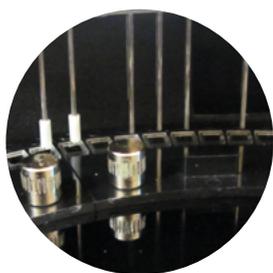
Mantenimiento por
alarmas programadas de
acuerdo al uso - bajo
costo

LIS

Apto para Turbidimetría -
Drogas de Abuso y
Monitoreo de Drogas
Terapéuticas



Tubo **primario**
Muestras pediátricas



Lavador de
cubetas



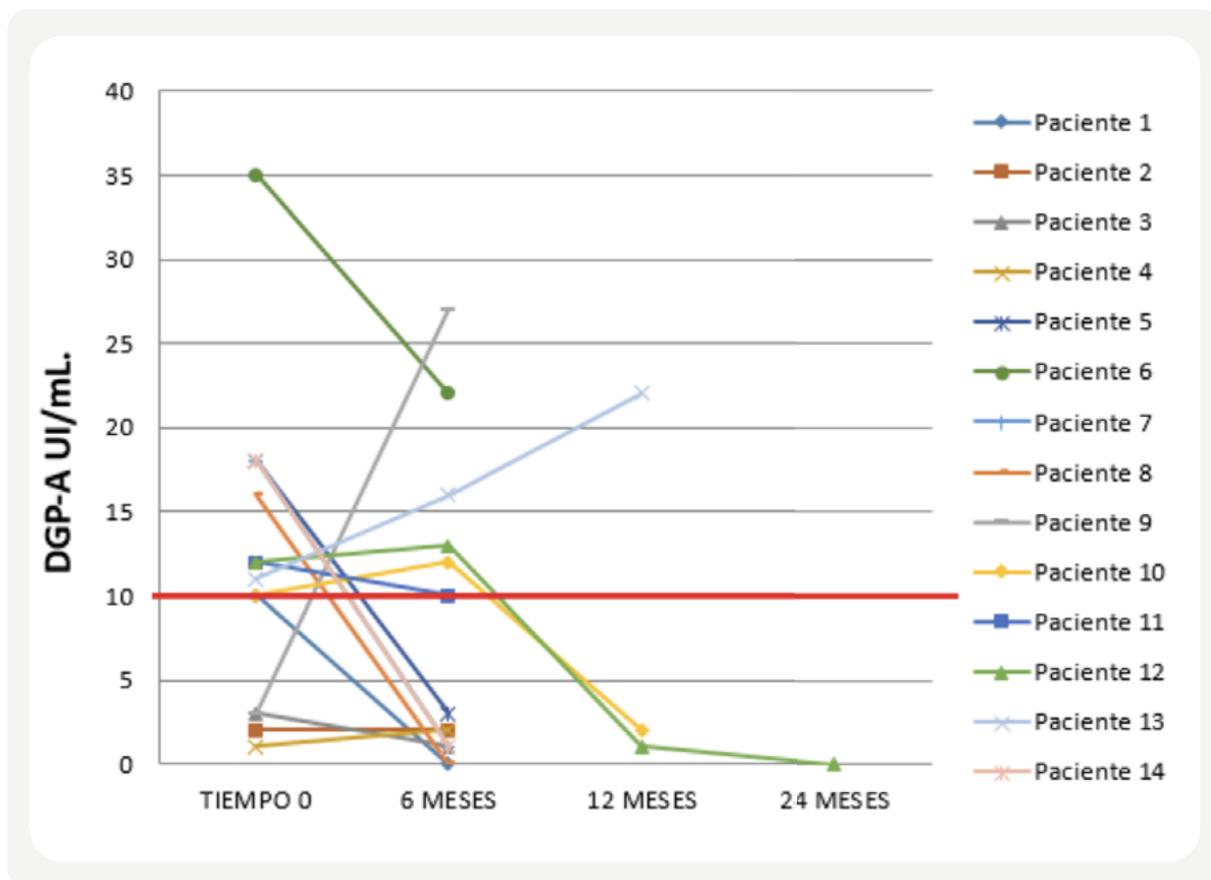
Aguja con Mezcla y
Sensores de Impacto



Cubetas reutilizables
de **alta duración**

El mejor servicio posventa, técnico y de aplicaciones

Figura 3: Evolución de la seropositividad de IgA a-DGP.



binante humana: determinados utilizando un ELISA comercial (ORGENTEC, Mainz, Alemania). El ensayo fue realizado siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante. Las muestras con concentraciones superiores o iguales a 10 UI/mL fueron consideradas positivas.

Anticuerpos IgA anti péptidos de gliadina deaminada: realizados mediante la técnica de ELISA comercial (ORGENTEC, Mainz, Alemania). Dicho ensayo fue realizado siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante. Las muestras con concentraciones superiores o iguales a 10 UI/mL fueron consideradas positivas.

Anticuerpos IgA anti endomisio: se realizaron por Inmunofluorescencia indirecta en improntas comerciales de esófago de mono (ORGENTEC, Mainz, Alemania). Los sueros fueron diluidos previamente 1/5 en PBS pH 7,2.

Análisis estadísticos de los datos: Se utilizaron los programas estadísticos “InfoStat” versión libre y “Me-

dCalc” versión 10.2.0.0. Para evaluar la concordancia de a-DGP con EMA se utilizó el Índice Kappa.

Resultados

Población en estudio: Los pacientes seleccionados de la base de datos que cumplieron con los criterios de inclusión fueron 123. Las características demográficas se representan en la Tabla 1, de los 123 pacientes incluidos en el estudio, 62 (50,4%) fueron niñas y 61 fueron niños (49,6%). La edad media fue de 1,4 años. El valor medio de IgA sérica fue de 91 mg/dL y en la Figura 1 se muestra la distribución de los niveles de IgA según la edad.

Concordancia serológica entre IgA a-DGP y EMA: La cantidad de pacientes con resultado negativo de IgA a-DGP fue de 92, mientras que 31 dieron positivo (Figura 2). De estos 31, solo dos tuvieron EMA positivo (Tabla 2). Se obtuvo un índice de concordancia k de 0,08 (IC 95% -0,211; 0,364) entre IgA a-DGP y EMA, el grado de acuerdo es insignificante.9 (Tabla 3).

EN MANLAB® CADA PACIENTE ES ÚNICO.



CALIDAD ASEGURADA



Certificación **IRAM - ISO 9001:2015 RI: 9000-1609**, con alcance: "Análisis bioquímicos, en sus etapas pre analítica, analítica y pos analítica, de muestras recibidas por derivación en las áreas de: Hematología, Hemostasia, Química clínica, Endocrinología, Proteínas, Autoinmunidad, Screening neonatal, Medicina genómica, Andrología, Infectología molecular, Filiaciones, Microbiología, Toxicología-Monitoreo de Drogas, Histocompatibilidad y Citología."

Controles de calidad internos centralizados por **Unity Biorad-RT**.

Controles de calidad externos: RIQAS-PEEC-PCCNB-EMQN-NSCLC-ISFG-SLAGF.



Contamos con un sólido **Departamento de Calidad** que trabaja activamente en buscar oportunidades de mejora, brindando apoyo a todos los sectores e involucrándose en los procesos, capacitando y brindando herramientas para la mejora continua.



Todos nuestros procesos se gestionan por medio de nuestro **sistema documental digital LOYAL**. Esto nos permite mantener actualizado los documentos en una única e inequívoca fuente de consulta, estandarizando su gestión.



Evolución de la Seropositividad de IgA a-DGP: De los 123 pacientes estudiados, 14 tuvieron controles de seguimiento serológico en el laboratorio. En la Figura 3 se muestra el comportamiento de la IgA a-DGP a través del tiempo. En 10 de 14 pacientes se observó disminución y/o negativización de la IgA a-DGP. El paciente 9, quien presentó al tiempo 0 IgA a-DGP negativa y a los 6 meses se positivizó, presentó también en ambas oportunidades EMA negativo. El paciente 13, quien tuvo un incremento de los niveles de IgA a-DGP tanto a los 6 como a los 12 meses, en las tres oportunidades mostró EMA negativo.

Discusión

En la actualidad el diagnóstico de EC sigue siendo un desafío. La diversidad de síntomas junto con el rechazo hacia un método invasivo, la Bx duodenal, hacen que las pruebas de laboratorio tomen cada vez más importancia. Es por esto que, en los últimos años, la comunidad científica ha hecho grandes esfuerzos para identificar marcadores no invasivos con el fin de evitar el tiempo, el gasto y el estrés de la Bx10, y determinar así cuáles son los marcadores serológicos de mayor relevancia clínica. Estos constituyen la prueba de elección para llevar a cabo el screening y la detección sistemática de la enfermedad.¹¹ Asimismo, este enfoque toma más fuerza en aquellos pacientes de temprana edad, en donde una Bx significa un estrés aún mayor.

En un análisis retrospectivo de 150 niños, Grace J. Lee & John Y. Kao y col. encontraron que los criterios ESPGHAN 2012 eran aplicables a menores de 2 años.¹⁰ Es así que desde el año 2013 y siguiendo las recomendaciones de las guías ESPGHAN 2012, en nuestro laboratorio a todos los niños menores de 2 años con IgA sérica mayor a 20 mg/dL, se les realiza IgA a-tTG como prueba de primera línea, y si esta resulta negativa se realiza IgA a-DGP como segunda técnica de screening.

En el presente estudio, realizado en niños menores de 2 años con IgA sérica mayor a 20 mg/dL e IgA a-tTG negativa, el ensayo de IgA a-DGP demostró tener un grado de acuerdo insignificante con EMA, considerado este último como el Gold standard serológico.

Ya en 2012, Olen y col. evaluaron la performance diagnóstica tanto de IgA a-tTG como de IgA a-DGP en niños menores de dos años, encontrando un Valor

Predictivo Positivo de 98% para la primera y de tan solo 48% para la segunda, respectivamente. Concluyeron que para diagnóstico de enfermedad celiaca, IgA a-tTG es superior a IgA a-DGP, aún en niños menores de dos años. Y que la combinación de IgA a-tTG e IgA a-DGP no aporta ventajas respecto a la realización de IgA a-tTG como única prueba cuando se consideran los casos no diagnosticados de EC (falsos negativos), y el número y costo de Bx duodenales innecesarias. Adicionalmente, la realización de IgA a-DGP como complemento de IgA a-tTG en niños menores de dos años genera costos considerables.¹²

Por otro lado, investigadores de Israel, reportaron que el 75 % de los niños menores de dos años evaluados serológicamente para EC y que tenían IgA a-DGP positiva, presentaban resultados de IgA a-tTG negativos. Los niveles de IgA a-DGP disminuyen y desaparecen sin la necesidad de una dieta libre de gluten en el 72% de los individuos, tendencia también hallada en la mayoría de los pacientes que presentaron seguimiento en nuestro estudio. Estas observaciones cuestionan la especificidad de los IgA a-DGP para el diagnóstico de EC. Según su experiencia, una única medición positiva de IgA a-DGP podría conducir a realizar una biopsia invasiva innecesaria y costosa.¹³

Desde el punto de vista diagnóstico, se puede afirmar que vale la pena solicitar una prueba con dichos fines cuando el resultado de la prueba modifica el curso de acción que se hubiera tomado si no se hubiera solicitado.¹⁴ En la evaluación retrospectiva de los pacientes de este estudio se observó que un resultado de IgA a-DGP positiva con IgA a-tTG y EMA negativos, no llevó a los médicos gastroenterólogos a considerar la realización de una Bx.

Sumado a todo lo anteriormente mencionado en el año 2015, un grupo español validó a través de un estudio multicéntrico retrospectivo las guías de la ESPGHAN 2012 y ya en ese momento dejó de nombrarse el uso de IgA a-DGP.¹⁵

Durante el transcurso de la realización de este trabajo, a finales del 2019, la ESPGHAN publicó las nuevas guías para el diagnóstico de EC. Dentro de los ítems más relevantes se destaca que la mejor combinación para un testeo inicial es determinar los niveles de IgA total y de IgA a-tTG. El segundo ítem, el más importante para este trabajo indica que no se recomienda el uso de IgA a-DGP para el screening de EC.¹⁶ Esto



LLEVA A TU LABORATORIO LA TECNOLOGÍA MÁS AVANZADA
PARA OBTENER RESULTADOS PRECISOS.

ANALIZADOR AUTOMATIZADO DE ORINA

LAURA XL



PODEROSO

- Procesos completamente automatizados
- 3 modos operativos
- 10 parámetros para química
- 23 categorías de sedimento
- Protección activa contra humedad



AMIGABLE
PARA EL
USUARIO

- Interfaz de uso simple
- Conectividad LIS
- Mantenimiento automático programado



EFICIENTE

- Hasta 120 – 160 tests por hora
- Cubetas Reutilizables
- Tamaño Compacto - 943 x 675 mm
- Análisis completo desde 0.9 ml de orina

EFEMÉRIDES

ABRIL

- 01 | Día Argentino del Donante Voluntario de Médula Ósea
- 02 | Día Mundial de la Concientización sobre el Autismo
- 07 | Día Mundial de la Salud
- 10 | Día Argentino del Investigador Científico
- 11 | Día Mundial de la Enfermedad de Parkinson
- 17 | Día Mundial de la Hemofilia
- 21 | Día Argentino de la Higiene y Seguridad en el Trabajo
- 20 al 27 | Semana de la Vacunación en las Américas
- 25 | Día Mundial del ADN | Día Mundial del Paludismo
- 29 | Día Mundial de la Inmunología

coincide con la falta de concordancia entre IgA a-DGP y EMA hallada en nuestro trabajo. La baja concordancia va de la mano con la alta proporción de niños con IgA a-DGP transitoriamente positivos durante la infancia. 13

Dentro de las limitaciones de este estudio podemos hacer mención a que el valor tan bajo del índice kappa está condicionado por lo que nosotros llamamos “falsos positivos”. Se remarca falsos positivos entre comillas porque en esta serie no se confirmaron o descartaron todos los casos con biopsia (ya que el servicio de Gastroenterología no consideró necesario realizarlas, y se trata de un trabajo retrospectivo). En el presente trabajo se consideró como verdaderos positivos aquellos que presentaron también EMA positivo (solo 2 pacientes). Otra limitación es el número tan bajo de pacientes con IgA a-DGP positiva al screening que tuvieron seguimiento en el tiempo. Un n mayor nos hubiese permitido realizar un test estadístico y no solo la descripción de la tendencia.

Conclusión

La concordancia insignificante entre IgA a-DGP y EMA avala que la combinación de pruebas (IgA a-tTG e IgA a-DGP) no aporta ventajas en el Dx de la EC. Los resultados de este trabajo junto con las nuevas guías y la bibliografía impactan de manera directa en el trabajo diario del Laboratorio de Inmunología. Los recursos económicos y el tiempo de entrega de los resultados se verán optimizados al modificar el algoritmo diagnóstico, con la realización de IgA a-tTG como única prueba de screening.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Husby, Koletzko, Korponay-Szabó et al. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition Guidelines for the Diagnosis of Coeliac Disease. *JPGN* 2012; 54: 136-160.
- Roessler P. Avances Inmunológicos en enfermedad celíaca. *Gastr Latinoam* 2007; Vol 18 (2):122-125.
- Leonard M, Sapone A, Catassi C, et al. Celiac Disease and Nonceliac Gluten Sensitivity: A Review. *JAMA*. 2017 318(7):647-656
- Chirido F, Garrote J, Arranz E. Enfermedad celíaca. Nuevas perspectivas terapéuticas basadas en un mejor conocimiento de su patogenia molecular. *Acto Gastroenterol Latinoam* 2005: Vol 35 (7).
- James S. Immunologic, gastroenterologic and hepatobiliary disorders. *J Allergy Clin Immunol*. 2003 Feb;111(2 Suppl):S645-58
- Meresse B, Malamut G, Cerf-Bensussan N. Celiac disease: an immunological jigsaw. *Immunity*. 2012 Jun 29;36(6):907-19
- Grace J lee, John Y Kao: Recent advances in pediatric celiac disease, *Expert Review of Gastroenterology and Hepatology*. 2017.
- Lebwohl B, Sanders D, Green P. Coeliac disease. *Lancet* 2018; 391: 70-81.
- Abraira V. El índice kappa. Unidad de Bioestadística Clínica. Hospital Ramón y Cajal. Madrid. *Semergen*. 2000; 27: 247-249.
- Grace J. Lee & John Y. Kao. Recent advances in pediatric celiac disease, *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, 2017. 11:6, 583-592.
- Polanco I, Román E. Marcadores serológicos en la Enfermedad Celíaca. *An Pediatr Contrn*. 2006; 4:176-9.
- Olen, Ola et al. “Antibodies Against Deamidated Gliadin Peptides and Tissue Transglutaminase for Diagnosis of Pediatric Celiac Disease - Diagnostic Performance and Cost in Clinical Practice.”. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition - Jpgn*. 2012. 55 (6):695-700.
- Parizade M, Shainberg B. Positive Deamidated Gliadin Peptide Antibodies and Negative Tissue Transglutaminase IgA Antibodies in a Pediatric Population: To Biopsy or Not To Biopsy. *Clinical and Vaccine Immunology* May 2010, 17 (5) 884-886.
- Bravo-Grau S., Cruz j. Estudios de exactitud diagnóstica: Herramientas para su Interpretación. *Rev. chil. radiol*. 2015 21.4
- Donat E, Ramos JM, Sánchez-Valverde F, et al. ESPGHAN 2012 Guidelines for Coeliac Disease Diagnosis: Validation Through a Retrospective Spanish Multicentric Study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2016 Feb; 62(2):284-91.
- Husby S, Koletzko S, Korponay- szabó I, et al. ESPGHAN guidelines for diagnosing coeliac disease 2019. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, Publish Ahead of Print. ♦



Síndrome hemolítico urémico secundario a *Streptococcus pneumoniae*. Reporte de un caso clínico

CASO CLÍNICO

Rafaela Salveraglio Hernández de Souza ¹

Emilia Alonso Zurmendi ¹

Federica Badia de Ferrari ¹

Mónica Pujadas ¹

Catalina Pirez ¹

¹ Clínica Pediátrica, Facultad de Medicina, Universidad de la República.

Revista chilena de infectología - versión impresa ISSN 0716-1018. Rev. niño. infectol. vol.40 no.6 Santiago dic. 2023

<http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182023000600691>

Resumen

El síndrome hemolítico urémico secundario a *Streptococcus pneumoniae* (SHU-Sp) es una complicación poco frecuente de las enfermedades invasoras por *S. pneu-*

moniae. Presenta una alta morbimortalidad, con requerimiento de transfusiones de glóbulos rojos y plaquetas, terapia de sustitución de la función renal de inicio precoz y más prolongada, así como mayores complicaciones a largo plazo, en comparación con las formas secundarias a

infección entérica por *Escherichia coli* productora de toxina Shiga. Presentamos el caso clínico de un preescolar de dos años, previamente sana, vacunada con tres dosis de PCV13, que desarrolló una insuficiencia renal aguda, anemia hemolítica y plaquetopenia, en el contexto de una neumonía con empiema y bacteriemia por *S. pneumoniae*.

Palabras clave: Síndrome hemolítico urémico, *Streptococcus pneumoniae*, insuficiencia renal, anemia, plaquetopenia, neumonía.

Abstract

Streptococcus pneumoniae associated hemolytic uremic syndrome (Sp-HUS) is an uncommon complication of invasive pneumococcal infections. Patients with Sp-HUS have a higher mortality and long term morbidity than those due to HUS from Shiga toxin-producing *Escherichia coli* infections (STEC-HUS). They often require more red blood cells and platelet transfusions, and early initiation of renal substitution therapy, presenting a higher rate of arterial hypertension and chronic renal disease in the long term, compared to STEC-HUS. We report a healthy 2 year-old infant, vaccinated with three doses PCV13, that developed acute renal failure, hemolytic anemia and thrombocytopenia in the course of a complicated pneumococcal pneumonia with empyema and bacteremia.

Keywords: Hemolytic uremic syndrome; *Streptococcus pneumoniae*; renal failure; anemia; thrombocytopenia; pneumonia.

Introducción

El síndrome hemolítico urémico (SHU) es una forma de microangiopatía trombótica sistémica, que se define por la tríada de anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia e injuria renal aguda 1. Las lesiones histológicas del SHU se caracterizan por una microangiopatía trombótica (MAT) sistémica, que afecta preferentemente a los vasos intrarrenales 2, 3. Es una de las principales causas de insuficiencia renal aguda en la infancia 4.

Las etiologías son variadas, con distintas formas de presentación, manejo y pronóstico. Existen múltiples clasificaciones de las MAT, siendo actualmente un tema de debate en la comunidad científica como consecuencia de la mayor comprensión de la fisiopatología de estas entidades 2, 3. La forma más frecuente, presente en alrededor del 90% de los casos, corresponde al SHU secundario a infecciones entéricas por *Escherichia coli* productora de toxina Shiga (STEC-SHU) o SHU típico. El otro 10% solía englobarse bajo el nombre de SHU atípico (SHUa) 5. En el SHUa los fenómenos de MAT son consecuencia de la desregulación de la vía alternativa del complemento so-

bre las superficies celulares, identificándose factores genéticos con mutaciones en las proteínas del sistema del complemento. Además, se incluyen las MAT secundarias asociadas con infecciones invasoras por *Streptococcus pneumoniae* y virus como influenza H1N1 1 - 5 y causas no infecciosas como enfermedades autoinmunes, quimioterapia, tumores y trasplantes de órganos 1, 5, 6. También en esta clasificación se incluyen casos con solapamiento de distintas entidades, en los que la desregulación del complemento tiene también probablemente un rol en los SHU-Sp 2, 3.

Streptococcus pneumoniae causa aproximadamente 40% de los SHUa, y representa 5-15% de todos los casos de SHU 3, 7. Su prevalencia es mayor en menores de dos años, y se presenta con mayor frecuencia asociada a neumonía complicada o meningitis 8.

Presentamos el caso clínico de un SHU secundario a una infección invasora por *S. pneumoniae* en una preescolar de dos años asistida en un Hospital Pediátrico de Referencia de Uruguay.

Caso Clínico

Preescolar de 2 años, sexo femenino, previamente sana, con tres dosis de vacuna conjugada neumocócica 13-valente (a los 2 y 4 meses y refuerzo a los 12 meses). Presentó una historia de cinco días de fiebre, tos catarral, vómitos y dolor abdominal; a los que se añadió anorexia y dificultad respiratoria.

En el Departamento de Emergencia se encontró pálida, febril, con polipnea 45 por min, con quejido espiratorio y tiraje intercostal; taquicardia 135 por min; saturación de oxígeno al aire de 93%; presión arterial normal. Presentaba crepitantes y disminución de la entrada de aire en base y tercio medio de hemitórax izquierdo, con matidez a la percusión. El resto del examen no muestra alteraciones.

Se confirmará el diagnóstico de pleuroneumonía en la radiografía de tórax (Figura 1), por lo que inició terapia antibacteriana con ceftriaxona.

Los exámenes de laboratorio evidenciaron una anemia con hemoglobina 7,8 g/dL, plaquetopenia con 12.000 cels/mm³, y alteraciones de la función renal con azoemia 1,8 mg/dL y creatinina 2,7 mg/dL, que sugirieron el diagnóstico de SHU.

Ingresó a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), requiriendo ventilación mecánica invasiva, y soporte inotró-



 **NextLAB**¹⁰
ELEVA SU POTENCIAL

Nuestros productos, su solución.

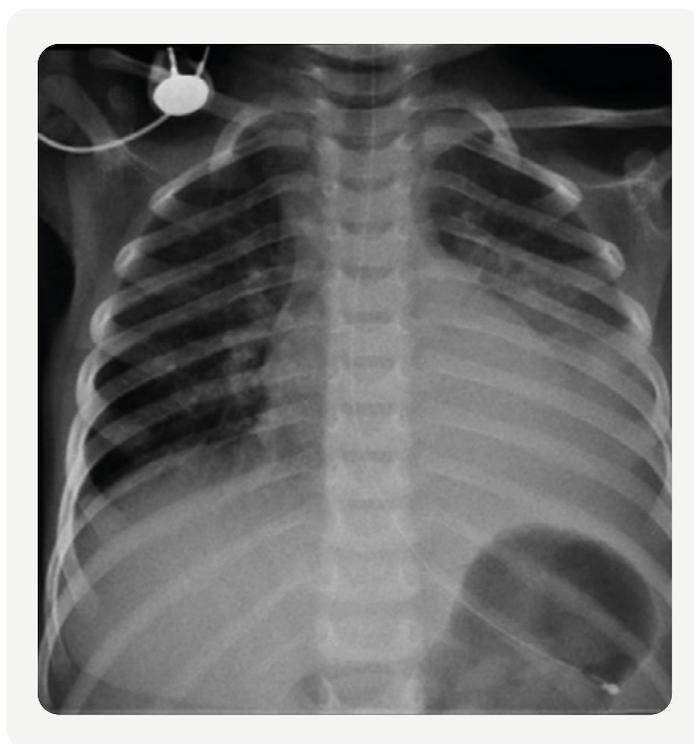
-  **MIC**® Microbiología
-  **CON**® Conectividad con instrumentos
-  **BIS**® Business Intelligence
-  **TUR**® Tótem de Autogestión
-  **CNT**® Conector H.I.S.
-  **WEB**® Integración con la Web.
-  **PUB**® Publicación de resultados.

Celebrando 10 años de liderazgo

www.nextlab.com.ar

Genetrics. | Upgrade your mind

Figura 1. Radiografía de tórax niño de 2 años, neumonía neumocócica con empiema y síndrome hemolítico urémico (SHU-Sp).



pico vasopresor. Se inició la terapia de sustitución de la función renal por hemodiálisis; y se transfundieron glóbulos rojos y plaquetas.

Se realizó drenaje pleural con instalación de tubo; el estudio del líquido pleural mostró glucosa 0,02 g/ly lactato deshidrogenasa (LDH) 7567 U/l, con abundantes neutrófilos y macrófagos en la citología, características de empiema.

Evolucionó con un aumento de reactivos de fase aguda, con una proteína C reactiva hasta 441 mg/l. Estudios adicionales revelaron la presencia de esquistocitos en frotis de sangre periférica; descenso de Hb hasta 5,9 mg/dL; hepatograma con aumento de la LDH 5534 U/L; bilirrubina aumentada de 3,57 mg/dL; hipoalbuminemia de 2,4 g/dL alteraciones en la coagulación con tiempo de protrombina 19,1 seg APTT 167 seg fibrinógeno 814 mg/dL y dímero D: 10 mg/L. La prueba de Coombs directo fue positiva; y la complementemia fue normal.

Hubo aislamiento de *S. pneumoniae* en hemocultivos (identificación por técnica de aglutinación en látex y prueba por difusión en disco), con CIM por E-test a penicilina 0,016 µg/mL y ceftriaxona 0,016 µg/mL. Se confirma un serotipo 3 (Laboratorio de Referencia del Departamento de Laboratorios de Salud Pública). También se detectó en el líquido pleural por técnicas

Línea de hemostasia

SIMPLE • EFICIENTE • CONFIABLE

ECL 760



**ANALIZADOR
AUTOMATIZADO DE
COAGULACIÓN**



Pruebas fiables y seguras elevan el rendimiento del trabajo.



- 72 cubetas.
- 2 gradillas.
- 7 canales de medición independientes.
- Hasta 27 muestras a bordo.
- 60 tests/h PT.
- 40 tests/h mixto.
- Hasta 23 posiciones para reactivos.



Pantalla táctil.

ECL 105



**SISTEMA
SEMIAUTOMATIZADO
AVANZADO DE
HEMOSTASIA**



Realiza ensayos de coagulación, incluyendo Dímero D.



- Canal único de medición.
- 5 posiciones para la incubación de cubetas.
- 5 posiciones para reactivos.
- Posición adicional para preparación de las reacciones.



Pantalla táctil.

ECL 412



**SISTEMA
SEMIAUTOMATIZADO
AVANZADO DE
HEMOSTASIA**



Realiza todo tipo de reacciones de hemostasia en un único instrumento.



- 4 canales de medición.
- 20 posiciones para la incubación de cubetas.
- 12 posiciones para reactivos.
- Línea adicional de canales para preparación de las reacciones.



Pantalla táctil.

moleculares FilmArray ME Panel Multiplex PCR (BioFire®, Biomerieux).

Permaneció un mes en UCI, en anuria por nueve días, requiriendo terapia de reemplazo renal por 23 días: una semana de diálisis peritoneal y 16 días de hemodiálisis. El valor máximo de creatinina alcanzado fue de 3,2 mg/dL, que se normalizó al mes, y de azoemia de 2,1 mg/dL, que persistió en el límite superior de la normalidad. Evolucionó con cifras tensionales elevadas que se controlaron con nifedipina.

Se retiró el tubo de drenaje pleural a los 12 días y se completó 10 días de ceftriaxona. Recibió 10 transfusiones de glóbulos rojos y 5 de concentrados de plaquetas.

Presentó una peritonitis médica a *Actinomyces naeslundii* sensible a penicilina, clindamicina y meropenem, identificada en el enriquecimiento del cultivo del líquido peritoneal (por técnica MALDI-TOF), que se trató con meropenem durante 18 días debido a la gravedad del paciente.

Evolucionó con mejoría progresiva de la función re-

nal, niveles de hemoglobina y cifras de presión arterial. En el seguimiento al alta, luego de 10 meses, el paciente ya se encontró sin anemia, normotensa, persistiendo con albuminuria y cifras de función renal en el límite superior de la normalidad.

Discusión

Uruguay tiene una incidencia de SHU de 4-5 casos cada 100.000 niños menores de cinco años 9, similar a otros países latinoamericanos como Argentina (5,9 casos/100.000 niños menores de cinco años) 10 y Chile (3,4 casos/100.000 menores de cinco años) 11.

En Uruguay existen escasos reportes de SHU no secundario a STEC, y ningún caso comunicado de SHU-Sp 12. La incidencia mundial estimada de SHU-Sp es de 0,015-0,065/100.000 menores de 17 años 13. Se estima que 0,4 a 0,6% de los pacientes con enfermedad invasora neumocócica (EIN) desarrollarán SHU 3. El 72% de los SHU-Sp están asociados a neumonía, 29% a meningitis, y 5% a ambas 14.

Como en este caso, se presenta con mayor frecuencia en niños bajos los dos años y en meses de invierno,



CÁMARA ARGENTINA DE LABORATORIOS DE ANÁLISIS BIOQUÍMICOS

Representamos a los laboratorios de todo el país, para jerarquizar su posición dentro del ámbito de la salud.

📞 (54-11) 4342-0597
☎ +54 9 11 4066-3066
✉ info@calab.org.ar

📍 Av. Belgrano N°634 3° "Q"
(C1092AAS) C.A.B.A.
República Argentina

asociada a la incidencia de infección neumocócica 15.

La fisiopatología del SHU-Sp no ha sido completamente dilucidada. Uno de los mecanismos propuestos es que la neuraminidasa liberada por *S. pneumoniae* eliminaría el ácido neuramínico que cubre el antígeno de Thomsen-Friedenreich (antígeno T) presente en hematíes, plaquetas, células endoteliales glomerulares y hepatocitos 16. Una vez expuesto el antígeno T, la inmunoglobulina M previamente formada reacciona e inicia la cascada proinflamatoria con activación del complemento causando hemólisis, trombocitopenia e insuficiencia renal aguda 4, 15. Se describe una mayor actividad de la neuraminidasa en las meningitis neumocócicas, planteándose una exposición mayor y más temprana del antígeno T al sistema nervioso central, lo cual ha sido vinculado a una mayor gravedad y mortalidad de los casos de SHU-Sp, en relación a los asociados a STEC 3, 4, 8. Además, se sugiere una susceptibilidad genética, existiendo haplotipos de riesgo, en los que la infección neumocócica gatilla la activación del complemento para el desarrollo del SHU 7.

Se han propuesto ciertos criterios clínicos del SHU-

Sp. Scobell y cols. 3 proponen incorporar, además del diagnóstico de SHU y la detección de *S. pneumoniae*, la evidencia de activación del antígeno T y, entonces, de la neuraminidasa neumocócica. La prueba de Coombs positiva sería un indicador de esta activación, permitiendo diferenciarlo de la coagulación intravascular diseminada en los pacientes con sepsis 4, aunque puede no estar presente en todos los casos 3. En este informe, la paciente presentó un SHU con la tríada clásica, aislamiento de *S. pneumoniae* en hemocultivos y prueba de Coombs positiva.

Todos los serotipos de *S. pneumoniae* presentan actividad de neuraminidasa capaz de exponer el antígeno T, aunque solo algunos podrían presentar mayor probabilidad de desarrollar SHU. En la era prevacunal los serotipos más identificados eran: 3, 6B, 8, 9V, 14, 19 y 23F 17. Luego de la introducción de las vacunas conjugadas neumocócicas (PCV) 7 y 13-valentes, se observará un descenso en las enfermedades invasoras por *S. pneumoniae*, sin embargo, habría un aumento en los casos de SHU-Sp 17 - 19. La mayoría de los casos comunicados de SHU-Sp han sido causados por serotipos no vacunales, aunque se han descrito casos por serotipos 19A y 3^{7, 17, 20}. No se han observado



Tecnología escalable que acompaña su crecimiento

Módulo WEB, parte de la familia de NextLAB, que permite gestionar amigablemente a Pacientes, Doctores y Laboratorios derivantes

Detalle del módulo WEB.

Concentra la información del laboratorio en un solo sitio de internet.

p-WEB Brinda la posibilidad para que el paciente, desde cualquier lugar, acceda a sus resultados para descargar/ imprimir, ingresando un usuario y clave de acceso.

i-WEB Módulo que permite la solicitud a pie de cama de nuevos análisis.

d-WEB Permite administrar la carga, el seguimiento y el resultado, siendo la mejor herramienta para los laboratorios derivantes.



Av. del Libertador 8630 6to Piso "1"
C1429EIB Nuñez Buenos Aires
T. (+5411) 52 63 02 75 Rot

NextLAB BY Genetries S.A
www.nextlab.com.ar
info@nextlab.com.ar

 **NextLAB**[®]
SOFTWARE INTELIGENTE

diferencias de evolución y pronóstico entre los serotipos 3, 4, 20.

En Uruguay se incorporó la vacuna PCV7 desde 2008 y PCV13 en 2010, logrando un descenso significativo de la enfermedad neumocócica invasora. Se realiza además una vigilancia activa de las neumonías y neumonías neumocócicas complicadas, donde el serotipo 3 es el más frecuentemente identificado en los casos de neumonía necrosante y empiema neumocócico 18.

El desarrollo de una infección grave por un serotipo vacunal en un niño correctamente vacunado podría suponer una inmunodeficiencia, lo que no fue considerado en nuestro paciente, tratándose de una niña previamente sana, sin antecedentes de infecciones. Asimismo, el serotipo 3 aislado presenta características biológicas únicas que lo tornan más resistente a la fagocitosis *in vitro*. La respuesta inmune específica para el serotipo 3, inducida por las vacunas conjugadas, difiere de la alcanzada para los otros serotipos contenidos en la vacuna. Si esta menor inmunogenicidad significa una menor efectividad, aún no se ha determinado 21.

El tratamiento del SHU-Sp se basa en tres pilares: inicio oportuno de terapia de sustitución de la función renal, transfusión de plaquetas y glóbulos rojos “lavados”, e inicio precoz de antimicrobianos 3, 4, 7, 13. Los hemoderivados “lavados” se utilizan para evitar la posibilidad de que el plasma contenga inmunoglobulinas frente al antígeno T que pudiera agravar las manifestaciones clínicas 8. Este paciente recibió en total 10 transfusiones de glóbulos rojos, mayor en otros casos reportados 14, aunque no recibió hemoderivados “lavados”.

Como en el SHU se sugiere la activación de la vía alternativa del complemento, ésta se ha propuesto como un posible objetivo terapéutico. Eculizumab, anticuerpo monoclonal recombinante humanizado, se une a la porción C5 del complemento, y bloquea su “clivaje” a C5a y C5b, evitando la generación de la cascada proinflamatoria. Desde su aprobación en 2011, se ha observado una mejoría más rápida de la función renal y del proceso trombotico microangiopático, que se mantiene a largo plazo, en pacientes con o sin mutaciones identificadas del complemento 1, 7. El hecho de que el bloqueo del complemento con eculizumab se asocia con una respuesta clínica favorable y una reversibilidad de la MAT, sugiere que

la desregulación del complemento de base no genética tiene probablemente un papel importante en muchos casos de MAT secundarias, predisponiendo a los pacientes a su desarrollo 2. Se ha descrito su uso en SHU-Sp, mostrándose como una terapia prometedoras 7. Scobell y cols. sugieren la terapia con eculizumab en casos graves de SHU-Sp con concentraciones reducidas de C3 3.

22 comunicaron el uso precoz de eculizumab en un paciente de 2 años con SHU-Sp, que, si bien presentaba una disminución en los valores de C3 y C4, no se detectan mutaciones a nivel del complemento. A partir del tercer día de la primera dosis de eculizumab presentó un aumento de plaquetas, descenso en los niveles de LDH, disminución de los requerimientos transfusionales y mejoría progresiva en la función renal, requiriendo 15 días de diálisis. Holle y cols. 7 describieron el uso de eculizumab en dos pacientes de 18 y 27 meses de edad con SHU-Sp por el serotipo 3. Ambos tenían descenso de C3, y, si bien no se detectan anomalías genéticas a nivel de los genes reguladores del complemento, sí se detectó en ambos el haplotipo MCP-H2, asociado a un mayor riesgo de SHU hereditario. También presentó aumento de plaquetas y descenso de los niveles de LDH en los primeros días posteriores a su administración, con una duración de diálisis de 31 y 25 días; respectivamente.

En Uruguay no se ha reportado el uso de eculizumab en SHU, dado su difícil acceso y alto costo. En el presente caso, si bien el paciente no presentaba alteraciones en los niveles del complemento (C3 y C4 normales), no se buscaron mutaciones específicas, y el tratamiento fue dirigido a la infección invasora por *S. pneumoniae* y al SHU secundario a la misma, presentando una evolución similar a la descrita en las series de casos. De haber estado disponible, nuestro paciente podría haber sido candidato a terapia con eculizumab.

Los pacientes con SHU-Sp tienen una mortalidad a largo plazo superior al 10% (5% en STEC-SHU), 10% progresan a enfermedad renal terminal y 16% a enfermedad renal crónica (ERC) 23. Se sugiere que uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de ERC es el requerimiento de más de 20 días de diálisis 8.

Nuestra paciente presentó una enfermedad neumocócica grave con una estadía prolongada en la UCI. Per-

NUEVA GENERACIÓN

Sistemas integrales para química clínica, inmunoturbidimetría e ionogramas



cmSERIES

AVANZA AL SIGUIENTE NIVEL

- » Diferentes modelos disponibles: desde 150 test/hora hasta 420 test/hora
- » Fluidez y velocidad en el trabajo. Tecnología Host Query (HL7)
- » Exclusiva línea de reactivos dedicados con código de barras.

INCLUYE LICENCIA

QUALIS
INTERLAB



Software de sistema para el control de calidad interno e interlaboratorial

Consulte con su asesor comercial:
marketing@wiener-lab.com

 Wiener lab.

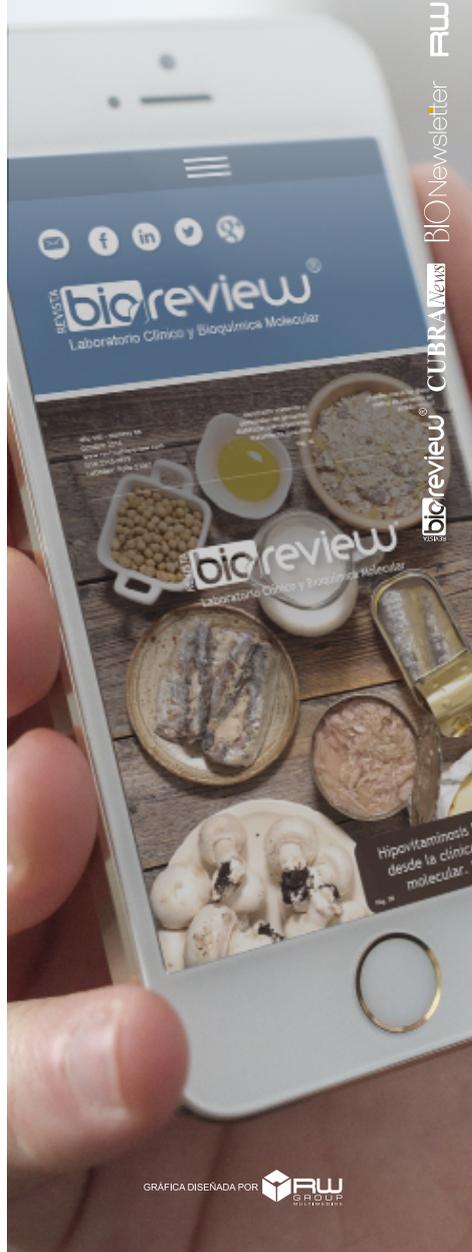
 Wiener lab Group

 @Wienerlabgroup

 **Wiener lab.**

www.wiener-lab.com

Revista Bioreview donde quieras, cuando quieras



bio review® CUBRA News BIO Newsletter FWU Newsletter

GRÁFICA DISEÑADA POR  FWU

manejió en anuria por 9 días y 23 días en diálisis, con estabilización de su función renal al mes del ingreso, permaneciendo con proteinuria persistente.

Conclusiones

El SHU-Sp es una enfermedad poco frecuente, con un curso clínico más grave y de mayor mortalidad que otras formas de SHU. Es necesario un alto índice de sospecha para un tratamiento oportuno de sustitución de la función renal y antibiótica precoz. Se presenta un caso de un preescolar con una neumonía neumocócica grave por serotipo 3 complicada con empiema, con criterios diagnósticos de SHU, que presentó una enfermedad prolongada con buena evolución, aunque con compromiso renal persistente. La vacunación para *S. pneumoniae* sigue siendo la mejor estrategia de prevención de la enfermedad neumocócica invasora y sus complicaciones. Se requiere de mayor conocimiento de esta entidad y de las nuevas alternativas terapéuticas en estos pacientes.

Fuente de financiamiento: Los autores no cuentan con financiamiento externo.

Agradecimientos: Dra. María Inés Mota Ciganda Prof. Agregada del Departamento de Bacteriología y Virología, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay; y Dra. Adriana Varela Médico microbiólogo, Laboratorio Microbiología, CHPR ASSE, Montevideo, Uruguay; por su apoyo en el diagnóstico microbiológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Loirat C, Frémeaux-Bacchi V. Síndrome urémico hemolítico atípico. *Orphanet J Rare Dis* 2011; 6: 60. <https://doi.org/10.1186/1750-1172-6-60>
- 2 Campistol J, Arias M, Ariceta G, Blasco M, Espinosa L, Espinosa M, et al. Actualización en síndrome hemolítico urémico atípico: diagnóstico y tratamiento. Documento de consenso. *Nefrología* 2015; 35: 421-47. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2015.07.005>
- 3 Scobell RR, Kaplan BS, Copelovitch L. Nuevos conocimientos sobre la patogénesis del síndrome urémico hemolítico asociado a *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatr Nephrol* 2020; 35: 1585-91. <https://doi.org/10.1007/s00467-019-04342-3>
- 4 Niaudet P, Boyer G. Descripción general del síndrome urémico hemolítico en niños. *UpToDate* 2022. Disponible: www.uptodate.com. Fecha de acceso: mayo 2023.
- 5 Goodship T, Cook H, Fakhouri F, Fervenza F, Frémeaux-Bacchi V, Kavanagh D, et al. Síndrome urémico hemolítico atípico y glomerulopatía C3: conclusiones de una conferencia de controversias sobre "Enfermedad renal: mejora de los resultados globales" (KDIGO). *Riñón Int* 2017; 91: 539-51. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2016.10.005>
- 6 Martínez de Azagra A, Iglesias M, Belda S. Microangiopatía trombótica. Síndrome he-

- molítico urémico. *Protoc Diagn Ter Pediatr* 2021; 1: 671-91. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/46_microangiopatía_s_hemolítico_uremico.pdf.
- 7 Holle J, Habbig S, Gratopp A, Mauritsch A, Muller D, Thumfart J. Activación del complemento en niños con síndrome urémico hemolítico asociado a *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatr Nephrol* 2021; 36: 1311-5. <https://doi.org/10.1007/s00467-021-04952-w>
- 8 Spinale JM, Ruebner RL, Kaplan BS, Copelovitch L. Actualización sobre el síndrome urémico hemolítico asociado a *Streptococcus pneumoniae*. *Curr Opin Pediatr* 2013; 25: 203-8. <https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e32835d7f2c>.
- 9 Varela G, Schelotto F. Síndrome urémico hemolítico en Uruguay. Aspectos microbiológicos y clínicos, aportes para su conocimiento regional. *Rev Fac Cienc Salud UDES* 2015; 2: 25-30. <https://doi.org/10.20320/rfcsudes-201521-416>.
- 10 Ministerio de Salud de Argentina. Boletín epidemiológico nacional N° 630 SE 48 | 2022 [en línea] 2022. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/boletin-epidemiologiconacional-n-630-se-48-2022>. Fecha de acceso: septiembre 2023.
- 11 Prado V, Cavagnaro F, Grupo de Estudio de Infecciones por STEC. Síndrome hemolítico urémico asociado a infección intestinal por *Escherichia coli* productora de shigatoxina (STEC) en pacientes chilenos: aspectos clínicos y epidemiológicos. *Rev Chil Infectol* 2008; 25: 435-44. <https://scielo.cl/pdf/rci/v25n6/art03.pdf>
- 12 Ruibal M, Telechea H, Mercado S, Menchaca A. Tos convulsa, causa extraña de síndrome hemolítico urémico. *Arch Pediatr Urug* 2014; 85: 161-5. Obtenido de: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492014000300004&lng=es&tlng=es.
- 13 Veessenmeyer AF, Edmonson M B. Tendencias en las estancias hospitalarias en EE. UU. por síndrome urémico hemolítico asociado a *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatr Infect Dis J* 2013; 32: 731-5. <https://doi.org/10.1097/INF.0b013e31828b31c8>.
- 14 Lucarelli L, Alconcher L. Enfermedad invasiva asociada a neumococo y síndrome urémico hemolítico, nuevo serotipo. *Arch Argent Pediatr* 2020; 118: e305-e308. <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2020.e305>.
- 15 Apilániz M, Areses R, Ruiz M, Ubetagoyena M, Latorre J. Síndrome hemolítico-urémico secundario a neumonía por *Streptococcus pneumoniae*. *Anales de Pediatría* 2002; 57: 378-9. [https://doi.org/10.1016/S1695-4033\(02\)77944-7](https://doi.org/10.1016/S1695-4033(02)77944-7).
- 16 Novak RW, Martin CR, Orsini E N. Síndrome urémico hemolítico y exposición al criptoantígeno T por neumococos productores de neuraminidasa: ¿un problema emergente? *Pediatr Pathol* 1983; 1: 409-13. <https://doi.org/10.3109/15513818309025872>.
- 17 Lawrence J, Gwee A, Quinlan C. Síndrome urémico hemolítico neumocócico en la era posterior a la vacuna. *Arch Dis Child (Aus)* 2018; 103: 957-61. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2017-313923>.
- 18 Machado K, Badía F, Assandri E, Gutiérrez C, Motta I, Varela A, et al. Neumonía necrotizante en niños: 10 años de experiencia en un hospital pediátrico de referencia. *Arch Pediatr Urug* 2020; 91: 294-302. <https://doi.org/10.31134/ap.91.5.4>.
- 19 Kent A, Makwana A, Sheppard CL, Collins S, Fry NK, Heath PT, et al. Enfermedad neumocócica invasiva en niños del Reino Unido <1 año de edad en la era de la vacuna antineumocócica conjugada post-13 valente: ¿cuáles son los riesgos ahora? *Clin Infect Dis* 2019; 69: 84-90. <https://doi.org/10.1093/cid/ciy842>.
- 20 Banerjee R, Hersh AL, Newland J, Beekmann SE, Polgreen PM, Bender J, et al. Síndrome urémico hemolítico asociado a *Streptococcus pneumoniae* en niños de América del Norte. *Pediatr Infect Dis J* 2011; 30: 736-9. <https://doi.org/10.1097/INF.0b013e3182191c58>.
- 21 Lapidot R, Shea KM, Yildirim I, Cabral HJ, Pelton S I. Características de la enfermedad neumocócica invasiva del serotipo 3 antes y después de la inmunización infantil universal con PCV13 en Massachusetts. *Patógenos* 2020; 9: 396. <https://doi.org/10.3390/pathogens9050396>.
- 22 Véase J, Bou Matar R, Baloglu O, Latifi S, Talati R, Agarwal H S. Inicio temprano de la terapia con eculizumab para el síndrome urémico hemolítico asociado a *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatr Cáncer de sangre* 2021; 68: e28589. <https://doi.org/10.1002/pbc.28589>.
- 23 Copelovitch L, Kaplan B. Síndrome urémico hemolítico asociado a *Streptococcus pneumoniae*. *Nefrología Pediátrica* 2008; 23: 1951-6. <https://doi.org/10.1007/s00467-007-0518-y>.
- Correspondencia a: Rafaela Salveraglio Hernández de Souza rafaelasalve@gmail.com
- Declaración de conflictos de intereses: Declaramos no tener conflicto de intereses.
- Licencia Creative Commons Este es un artículo de Acceso Abierto distribuido bajo los términos de la Licencia No Comercial de Atribución Creative Commons, que permite el uso, distribución y reproducción no comerciales sin restricciones en cualquier medio, siempre que el trabajo original esté debidamente citado.
- Bernanda Morín #488, 2° Piso, Providencia. Santiago - Chile
- Fono/Fax: (56-2) 23413539. revinf@sochinf.cl ♦



Amivantamab e Idylla™ en Argentina: cuando la tecnología de vanguardia puede aliarse para luchar contra el cáncer de pulmón

ba bioars

El cáncer de pulmón de células no pequeñas (NSCLC, del inglés Non-small-cell lung cancer) es la principal causa de mortalidad relacionada con el cáncer en todo el mundo. La enfermedad generalmente es diag-

nosticada en etapas avanzadas o tardías, para las que las opciones de tratamiento son limitadas y los resultados generalmente deficientes. El NSCLC tiene una tasa de supervivencia a 5 años del 14% para el estadio 3A,

¡Contáctanos!

+54 11 4555-4601

ventas@bioars.com.ar

que cae a <5% para los estadios 3B y 4^{1,2}.

La caracterización molecular del NSCLC avanzado mediante la identificación de mutaciones oncogénicas activadoras se ha acelerado en los últimos 10 a 20 años, mejorando las técnicas de diagnóstico y el desarrollo de terapias dirigidas, aumentando la supervivencia general y disminuyendo la morbilidad de los pacientes con mutaciones accionables ^{1,3}.

Las mutaciones en gen EGFR, que codifica para el receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR) tienen un papel crucial en la patogénesis del NSCLC⁴. Entre ellas, las deleciones en el exón 19 y las mutaciones puntuales del exón 21 son las dos más comunes⁵. Estas modifican la configuración tridimensional del receptor, resultando en su funcionamiento anómalo y activando vías de señalización que permiten el crecimiento tumoral. Los tumores que poseen dichas mutaciones son generalmente tratados con inhibidores de tirosinquinasa (TKI), siendo sensibles al

tratamiento con este tipo de fármacos de primera, segunda y tercera generación³.

La tercera mutación más común de EGFR son las inserciones el exón 20 (E20I), que también promueven cambios conformacionales en el receptor, pero de forma distinta a las anteriores mencionadas. El resultado es el mismo, el EGFR pasa a la forma de tirosinquinasa activo, produciendo los eventos ya mencionados. A pesar de que los pacientes con E20Is de EGFR tienen características clínicas similares a aquellos con mutaciones más comunes, poseen un peor pronóstico⁶, dado que estas mutaciones generalmente son insensibles a los TKIs aprobados, dificultando el tratamiento^{3,7}. Por este motivo, las E20Is representan un área de significativas necesidades médicas no cubiertas^{6,7}.

En junio del pasado año, la ANMAT aprobó el uso en Argentina de amivantamab, un nuevo tratamiento contra el NSCLC para pacientes con E20Is, que desde enero de 2024 se encuentra disponible en nues-

Figura 1. Mutaciones diseñadas en los fragmentos Fc dentro de anticuerpos monoclonales contra EGFR y MET permitieron la formación del amivantamab específico, gracias a un proceso controlado de intercambio de brazos Fab. Traducido y adaptado de Cho et al, 2023.

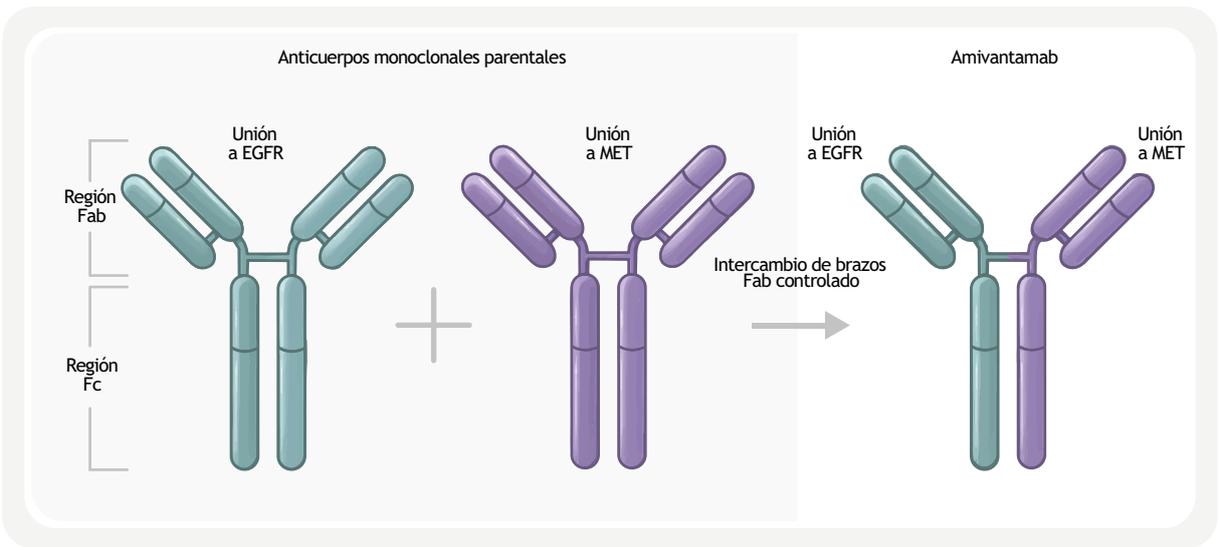
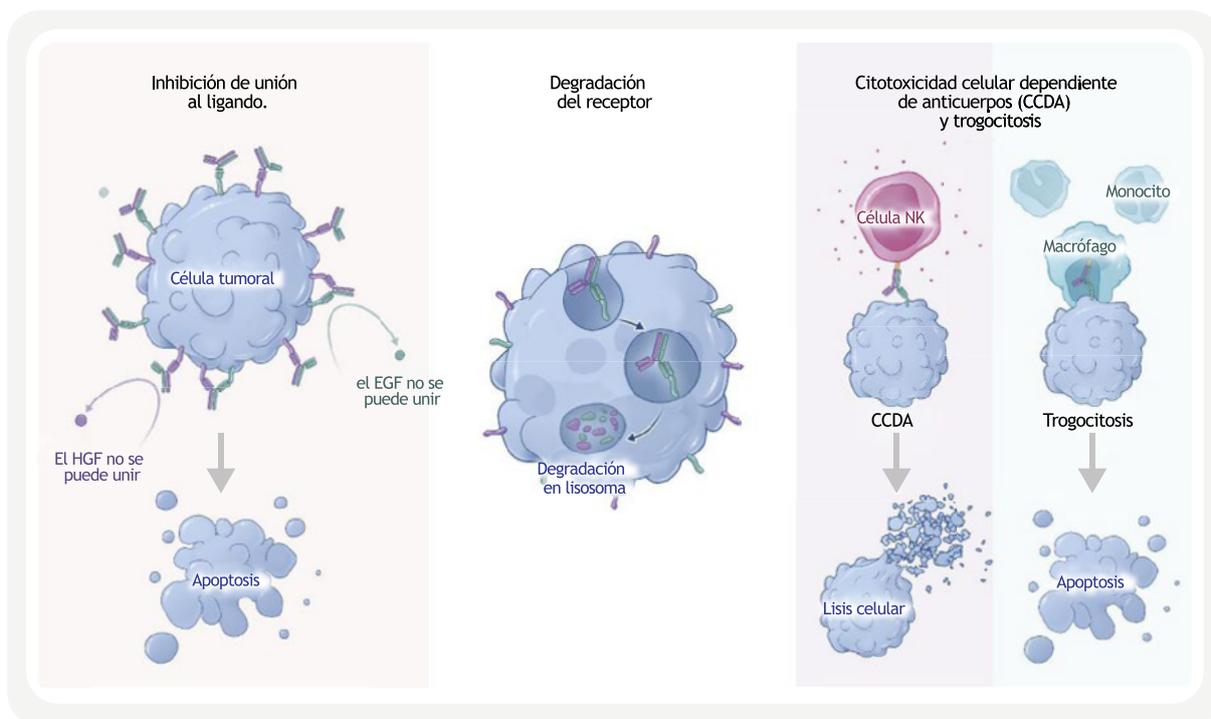


Figura 2. Esquema de los 3 mecanismos de acción del amivantamab: bloqueo de ligando, degradación del receptor y estimulación de actividad dirigida por células del sistema inmune. Traducido y adaptado de Cho et al, 2023.



tro país. Diversos estudios clínicos han confirmado la eficacia del fármaco para tratar los casos de NSCLC, aumentando la calidad de vida y sobrevida de los pacientes^{5,8-13}.

Amivantamab es un anticuerpo de tipo IgG1 de alta afinidad, derivado de la combinación de dos anticuerpos monoclonales parentales distintos. Uno de estos reconoce al EGFR, y el otro al factor de transición mesenquimal epitelial (MET). Esto define al fármaco como sea biespecífico, con un sitio de unión en cada fragmento Fab para sendos receptores¹.

El diseño de amivantamab permite 3 vías de acción potenciales. En primer lugar, el bloqueo de ligandos previene que estos se unan a sus respectivos receptores, reduciendo entonces la activación de EGFR y MET

por esta vía. En segundo lugar, la unión de amivantamab a EGFR y/o MET desencadena su internalización y tráfico hasta lisosomas, produciendo su degradación. Por último, la unión de células inmunes a través del receptor Fc de estas a la porción Fc del anticuerpo desencadena citotoxicidad, fagocitosis, liberación de citoquinas y trogocitosis¹.

A pesar de la aprobación del fármaco para su utilización en nuestro país, los pacientes generalmente enfrentan el desafío de la obtención de un diagnóstico genético rápido y de calidad. Los tiempos de respuesta de este tipo de análisis, es decir, desde la toma de muestra al resultado, son generalmente extensos. Esto provoca que en muchos casos se indiquen tratamientos genéricos antes de poseer los resultados, que no pueden interrumpirse hasta terminarse y pueden

¡Contáctanos!

+54 11 4555-4601

ventas@bioars.com.ar

Liofilizados • Almacenamiento a temperatura ambiente • 24 meses de vida útil • Diferentes presentaciones para cada kit • Comparten protocolo térmico
Compatibilidad con la mayoría de los instrumentos del mercado • CE-IVD

certest VIASURE



Termociclador
V-Lab96
también disponible

DESCARGÁ
EL CATÁLOGO
COMPLETO





resultar iatrogénicos; incluso algunos pacientes llegan a fallecer antes de obtener sus reportes¹⁴. En nuestro ***Focus On de septiembre pasado***, “La carrera contra el tiempo en el cáncer avanzado”, desarrolla-

mos esta temática con mayor profundidad.

En este sentido, el sistema Idylla™ posibilita una reducción drástica en el tiempo de procesamiento. Mediante métodos como RT-PCR y NGS puede tardarse hasta 3 semanas para la adquisición de un resultado; en cambio, Idylla™ permite obtener el informe en 1 a 2 días luego de la preparación de la muestra, que es directamente un corte de tejido fijado en formol y embebido en parafina (FFPE). Es decir, se elimina la

Tabla 1. En Bioars tenemos disponibles los siguientes ensayos para el sistema Idylla™:

| Código | Descripción | #Tests / Kit |
|--|--|--------------|
| Ensayos con marca CE-IVD | | |
| A0010/6 | Idylla BRAF Mutation Test | 6 |
| A0020/6 | Idylla KRAS Mutation Test | 6 |
| A0030/6 | Idylla NRAS-BRAF Mutation Test | 6 |
| A0060/6 | Idylla EGFR Mutation Test | 6 |
| A0100/6 | Idylla MSI Test | 6 |
| A0120/6 | Idylla GeneFusion Panel | 6 |
| Ensayos para uso en investigación (RUO) | | |
| A0031/6 | Idylla NRAS-BRAF-EGFR S492R Mutation Assay | 6 |
| A0121/6 | Idylla GeneFusion Assay | 6 |
| A0071/6 | Idylla ctBRAF Mutation Assay* | 6 |
| A0081/6 | Idylla ctKRAS Mutation Assay* | 6 |
| A0111/6 | Idylla ctEGFR Mutation Assay* | 6 |
| A0181/6 - A0191/6 | Idylla™ IDH1-2 Mutation Assay Kit (RUO) ^{¡NUEVO!} | 6 |

(*) Ensayos para biopsia líquida (ADN tumoral circulante en plasma)

¡Contáctanos!

+54 11 4555-4601

ventas@bioars.com.ar

ba bioars

El siguiente nivel de la automatización

La alegría ahora es doble

- Dispensación automática en todo el proceso.
- Compatible con todas las pruebas de Alegría.
- Hasta 240 pruebas en 8 horas.

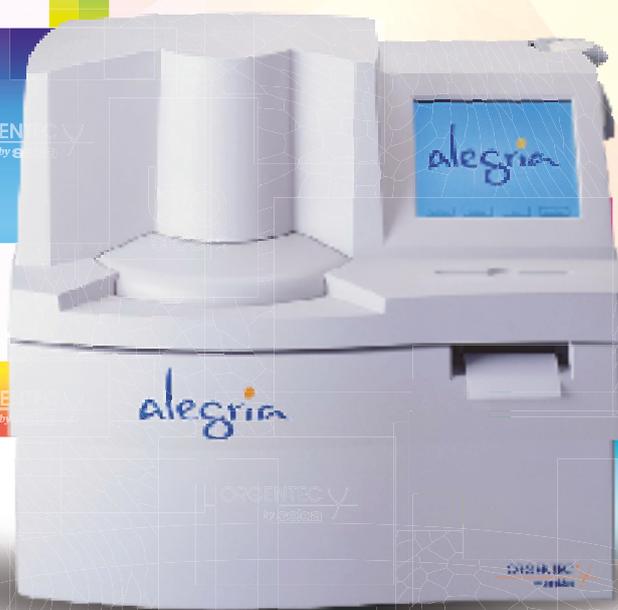
alegría²



Un amigo ya conocido

- Ensayos ELISA en formato **monotest**.
- Validación de cada test por su propio estándar.
- Más de 100 parámetros disponibles.

alegría



Estomba 961 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Argentina - Tel.: +5411 4555 4601
Mail: rmkt@bioars.com.ar
Web: www.bioars.com.ar



ba
bioars

ORGENTEC
by sebla

necesidad de realizar un procesamiento previo como la desparafinización, extracción del ADN o purificación.

El sistema es muy simple, y consta tan solo de 3 elementos:

Un cartucho cerrado en el que se encuentran liofilizados o en forma líquida la totalidad de los elementos necesarios para la realización de todos los pasos de la técnica basada en RT-PCR sobre una muestra FFPE; incluye 6 cámaras de PCR en su interior, lo que elimina la necesidad de tener un laboratorio de biología molecular con áreas pre y post PCR separadas.

Un instrumento que realiza la desparafinización, liocefacción de la muestra, lisis celular, extracción y purificación de ácidos nucleicos, y la PCR.

Una consola que contiene la interfaz de usuario, donde se introducen los datos del paciente, se monitoriza el proceso y se obtienen los resultados.

En particular, para el análisis de EGFR el Idylla™ EGFR Mutation Test (CE-IVD) ofrece la evaluación simultánea de 51 mutaciones clínicamente accionables en un solo cartucho, seleccionadas según guías internacionales (NCCN, ASCO, ESMO, IASLC, entre otras). La prueba permite evaluar los exones 18, 19, 20 y 21, incluyendo inserciones en el exón 20 (podés consultar [aquí](#) el listado completo de mutaciones detectables). Además, con menos de dos minutos de manejo previo de la muestra, los resultados se obtienen en tan solo 2,5 h.

Las enfermedades de difícil caracterización y tratamiento, como este tipo de cánceres, representan un gran desafío para la humanidad entera, desde los inicios de la medicina moderna. Por ello, los avances e innovación en las técnicas de diagnóstico y terapia como los descritos en este artículo, representan una esperanza para todas aquellas personas que transitan tan difícil camino.



Ventajas del sistema Idylla™:

- Automatización completa desde la muestra al informe, con resultados objetivos.
- Eliminación de la necesidad de acumular muestras.
- Sin necesidad de un cuarto pre-PCR y post-PCR: el laboratorio de biología molecular completo está dentro del cartucho.
- Tamaño pequeño.
- Escalable: hasta 8 instrumentos pueden conectarse a una misma consola.
- Sistema sencillo de usar.
- Almacenamiento de los cartuchos a temperatura ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cho, B. C. et al. Amivantamab, an Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR) and Mesenchymal-epithelial Transition Factor (MET) Bispecific Antibody, Designed to Enable Multiple Mechanisms of Action and Broad Clinical Applications. Clinical

¡Contáctanos!

+54 11 4555-4601

ventas@bioars.com.ar

Nuevos Productos



PROTEÍNAS TOTALES LIQUID PLUS

CÓDIGO 533501

2x250 ml + 1x3 ml
(Incluye Estándar)

- **REACCIÓN:**
Punto Final
- **MÉTODO:**
Biuret



ALBÚMINA LIQUID PLUS

CÓDIGO 129501

2x250 ml + 1x3 ml
(Incluye Estándar)

- **REACCIÓN:**
Punto Final
- **MÉTODO:**
De unión a colorantes (VBC)



- Estabilidad on board en Autoanalizadores.
- Optimización de Tiempos de Reacción.

WWW.GTLAB.COM.AR

- Lung Cancer vol. 24 89-97 Preprint at <https://doi.org/10.1016/j.clcc.2022.11.004> (2023).
2. Brazel, D. & Nagasaka, M. The development of amivantamab for the treatment of non-small cell lung cancer. *Respiratory Research* vol. 24 Preprint at <https://doi.org/10.1186/s12931-023-02558-4> (2023).
 3. Yun, J. et al. Antitumor activity of amivantamab (Jnj-61186372), an egfr-met bispecific antibody, in diverse models of egfr exon 20 insertion-driven nscl. *Cancer Discov* 10, 1194-1209 (2020).
 4. Li, K., Yang, M., Liang, N. & Li, S. Determining EGFR-TKI sensitivity of G719X and other uncommon EGFR mutations in non-small cell lung cancer: Perplexity and solution (Review). *Oncology Reports* vol. 37 1347-1358 Preprint at <https://doi.org/10.3892/or.2017.5409> (2017).
 5. Choi, D.-H. et al. Effectiveness and safety of amivantamab in EGFR exon 20 insertion (E20I) mutations in non-small cell lung cancer (NSCLC). *Transl Lung Cancer Res* 12, 2448-2459 (2023).
 6. Oxnard, G. R. et al. Natural history and molecular characteristics of lung cancers harboring egfr exon 20 insertions. *Journal of Thoracic Oncology* 8, 179-184 (2013).
 7. Vyse, S. & Huang, P. H. Targeting EGFR exon 20 insertion mutations in non-small cell lung cancer. *Signal Transduction and Targeted Therapy* vol. 4 Preprint at <https://doi.org/10.1038/s41392-019-0038-9> (2019).
 8. Haura, E. B. et al. JNJ-61186372 (JNJ-372), an EGFR-cMet bispecific antibody, in EGFR-driven advanced non-small cell lung cancer (NSCLC). *Journal of Clinical Oncology* 37, 9009-9009 (2019).
 9. Moores, S. L. et al. A novel bispecific antibody targeting EGFR and cMet is effective against EGFR inhibitor-resistant lung tumors. *Cancer Res* 76, 3942-3953 (2016).
 10. Nagasaka, M. et al. Amivantamab (JNJ-61186372) induces clinical, biochemical, molecular, and radiographic response in a treatment-refractory NSCLC patient harboring amplified triple EGFR mutations (L858R/ T790M/G796S) in cis. *Lung Cancer* 164, 52-55 (2022).
 11. Chouaid, C. et al. An Adjusted Treatment Comparison Comparing Amivantamab Versus Real-World Clinical Practice in Europe and the United States for Patients with Advanced Non-Small Cell Lung Cancer with Activating Epidermal Growth Factor Receptor Exon 20 Insertion Mutations. *Adv Ther* 40, 1187-1203 (2023).
 12. Minchom, A. et al. Amivantamab compared with real-world therapies in patients with advanced non-small cell lung cancer harboring EGFR exon 20 insertion mutations who progressed after platinum-based chemotherapy. *Lung Cancer* 168, 74-82 (2022).
 13. Park, K. et al. Amivantamab in EGFR Exon 20 Insertion-Mutated Non-Small-Cell Lung Cancer Progressing on Platinum Chemotherapy: Initial Results From the CHRYSALIS Phase I Study. *J Clin Oncol* 39, 3391-3402 (2021).
 14. Finall, A. et al. Integration of rapid PCR testing as an adjunct to NGS in diagnostic pathology services within the UK: evidence from a case series of non-squamous, non-small cell lung cancer (NSCLC) patients with follow-up. *J Clin Pathol* 76, 391-399 (2023)
- La presente publicación no es publicidad sino material de divulgación científica. ♦

¿Te interesa incorporar **nuevos ensayos y nuevas tecnologías**? Tenemos una opción para vos.

Comunicate con nosotros para que podamos asesorarte en forma personalizada.

Escribinos a rmkt@bioars.com.ar

¡Contáctanos!

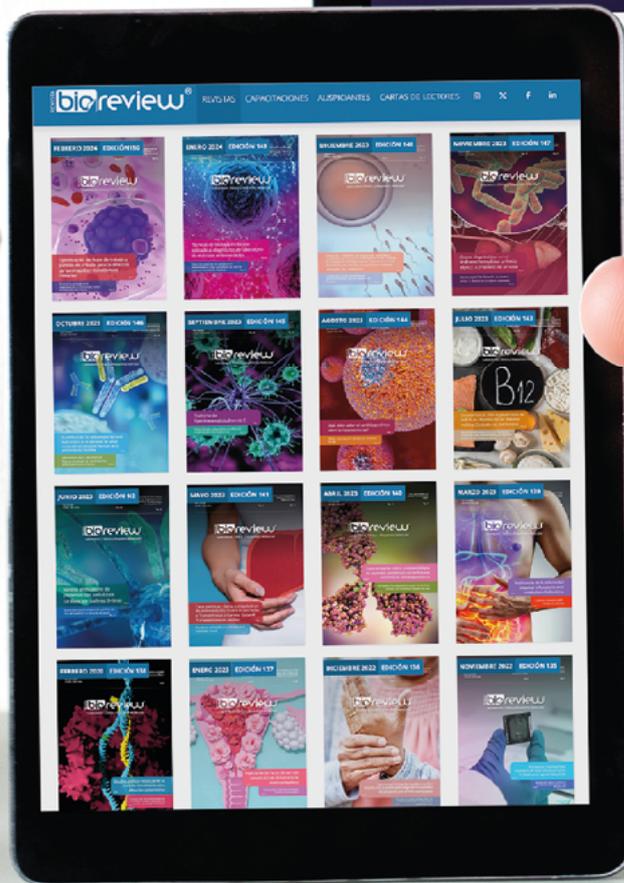
+54 11 4555-4601

ventas@bioars.com.ar

nuestro sitio nuevo web! iVisita nuestro nuevo sitio nuevo web! iVisita nuestro nuevo sitio nuevo web!

nuevo sitio

www.revistabioreview.com



Optimización de flujos de trabajo de paneles de cribado para la detección de gammapatías monoclonales malignas

Roquel Oliveras Conejero, Pilar Pascual Usandizaga and Adolfo González
From the journal *Advances in Laboratory Medicine / Avances en Laboratorio de Diagnóstico*
<https://doi.org/10.1515/almed-2019-0028>
A translation of this article can be found here: <https://doi.org/10.1515/almed-2019-0028>

Como citar: Oliveras Conejero, Roquel, Pascual Usandizaga and Adolfo González. "Optimización de flujos de trabajo y paneles de cribado de monoclonales malignas" *Advances in Laboratory Medicine / Avances en Laboratorio de Diagnóstico* vol. 1, no. 3, 2020, pp. 20190028. <https://doi.org/10.1515/almed-2019-0028>

Resumen

Objetivos: El mieloma múltiple es una de las principales causas de muerte por malignidades hematológicas. Frecuentemente el diagnóstico se realiza a través de técnicas de inmunofenotipado y de inmunoglobulinas de sospecha específica. Sin embargo, estas técnicas requieren un trabajo y una baja eficiencia de aplicación. El cribado del MM.

Introducción



Precisión de ChatGPT en el diagnóstico de entidades clínicas en el ámbito de la medicina interna

Carlos A. Andrade-Castellanos,^{1,2*}

Ma. Teresa Tapia-de la Paz² y

Pedro E. Farfán-Flores³

¹ Programa de Maestría en Educación en Ciencias de la Salud, Centro Universitario en Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara;

² Servicio de Medicina Interna. Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”;

³ Coordinador de Posgrado, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Jalisco, México

ChatGPT es un modelo de inteligencia artificial (IA) diseñado para conversaciones. Su implementación en la resolución de dilemas clínicos abre nuevas posibilidades y permite a los médicos plantear casos clínicos y obtener respuestas en tiempo real.^{1,2} También es útil en el proceso del diagnóstico diferencial, aunque es importante tener en cuenta los sesgos, como las alucinaciones.³

La IA debe utilizarse de manera responsable y ética en la educación médica. Los programas de formación deben ser

diseñados y supervisados por educadores humanos, mientras que la IA debe ser utilizada como una herramienta complementaria, en lugar de ser considerada como un reemplazo de la interacción humana en el proceso educativo.⁴

El objetivo de este estudio fue evaluar la capacidad de ChatGPT en el diagnóstico de entidades clínicas en el ámbito de la medicina interna, para lo cual se utilizaron descripciones de casos. Se emplearon los casos del Medical Knowledge Self-Assessment Program (MKSAP), tal como se presentan en

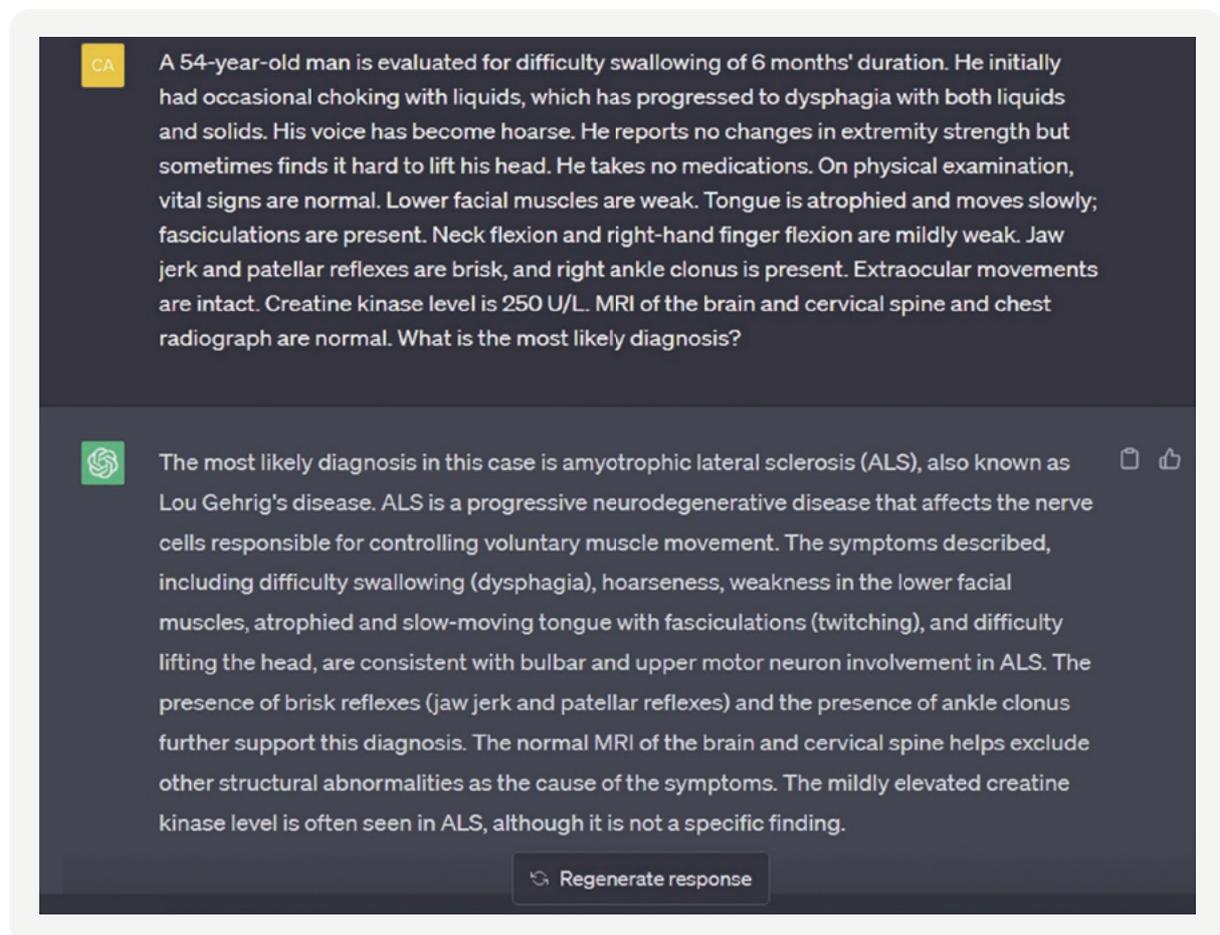
el sitio web de ACP Internist Weekly, del American College of Physicians, dentro de la sección Test Yourself (<https://acp-internist.org/>).⁵ Estos casos están diseñados específicamente con fines educativos y han sido utilizados en el aprendizaje continuo desde 1968. Se copiaron los casos publicados desde el 19 de octubre de 2021 hasta el 11 de julio de 2023 directamente en ChatGPT versión 3.5 (<https://chat.openai.com/>), seguidos de dos preguntas: What is the most likely diagnosis? y What is the differential diagnosis? Excluimos aquellos que no implicaban dilemas diagnósticos, como los centrados en determinar el manejo más apropiado, y los que requerían imágenes para establecer un diagnóstico, según lo determinado por consenso.

El desenlace primario consistió en la coincidencia del diagnóstico principal de ChatGPT con el diagnóstico final del caso. Los desenlaces secundarios incluyeron la presencia del diagnóstico final en la lista diferencial de ChatGPT y la puntuación de calidad del diferencial obtenida con un sis-

tema de clasificación ordinal de cinco puntos (previamente publicado),⁶ el cual califica precisión y utilidad (se otorgan cinco puntos a una lista diferencial que incluye el diagnóstico exacto y cero puntos cuando no identifica diagnósticos cercanos). Todos los casos fueron evaluados de forma independiente por dos de los autores de este artículo y las discrepancias fueron resueltas por el tercero. Se realizó estadística descriptiva y se calculó el coeficiente kappa de Cohen para determinar la confiabilidad entre los evaluadores mediante el programa estadístico SPSS versión 21 (IBM).

De 110 casos evaluados, se excluyeron 100 (81 no constituyeron dilemas diagnósticos y 19 requerían imágenes para establecer el diagnóstico). El valor de kappa de Cohen estimado para la confiabilidad entre los evaluadores fue de 0.70 (acuerdo sustancial). Los detalles de cada caso y las respuestas completas generadas por ChatGPT están disponibles en el material suplementario de este artículo. En la Figura 1 se muestra un ejemplo de un caso junto con la respuesta gene-

Figura 1. Ejemplo del texto de entrada proporcionado a ChatGPT con su correspondiente resultado. El modelo de inteligencia artificial realizó el diagnóstico correcto y proporcionó información adicional relacionada con la condición en el contexto de este paciente.



The screenshot shows a chat interface with a dark background. At the top left, there is a small orange square with the letters 'CA' in white. The user's input is a paragraph of text describing a 54-year-old man with symptoms of difficulty swallowing, hoarseness, weakness, and fasciculations. The AI's response, indicated by a green circular icon with a white swirl, provides a detailed diagnosis of amyotrophic lateral sclerosis (ALS) and explains how the symptoms and test results support this diagnosis. At the bottom of the chat area, there is a button labeled 'Regenerate response' with a circular arrow icon.

CA A 54-year-old man is evaluated for difficulty swallowing of 6 months' duration. He initially had occasional choking with liquids, which has progressed to dysphagia with both liquids and solids. His voice has become hoarse. He reports no changes in extremity strength but sometimes finds it hard to lift his head. He takes no medications. On physical examination, vital signs are normal. Lower facial muscles are weak. Tongue is atrophied and moves slowly; fasciculations are present. Neck flexion and right-hand finger flexion are mildly weak. Jaw jerk and patellar reflexes are brisk, and right ankle clonus is present. Extraocular movements are intact. Creatine kinase level is 250 U/L. MRI of the brain and cervical spine and chest radiograph are normal. What is the most likely diagnosis?

The most likely diagnosis in this case is amyotrophic lateral sclerosis (ALS), also known as Lou Gehrig's disease. ALS is a progressive neurodegenerative disease that affects the nerve cells responsible for controlling voluntary muscle movement. The symptoms described, including difficulty swallowing (dysphagia), hoarseness, weakness in the lower facial muscles, atrophied and slow-moving tongue with fasciculations (twitching), and difficulty lifting the head, are consistent with bulbar and upper motor neuron involvement in ALS. The presence of brisk reflexes (jaw jerk and patellar reflexes) and the presence of ankle clonus further support this diagnosis. The normal MRI of the brain and cervical spine helps exclude other structural abnormalities as the cause of the symptoms. The mildly elevated creatine kinase level is often seen in ALS, although it is not a specific finding.

Regenerate response

Tabla 1. Diagnósticos provisionales y diferenciales de 10 casos formulados por ChatGPT.

| Categoría del caso | Diagnóstico principal de ChatGPT | Diagnóstico final (MKSAP 19) | Diagnóstico diferencial de ChatGPT |
|---|----------------------------------|---|--|
| Medicina cardiovascular (pregunta 75 MKSAP 19) | Corazón de atleta | Corazón de atleta | 1. Corazón de atleta |
| | | | 2. Miocardiopatía hipertrófica |
| | | | 3. Bradicardia sinusal fisiológica |
| | | | 4. Repolarización precoz |
| | | | 5. Otras miocardiopatías |
| Reumatología (pregunta 72 MKSAP 19) | Síndrome nefrótico | Amiloidosis renal | 1. Síndrome nefrótico |
| | | | 2. Amiloidosis |
| | | | 3. Enfermedad de cambios mínimos |
| | | | 4. Glomeruloesclerosis focal y segmentaria |
| | | | 5. Trombosis de la vena renal |
| Neumología y cuidados intensivos (pregunta 59 MKSAP 19) | Fibrosis quística | Fibrosis quística | 1. Fibrosis quística |
| | | | 2. Discinesia ciliar primaria |
| | | | 3. Aspergilosis broncopulmonar alérgica |
| | | | 4. Bronquiectasias |
| | | | 5. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica |
| Enfermedades infecciosas (pregunta 35 MKSAP 19) | Síndrome de Guillain-Barré | Síndrome de Guillain-Barré secundario a infección por Campylobacter | 1. Síndrome Guillain-Barré |
| | | | 2. Polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica |
| | | | 3. Compresión del cordón espinal |
| | | | 4. Esclerosis múltiple |
| | | | 5. Mielitis transversa |
| Neurología (pregunta 48 MKSAP 19) | Esclerosis lateral amiotrófica | Esclerosis lateral amiotrófica | 1. Esclerosis lateral amiotrófica |
| | | | 2. Parálisis bulbar |

Agenda

Formación continua,
postgrados y eventos profesionales
a nivel mundial,



la más
completa
del sector

Tabla 1. CONTINUACIÓN.

| Categoría del caso | Diagnóstico principal de ChatGPT | Diagnóstico final (MKSAP 19) | Diagnóstico diferencial de ChatGPT |
|--|--|--------------------------------------|---|
| | | | <ol style="list-style-type: none"> 3. Miastenia gravis 4. Enfermedad de la motoneurona asociada a demencia frontotemporal 5. Infarto del tronco encefálico |
| Nefrología (pregunta 73 MKSAP 19) | Poliquistosis renal autosómica dominante | Enfermedad de membrana basal delgada | <ol style="list-style-type: none"> 1. Enfermedad de membrana basal delgada 2. Síndrome de Alport 3. Nefropatía IgA 4. Hematuria inducida por ejercicio 5. Otras causas raras |
| Gastroenterología y hepatología (pregunta 56 MKSAP 19) | Disfagia orofaríngea relacionada con enfermedad de Parkinson | Disfagia orofaríngea | <ol style="list-style-type: none"> 1. Disfagia orofaríngea relacionada con enfermedad de Parkinson 2. Efecto adverso a fármacos 3. Síndrome Parkinson plus 4. Enfermedad por reflujo gastroesofágico 5. Causas estructurales |
| Enfermedades infecciosas (pregunta 3 MKSAP 19) | Psitacosis | Infección por Chlamydia psittaci | <ol style="list-style-type: none"> 1. Neumonía 2. Bronquitis aguda 3. Tuberculosis pulmonar 4. Embolismo pulmonar 5. Lesión por inhalación 6. Enfermedad pulmonar intersticial |
| Neurología (pregunta 16 MKSAP 19) | Encefalopatía traumática crónica | Encefalopatía traumática crónica | <ol style="list-style-type: none"> 1. Enfermedad de Alzheimer 2. Demencia frontotemporal |

Tabla 1. CONTINUACIÓN.

| Categoría del caso | Diagnóstico principal de ChatGPT | Diagnóstico final (MKSAP 19) | Diagnóstico diferencial de ChatGPT |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--|
| | | | 3. Enfermedad de Parkinson 4. Encefalopatía traumática crónica 5. Demencia vascular 6. Hidrocefalia normotensiva |
| Nefrología (pregunta 24 MKSAP 19) | Nefritis intersticial aguda | Nefritis intersticial crónica | 1. Lesión renal aguda 2. Enfermedad renal crónica 3. Glomerulonefritis 4. Nefrolitiasis 5. Enfermedades sistémicas |

MKSAP 19: Medical Knowledge Self-Assessment Program, en su versión 19 (lanzado el 31 de enero de 2022).



La solución en Hematología



Swelab Alfa Plus Sampler
3 Diff · Carrousel · Adaptador MPA



exigo H400
Uso veterinario · 4 Diff · Adaptador MPA



Venezuela 3755. Villa Martelli, B1603BTM Bs. As., Argentina | Tel.: (+54 11) 4709-7700
 @ info@instrumental-b.com.ar | www.instrumental-b.com.ar | +54911 7605 3942

Revista Bioreview donde quieras, cuando quieras



GRÁFICA DISEÑADA POR 

rada por ChatGPT. El diagnóstico principal del modelo de IA coincidió con el diagnóstico final en 70 % de los casos y el modelo incluyó el diagnóstico final en su lista diferencial en 80 % de los casos (Tabla 1). Cuando ChatGPT proporcionó el diagnóstico correcto en su lista diferencial, la posición media del diagnóstico fue de 1.5 ± 1.06 y la media de calidad del diagnóstico diferencial fue de 4.4 ± 1.07 .

El modelo generativo de IA ChatGPT demostró un alto porcentaje de aciertos en el diagnóstico. Además, logró incluir el diagnóstico final en su lista diferencial en un elevado número de casos. Estos resultados son comparables con estudios previos que evaluaron el desempeño de ChatGPT.7-9 Recientemente se evaluó su rendimiento utilizando casos clínicos patológicos del New England Journal of Medicine (NEJM). El modelo identificó el diagnóstico correcto en 39 % de los casos y el diagnóstico final en su lista diferencial en 64 %. La calidad media de los diagnósticos diferenciales obtenidos fue de 4.2, ligeramente inferior en comparación con la obtenida en nuestro estudio.¹⁰ Es importante resaltar que los casos del NEJM suelen ser detallados, exhaustivos y a menudo requieren apoyo radiológico.

La tecnología de IA conversacional presenta limitaciones significativas. Una de ellas es su capacidad para generar respuestas que suenan plausibles, pero que son incorrectas desde el punto de vista factual. Además, estos modelos pueden ser sensibles a la formulación de la entrada o prompt utilizada para generar una respuesta; es probable que una descripción insatisfactoria, carente de precisión o redactada en un idioma distinto derive en resultados insatisfactorios.¹¹

Es factible emplear ChatGPT con fines clínicos. No obstante, en el actual estadio de desarrollo de la IA, estas asistencias son todavía concebidas como un copiloto en el proceso de diagnóstico. Por otro lado, su aplicación como herramienta de apoyo educativo es viable y podría ser considerada como una posible “zona de desarrollo próximo”, conforme la concepción de Vygostky. Al proporcionar información clínica razonada, ChatGPT puede ayudar a los estudiantes a desarrollar esquemas que faciliten la asimilación y la acomodación de aprendizajes significativos (enfoque basado en problemas). Esta tecnología posee relevancia para las generaciones actuales y las venideras, lo que conlleva la necesidad de redefinir los enfoques educativos con el propósito de abordar sus requerimientos y expectativas de manera adecuada.

Financiamiento: Los autores declaran no haber recibido financiación para este estudio.

Conflicto de intereses Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas: Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se realizaron experimentos en seres humanos ni en animales. Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores de-

claran que en este artículo no aparecen datos de pacientes. Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Material suplementario: El material suplementario se encuentra disponible en DOI: 10.24875/GMM.23000297. Este material es provisto por el autor de correspondencia y publicado online para el beneficio del lector. El contenido del material suplementario es responsabilidad única de los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lanzagorta-Ortega D, Carrillo-Pérez DL, Carrillo-Esper R. Inteligencia artificial en medicina: presente y futuro. *Gac Med Mex.* 2022;158(Supl.1):55-9. DOI: 10.24875/GMM.M22000688.
2. Liu J, Wang C, Liu S. Utility of ChatGPT in clinical practice. *J Med Internet Res.* 2023;25:e48568. DOI: 10.2196/48568.
3. Vidal-Ledo M, Diego-Olite F, Armenteros-Vera I, Morales-Suárez I, Acosta-Domínguez A, Pérez-Pedro J. Chat en la educación médica. *Educación Médica Superior [Internet].* 2023 [Citado 2023 Jul 14];37(2):e3879. Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3879>
4. Palencia-Díaz R, Palencia-Vizcarra RJ. El potencial de la inteligencia artificial para disminuir errores médicos y mejorar la educación médica continua. *Med Int Mex.* 2023;39(3):419-21. DOI: 10.24245/mim.v39i3.8934
5. ACP Internist Weekly [Internet]. Estados Unidos: Test Yourself. American College of Physicians. Disponible en: <https://acpinternist.org>
6. Bond WF, Schwartz LM, Weaver KR, Levick D, Giuliano M, Graber ML. Differential diagnosis generators: an evaluation of currently available computer programs. *J Gen Intern Med.* 2012;27(2):213-9. DOI: 10.1007/s11606-011-1804-8
7. Rao A, Pang M, Kim J, Kamineni M, Lie W, Prasad AK, et al. Assessing the utility of ChatGPT throughout the entire clinical workflow. *medRxiv.* 2023:2023.02.21.23285886. DOI: 10.1101/2023.02.21.23285886
8. Balas M, Ing EB. Conversational AI models for ophthalmic diagnosis: comparison of ChatGPT and the Isabel Pro Differential Diagnosis Generator. *JFO Open Ophthalmology.* 2023;1:100005. DOI: 10.1016/j.jfop.2023.100005
9. Hiroasa T, Harada Y, Yokose M, Sakamoto T, Kawamura R, Shimizu T. Diagnostic accuracy of differential-diagnosis lists generated by Generative Pretrained Transformer 3 Chatbot for clinical vignettes with common chief complaints: a pilot study. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(4):3378. DOI: 10.3390/ijerph20043378
10. Kanjee Z, Crowe B, Rodman A. Accuracy of a generative artificial intelligence model in a complex diagnostic challenge. *JAMA.* 2023; 330(1):78-80. DOI: 10.1001/jama.2023.8288
11. Liu P, Yuan W, Fu J, Jiang Z, Hayashi H, Neubig G. Pre-train, prompt, and predict: a systematic survey of prompting methods in natural language processing. *arXiv [Internet].* 2021 [Citado 2023 Jul 16];arXiv:2107.13586. Disponible en: <http://arxiv.org/abs/2107.13586>. ◆

Diestro

Analizadores de Electrolitos

La elección de hoy que lo acompañará en el futuro.

Consulte planes de pago

Na⁺

K⁺

Cl⁻

Ca⁺⁺

Li⁺

pH

Ca⁺⁺ @ pH7.40



D

@diestro.ar

info@diestroweb.com

+ 54 9 11 6503 5209

diestroweb.com

CE

Año XIII · Número 152 · Abril 2024

51

Situación de Dengue en Argentina

El análisis de la información para la caracterización epidemiológica de dengue y otros arbovirus se realiza en este boletín por “temporada”, entendiendo por tal un período de 52 semanas desde la SE 31 de un año a la 30 del año siguiente, para considerar en conjunto los meses epidémicos. También se consignan los indicadores para el año 2024 desde la SE1 a la SE11.

En lo que va de la temporada 2023/2024 (SE 31/2023 hasta la SE 11/2024) se registraron en Argentina 151.310 casos de dengue, de los cuales 134.202 se registraron desde la SE1 a SE11 de 2024). (91% autóctonos, 6% en investigación y 3% importados). La incidencia acumulada hasta el momento para el total país es de 321 casos cada cien mil habitantes.

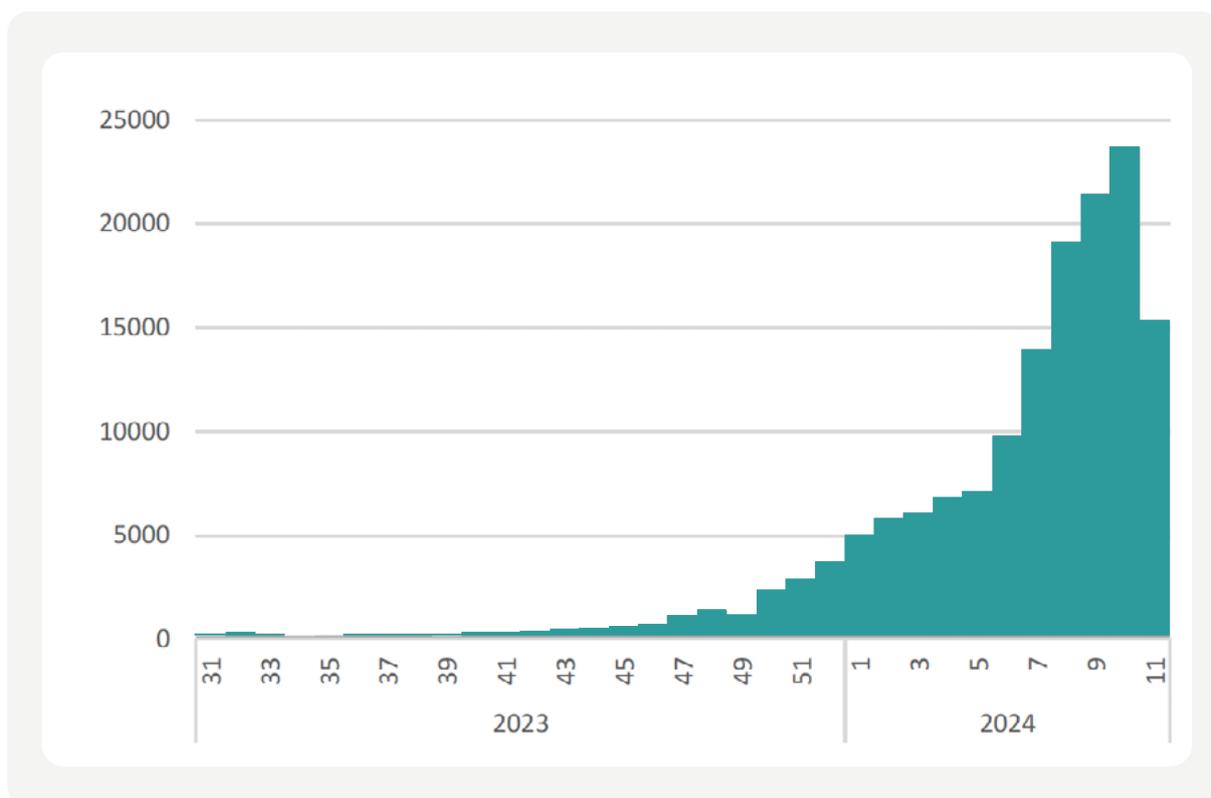
En el mismo período 325 casos fueron clasificados como dengue grave (0,21%) y se registraron 106 casos fallecidos (letalidad 0,07%).

En cuanto al comportamiento temporal, se destaca la persistencia de casos durante todo el período analizado y el adelantamiento del aumento estacional a partir de la SE40, con una aceleración desde la SE50 y una aún mayor desde la SE6 y hasta la actualidad.

En la actualidad 19 jurisdicciones en las 5 regiones del país registran circulación viral autóctona de dengue (todas las de las regiones NOA, NEA, Cuyo y Centro, y la provincia de La Pampa en la región Sur) (Tabla 1).

En comparación con otros años epidémicos, la actual temporada se caracteriza por ser la de mayor magnitud, de comienzo más temprano y, como se mencionó más arriba, por la persistencia de casos durante todas las semanas hasta el momento. El mayor número de casos se registró hasta el momento en la SE10/24 con 23.723, lo que representa el máximo histórico hasta la fecha de casos registrados en una semana. (ver Gráficos 4 y 5).

Gráfico 3. Dengue: Casos por semana epidemiológica. SE31/2023 a SE11/2024. Argentina.



En cuanto al análisis por región en esta temporada y hasta la semana 11 puede observarse que el mayor número de casos es aportado por la región del Centro seguida por la región del NEA mientras que las tasas más elevadas las presenta la región NEA seguidas por NOA y Centro. Las regiones Cuyo y Sur son las que presentan el menor número de casos y las incidencias acumuladas más bajas.

En cuanto al análisis temporal por regiones se destaca lo siguiente:

- En la región del NEA: la continuidad de casos durante 2023 y 2024, con una curva bimodal y con un importante aumento de casos en el final de 2023 y 2024. Pico del periodo SE02/24. Actualmente en descenso desde la semana 3.
- En la región Centro: curva bimodal, con aumentos de SE 5-6 a 23-24 de 2023, interrupción en la época invernal y primavera, y un nuevo aumento desde las SE50/2023, -más pronunciado que el anterior y hasta la actualidad. Pico del periodo SE10/24 en la que registró casi 19.000 de los casi 24.000 registrados a nivel nacional. Actualmente en ascenso.

- En la región del NOA: un aumento del número de casos desde SE5 a SE29 de 2023, con pico del periodo SE13/23 superando los 9000 casos. Segundo aumento, pero de menor magnitud que el anterior, desde la SE51/2023, con pico en la SE9 y con una semana de descenso posterior hasta el momento17.

- En la región Cuyo se identificaron algunos conglomerados de casos entre las SE14 y SE18 de 2023 y un aumento franco durante 2024 que superan los 270 casos por semana en la SE10/24 Actualmente en ascenso. Se identificaron departamentos en brote de dengue en San Juan (Rawson), San Luis (General Pedertera) y Mendoza (Region Metropolitana, Godoy Cruz, Maipú).

- En la región Sur: pocos casos entre SE13 y SE16 de 2023, casi en su totalidad importados, y un segundo ascenso desde fines de 2023 a la fecha, mayor número de casos con identificación de un brote en la provincia de La Pampa (General Pico). Pico del periodo hasta el momento SE09/24.

Circulación de serotipos

En la presente temporada se han identificado hasta el

¡TEST DE DENGUE POR ICHROMA!

Sistema portátil de inmunoensayo por fluorescencia (FIA)





expertos en equipamiento médico

Dengue NS1 Ag

- Ayuda a diagnosticar la infección por el virus del dengue **en forma temprana**, con la planificación del tratamiento y el seguimiento del pronóstico.

Dengue IgG / IgM

Detección simultánea de IgG e IgM específicas del virus del dengue.

- Colabora con el diagnóstico y la estimación de una infección previa al **detectar simultáneamente IgG e IgM** contra el dengue con sangre de la yema del dedo.




HACÉ TU CONSULTA ESCANEANDO EL QR



- Antígeno y Anticuerpos.
- Kits de 25 determinaciones en empaques individuales.
- Entrega **inmediata**.



ventas@gematec.com.ar | www.gematec.com.ar

Año XIII · Número 152 · Abril 2024

53

momento 3 serotipos circulando en el país: DEN-1, DEN-2 y DEN-3, predominio de DEN-2 seguido de DEN-1 (Ver gráfico 6 y 7).

Durante las últimas semanas epidemiológicas, se detectaron 110 casos de coinfección de serotipos DEN-1 y DEN-2, correspondientes principalmente a las regiones Centro y NEA. No se asociaron a casos fallecidos.

Grupos de edad

Si bien se registraron casos de dengue en todos los grupos de edad, entre los 15 y 64 años la incidencia acumulada es mayor que en población general (321,5) y desciende hacia los extremos de la vida. La incidencia acumulada mínima se observa en menores de 4 años, con 77 casos cada 100.000 habitantes, y una máxima de 423 casos cada 100.000 habitantes entre los 25 a 29 años (Gráfico 8).

Vigilancia de gravedad

Desde la SE 31/23 a la SE 11/24 se registraron en el SNVS 325 casos con criterio de dengue grave en 16 jurisdicciones y 106 casos fallecidos en 11 jurisdicciones

(96 casos pertenecen al año 2024). El mayor número de casos es aportado por la región Centro seguido por la región NEA y La letalidad a nivel país hasta el momento es de 0.07% (Tabla 2).

En 41 de los casos se pudo determinar el serotipo involucrado: 29 casos correspondieron al serotipo DEN-2 y 12 casos al serotipo DEN-1 (tabla 3).

Los signos y síntomas más frecuentes entre los casos fallecidos con información clínica completa (n=94) fueron: fiebre, cefalea, mialgias y artralgias, diarrea y dolor abdominal (Gráfico 10). En menores de 16 años (n=11), el 72% de los casos presentaron alguna manifestación gastrointestinal.

En cuanto a la distribución por sexo y edad, 54 casos corresponden a personas de sexo legal masculino y 52 al femenino, con una mediana de edad de 47 años, con un mínimo de menor de 1 año y un máximo de 91 (Gráfico 11). Los casos fallecidos se registraron en todos los grupos de edad, siendo los más afectados en términos de tasas de mortalidad los mayores de 80 años seguidos por 70 a 79, 60 a 69 y 30 a 39, mientras que el mayor número de casos se presentó en personas de entre 30 y 49 años.

ASOCIACIÓN BIOQUÍMICA ARGENTINA

ABA

Conocé la agenda de **cursos 2024**

Y revisa nuestras ediciones!

ByPC
Bioquímica y Patología Clínica

Venezuela 1823 3° piso / Buenos Aires // Tel: +54 11 4381-2907 / +54 11 4384-7415 / cursos@aba-online.org.ar

Tabla 1. Dengue: Casos confirmados y notificaciones totales por temporada 2023/2024 (SE31 a SE11) y año 2024 (SE1 a 11) según jurisdicción y región. Argentina16.

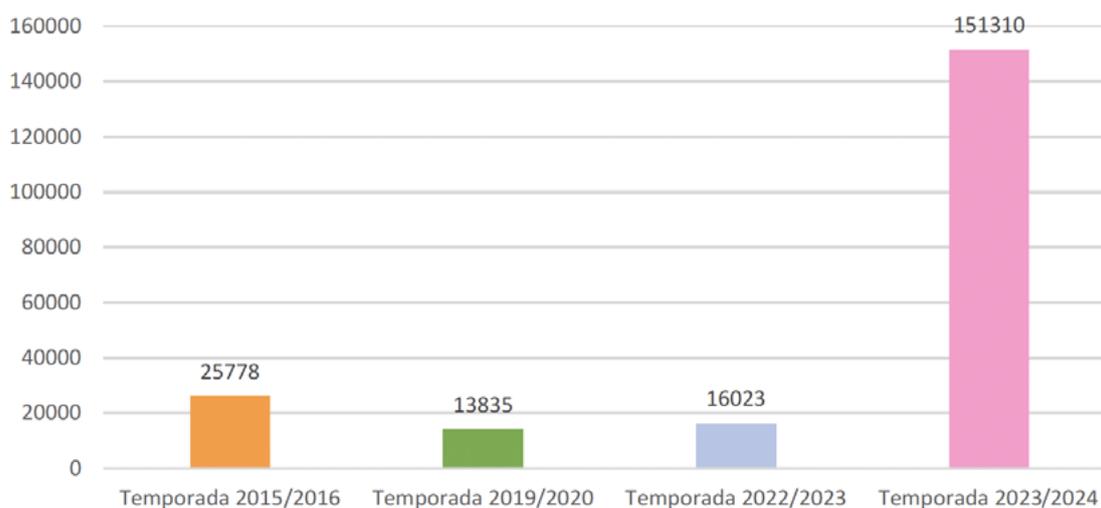
| Jurisdicción | TEMPORADA 2023/2024 (SE 31 a SE 11) | | | AÑO 2024 (SE 1 a SE 11) | | |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|
| | Confirmados totales | Confirmados por laboratorio | Notificaciones totales | Confirmados totales | Confirmados por laboratorio | Notificaciones totales |
| Buenos Aires | 35.110 | 13.380 | 54.295 | 34.869 | 13.148 | 52.968 |
| CABA | 6.340 | 6.190 | 17.024 | 6.294 | 6.144 | 16.384 |
| Córdoba | 11.697 | 5.083 | 25.619 | 11.610 | 5.000 | 24.374 |
| Entre Ríos | 4.236 | 1.858 | 6.606 | 4.215 | 1.838 | 6.328 |
| Santa Fe | 21.369 | 9.335 | 32.021 | 21.234 | 9.201 | 30.772 |
| Total Centro | 78.752 | 35.846 | 135.565 | 78.222 | 35.331 | 130.826 |
| Mendoza | 296 | 291 | 1161 | 290 | 285 | 1084 |
| San Juan | 129 | 125 | 258 | 126 | 122 | 247 |
| San Luis | 351 | 231 | 705 | 343 | 225 | 672 |
| Total Cuyo | 776 | 647 | 2.124 | 759 | 632 | 2.003 |
| Chaco | 22.686 | 18.459 | 32.651 | 15.832 | 11.974 | 22.005 |
| Corrientes | 6.168 | 5.055 | 8.949 | 4.604 | 3.507 | 6.309 |
| Formosa | 14.700 | 14.690 | 16.648 | 8.360 | 8.350 | 8.569 |
| Misiones | 8.175 | 6.024 | 12.708 | 6.603 | 4.671 | 9.403 |
| Total NEA | 51.729 | 44.228 | 70.956 | 35.399 | 28.502 | 46.286 |
| Catamarca | 5.300 | 4.089 | 7.765 | 5.296 | 4.085 | 7.675 |
| Jujuy | 1.039 | 975 | 2.673 | 1.034 | 970 | 2.340 |
| La Rioja | 439 | 431 | 1.267 | 439 | 431 | 1.218 |
| Salta | 4.559 | 3.234 | 9.696 | 4.536 | 3.211 | 8.482 |
| Santiago del Estero | 1.873 | 1.488 | 5.837 | 1.796 | 1.413 | 5.254 |
| Tucumán | 6.367 | 6.301 | 14.965 | 6.333 | 6.267 | 13.920 |

Tabla 1. CONTINUACIÓN

| Jurisdicción | TEMPORADA 2023/2024 (SE 31 a SE 11) | | | AÑO 2024 (SE 1 a SE 11) | | |
|------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------|
| | Confirmados totales | Confirmados por laboratorio | Notificaciones totales | Confirmados totales | Confirmados por laboratorio | Notificaciones totales |
| Total NOA | 19.577 | 16.518 | 42.203 | 19.434 | 16.377 | 38.889 |
| Chubut | 41 | 39 | 131 | 39 | 37 | 123 |
| La Pampa | 80 | 69 | 273 | 79 | 68 | 261 |
| Neuquén | 55 | 51 | 148 | 43 | 39 | 121 |
| Río Negro | 16 | 8 | 52 | 16 | 8 | 45 |
| Santa Cruz | 160 | 146 | 249 | 110 | 96 | 180 |
| Tierra del Fuego | 124 | 114 | 178 | 101 | 91 | 153 |
| Total Sur | 476 | 427 | 1.031 | 388 | 339 | 883 |
| Total País | 151.310 | 97.666 | 251.879 | 134.202 | 81.181 | 218.887 |

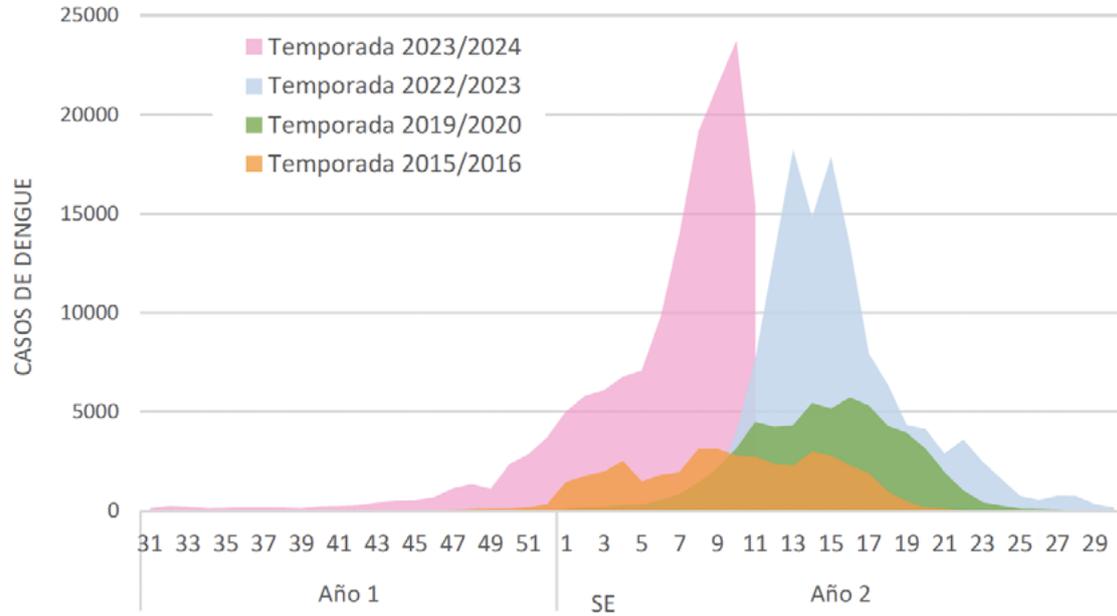
Jurisdicciones SIN circulación viral. Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

Gráfico 5. Dengue: Casos acumulados desde SE31 a SE11. Temporadas 2015/2016-2019/2020, 2022/2023 y 2023/2024. Argentina.



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

Gráfico 3. Dengue: Casos totales por semana epidemiológica (incluye autóctonos, importados y en investigación) en temporadas epidémicas. Argentina.



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).



I.B.S.A
INSTRUMENTAL BIOQUÍMICO S.A.



Orphée

La solución en Hematología



MYTHIC 22 AL
5 Diff · Autosampler · Bioseguridad



MYTHIC 22 OT
5 Diff · 40 Test/hora · 24 Parámetros



MYTHIC 60
5 Diff · 60 Test/hora · 28 Parámetros

REACTIVOS
ORIGINALES
ORPHÉE

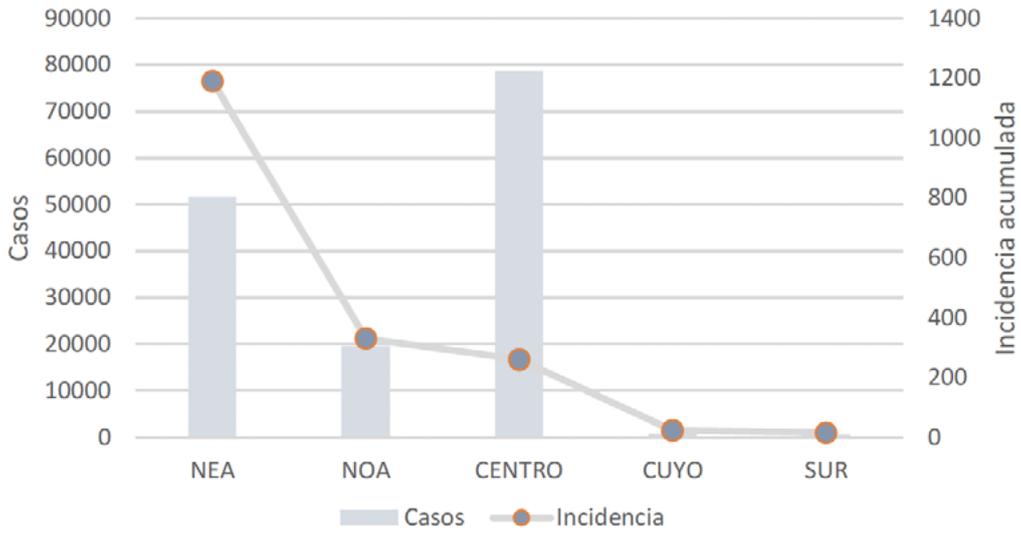




I.B.S.A
INSTRUMENTAL BIOQUÍMICO S.A.

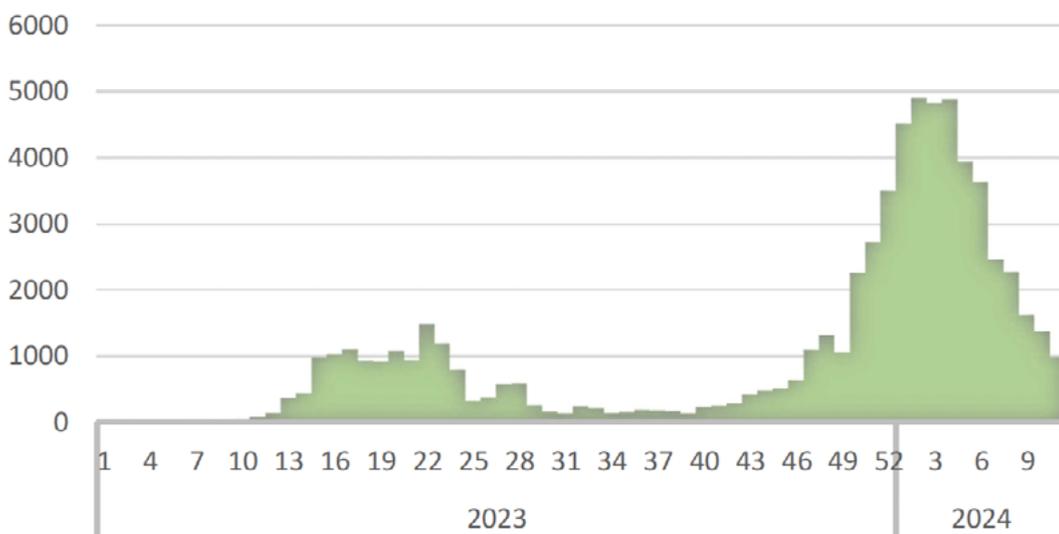
Venezuela 3755, Villa Martelli, B1603BTM Bs. As., Argentina
 Tel.: (+54 11) 4709-7700
 info@instrumental-b.com.ar www.instrumental-b.com.ar

Gráfico 6. Dengue: Casos e incidencia acumulada según Región. SE31/2023 a SE11/2024. Argentina.



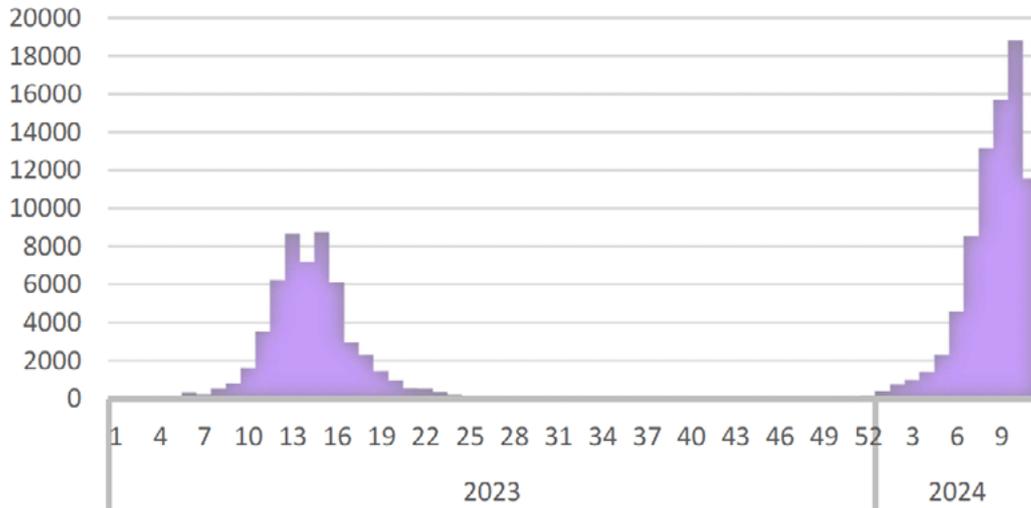
Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

Gráfico 7. Dengue: Casos por semana epidemiológica SE31/2023 a SE11/2024. Región NEA.



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

Gráfico 8. Dengue: Casos por semana epidemiológica SE31/2023 a SE11/2024. Región Centro.



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0)



GLYMS®
Información en tiempo real

Nuestro servicio

- Licencia GLYMS instalada en el laboratorio.
- Soporte técnico
- Actualizaciones permanentes

Con un único costo mensual.

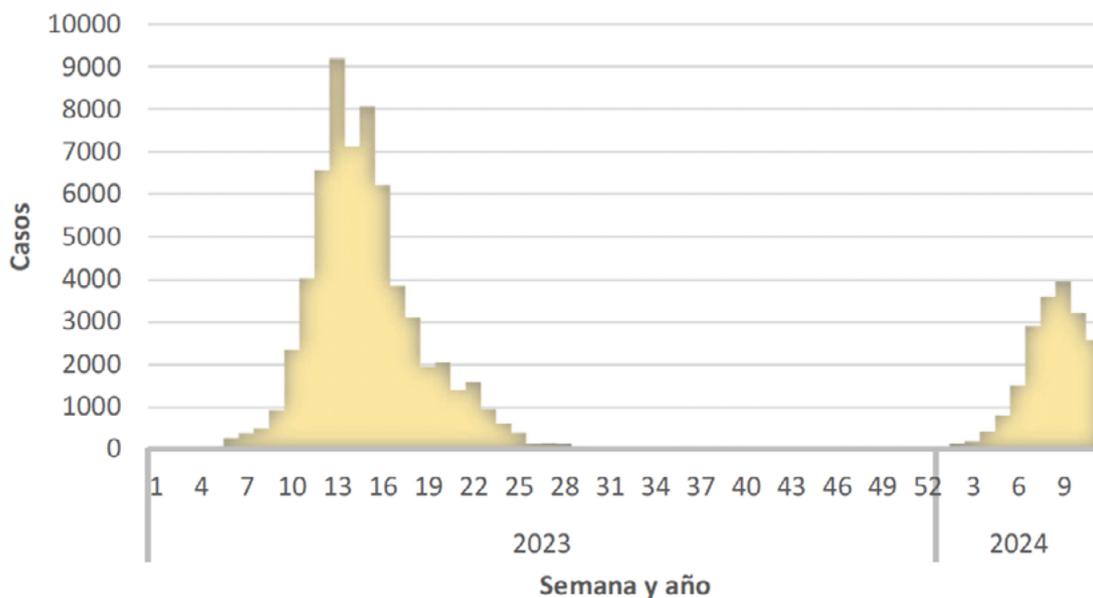
SOFTWARE PARA LABORATORIOS

Más de 20 años trabajando en salud

www.glyms.com

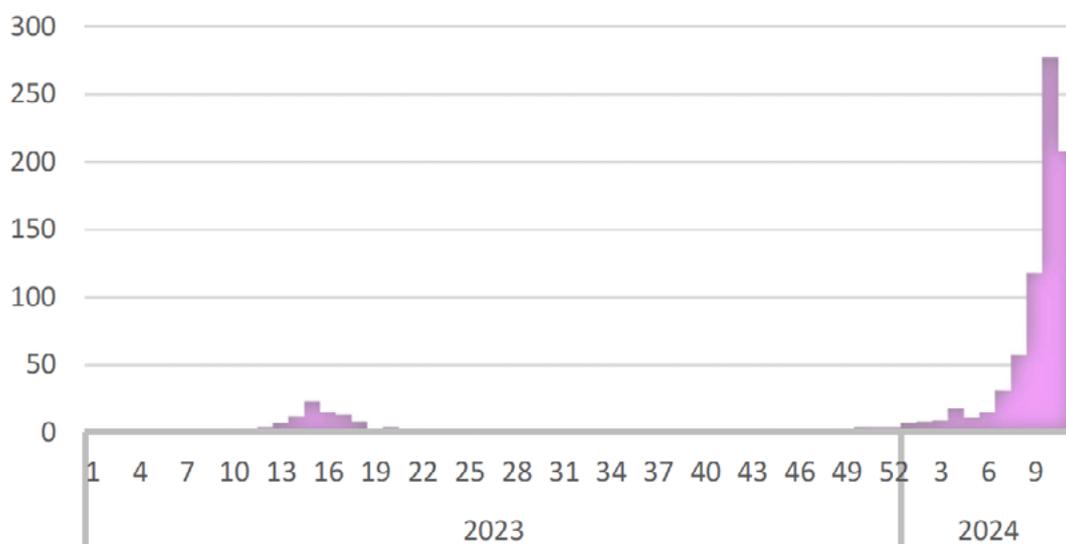
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Bariloche - Tel.: +54 011 2153-4460 administracion@glyms.com

Gráfico 8. Dengue: Casos por semana epidemiológica SE31/2023 a SE11/2024. Región NOA



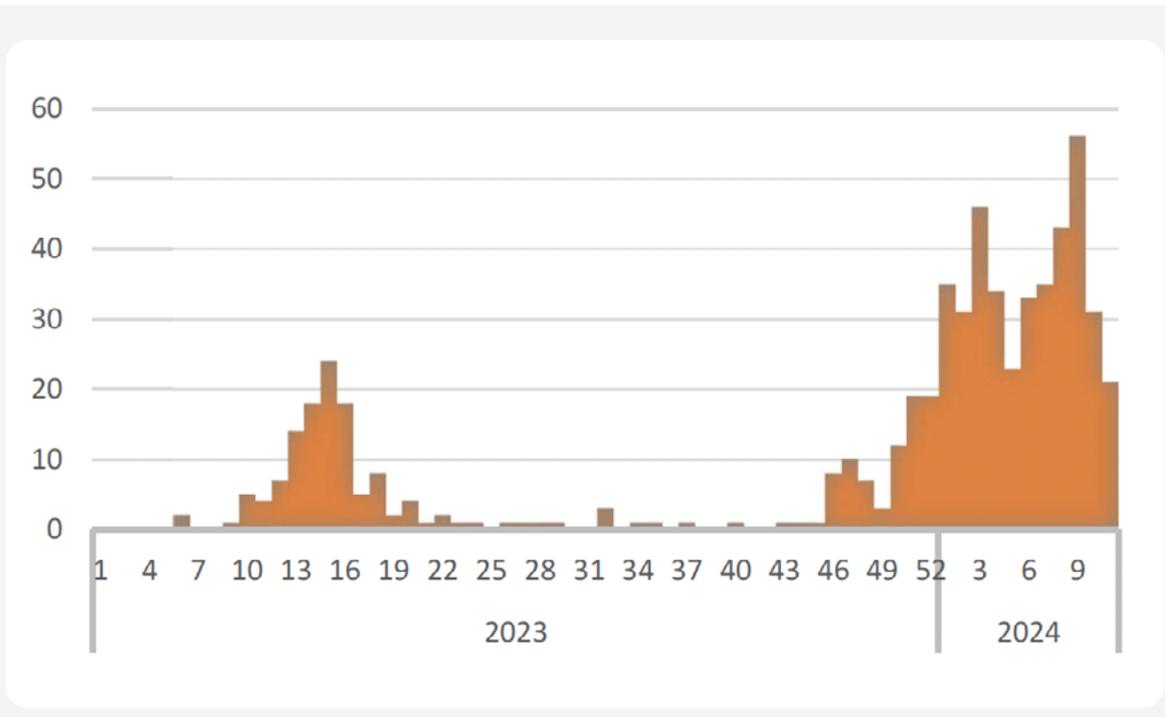
Fuente: Elaboración propia de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0)

Gráfico 9. Dengue: Casos por semana epidemiológica SE31/2023 a SE11/2024. Región Cuyo



Fuente: Elaboración propia de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0)

Gráfico 10. Dengue: Casos por semana epidemiológica SE31/2023 a SE11/2024. Región Sur



Fuente: Elaboración propia de la Dirección de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0)



gematec
expertos en equipamiento médico

+25 años de trayectoria

acompañando a los principales laboratorios de análisis clínicos de Argentina. **Sostenemos una política de innovación y excelencia continua** en materia de búsqueda, selección y comercialización de equipamiento médico de última generación.

NUESTRO DESAFÍO Ofrecer tecnologías innovadoras para hacer más eficiente cada área del laboratorio.

NUESTRA PASIÓN Acompañar al laboratorio en cada etapa de su evolución.

NUESTRO COMPROMISO Ser socios en el diagnóstico.

NUESTROS VALORES Cordialidad, innovación y excelencia.

HACÉ TU CONSULTA ESCANEANDO EL QR



¡Conocé nuestra propuesta!

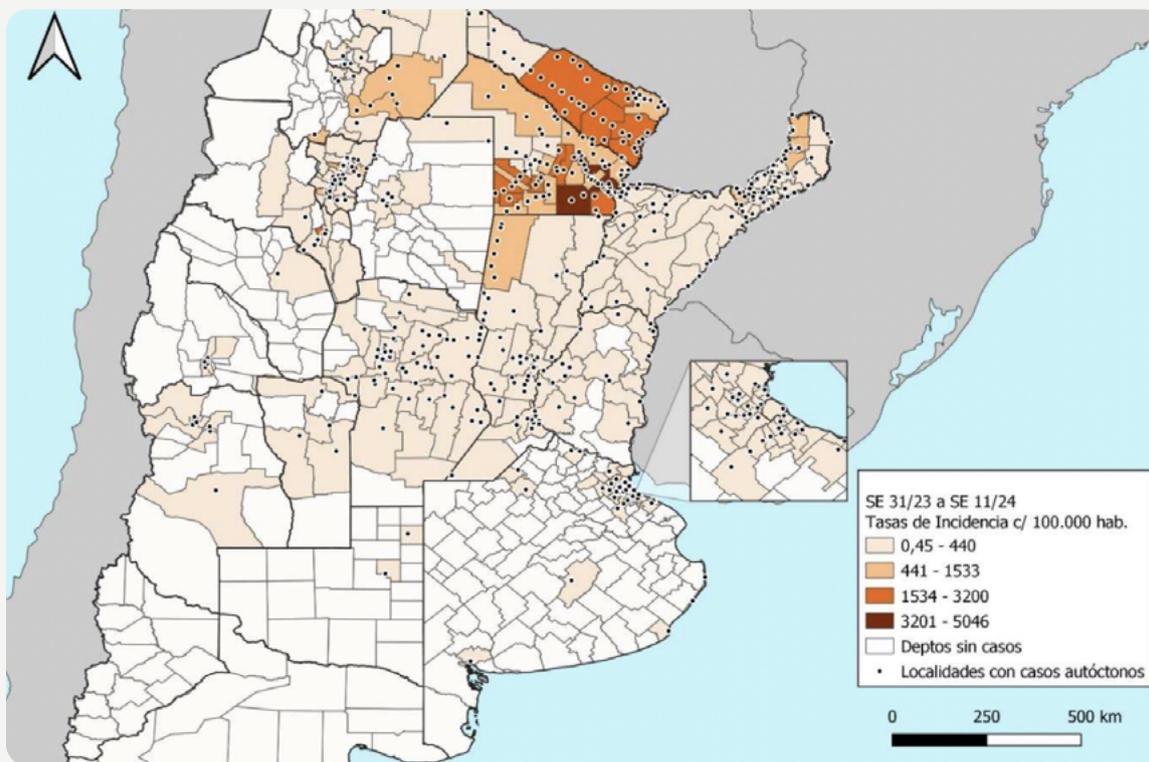
ventas@gematec.com.ar

www.gematec.com.ar



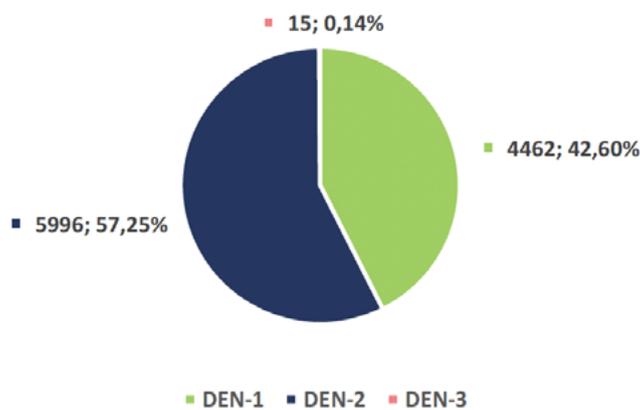


Mapa 1. Dengue: Incidencia acumulada por departamento con casos autóctonos y localidades con al menos 2 casos. SE 31/2023 a SE 11/2024. Argentina.



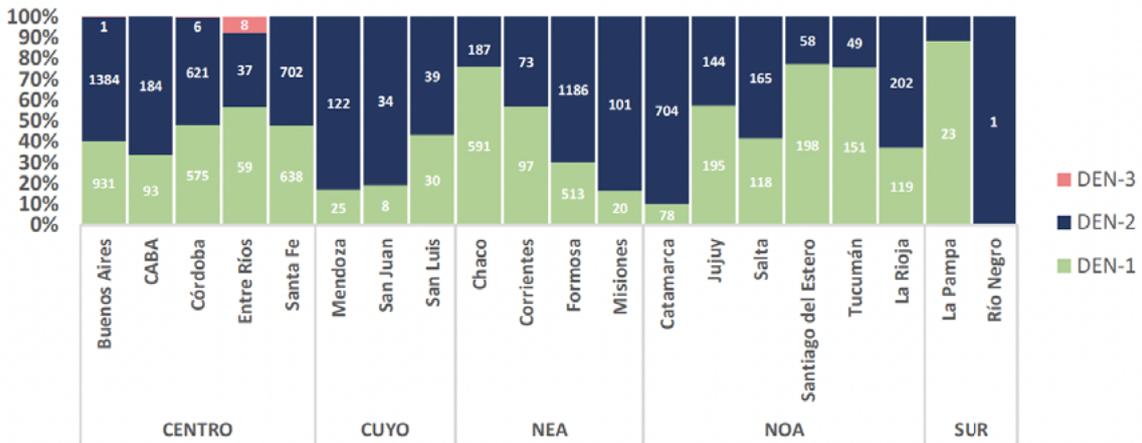
Fuente: Elaboración propia del Área de Análisis de información e Investigación en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

Gráfico 6. Dengue: Distribución proporcional de serotipos en casos sin antecedente de viaje. Argentina. SE 31/2023 a SE 11/2024 (n=10.473).



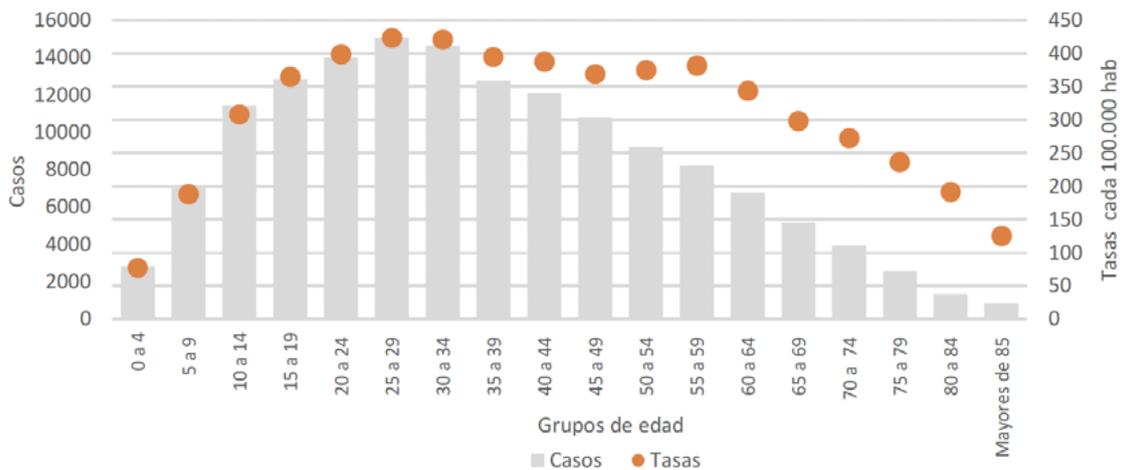
Fuente: Elaboración del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección de Epidemiología en base a casos notificados al SNVS con identificación de serotipo.

Gráfico 7. Dengue: Distribución proporcional y número absoluto de casos sin antecedente de viaje según serotipo por jurisdicción de residencia. Argentina. SE 31/2023 a SE 11/2024 (n=10.473).



Fuente: Elaboración del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección de Epidemiología en base a casos notificados al SNVS con identificación de serotipo.

Gráfico 8. Dengue: Casos e incidencia acumulada según grupos de edad. SE 31/2023 a SE 11/2024. Argentina.

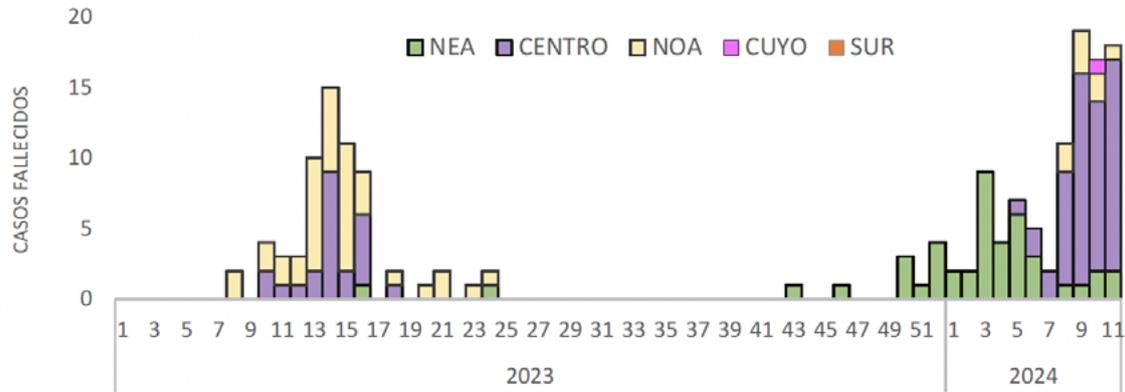


Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

Tabla 2. Dengue: Distribución de serotipos en casos fallecidos. SE31/23 a SE11/24. Argentina según provincia y región.

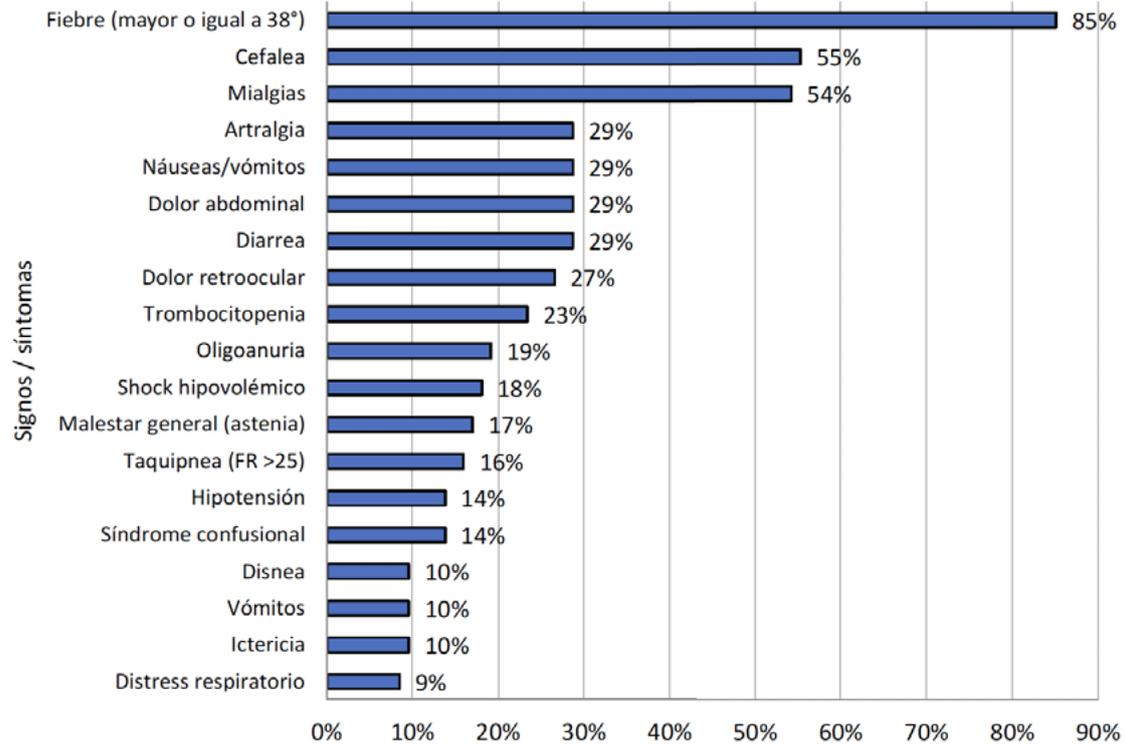
| Provincia | DEN-1 | DEN-2 | Sin identificación de serotipo | Total |
|---------------------|-----------|-----------|--------------------------------|------------|
| Buenos Aires | 3 | 3 | 19 | 25 |
| CABA | 0 | 0 | 8 | 8 |
| Córdoba | 1 | 7 | 5 | 13 |
| Entre Ríos | 0 | 1 | 1 | 2 |
| Santa Fe | 0 | 5 | 2 | 7 |
| Centro | 4 | 16 | 35 | 55 |
| San Luis | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Cuyo | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Chaco | 4 | 2 | 8 | 14 |
| Corrientes | 0 | 1 | 7 | 8 |
| Formosa | 2 | 3 | 0 | 5 |
| Misiones | 1 | 6 | 8 | 15 |
| NEA | 7 | 12 | 23 | 42 |
| Catamarca | 0 | 0 | 4 | 4 |
| Jujuy | 0 | 0 | 0 | 0 |
| La Rioja | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Salta | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Santiago del Estero | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Tucumán | 0 | 0 | 1 | 1 |
| NOA | 1 | 1 | 6 | 8 |
| Total PAIS | 12 | 29 | 65 | 106 |

Gráfico 9. Dengue: Casos fallecidos según región por semana epidemiológica. Período SE 31/2023 a SE 11/2024. Argentina.



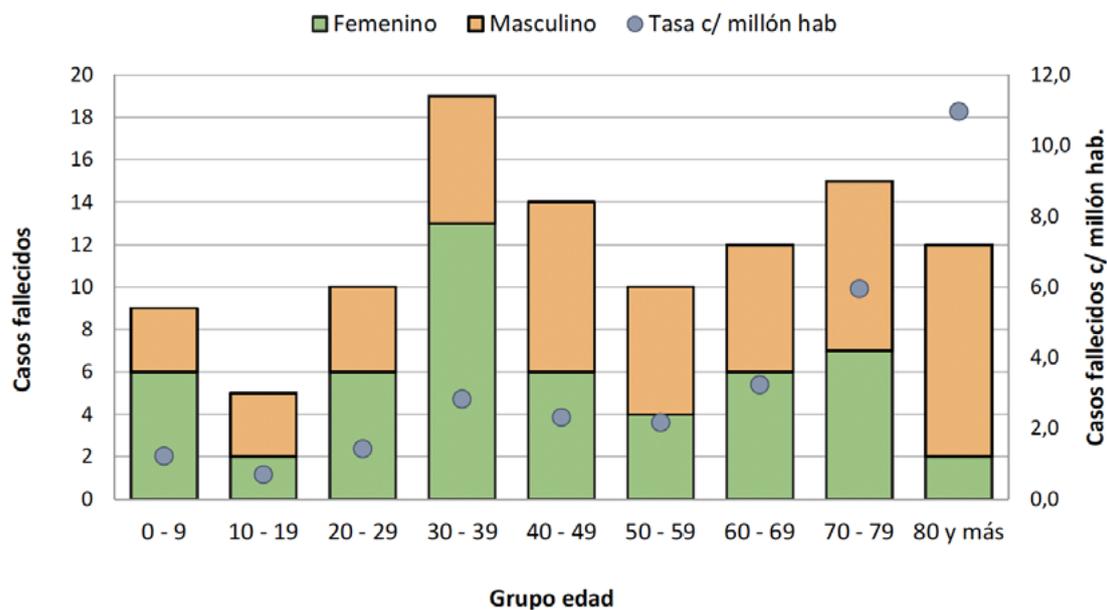
Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud y del Área de Análisis de información e Investigación en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

Gráfico 10. Signos y síntomas más frecuentes en casos fallecidos (n=94).



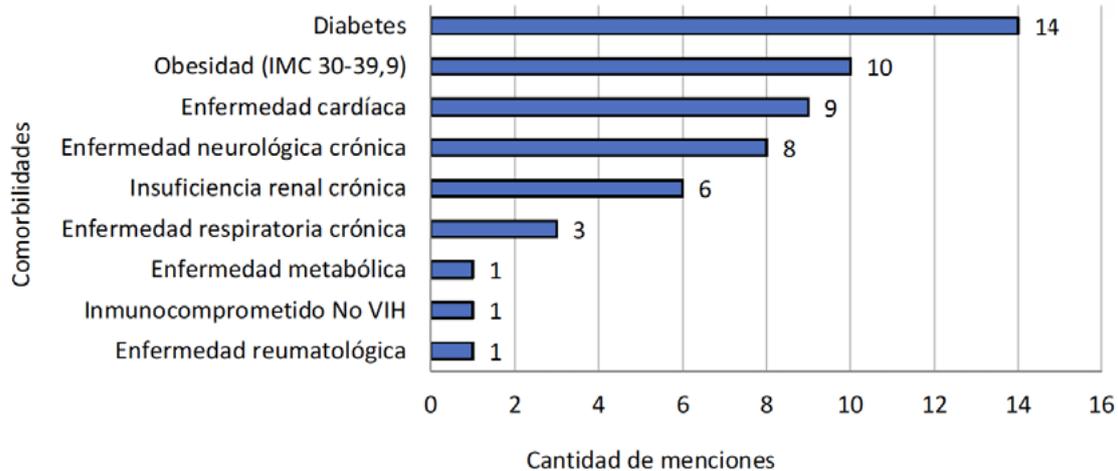
Fuente: Elaboración propia del Área de Análisis de información e Investigación en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

Gráfico 11. Dengue: Casos fallecidos y tasas de mortalidad acumulada según grupo etario. SE 31/2023 a SE 11/2024 (n=106). Argentina.



Fuente: Elaboración propia del Área de Análisis de información e Investigación en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

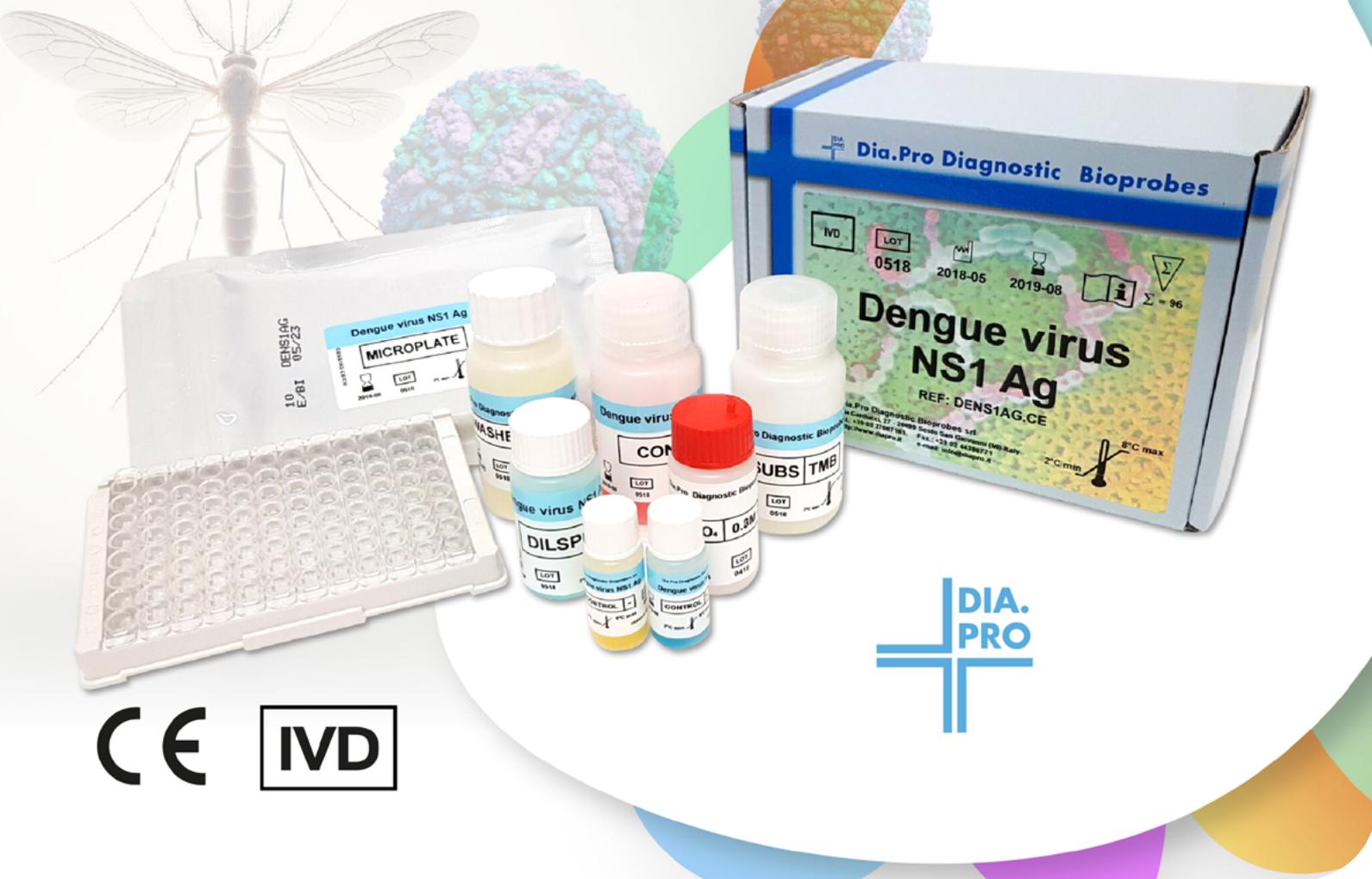
Gráfico 12. Dengue: Comorbilidades más frecuentes en casos fallecidos. SE 31/2023 a SE 11/2024 (n=37). Argentina.



Fuente: Elaboración propia del Área de Análisis de información e Investigación en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

En 37 casos fallecidos se registraron comorbilidades, siendo las más frecuentes: diabetes, enfermedad cardíaca, obesidad, enfermedad neurológica crónica e in-

suficiencia renal crónica. Hasta el momento, no se registraron datos sobre comorbilidades preexistentes en los 69 casos fallecidos restantes (65%). Ver gráfico 12. ♦



CE IVD

Bioars presenta Dengue virus NS1 Ag, el primer ELISA para la determinación del antígeno NS1 del virus del dengue en Argentina

ba bioars

NS1 es un antígeno ideal para diagnóstico temprano, ya que puede detectarse en sangre en tan solo 48 horas desde el contagio, tanto en infecciones primarias como secundarias. Esto permite un accionar rápido del sistema de salud, frenando la propagación del virus.

El kit detecta antígeno NS1 en suero o plasma, de manera cualitativa o semicuantitativa, con la opción de automatizarse. Posee alta sensibilidad (100%) y especificidad (>95%). ♦

¡Contáctanos!

+54 11 4555-4601

Por cualquier consulta, escribir a rmkt@bioars.com.ar

Agenda

FORMACIÓN CON MODALIDAD A DISTANCIA

Western Blot

On demand - Organiza Biocealab
cursos@biocealab.com
www.biocealab.com

Curso de Actualización en Psicofarmacología

Consultar fecha de inicio (cada módulo prevé una dedicación de 120 horas distribuidas en 3 meses)
Organiza COFyBCF
(Colegio Oficial de Farmacéuticos y Bioquímicos de la Capital Federal)
bioquimicos@cofybcf.org.ar
educacioncontinua@cofybcf.org.ar
www.cofybcf.org.ar

Curso sobre Micología Médica

Inscripciones abiertas
Organiza Fundación Química Argentina
info@fundacionquimica.org.ar

Manejo Práctico de las Alteraciones del Ciclo y Amenorreas

Contarán con 120 días para completar el curso
administracion@saegre.org.ar
saegre@saegre.org.ar
www.saegre.org.ar/curso_online_amenorreas.asp

El laboratorio en Endocrinología Ginecológica y Reproductiva

Contarán con 90 días para completar el curso.
administracion@saegre.org.ar
saegre@saegre.org.ar
www.saegre.org.ar/curso_online_laboratorio.asp

Taller de Comprensión lectora en Inglés

Consultar fecha de inicio
Cobico (Colegio Bioquímico de Córdoba)
cobico@cobico.com.ar
www.cobico.com.ar

Curso de Inglés para Profesionales de la Salud

Consultar fecha de inicio
Cobico
(Colegio Bioquímico de Córdoba)
cobico@cobico.com.ar
www.cobico.com.ar

Curso de PCR Intensivo

On - demand
+54 911 3399-5049
<https://biocealab.com/courses/curso-de-pcr-intensivo/>

Climaterio. Abordaje integral en Prevención y tratamiento

Contarán con 120 días para completar el curso
Organiza SAEGRE
(Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva)
congresosaegre@gmail.com
http://saegre.org.ar/curso_online_climaterio.asp

Disruptores endócrinos. Impactos en la Salud

Contarán con 120 días para completar el curso
Organiza SAEGRE
(Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva)
congresosaegre@gmail.com
http://saegre.org.ar/curso_online_disruptores.asp

Endocrinopatías y Embarazo

Contarán con 120 días para completar el curso
Organiza SAEGRE
(Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva)
congresosaegre@gmail.com
http://saegre.org.ar/curso_online_endocrinopatias.asp

Nuevos enfoques en el manejo del dolor pelviano crónico y endometriosis

Contarán con 120 días para completar el curso
Organiza SAEGRE
(Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva)
congresosaegre@gmail.com
http://saegre.org.ar/curso_online_endometriosis.asp

Diagnóstico y manejo práctico de la Osteoporosis

Contarán con 90 días para completar el curso
Organiza SAEGRE (Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva)
congresosaegre@gmail.com
http://saegre.org.ar/curso_online_osteoporosis.asp

Sexualidad en la mujer

Contarán con 120 días para completar el curso
Organiza SAEGRE (Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva)
congresosaegre@gmail.com
http://saegre.org.ar/curso_online_sexualidad.asp

SOP. Síndrome de ovario poliquístico. Diagnóstico y tratamiento

Contarán con 120 días para completar el curso
Organiza SAEGRE (Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva)
congresosaegre@gmail.com
http://saegre.org.ar/curso_online_sop.asp

Las enfermedades tiroideas en el ciclo de la vida de la mujer

Contarán con 90 días para completar el curso
Organiza SAEGRE (Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva)
congresosaegre@gmail.com
http://saegre.org.ar/curso_online_tiroides.asp

Programa de Capacitación en Inglés para profesionales de la Salud

(Nivel básico, intermedio y avanzado)
Inscripciones abiertas
cursos@mednet.com.ar
<https://campus.mednet.com.ar/mod/page/view.php?id=5688>

Actualización en Salud Reproductiva Masculina

On demand
Organiza SAEGRE (Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva)
congresosaegre@gmail.com
https://saegre.org.ar/curso_online_repro_masculina.asp

Curso Online de Formación Avanzada en Atención de Medicina Transgénero

Curso autoadministrado, 90 días para completar el curso.
Organiza SAEGRE (Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva)
congresosaegre@gmail.com
https://www.saegre.org.ar/curso_online_transgenero.asp

Anticoncepción. "Lo que necesitás saber"

Curso autoadministrado, 90 días para completar el curso.
Organiza SAEGRE (Sociedad Argentina de Endocrinología Ginecológica y Reproductiva)
congresosaegre@gmail.com
https://www.saegre.org.ar/curso_online_anticoncepcion.asp

Gases en Sangre, Oximetría, Electrolitos y Metabolitos

1 de abril de 2024
Organiza ABA (Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Desafíos y Oportunidades para Optimizar la Fase Preanalítica y la Elaboración de Informes en Bioquímica Clínica

1 de abril de 2024
Organiza ABA (Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Genómica y Bioinformática aplicadas a la Medicina de Precisión

1 de abril de 2024
Organiza ABA (Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

NORMAS ISO. Utilidad y Aplicación para el Laboratorio Bioquímico

1 de abril de 2024
Organiza ABA (Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Actualización en la nueva versión 2022 de la norma ISO 15189

15 de abril de 2024
Organiza ABC (Asociación de Bioquímicos de la Ciudad de Buenos Aires)
cursos@cababc.org.ar
<https://cababc.org.ar/actualizacion-en-la-nueva-version-2022-de-la-norma-iso-15189-requisitos-para-la-calidad-y-competencia-de-los-laboratorios-clinicos/>

Agenda

Caracterización de alimentos para fines especiales

3 de abril al 5 de junio de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-salud-nutricion-bromatologia-y-toxicologia/>

Bioquímica Regenerativa: PRP/PRF

18 de abril al 7 de junio de 2024

Pre inscripciones 1/04 al 12/04

Organiza Colegio de Bioquímicos de Santa Fe 1a Circunscripción

info@cobisfe1.org.ar

<https://cobisfe1.org.ar/>

Simposio-Un acercamiento a la prevención de enfermedades transmitidas por alimentos

18 de abril de 2024

Organiza COFyBCF (Colegio Oficial de Farmacéuticos y Bioquímicos de la Capital Federal)

bioquimicos@cofybcf.org.ar

<https://www.cofybcf.org.ar/curso-detalle.php?n=886>

Curso avanzado de PRP y PRF Bioquímica Regenerativa

22 de abril de 2024

Organiza COFyBCF (Colegio Oficial de Farmacéuticos y Bioquímicos de la Capital Federal)

bioquimicos@cofybcf.org.ar

<https://www.cofybcf.org.ar/curso-detalle.php?n=883>

Toxicología Legal y Forense

22 de abril de 2024

Organiza ABA (Asociación bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.com.ar

Lípidos y Aterosclerosis

23 de abril del 2024

Organiza COFyBCF (Colegio Oficial de Farmacéuticos y Bioquímicos de la Capital Federal)

bioquimicos@cofybcf.org.ar

<https://www.cofybcf.org.ar/curso-detalle.php?n=884>

Ciclo Federal de Discusión de Casos Clínicos - Edición 2024

24 de abril de 2024

Organizado por AAM Filial Rosario.

info@aam.org.ar

<https://www.aam.org.ar/actividades/816>

Gestión de Servicios de Salud

26 de abril de 2024

Inscripciones desde el 18 de agosto del 2023 al 19 de abril de 2024

Organiza Universidad Favaloro

informes@favaloro.edu.ar

Hemostasia: Principios Básicos Teóricos y Prácticos

8 de abril de 2024

Organiza ABA (Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

Patologías Endocrinológicas: "El laboratorio clínico herramienta indispensable en el diagnóstico"

8 de abril de 2024

Organiza ABA (Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

Exámen de Orina. Aspectos Citológicos y Microbiológicos

8 de abril de 2024

Organiza ABA (Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

Radiofarmacia

8 de abril al 30 de agosto de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-fisicomatematica/>

Introducción a la investigación biomédica y traslacional en endocrinología del desarrollo y reproductiva

9 de abril al 5 de julio de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-bioquimica-clinica/>

Tópicos de Bioquímica Clínica y Patología en Pediatría 2024

15 de abril de 2024

Organiza ABA (Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

El Laboratorio frente a las Enfermedades Cardiovasculares: evaluación de Factores de Riesgo Lipídico, no Lipídico y de Marcadores del Evento Agudo

15 de abril de 2024

Organiza ABA

(Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

Metodología de investigación en didáctica de las ciencias naturales y de la salud

15 de abril al 8 de julio de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-area-de-formacion-do-cente/>

El Microscopio como Aliado en el Diagnóstico

22 de abril de 2024

Organiza ABA

(Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

Nomenclatura Citogenómica Humana. Sistema Internacional de Nomenclatura Citogenómica Humana (ISCN 2020)

29 de abril de 2024

Organiza ABA

(Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

Calidad en Laboratorios de genética Forense

Abril de 2024

Organiza ABA

(Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

Primer Curso Internacional: Clínica y Laboratorio de enfermedades autoinmunes

Mayo de 2024

Organiza ABA

(Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

Debates y experiencias sobre la dirección de investigadores en formación.

2 al 30 de mayo de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-area-de-formacion-do-cente/>

Calidad Analítica: Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad: Herramientas prácticas para el Laboratorio Bioquímico

6 de mayo de 2024

Organiza ABA

(Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

Herramientas para el Reconocimiento Citomorfológico de los Linfocitos en Trastornos Benignos y Malignos: Linfocitos Reactivos o Sospecha de Neoplasia?

6 de mayo de 2024

Organiza ABA

(Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

Toxicología Legal y Forense

6 de mayo de 2024

Organiza ABA

(Asociación Bioquímica Argentina)

cursos@aba-online.org.ar

Morfología Normal y Patológica de Sangre Periférica

6 de mayo de 2024

Organiza ABC

(Asociación de Bioquímicos de la Ciudad de Buenos Aires)

cursos@cababc.org.ar

<https://cababc.org.ar/morfologia-normal-y-patologica-de-sangre-periferica-2024/>

Purificación de proteínas a escala industrial.

6 al 10 de mayo de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-microbiologia-inmunologia-biotecnologia-y-genetica/>

Agenda

De la mesada al citómetro. Optimización de la inmunocitometría multicolorimétrica y cell-sorting.

7 al 28 de mayo de 2024

Organiza UBA
(Universidad de Buenos Aires)
posgrado@ffyb.uba.ar
<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-ciencias-biologicas/>

Actualización en Diagnóstico Viral

13 de mayo de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Bases Moleculares y Celulares del Funcionamiento del Sistema Inmune

13 de mayo de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Desentrañando el mundo microbiológico -Curso de prevención de enfermedades transmitidas por alimentos

15 de mayo de 2024

Organiza COFyBCF
(Colegio Oficial de Farmacéuticos y Bioquímicos de la Capital Federal)
bioquimicos@cofybcf.org.ar
<https://www.cofybcf.org.ar/curso-detalle.php?n=882>

Análisis y diseño de materiales didácticos para ciencias experimentales (MAD)

17 de mayo al 28 de junio de 2024

Organiza UBA
(Universidad de Buenos Aires)
posgrado@ffyb.uba.ar
<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-area-de-formacion-docente/>

Dilemas en la identificación Morfológica de las Células de la Serie Mieloide en Sangre periférica

20 de mayo de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Inhibidores Adquiridos de la Coagulación

27 de mayo de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Medicina del Deporte. Relación con la bioquímica: desde el diagnóstico al tratamiento de lesiones deportivas

27 de mayo de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Reedición 2024 - Curso Virtual Investigación de las Desviaciones de los Resultados Microbiológicos.

Segundo semestre de 2024

Organiza Subcomisión de Buenas Prácticas, perteneciente a la División Microbiología de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos
(DAMyC)
info@aam.org.ar
<https://www.aam.org.ar/actividades/818>

Claves para la Interpretación y Validación del Hemograma Automatizado. Detección de Interferencias

3 de junio de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

La Citología de los Líquidos de Punción en el Laboratorio de Urgencias

3 de junio de 2024

Organiza ABC
(Asociación de Bioquímicos de la Ciudad de Buenos Aires)
cursos@cababc.org.ar
<https://cababc.org.ar/la-citologia-de-los-liquidos-de-puncion-en-el-laboratorio-de-urgencias-2024/>

La Bioquímica en el Banco de Sangre

10 de junio de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Rol de la Morfología de las Células Hemáticas En el Laboratorio de Urgencias

10 de junio de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Evaluación del Semen Humano. Teórico-Práctico

10 de junio de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Microbiología de los Alimentos y Bebidas. Curso Teórico-Práctico

17 de junio de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Herramientas Básicas de Biología Molecular

24 de junio de 2024

Organiza ABA (Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Señales de transducción que participan en la regulación del crecimiento celular.

24 de junio al 2 de julio de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)
posgrado@ffyb.uba.ar
<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-ciencias-biologicas/>

El Rol del Laboratorio en la Seguridad del Paciente. Totalmente Actualizado

Segundo cuatrimestre
Organiza ABA (Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Nefrología II. Rol del Laboratorio en los Criterios Diagnósticos. (Nuevo)

Segundo cuatrimestre
Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Actualización en el Estudio de las Disproteinemias

1 de julio de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Curso de Neuroinmunología

1 de julio de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Alérgenos en alimentos: actualización y metodología de control

1 al 5 de julio de 2024

Organiza UBA
(Universidad de Buenos Aires)
posgrado@ffyb.uba.ar

Curso Integral sobre Líquidos de Punción con Tópicos de Urgencia

8 de julio de 2024

Organiza ABA
(Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

Inmunología Celular - El Laboratorio en el Estudio de las Células del Sistema Inmune y sus Patologías

15 de julio de 2024

Organiza ABA (Asociación Bioquímica Argentina)
cursos@aba-online.org.ar

V Simposio Argentino de Inocuidad Alimentaria

Agosto 2024

Organizado por CAIA - AAM
info@aam.org.ar
<https://www.aam.org.ar/actividades/743>

La Citología en el Laboratorio de Urgencias

5 de agosto de 2024

Organiza ABC
(Asociación de Bioquímicos de la Ciudad de Buenos Aires)
cursos@cababc.org.ar
<https://cababc.org.ar/la-citologia-en-el-laboratorio-de-urgencias-2024/>

Agenda

Legislación alimentaria argentina desde un enfoque integral

7 de agosto al 2 de octubre de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-salud-nutricion-bromatologia-y-toxicologia/>

Medicina de precisión en el laboratorio clínico: farmacogenómica y biomarcadores en oncología. Modalidad virtual

8 de abril al 20 de octubre de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-bioquimica-clinica/>

Genética, genómica y medicina de precisión en patología humana

8 de mayo al 17 de julio de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-microbiologia-inmunologia-biotecnologia-y-genetica/>

La estadística en la investigación en ciencias de la salud: de la práctica al modelo y del modelo a la práctica

15 de agosto al 28 de noviembre de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-fisicomatematica/>

Actualización en el estudio de las disproteinemias.

5 al 27 de septiembre de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-bioquimica-clinica/>

Bases neurobiológicas de las adicciones

5 de septiembre al 9 de diciembre de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-farmacologia/>

Plantas y hongos tóxicos: aspectos botánicos, toxicológicos y culturales

3 al 26 de septiembre de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-farmacologia/>

Inflamación: actualización en aspectos fisiológicos, patológicos y farmacológicos 2024.

3 de septiembre al 29 de octubre de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-microbiologia-inmunologia-biotecnologia-y-genetica/>

El profesional de la salud en la investigación traslacional. del laboratorio al paciente.

23 de septiembre al 2 de noviembre de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-ciencias-biologicas/>

Atención bioquímica. El nuevo ejercicio profesional.

3 al 25 de octubre de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-bioquimica-clinica/>

El modelo del laboratorio extendido: nuevas perspectivas para el diseño de la enseñanza de las ciencias naturales y de la salud con mediaciones digitales.

7 de octubre al 25 de noviembre de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-area-de-formacion-docente/>

Organización de Comités de Bioética

7 de octubre de 2024

Organiza Universidad Austral

posgradofcb@austral.edu.ar

<https://www.austral.edu.ar/cienciasbiomedicas/programas/organizacion-de-comites-de-bioetica-diplomaturas-en-bioetica>

Bacterias con dificultades diagnósticas: su reconocimiento a través de casos clínicos.

14 de octubre de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-bioquimica-clinica/>

FORMACIÓN CON MODALIDAD PRESENCIAL

ARGENTINA

VI Curso Bianual de Especialización en Endocrinología Ginecológica y Reproductiva. Buenos Aires 2019 - 2020

Consultar fecha de inicio

CABA, Argentina

Organiza SAEGRE

saegre@saegre.org.ar

Conocimientos actuales y perspectivas en el estudio de la interfase. Materno-fetal: hacia una mejor comprensión de la placenta humana

Mayo 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-ciencias-biologicas>

Purificación de proteínas a escala industrial (Modalidad Virtual)

6 al 17 de mayo de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-microbiologia-inmunologia-biotecnologia-y-genetica/>

Técnicas Electroforéticas. Fundamentos y Aplicaciones

29 de julio al 9 de agosto de 2024

CABA, Argentina

dvitori@qb.fcen.uba.ar

anesse@qb.fcen.uba.ar

XVI Congreso Argentino de Microbiología

21 al 23 de agosto de 2024

Organiza AAM

(Asociación Argentina de Microbiología)

info@aam.org.ar

www.aam.org.ar

Metodología y aplicación de radioisótopos para graduados del área de la biomedicina (Modalidad mixta)

Agosto a septiembre de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-fisico-matematica>

Agenda

Actualidad y perspectiva en la investigación biomédica de la enfermedad Renal (Modalidad mixta)

12 de agosto al 27 de septiembre de 2024

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-ciencias-biologicas>

Plantas y hongos tóxicos: aspectos botánicos, toxicológicos y culturales

3 al 26 de septiembre de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-farmacologia>

Actualización en enzimología clínica (Modalidad mixta)

11 de septiembre al 30 de octubre de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-bioquimica-clinica/>

34° Congreso Argentino e Internacional de Terapia Intensiva

16, 17 y 18 de octubre de 2024

Organiza SATI (Sociedad Argentina de Terapia Intensiva)

<https://www.sati.org.ar/>

Aplicaciones de la espectrometría de masas maldi-tof en la microbiología clínica.

18 al 22 de noviembre de 2024

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-microbiologia-inmunologia-biotecnologia-y-genetica/>

AUSTRALIA

APFCB Congress 2024. Asia-Pacific Federation for Clinical Biochemistry and Laboratory Medicine

19 al 22 de octubre de 2024

Sydney, Australia

Asia-Pacific Federation for Clinical Biochemistry and Laboratory Medicine (APFCB) Congress 2024 in Sydney, Australia

31 de octubre al 3 de noviembre de 2024

Sidney, Australia

BÉLGICA

XXVI IFCC-EFLM EUROMEDLAB 2025

18 al 22 de mayo de 2025

Bruselas, Bélgica

<https://www.ifcc.org/ifcc-congresses-and-conferences/>

COLOMBIA

XXVI COLABIOCLI 2024

28 al 31 de agosto de 2024

Cartagena, Colombia

DINAMARCA

XXVI IFCC WORLDLAB DUBAI 2024

26 al 30 de mayo de 2024

Dubai, Emiratos Árabes Unidos

info@dubai2024.org

<https://dubai2024.org>

EMIRATOS ÁRABES UNIDOS

Congreso Mundial IFCC Worldlab 2024

26 al 30 de mayo de 2024

Dubai, Emiratos Árabes Unidos

info@dubai2024.org

<https://www.dubai2024.org/>

ESPAÑA

Women's Health Professional Care

24 y 25 de mayo de 2024

Madrid, España

r.llunell@closerstillmedia.com

<https://womenshealthprofessionalcare.es/>

XXVII Congreso Nacional SEIMC (Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica)

30 de mayo al 1 de junio de 2024
 Zaragoza, España
 seimc2024@pacifico-meetings.com
<https://www.seimc2024.org/>

Symposium on Dendritic Cells 2024

20 al 23 de octubre de 2024
 Barcelona, España
 dc2024barcelona@pacifico-meetings.com
<https://dc2024barcelona.com/>

FRANCIA

Biología de emergencia y gases en sangre

13 y 14 de junio de 2024
 Saint Malo, Francia
 cbardin@terresetcie.com
<https://criticalcaretesting-saintmalo2024.eu/>

IRLANDA

7th European Congress of Immunology

1 al 4 de septiembre de 2024
 Dublín, Irlanda
 eci2024@oic.it
<https://eci2024.org>

MÉXICO

Human Immunology - Genes and Environment (Modalidad: presencial o virtual)

22 al 24 de mayo de 2024
 Hinxtton, Reino Unido
 conferences@wellcomeconnectingscience.org
<https://coursesandconferences.wellcomeconnectingscience.org/event/human-immunology-genes-and-environment-20240522>

POSTGRADO

DOCTORADOS

Doctorado en Bioquímica y Biología Aplicada

Inscripción abierta
 Organiza UNL
 (Universidad Nacional del Litoral)
 cytbioq@fcb.unl.edu.ar
 posgrado@fcb.unl.edu.ar

Doctor en Ciencias Biológicas

Inscripción abierta
 Organiza UNL
 (Universidad Nacional del Litoral)
 cytbioq@fcb.unl.edu.ar
 posgrado@fcb.unl.edu.ar

Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales

Inscripción abierta
 Organiza UNL
 (Universidad Nacional del Litoral)
 cytbioq@fcb.unl.edu.ar
 posgrado@fcb.unl.edu.ar

Doctorado en Ciencias Biológicas

Pre inscripciones abiertas
 Mendoza
 Argentina
 Organiza Universidad Nacional de Cuyo
 posgrado@fcm.uncu.edu.ar
www.probiol.uncu.edu.ar

Doctor en Física

Inscripciones abiertas
 Organiza UNL
 (Universidad Nacional del Litoral)
 cytbioq@fcb.unl.edu.ar
 posgrado@fcb.unl.edu.ar
www.unl.edu.ar/carreras/doctorado-en-fisica/

Agenda

Doctorado en Ciencias de la Salud

Inicio 2024

CABA, Argentina

Organiza Hospital Universitario Italiano de Buenos Aires

maestriasydoctorados@hospitalitaliano.org.ar

<https://doctorado.hospitalitaliano.edu.ar/cienciasdelasalud>

Doctorado en Salud Pública

Abril de 2024

CABA, Argentina

Organiza UCES

(Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales)

posgrados@uces.edu.ar

<https://www.uces.edu.ar/carreras-posgrados/ciencias-de-la-salud/doctorado-salud-publica>

Doctorado en Ciencias Biológicas

Inscripciones desde el 1 de enero al 30 de junio de 2024

Organiza UNR (Universidad Nacional de Rosario)

doctorado@fbioyf.unr.edu.ar

secretariaposgrado@fbioyf.unr.edu.ar

https://www.fbioyf.unr.edu.ar/?page_id=414

Doctorado en Ciencias Químicas

Inscripciones desde el 1 de enero al 30 de junio de 2024

Organiza UNR (Universidad Nacional de Rosario)

doctorado@fbioyf.unr.edu.ar

secretariaposgrado@fbioyf.unr.edu.ar

https://www.fbioyf.unr.edu.ar/?page_id=414

MAESTRÍAS

Maestría en Ciencias Biomédicas

Maestría binacional compartida entre la Universidad de Buenos Aires (UBA) Argentina, (Facultad de Medicina y Facultad de Farmacia y Bioquímica), Universidad Albert Ludwig de Friburgo (ALU), Alemania, (Facultad de Medicina)

Magíster en Física

Inscripciones abiertas

Organiza UNL (Universidad Nacional del Litoral)

cytbioq@fbc.unl.edu.ar

posgrado@fbc.unl.edu.ar

<https://www.unl.edu.ar/carreras/maestria-en-fisica>

Maestría en Administración de Servicios de Salud

Abril de 2024

CABA, Argentina

Organiza UCES

(Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales)

posgrados@uces.edu.ar

<https://www.uces.edu.ar/carreras-posgrados/ciencias-de-la-salud/maestria-administracion-servicios-salud>

Maestría en Educación para Profesionales de la Salud

Abril de 2024

Organiza Hospital Universitario Italiano de Buenos Aires

maestriasydoctorados@hospitalitaliano.org.ar

<https://maestrias.hospitalitaliano.edu.ar/educacionensalud>

Maestría en Investigación Clínica

Abril de 2024

CABA, Argentina

Organiza Hospital Universitario Italiano de Buenos Aires

maestriasydoctorados@hospitalitaliano.org.ar

<https://maestrias.hospitalitaliano.edu.ar/investigacionclinica>

ESPECIALIZACIONES

Especialización en Vinculación y Gestión Tecnológica

Inscripción abierta

Organiza UNL

(Universidad Nacional del Litoral)

gtec@unl.edu.ar

Especialización en Bioquímica Clínica en el área de Microbiología Clínica

Preinscripción abierta

Organiza Universidad Nacional de La Rioja

posgrado.dacefyn@unlar.edu.ar

<https://posgrado.unlar.edu.ar/depto-exactas/>

Especialización en Gestión y Dirección de Instituciones de Salud (Semipresencial)

28 de mayo de 2024

Organiza Universidad Austral

posgradofcb@austral.edu.ar

<https://www.austral.edu.ar/cienciasbiomedicas/posgrados/carrera-de-especialista-en-gestion-y-direccion-de-instituciones-de-salud/>

Especialización en Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible

Pre-inscripción hasta el 24/04/24
Inscripción hasta el 26/04/24
Organiza UNR
(Universidad Nacional de Rosario)
especializacion@fbioyf.unr.edu.ar
https://www.fbioyf.unr.edu.ar/?page_id=4353

Especialización en Hematología

Pre inscripción desde 1/03/24 hasta el 31/05/24
Inscripción desde el 01/06/2024 hasta el 20/06/2024
Organiza UNR
(Universidad Nacional de Rosario)
especializacion@fbioyf.unr.edu.ar
https://www.fbioyf.unr.edu.ar/?page_id=4353

Especialización en Bacteriología Clínica

05 de agosto de 2024
Inscripciones desde el 1 de junio al 20 de junio de 2024
Pre-inscripciones desde el 1 de marzo al 31 de mayo de 2024
Rosario, Santa fe; Argentina
Organiza Universidad Nacional de Rosario
especializacion@fbioyf.unr.edu.ar

DIPLOMATURAS

Diplomatura en Inmunoematología

15 de marzo de 2024
Inscripciones desde el 2 de noviembre del 2023 al 7 de abril de 2024
CABA, Argentina
Organiza Universidad Favaloro
informes@favaloro.edu.ar
https://www.favaloro.edu.ar/informacion/medINHE_diplomatura-en-inmunoematologia/

Diplomado Internacional en Microbiología Clínica

29 de marzo de 2024
Modalidad virtual
WhatsApp: 229 245 3927 - 229 907 9270
cquimicaclinica@gmail.com

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScs_4ln1UWn-gymViA5rgVtDMUKG-6QU5vLn0xqo2BylsWY1Ng/viewform

BECAS Y CONVOCATORIAS

Búsqueda de candidato a beca postdoctoral CONICET (IIB-FIUBA)

Tema: Desarrollo de dispositivos de microfluídica Lab On a Chip de gran tamaño para la producción y purificación de anticuerpos monoclonales de forma integrada.

Requisitos del becario: tener título de doctor/a en biología, bioquímica, farmacia, química, biotecnología o carreras afines o tesis aprobada antes del 31/7/2022 con interés en desarrollar trabajos en equipos interdisciplinarios.
Enviar CV

Lugar de trabajo: Grupo de Microfluídica
Instituto de Ingeniería Biomédica
Facultad de ingeniería, UBA.

Contactos: Dr. Maximiliano Pérez: max@fullgen.com.ar, Dra. María Camila Martínez Ceron: mc4camila@gmail.com, camartinez@ffyb.uba.ar, Dra. Natalia Bourguignon: nataliaborguignon@gmail.com

Estudio de la asociación de Flavonas con Actividad Antitumoral con Inhibidores del EGFR y su adecuada vehiculización para el Tratamiento del Cáncer de Mama

Requisitos: Graduado en Bioquímica, Farmacia, Biotecnología, Biología o carreras afines. Buen nivel de inglés

Duración de la beca: 3 años a partir de 01/04/2023.

Lugar de Trabajo: IQUIFIB (UBA - CONICET), Depto de Química Biológica, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires.

Contacto: Dra. Johanna Gabriela Miquet. Enviar CV (que incluya calificaciones y promedios considerando aplazos) al siguiente e-mail miquetig@yahoo.com.ar

Índice



AADEE

Av. Triunvirato 4135 5º Piso; Buenos Aires, Argentina
+011 45234848 - info@aadee.com.ar



AVAN TECNOLOGÍAS IVD



LABORATORIOS BACON S. A. I. C.

Uruguay 136, Vicente López, B1603DFD. Buenos Aires. Argentina.
Tel: +54 11 4709 0171. Interno: 232 - Fax: +54 11 4709 2636.
www.bacon.com.ar - marketing@bacon.com.ar
Aviso en pág. 13



Bernardo Lew

BERNARDO LEW E HIJOS S.R.L

Perú 150, Bahía Blanca, Argentina
+54 291 455 1794 - info@bernardolew.com.ar
www.bernardolew.com.ar
Aviso en pág. 14-15



BIOARS

Estomba 961, CABA, Argentina
+54 11 4555-4601 - ventas@bioars.com.ar
Aviso en pág. 37/39



BIODIAGNOSTICO

Av. Ingeniero Huergo 1437 P.B. "I" (1107)
Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: (+54-11) 4300-9090
info@biodiagnostico.com.ar



BIOTECH

AP BIOTECH

Av. Juan XXIII 60, B1832BTO, Lomas de Zamora, Buenos Aires.
+54 11 5352 3820 - info@apbiotech.com.ar
https://apbiotech.com.ar/news/labs/
Aviso en pág. 21/27



DIAGNOS MED S.R.L. 



DICONEX S. A.

Torcuato de Alvear 46 (1878), Quilmes, Argentina -
Líneas Rotativas: +54 11 4252 2626 - info@diconex.com
www.diconex.com
Aviso en pág. 17

Diestro

JS MEDICINA ELECTRÓNICA S.R.L

Bolivia 462 (B1603CFJ) Villa Martelli, Buenos Aires - +54 11 4709 7707
marketing@jsweb.com.ar - www.jsweb.com.ar
Aviso en pág. 51



GEMATEC EQUIPAMIENTO PARA MEDICINA

Avalos 3651, (1605) Munro, Buenos Aires, Argentina.
+54 11 4512-5666 y líneas rotativas.
info@gematec.com.ar
Aviso en pág. 53/61



GLYMS INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL

Piedras 519 8-A, Capital Federal, República Argentina
+54 011 4331 4512 - administracion@glyms.com.
Aviso en pág. 59



GT LAB

Necochea 3274, Rosario, Santa Fe, Argentina

+54 0341 481 1002 - infocomercial@gtlab.com.ar. *Aviso en pág. 31/41*



Instrumental Bioquímico SA

Tel. +54 11 4709 7700 - instrumental-b.com.ar

Aviso en pág. 49/57



Labmedicina
ANÁLISIS CLÍNICOS



Diagnóstico Bioquímico y Genómico

MANLAB - Diagnóstico Bioquímico y Genómico

Tel. +54 11 6842 1200 - manlab.com.ar

Aviso en pág. 19



MERCK S.A.

Ed. Panamericana Plaza, Tronador 4890, Buenos Aires (1430)

<https://www.merckgroup.com/ar-es> - Cel. +54 11 4546 8100

Aviso en pág. 8-9



Oficina y depósito: Vera 575 CABA

Tel. +54 11 4858 0636.rotativas.

www.montebio.com.ar/info@montebio.com.ar

Aviso en pág. 11



NextLAB by Genetics S.A.

Av. del Libertador 8630 6° Piso - Tel. +54 11 5263 0275

info@nextlab.com.ar - www.nextlab.com.ar

Aviso en pág. 26/29



SIEMENS Healthineers

Oficinas Centrales Buenos Aires: Edificio Lumina Olivos

Blas Parera 3551 - P. 2 (B1636CSE) Olivos - Buenos Aires - Argentina

siemens.ar@siemens.com - +54 911 5432 6000



TUBLOOD S.A.

Av. Colonia 449, CABA - (011) 2082-7181 / 2081-5715 - Cel: (11) 4158-0909

<https://www.tublood.com/>



Wiener lab

Wiener laboratorios S.A.I.C - marketing@wiener-lab.com

Horario de Atención: Lunes a Viernes 9 a 18Hs. (-3 GMT)

Aviso en pág. 31

“

Somos **bioquímicos.**
Conocemos las
necesidades
del sector”



Somos el **único** multimedios **especializado** en
laboratorios de diagnóstico e investigación



3 medios | 8 canales | 5 redes sociales | 1 tabloide
digital, pageflip book, sistemas de información por newsletter

REVISTA **bio**review®

BIO
Newsletter

RW
Newsletter

¿Quiénes somos?

Somos un **equipo de profesionales** de la bioquímica, de la comercialización y de la comunicación, con amplia experiencia en medios gráficos tradicionales y digitales.

Desarrollamos productos dinámicos, con contenidos de interés para el **público target** de nuestros patrocinantes, que aseguran la llegada de las marcas, productos y servicios a sus consumidores.

La integración complementaria de nuestros tres medios garantizan el **impacto** de las campañas publicitarias difundidas a través nuestro.

13 años y más de
150 ediciones junto
a nuestros clientes



Bioquímico Sergio Sainz

Director General de Medios

Bioquímico y Farmacéutico | Esp. en Gestión de Entidades de Nivel Superior | Esp. en Gestión de PyMES | Mag. en Endocrinología | Sección de Endocrinología y Enf. Metabólicas en RedBio Laboratorios | Prof. Tit. de Grado. Univ. Juan A. Maza | Docente Investigador



Bioquímica Griselda Basile

Directora de Contenidos

Bioquímica y Farmacéutica | Maestrando en Ingeniería en Calidad | Especialización en Gestión de PyMES | Directora de Gestión de la Calidad en RedBio Laboratorios



Micaela Nahir Castro

Agente Comercial de Cuentas

Comercialización y Marketing Digital



Cyntia Perez

Social Media Manager

Especializada en RRPP y Protocolo



DI Lucía Zandanel Terán

Directora de Arte y Desarrollo Digital

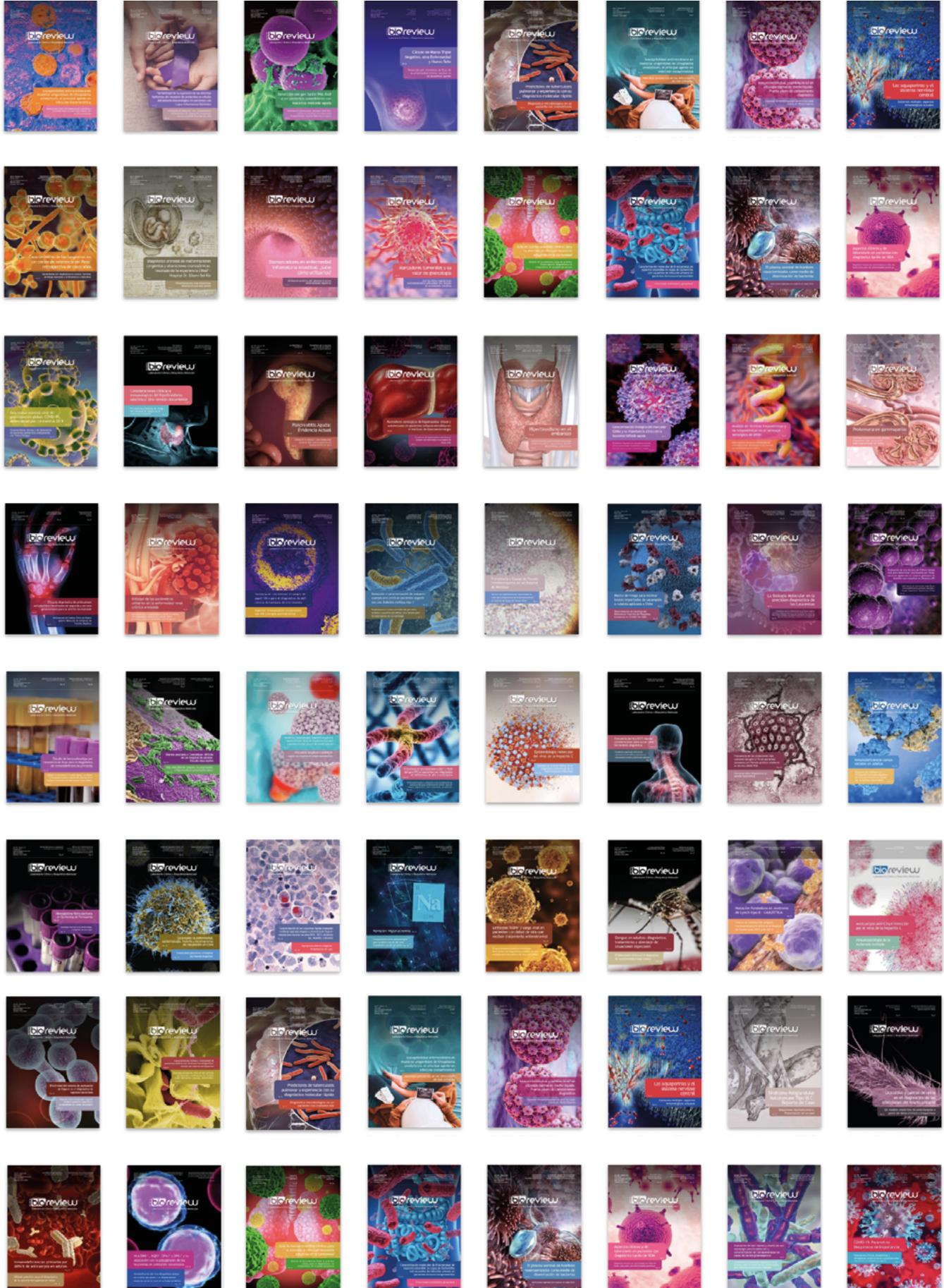
Diseñadora Gráfica e Industrial de Productos | Diplomada en Innovation Management, Metodologías Ágiles, Project Management | Magister en Project Management y CX Management



VISITANOS EN ISSUU.COM

152 EDICIONES
Y MÁS DE **12 AÑOS** JUNTOS

**SOMOS
PIONEROS**



GRÁFICA DISEÑADA POR
ELU
ESTUDIO
LUCAS