

REVISTA **bio**review®

Laboratorio Clínico y Bioquímica Molecular

Aplicación de un programa piloto de
investigación de hipercolesterolemia
familiar en un centro hospitalario de
alta complejidad

Pág. 06

Preparados para la temporada de virus
respiratorios: nuevas herramientas
diagnósticas

Pág. 26



Staff

Editorial RW S. A.

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

Cel.: +54 9 261 334 5353

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

Claudia Radojkovic

Esperanza Lepe Balsalobre

Mercedes Salcedo-Cifuentes

Revista Médica de Chile

Avances en Medicina de Laboratorio

Biomédica Revista de Instituto Nacional de Salud

CALAB

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. 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.



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

Bioquímica Molecular

06

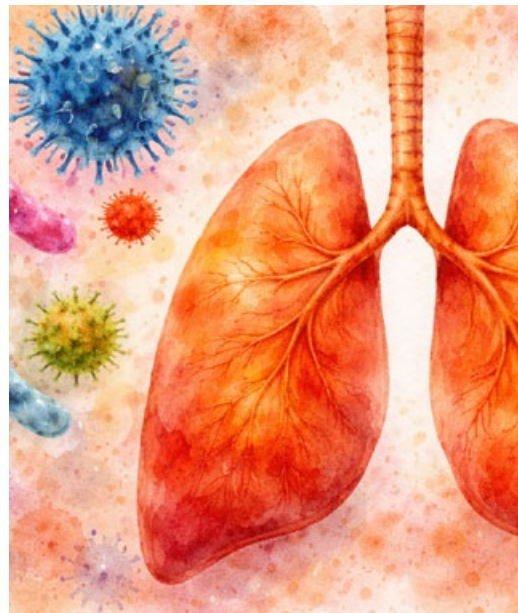


Aplicación de un programa piloto de investigación de hipercolesterolemia familiar en un centro hospitalario de alta complejidad

La Hipercolesterolemia Familiar (HF) es una de las enfermedades metabólicas heredadas más comunes. Se caracteriza por niveles plasmáticos elevados de colesterol LDL (C-LDL) desde el nacimiento y por una alta tasa de morbi-mortalidad por enfermedad cardiovascular (ECV) en edades tempranas de la vida 1, 2. La IC es una patología... [Página 06](#)

Bioquímica Molecular

26



Preparados para la temporada de virus respiratorios: nuevas herramientas diagnósticas

Las infecciones respiratorias agudas virales continúan representando un desafío diagnóstico relevante para el laboratorio clínico, particularmente durante los meses de mayor circulación viral. La coexistencia estacional de distintos patógenos, como influenza A/B, virus sincicial respiratorio (RSV), adenovirus, metapneumovirus humano y diversos coronavirus, genera cuadros... [Página 26](#)

Actualidad

58

AADEE S.A. presenta la nueva línea de análisis de orina URIT en Argentina

Tecnología confiable, escalable y adaptada a cada nivel de complejidad En AADEE S.A., con más de cinco décadas de trayectoria en el mercado argentino y una sólida experiencia en la representación de marcas internacionales, continuamos ampliando nuestro portafolio de soluciones... [Página 58](#)

Actualidad

60

La Asociación Bioquímica Argentina impulsa la educación continua con más de 40 cursos para 2026.

[Página 60](#)

COBICO presenta su agenda de capacitaciones 2026.

[Página 62](#)



Falso valor de HbA1c debido a la variante inusual hemoglobina Petie Salpetriere coheredada con talasemia alfa

Paciente de 78 años que acude a consulta de Medicina Interna para una revisión rutinaria, donde se incluye la determinación de HbA1c para la detección de diabetes. El paciente presenta como antecedentes hipertensión y dislipidemia sin presentar síntomas previos sugestivos de diabetes como hiperglucemia, pérdida de peso, polidipsia, poliuria o cansancio. La prueba de detección de la diabetes se realizó mediante determinación de la HbA1c con una columna de HPLC de intercambio catiónico y un analizador de inmunoensayo en el lugar de la asistencia (point of care). En la prueba rutinaria de detección de hemoglobinopatías se incluyó un hemograma completo, así como la determinación... [Página 34](#)



Evaluación de la calidad del informe del análisis del frotis de flujo vaginal de cinco laboratorios clínicos del Pacífico colombiano

La disbiosis vaginal, caracterizada por la pérdida de la dominancia de *Lactobacillus* sp. y el aumento de la diversidad microbiana (1), está relacionada con enfermedades infecciosas como la vaginosis bacteriana (2), aerobia (3) y citolítica (4), así como también con la candidiasis vulvovaginal (5). Todas las infecciones mencionadas presentan una gran prevalencia entre las mujeres en edad fértil, y generan implicaciones importantes para la salud sexual y reproductiva (6,7). Estas condiciones constituyen causas frecuentes de consulta ginecológica en los servicios de atención primaria, particularmente durante el embarazo, debido a que se asocian... [Página 42](#)

Formación con modalidad Online y Presencial en todo el mundo. [Página 58](#)

Nuestros Patrocinantes siempre presentes. [Página 64](#)



Aplicación de un programa piloto de investigación de hipercolesterolemia familiar en un centro hospitalario de alta complejidad

Claudia Radojkovic¹, Paula Honorato¹, René Portiño¹, Catalina Martínez¹, Katia Saez², Mafalda Bourbon³, Isabel Muñoz⁴, Cristóbal Alvarado⁴, Enrique Guzmán¹, Paulina Bustos¹, Rodrigo Alonso⁵, Andrea Sánchez^{1*}.

¹ Departamento de Bioquímica Clínica e Inmunología, Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

² Departamento de Estadística, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. Concepción, Chile.

³ Instituto Nacional de Salud Dr. Ricardo Jorge. Lisboa, Portugal.

⁴ Hospital Las Higueras. Talcahuano, Chile.

⁵ Centro Avanzado de Medicina Metabólica y Nutrición. Santiago, Chile.

Rev.med. Chile vol.153 no.5 Santiago mayo 2025 <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872025000500352> Recibido: 07 de marzo de 2024

Aceptado: 20 de marzo de 2025

Correspondencia: Andrea Sánchez / andrsanc@udec.cl Departamento de Bioquímica Clínica e Inmunología, Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción.

Resumen

Uno de los retos actuales en salud es la identificación temprana de pacientes con Hipercolesterolemia Fa-

miliar (HF) mediante el diagnóstico clínico y análisis genético, con el fin de iniciar el tratamiento oportunamente y prevenir el desarrollo de la enfermedad aterosclerótica.

Objetivo: Describir los resultados de un programa piloto de pesquisa de casos índices de Hipercolesterolemia Familiar en un centro hospitalario de alta complejidad.

Materiales y Métodos: Estudio retrospectivo transversal de reclutamiento por conveniencia. La búsqueda de pacientes con sospecha clínica de HF se realizó a través del análisis de los resultados del perfil lipídico de usuarios del Hospital Las Higueras de Talcahuano, entre los años 2019 y 2021. Los pacientes fueron seleccionados y estratificados según la concentración de C-LDL utilizando el Criterio de la Red de Clínicas de Lípidos Holandesas (DLCN). Los pacientes con un puntaje DLCN \geq 6 fueron seleccionados como candidatos para el diagnóstico genético.

Resultados: Se obtuvo un total de 36.804 perfiles lipídicos, de los cuales 19.021 correspondieron a un perfil lipídico único por usuario. Al aplicar los criterios de exclusión, 98 pacientes fueron clasificados con sospecha clínica de IC. Según el criterio de DLCN, 5 pacientes cumplían con el diagnóstico clínico de certeza (DLCN \geq 8) y 4 con diagnóstico probable de IC (DLCN 6-7). En 4 de los 6 pacientes que fueron contactados, se identificaron 3 variantes genéticas asociadas a HF.

Conclusión: Este trabajo corresponde al primer reporte de la aplicación de un programa de pesquisa de HF en un centro hospitalario de alta complejidad en Chile y permitió el diagnóstico definitivo de pacientes pediátricos y adultos portadores de HF. Estos resultados demuestran la importancia de contar con un programa de pesquisa por oportunidad y disponer de análisis genéticos para las variantes de HF para un diagnóstico de certeza.

Palabras clave: Diagnóstico Precoz, Hipercolesterolemia Familiar, LDL-colesterol, Salud Pública

Abstract: Application of a Pilot Screening Program for Familial Hypercholesterolemia in a High-Complexity Hospital Center

One of the current challenges is the early identification of patients with Familial Hypercholesterolemia (FH) through clinical diagnosis and genetic analysis to initiate treatment and prevent the development of atherosclerotic disease.

Aim: To describe the results of a pilot program for opportunistic screening of Familial Hypercholesterolemia index cases in a highly complex hospital laboratory.

Materials and Methods: Retrospective cross-sectional convenience recruitment study. Search for patients with clinical suspicion of FH

was conducted by analyzing the lipid profile of users from the Las Higueras Hospital of Talcahuano, between 2019 and 2021. Patients were selected and stratified according to LDL-C concentrations using the Dutch Lipid Clinic Network (DLCN) Criteria. Patients with a DLCN score >6 were selected as candidates for genetic diagnosis.

Results: 36,804 lipid profiles were obtained, of which 19,021 corresponded to a unique lipid profile per patient. After applying the exclusion criteria, 98 patients suspected of FH. According to the DLCN criteria, 5 patients were stratified with a definitive clinical diagnosis (DLCN \geq 8) and 4 with a probable diagnosis of FH (DLCN 6-7). In 4 of the 6 patients who were contacted, 3 genetic variants associated with FH were identified.

Conclusion: This work corresponds to the first report on the application of an FH screening program in a highly complex hospital center in Chile and allowed the definitive diagnosis of pediatric and adult patients with FH. These results demonstrate the importance of implementing an opportunistic screening program and performing genetic analysis for FH variants to a definitive diagnosis.

Keywords: Cholesterol, LDL, Early Diagnosis, Familial Hypercholesterolemia, Public Health.

Introducción

La Hipercolesterolemia Familiar (HF) es una de las enfermedades metabólicas heredadas más comunes. Se caracteriza por niveles plasmáticos elevados de colesterol LDL (C-LDL) desde el nacimiento y por una alta tasa de morbi-mortalidad por enfermedad cardiovascular (ECV) en edades tempranas de la vida 1, 2. La IC es una patología heterogénea, tanto por la base genética que la produce, como por el fenotipo clínico observado en los pacientes 3, 4, 5.

La HF es una enfermedad autosómica dominante que se produce principalmente por variantes patogénicas en el gen del receptor de LDL (RLDL) (80-90%) y, con menor frecuencia, en los genes de la apolipoproteína B (APOB) y Proteína Convertasa Subtilisina /Kexina tipo 9 (PCSK9), entre otros 1. La HF tiene una prevalencia en población general de 1:313 y 1:300.000 para su forma heterocigota (HFHe) y homocigota (HFHo), respectivamente 6, 7.

Uno de los desafíos actuales en salud es el diagnóstico temprano de pacientes con IC, con el fin de iniciar el tratamiento oportunamente y evitar el desarrollo de la enfermedad aterosclerótica. Las guías internacionales recomiendan la identificación de los portadores de HF mediante diagnóstico clínico y posterior confirmación con análisis genético cuando esté disponible 2. Para el diag-

Cepheid's GeneXpert®

Diagnóstico molecular rápido, preciso y fácil.

Con el sistema GeneXpert® y el menú de pruebas Xpert®, Cepheid ofrece resultados útiles cuando los clínicos más los necesitan.



La tecnología del sistema GeneXpert® de Cepheid es la piedra angular de nuestra exclusiva visión del diagnóstico molecular, que nos permite ofrecer una gama completa de pruebas PCR/CBNAAT (Cartridge Based Nucleic Acid Amplification Test) en una sola estación de trabajo consolidada y totalmente escalable. El sistema GeneXpert está disponible en una configuración de 2, 4, 16, 48 u 80 módulos. Además, nuestro GeneXpert Xpress aprobado por CLIA está disponible para el control y el acceso a la primera línea, donde sea que lo necesite.

GeneXpert® II

GX-II Processing Unit:
Ancho: 16.13 cm
Alto: 30.48 cm
Profundidad: 29.72 cm

GeneXpert® IV

GX-IV Processing Unit:
Ancho: 27.94 cm
Alto: 30.48 cm
Profundidad: 29.72 cm

GeneXpert® XVI

GX-XVI Processing Unit:
Ancho: 57.79 cm
Alto: 65.53 cm
Profundidad: 33.66 cm





Menú de pruebas Xpert® CE-IVD

			Número de pruebas	Número de catálogo
Vías respiratorias	Xpert® Xpress CoV-2/Flu/RSV plus	Detección y diferenciación rápidas de SARS-CoV-2, gripe A, gripe B y RSV (virus respiratorio sincitial), con la incorporación de una tercera diana génica para SARS-CoV-2, con resultados en unos 36 minutos	10	XP3COV2/FLU/RSV-10
	Xpert Xpress CoV-2 plus	Detección rápida de SARS-CoV-2, el virus que causa la COVID-19, con tres dianas génicas en tan solo 20 minutos*	10	XP3SARS-COV2-10
	Xpert Xpress SARS-CoV-2	Detección rápida de SARS-CoV-2 en tan solo 30 minutos*	10	XPRSARS-COV2-10
	Xpert Xpress Strep A	Detección rápida del ADN de estreptococo del grupo A en tan solo 18 minutos*	10	XPRSTREPA-CE-10
	Xpert Xpress Flu/RSV	Detección y diferenciación rápidas de los virus de la gripe A y B, y del RSV (virus respiratorio sincitial) en tan solo 20 minutos-	10	XPRSFU/RSV-CE-10
Infecciones asociadas a la atención sanitaria y otras enfermedades infecciosas	Xpert MRSA NxG	Prueba de vigilancia activa de SARM en unos 45 minutos*	10 120	GXM RSA-NXG-CE-10 GXM RSA-NXG-CE-120
	Xpert SA Nasal Complete	Pruebas prequirúrgicas de S. aureus y SARM en aproximadamente 1 hora	10 120	GXSACOMP-CE-10 GXSACOMP-120
	Xpert MRSA/SA BC	Detección de SARM y S. aureus en hemocultivos positivos en aproximadamente 1 hora	10	GXM RSA/SABC-CE-10
	Xpert MRSA/SA-SSTI	Detección de infecciones de la piel y tejidos blandos por SARM y S. aureus en aproximadamente 1 hora	10	GXM RSA/SA-SSTI-CE
	Xpert Carba-R	Detección y diferenciación de KPC, NDM, VIM, IMP y OXA-48 en 50 minutos	10 120	GXCARBAP-CE-10 GXCARBAP-CE-120
	Xpert Norovirus	Identificación y diferenciación de Norovirus GI y GII en menos de 1 hora*	10	GXNOV-CE-10
	Xpert EV	Detección de enterovirus en LCR en 2,5 horas	10	GXEV-100N-10
	Xpert C. difficile BT	Detección de la infección por Clostridioides difficile con detección independiente de toxina binaria y diferenciación de la cepa O27 en unos 45 minutos	10	GXCDIFFBT-CE-10
	Xpert vanA/vanB	Detección rápida de enterococos resistentes a la vancomicina (ERV) para la prevención y el control de brotes activos en unos 45 minutos	10	GXVANA/B-CE-10
	TB (tuberculosis) y enfermedades infecciosas emergentes	Xpert MTB/RIF Ultra	Detección del complejo Mycobacterium tuberculosis y de las mutaciones asociadas a la resistencia a la rifampicina en menos de 80 minutos	10 50
Xpert MTB/XDR		Detección del complejo Mycobacterium tuberculosis y mutaciones asociadas a la resistencia farmacológica a isoniazida, fluoroquinolonas, fármacos inyectables de segunda línea y etionamida en menos de 90 minutos, utilizando la tecnología GeneXpert de 10 colores	10	GXMTB/XDR-10
Xpert Ebola		Detección del virus del Ébola Zaire en unos 90 minutos	10 50	GXEbola-CE-10 GXEbola-CE-50
Virología sanguínea, salud de la mujer y salud sexual	Xpert CT/NG	Detección de las infecciones por Chlamydia trachomatis y Neisseria gonorrhoeae en unos 90 minutos	10 120	GXCT/NGX-CE-10 GXCT/NGX-CE-120
	Xpert HPV	Detección del virus del papiloma humano (VPH) de alto riesgo. Identifica el VPH tipos 16 y 18/45; notifica de forma combinada otros 11 tipos de alto riesgo en menos de 1 hora	10	GXVPH-CE-10
	Xpert Xpress GBS	Detección intraparto de estreptococos del grupo B (GBS) durante la dilatación/expulsión en aproximadamente 30 minutos*	10	XPRSGBS-CE-10
	Xpert TV	Detección de Trichomonas vaginalis en muestras de hombres y mujeres en aproximadamente 1 hora*	10	GXTV-CE-10
	Resistance Plus® MG Flexible*	Detección de M. genitalium y resistencia a macrólidos en unas 2 horas	10	S2A-2000410
	Xpert HBV Viral Load	Detección y cuantificación del virus de la hepatitis B (VHB) en menos de 1 hora	10	GXHBV-VL-CE-10
	Xpert HCV Viral Load	Detección y cuantificación del virus de la hepatitis C (VHC) en 105 minutos	10	GXHCV-VL-CE-10
	Xpert HCV VL Fingerstick	Detección y cuantificación del virus de la hepatitis C (VHC) en aproximadamente 1 hora	10	GXHCV-FS-CE-10
	Xpert HIV-1 Qual XC	Detección del virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1) en unos 90 minutos	10	GXHIV-QA-XC-CE-10
	Xpert HIV-1 Viral Load XC	Detección y cuantificación del virus de la inmunodeficiencia humana tipo 1 (VIH-1) en unos 90 minutos	10	GXHIV-VL-XC-CE-10
Oncología y genética humana	Xpert Bladder Cancer Detection	Detección de la presencia de cáncer de vejiga en pacientes con hematuria en unos 90 minutos	10	GXBLAD-CD-CE-10
	Xpert Bladder Cancer Monitor	Monitorización cualitativa de la recurrencia en pacientes con diagnóstico previo de cáncer de vejiga en unos 90 minutos	10	GXBLAD-CM-CE-10
	Xpert Breast Cancer STRAT4	Medición semicuantitativa de ESR1, PGR, ERBB2 y MKI67 de tejido FFPE de cáncer de mama invasivo en 70 minutos	10	GXBCSTRAT4-CE-10
	Xpert BCR-ABL Ultra	Medición estandarizada de los niveles de transcritos de BCR-ABL p210 en personas con leucemia mieloide crónica (LMC) en menos de 2 horas	10	GXBCRABL-10
	Xpert FII & FV	Identificación de factores de riesgo genético de trombosis en unos 30 minutos	10	GXFII/FV-10
Xpert BCR-ABL Ultra p190	Monitorización cuantitativa de los niveles de transcritos de ARNm de BCR-ABL p190 en personas con leucemia mieloide crónica (LMC) y leucemia linfoblástica aguda (LLA) en aproximadamente 2,5 horas	10	GXBCRABLP190-CE-10	

* Con terminación precoz del ensayo para resultados positivos.

^ Con terminación precoz del ensayo solo para resultados positivos de gripe o RSV (virus respiratorio sincitial). Notificación de negativos y resultados combinados de gripe RSV (virus respiratorio sincitial) en 30 minutos.

^ Distribuido en exclusiva por Cepheid en el marco del programa Flexible para el sistema GeneXpert®

CE-IVD. Producto sanitario para diagnóstico in vitro. No todas las pruebas están disponibles en todos los países.

nóstico clínico se utilizan algoritmos validados que incluyen antecedentes personales y familiares de ECV prematura, examen físico para la detección de xantomas y arcos corneales y concentración elevada de C-LDL en plasma. El algoritmo actualmente más utilizado es el Dutch Lipid Clinic Network Score (DLCN), que otorga un puntaje de probabilidad para el diagnóstico de HF cuando la puntuación es ≥ 6 y de certeza cuando es ≥ 8 , 9, 10. En Chile, el diagnóstico de HF se realiza en base a criterios clínicos, ya que el análisis genético de confirmación no se encuentra disponible en nuestro país, lo que implica un subdiagnóstico de la patología y un retraso en el inicio de la terapia 11, 12.

Desde un punto de vista de salud pública, es importante implementar un programa de detección de personas portadoras de HF (caso índice, CI) y ampliar el diagnóstico a través de un estudio en cascada familiar. En algunos países se ha implementado en laboratorios clínicos comunitarios la detección de IC de manera oportunista, agregando un sistema de alerta a los niveles de colesterol como estrategia para establecer un diagnóstico probable de HF 13, 14, 15. De esta forma, en aquellos individuos con DLCN 8, se ha logrado detectar una variante patogénica en más del 70% de los casos 15.

El objetivo de este estudio fue evaluar la potencial viabilidad de la detección oportunista de casos índices de Hipercolesterolemia Familiar en un laboratorio clínico hospitalario de alta complejidad en nuestro país.

Materiales y métodos

Diseño de estudio

Estudio retrospectivo transversal de reclutamiento por conveniencia.

Población de estudio

Los datos de perfil lipídico de usuarios del Hospital Las Higueras de Talcahuano fueron recopilados desde el Sistema Informático de Laboratorio (LIS) entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2021. De ellos, se demostró un perfil lipídico único por persona y que correspondía a la mayor concentración de C-LDL obtenida en dicho período. Los parámetros del perfil lipídico fueron obtenidos previamente en el laboratorio clínico, utilizando kits comerciales para la determinación directa de CT, C-LDL, C-HDL y TG (Abbott) en el equipo automatizado Architect c8000. Estas determinaciones se basan en reacciones colorimétricas de punto final que miden de forma independiente cada

uno de estos parámetros.

Posteriormente, considerando la escasa información de antecedentes familiares, se seleccionó pacientes con sospecha clínica de HF en base a los parámetros del perfil lipídico, aplicando el criterio español (C-LDL ≥ 220 mg/dL y TG < 200 mg/dL) 2, con el cual se excluye a pacientes con hipertrigliceridemia. A continuación, en la muestra de pacientes con sospecha de HF, se aplicarán los siguientes criterios de exclusión: fallecimiento del paciente (exitus), neoplasia, deterioro cognitivo severo, hipercolesterolemia secundaria, enfermedad renal crónica, alteraciones de la función tiroidea, tratamiento antirretroviral, cirrosis biliar primaria o colangitis, alcoholismo y embarazo. Además, se demostró sólo pacientes ambulatorios usuarios del Hospital Las Higueras. Toda la información utilizada en este estudio forma parte de la base de datos elaborada por el Hospital Las Higueras de Talcahuano a partir de los antecedentes registrados en las fichas clínicas, para propósitos de monitoreo clínico en este estudio y cuenta con la autorización del Jefe de Control de Calidad del Laboratorio Clínico. Los datos sensibles están custodiados por la Unidad de Informática del Hospital Las Higueras de Talcahuano. Para el uso de la base de datos, esta fue anonimizada y codificada, previa autorización de la Directora del Hospital Las Higueras de Talcahuano y del Comité Ético Científico del Servicio de Salud Talcahuano (Acta N°67), respetando las normas y principios éticos de la Declaración de Helsinki.

Finalmente, los pacientes seleccionados con sospecha clínica de HF fueron estratificados de acuerdo con los niveles de C-LDL según el criterio DLCN, otorgando un valor de 8 a aquellos con C-LDL ≥ 330 mg/dL y un valor de 5 o 3 para niveles entre 250-329 mg/dL o 220-249 mg/dL, respectivamente (Tabla suplementaria 1). Además, para este grupo de pacientes, se obtuvo desde la base de datos anonimizada ya través del código correspondiente el antecedente personal o de historia familiar de hipercolesterolemia o enfermedad cardiovascular prematura (infarto agudo de miocardio antes de los 55 años en hombres y de los 60 años en mujeres) en padre, madre o hermanos. Esta información, cuando está disponible, permite ajustar el puntaje DLCN otorgado por el nivel de C-LDL (Tabla suplementaria 1).

Todos los pacientes clasificados con un puntaje DLCN ≥ 6 fueron seleccionados como candidatos para el estudio genético y fueron contactados vía telefónica por la Unidad de Apoyo a la Investigación Biomédica del Hospital Las Higueras para invitarles a participar. Las personas que aceptaron fueron citadas para informar sobre el estudio

MAGLUMI® X3:

Alta capacidad de procesamiento
+soluciones precisas en
inmunoquímica.

Optimice el diagnóstico diferencial con
la potencia de la quimioluminiscencia.



**Precisión y versatilidad para decisiones
clínicas de alto impacto.**

➤ **Resultados en Tiempo Real.**

Permite la carga continua de muestras y reactivos.

➤ **Sistema All-in-One.**

Trazabilidad absoluta en cada test.

➤ **Calibración eficiente.**

Ahorra tiempo y reactivo.

➤ **Reducción de Error Humano.**

Con la integración inteligente del chip RFID.



**Sumá el MAGLUMI® X3 a tu laboratorio y
optimizá tus resultados**



Nuestros productos, su solución.



Microbiología



Conectividad con instrumentos



Business Intelligence



Tótem de Autogestión



Conector H.I.S.



Integración con la Web.



Publicación de resultados.

Celebrando 10 años de liderazgo

www.nextlab.com.ar

Genetrics. | Upgrade your mind

y, luego de la firma de consentimiento o asentimiento informado, se realizó la toma de muestra sanguínea.

Purificación de ADN y genotipificación

De cada paciente seleccionado se obtuvo 20 mL de sangre venosa en la Unidad de Apoyo a la Investigación Biomédica del Hospital Las Higuerras, Talcahuano. El ADN genómico se purificó mediante columnas comerciales (QIAamp DNA Blood Kit, Qiagen) a partir de 200 μ L de la capa leucocitaria; 50 μ L del ADN purificado fueron enviados por encomienda aérea prioritaria al Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Lisboa, Portugal, laboratorio de referencia internacional del Centro Europeo para la Prevención y el Control de Enfermedades para el diagnóstico genético de HF. Esta colaboración es fundamental y requerida para el diagnóstico definitivo de HF, dado que en nuestro país no se encuentra disponible este análisis genético. La genotipificación incluyó la secuenciación de los genes RLDL, APOB, PCSK9, APOE, LIPA, LDLRAP1, ABCG5 y ABCG8 (NextSeq, Illumina).

Análisis estadístico

Los datos cualitativos (sexo y edad) se expresaron como porcentajes. Para los datos cuantitativos se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y debido a que los valores p asociados fueron todos menores que 0,05, se optó por presentar los datos como media (DE) y mediana (Med) (Q1-Q3). Para el análisis de datos, se utilizó la plataforma de software estadístico IBM SPSS.

Resultados

Selección de la muestra de pacientes con sospecha clínica de IC

De 36.804 perfiles lipídicos realizados en el Laboratorio Clínico del Hospital Las Higuerras entre los años 2019 y 2021, un total de 19.021 correspondieron a un perfil lipídico único por usuario, de los cuales 2.095 eran menores de 18 años y 16.926 eran adultos (Figura 1).

Al aplicar el consenso español de sospecha de HF (C-LDL \geq 220 mg/dL y TG <200 mg/dL), se obtuvo una muestra de 293 usuarios que, luego de aplicar los criterios de exclusión y considerando sólo pacientes ambulatorios, se redujo a 98 individuos con sospecha clínica de HF (Figura 1). En esta muestra, un 69% era de sexo femenino (n= 68) y un 31% era de sexo masculino (n=30). Los adultos comprendieron el 91% (n= 89 individuos) y presentaron concentraciones de colesterol total (CT) y C-LDL de 314 \pm 41 mg/dL y 246 \pm 36 mg/dL, respectivamente. Un 9% (n= 9) correspondió a niños y adolescentes, con niveles de CT y C-LDL de 308 \pm 25 mg/dL y 253 \pm 30 mg/dL, respectivamente (Tabla 1).

En esta muestra de pacientes con sospecha de HF, el tratamiento farmacológico fue reportado sólo en algunos casos en la base de

RESERVÁ LA FECHA

CURSO GRATUITO

MAYO 2026

INSCRIPCIÓN ONLINE EN WWW.MANLAB.COM.AR

CURSO DE **GESTIÓN INTEGRAL** EN EL LABORATORIO

Accedé de **forma gratuita** a esta capacitación integral dividida en **5 módulos estratégicos**.
Únete a la **Comunidad MANLAB** y potenciá tu perfil profesional junto a los referentes del sector.

MARTES 12 DE MAYO

Estrategias para la **Selección de Equipamiento Automatizado** en Laboratorios Clínicos



Orador
Dr. PABLO MENÉNDEZ
Director MANLAB

MARTES 9 DE JUNIO

Aspectos **básicos del control de gestión** en el laboratorio



Orador
Lic. JOAQUÍN LASAGA
Gerencia de Administración y Finanzas MANLAB

MARTES 11 DE AGOSTO

Gestión del Beneficio **SIPA en el CCT 108/75: Orden Interno y Comunicación Efectiva** con los Colaboradores



Orador
Lic. JUAN CRUZ CHARPIN
Jefe de RRHH MANLAB

MARTES 8 DE SEPTIEMBRE

IA aplicada a la **atención al paciente**



Orador
DAMIÁN GARFINKIEL
Gerencia de sistemas MANLAB

MARTES 13 DE OCTUBRE

Gestión estratégica de datos para la **toma de decisiones y avances de la IA en el laboratorio**



Orador
Dr. LEONARDO JOFRÉ
Gerencia de Datos MANLAB

MODERADORA

La moderación de todos los cursos estará a cargo de la **Dra. María Teresa Garimaldi**



Moderadora
DRA. MARÍA TERESA GARIMALDI
Gerencia General MANLAB



Bernardo Lew

Importador de Soluciones para Laboratorios



BERNARDO LEW
ANIVERSARIO

70 AÑOS AL SERVICIO DE LOS LABORATORIOS

19 DE ABRIL



mindray

DIRUI



SUCCEEDER

Wondfo

BERNARDO LEW



**Estamos en
TODO EL PAÍS**



Xinea

Brixis

Wiener lab

DIALAB

EDAN

Figura 1. Diagrama de selección de la muestra. a) Selección de perfiles lipídicos únicos. b) Selección de pacientes con hipercolesterolemia. c) Aplicación de criterios de exclusión: fallecimiento del paciente (exitus), neoplasia, deterioro cognitivo severo, hipercolesterolemia secundaria, enfermedad renal crónica, alteraciones de la función tiroidea, tratamiento antirretroviral, cirrosis biliar primaria o colangitis, alcoholismo y embarazo.

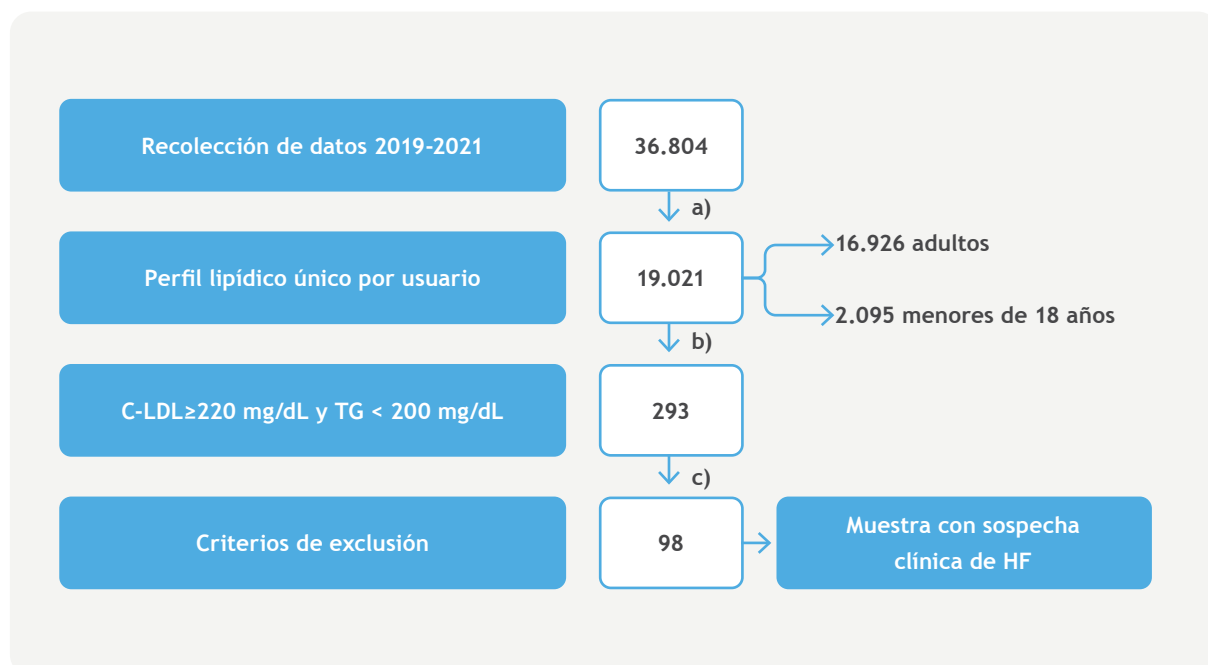


Tabla 1. Características y perfil lipídico de la muestra de adultos, niños y adolescentes.

Sexo femenino	Adultos (n= 89)		Niños y adolescentes (n= 9)	
	Media ± D.E.	Med (Q1-Q3)	Media ± D.E.	Med (Q1-Q3)
	64 (71,9%)		4 (44,4%)	
Edad (años)	55 ± 12	56 (49-64)	11 ± 3	11 (9-13)
CT (mg/dL)	314 ± 41	304 (288-328)	308 ± 25	313 (300-324)
C-HDL (mg/dL)	55 ± 12	53 (45-62)	50 ± 16	49 (40-54)
C-LDL (mg/dL)	246 ± 36	233 (225-252)	253 ± 30	241 (228-280)
TG (mg/dL)	145 ± 32	147 (122-176)	138 (105-169)	138 (105-169)

datos anonimizada. Sin embargo, no se dispone de información sobre la adherencia al tratamiento.

Posteriormente, y para identificar posibles CI de HF, se aplicó el criterio de la Red de Clínicas de Lípidos Holandesas (DLCN) a los 98 pacientes seleccionados. Al considerar los niveles de C-LDL, se identificó 4 pa-

cientes adultos con diagnóstico de certeza de HF (8 puntos) y un total de 94 pacientes clasificados como posible HF (3 y 5 puntos) (Tabla 2). Luego, al incorporar el antecedente personal y/o de historia familiar de hipercolesterolemia o enfermedad cardiovascular prematura, se obtuvo que sólo un 23% (n= 22) del total de esta muestra contaba con este registro. Esta



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

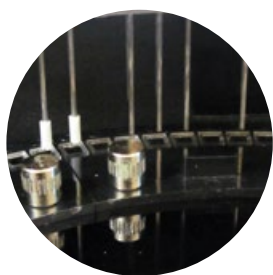
Mantenimiento por alarmas programadas de acuerdo al uso – bajo costo

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

Tabla 2. Clasificación de la muestra adulto e infanto-juvenil de acuerdo con la concentración de C-LDL, según el criterio DLCN.

C-LDL (mg/dL)	Adultos N= 89	Niños y adolescentes N= 9
≥330 (≥ 8 puntos: certeza)	4 (4,5%)	0
250-329 (5 puntos: posible)	19 (21,3%)	4 (44,4%)
220-249 (3 puntos: posible)	66 (74,2%)	5 (55,6%)

Tabla 3. Antecedentes clínicos, valores del perfil lipídico, clasificación según criterio DLCN y variantes genéticas de los pacientes seleccionados.

N°	Edad (años)	Sexo	Historia familiar C-LDL (mg/dL)	Antece- dente personal	Perfil Lipídico (mg/dL)				Puntaje DLCN	Variante genética
					CT	C-HDL	C-LDL	TG		
1	57	M	1° grado C-LDL>210	ECVp	423	40	363	143	12	Exon13_15dup
2	49	F	-	ECVp	492	51	427	153	9	-
3	64	F	1° grado con ECVp	-	455	66	395	108	9	p.(Val523Met)
4	52	F	1° grado con ECVp	-	439	58	336	158	9	Negativo
5	47	M	1° grado con ECVp	ECVp	353	61	269	136	8	-
6	13	M	1° grado con ECVp	-	342	34	310	109	6	Exon13_15dup
7	79	F	-	ECVp	347	41	272	185	6	Negativo
8	49	F	-	ECVp	334	74	259	144	6	-
9	65	F	1° grado con ECVp	-	319	51	256	127	6	p.(Pro476Pro)

ECVp: Enfermedad cardiovascular precoz

información permitió reclasificar la muestra y obtener un total de 5 pacientes con diagnóstico clínico de certeza (DLCN 8) y 4 con diagnóstico probable de HF (DLCN 6-7) (Tabla 3). Esto implica que de los 98 pacientes seleccionados con sospecha de HF en base al criterio español, un 9,2% cumplió con los criterios para diagnóstico probable y de certeza de esta patología, según el algoritmo DLCN.

Identificación de variantes genéticas asociadas a HF

De los 9 pacientes seleccionados con sospecha clínica de HF, se logró contactar a 6, todos ellos reportaron conocer su condición de hipercolesterolemia e indicaron que no se encontraban con tratamiento farmacológico.

De estos pacientes se obtuvo una muestra sanguínea para

secuenciar los genes RLDL, APOB, PCSK9, APOE, LIPA, LDLRAP1, ABCG5 y ABCG8. En 4 pacientes se identificaron mutaciones en el gen del RLDL asociados a HF, mientras que en los otros 2 pacientes no se encontraron variantes descritas para esta patología (Tabla 3). Estos resultados representan un 66,7% de positividad en la muestra de pacientes contactados para análisis genético.

En las siguientes muestras positivas se identifican las variantes: duplicación de exones 13-15 (exon13_15dup) en 2 pacientes y p.(Val523Met) en un paciente. Además, se identificó la variante probablemente benigna p.(Pro476Pro) en un paciente (Tabla 3). Los pacientes con diagnóstico genético positivo para HF fueron derivados a la sección de endocrinología del hospital Las Higueras para su manejo terapéutico.

Discusión

La HF representa un importante problema de salud mundial. Es una patología que por lo general no se diagnostica oportunamente y, por ende, no es tratada a pesar de su elevada prevalencia, de su asociación con un biomarcador como el C-LDL y su alto riesgo cardiovascular 16. El subdiagnóstico de esta patología es preocupante, debido a su relación directa con la morbilidad y mortalidad por enfermedad cardiovascular

precoz 2, 16, 17, 18.

En Chile, de acuerdo con la última Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-2017 19, existe una prevalencia de 27,8% de hipercolesterolemia en la población adulta, pero únicamente el 30% de esas personas conoce su condición. En dicha ENS, se reporta que la prevalencia de niveles elevados de C-LDL fue de 5,2% al considerar un valor de corte 160 mg/dL en sujetos de 20 y más años. Al comparar esta prevalencia con lo obtenido en nuestro estudio, se observa que esta cifra alcanza el 19% al considerar ese mismo valor de corte de C-LDL (datos no mostrados), siendo alrededor de 3,7 veces mayor a lo informado en la ENS. Sin embargo, considere cabe que las muestras analizadas son distintas, puesto que el presente estudio incluyó la información de usuarios del hospital Las Higueras de Talcahuano durante un período acotado en la pandemia por COVID-19.

Se estima que a nivel mundial existen alrededor de 3,4 millones de casos de HF, pero que en la mayoría de los países menos del 1% de los pacientes ha sido diagnosticado 16, 18. En Chile, no existen datos epidemiológicos ni programas de pesquisa establecidos para la detección de casos índice de HF, pero se reconoce que está altamente subdiagnosticada. A lo anterior, contribuye la falta de disponibilidad de exámenes genéticos validados para el diagnóstico de esta patología en



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.



Pacientes
Médicos
Lab. 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

nuestro país, haciendo necesaria la derivación de muestras con sospecha de HF a laboratorios de referencia internacionales. En este contexto, el presente estudio representa el primer informe de la aplicación de un programa de investigación por oportunidad de HF en nuestro país, el cual logró identificar 4 casos índice con diagnóstico genético, todos ellos relacionados a variantes en el gen RLDL. Estos hallazgos coinciden con lo señalado por diversos autores que indican que entre un 90 a 95% de los casos de HF se asocian a variantes en este gen 20.

Al igual que lo reportado previamente en un estudio realizado en la Región del Bío Bío 11, la mutación exon13_15dup resultó ser la variante genética más frecuente en este análisis. En la actualidad existe poca información sobre el efecto de esta variante en el fenotipo clínico, estructura y función del RLDL mutado 11; sin embargo, la literatura disponible sugiere que esta variante podría producir una alteración en el marco de lectura, generando un codón de término anticipado y, por ende, una proteína carente del dominio transmembrana 21. La variante p.(Pro476Pro) fue encontrada en un paciente; este resultado constituye el primer informe de esta variante en nuestra población, la cual es presentada en el ClinVar hasta ahora como una variante probablemente benigna y sin evidencias de su efecto en la función del RLDL. Además, un paciente presentó la variante p.(Val523Met) descrita en el ClinVar como probablemente patogénica, que afecta un aminoácido de una posición conservada del RLDL. Estos resultados aportan la caracterización de variantes genéticas asociadas a HF en nuestra población y al efecto en el fenotipo de los pacientes portadores.

La identificación de variantes genéticas asociadas a HF constituye un criterio definitivo de diagnóstico de la patología y una orientación a un tratamiento más personalizado. Es así como para variantes genéticas identificadas como patogénicas, existen consensos internacionales sobre los medicamentos más efectivos, dosis y tiempo de tratamiento 2, 18, 22. En el caso de población pediátrica, para pacientes HF heterocigotos, el tratamiento con estatinas se inicia a partir de los 8 años de edad, y para pacientes homocigotos, se inicia desde los dos años de vida 12, 23. Para población adulta, la identificación de estas variantes patogénicas determina el tratamiento farmacológico inmediato combinando dosis altas de estatinas con ezetimibe y, en algunos casos, establece el uso de inhibidores de PCSK9 cuando se encuentran disponibles 2, 12. Asimismo, el diagnóstico definitivo de HF identifica índice de casos, que permite el estudio en cascada familiar para la identificación de nuevos casos no diagnosticados. En consecuencia, la búsqueda de pacientes con sospecha de HF, a través de un método de pesquisa como la oportunista, favorece al paciente que se diagnostica ya su familia, además de constituir una herra-

mienta de pesquisa costo efectiva para el sistema de salud pública 24, 25, 26.

Por otro lado, 2 pacientes que presentaron un DLCN asociado a un puntaje de diagnóstico clínico de certeza y probablemente no presentaron variantes genéticas asociadas a HF. Si bien diferentes estudios indican una alta especificidad (0,802) y moderada sensibilidad (0,567) del diagnóstico clínico de certeza del criterio DLCN 8, en nuestro estudio un paciente con un puntaje DLCN= 9 no presentaron variantes asociadas a HF. Estos antecedentes evidencian la relevancia del estudio genético como diagnóstico definitivo de HF 27.

Al igual que lo descrito en el “Programa Detecta HF-Huelva” 15, nuestro estudio presenta limitaciones en relación con la evaluación del perfil lipídico en un laboratorio clínico en un hospital de alta complejidad, como: una documentación subóptima en las fichas clínicas; falta del registro de la información sobre hipercolesterolemias secundarias, tratamiento farmacológico, historia familiar y personal de dislipidemias y enfermedad cardiovascular; y la ausencia de una ficha clínica universal e integrada en una misma red de salud. Todos estos factores contribuyen a que la HF sea una patología altamente subdiagnosticada. Si bien en este estudio la sospecha clínica de HF se basó en los niveles de C-LDL ≥ 220 mg/dL que estipula el criterio español, este nivel de corte puede subestimar la patología al excluir portadores de HF con fenotipo moderado de hipercolesterolemia. De hecho, niveles de C-LDL >150 mg/dL son sugerentes de HF cuando se dispone del diagnóstico genético o existe la evidencia de transmisión vertical de la hipercolesterolemia y/o ECV precoz en uno de los progenitores 2. Sin embargo, al no disponer de esta información en este estudio, se optó por un mayor valor de C-LDL para facilitar la búsqueda de pacientes con HF en una pesquisa por oportunidad a partir de una base de datos. Otra limitación de este estudio es el sesgo geográfico y temporal de los resultados, ya que estos corresponden a una muestra acotada que representa el universo de análisis del laboratorio clínico del Hospital Las Higueras de Talcahuano entre los años 2019 y 2021, período que fue afectado por la pandemia de COVID-19.

A pesar de las limitaciones señaladas, este estudio presenta importantes fortalezas que significan un aporte al conocimiento de HF en Chile. Este trabajo constituye el primer estudio de pesquisa por oportunidad de HF en un centro asistencial de alta complejidad en nuestro país, el cual demuestra la factibilidad de aplicar esta estrategia para la identificación de esta patología. Además, fue posible el diagnóstico de certeza de HF en 4 pacientes, en los cuales se identificó las variantes genéticas, gracias a la colaboración con un centro internacional de referencia. Todos estos hallazgos contribuyen a la

AQAssay

Línea de reactivos para análisis de agua

- 💧 Metodologías validadas frente a estándares internacionalmente aceptados.
- 💧 Kits provistos con estándares para calibración y control fotométrico.
- 💧 Técnicas de baja complejidad, adaptables a todo tipo de laboratorios.

ALCALINIDAD

Titrimétrico / 50 determinaciones

AMONIO

Color cuantitativo / 25 determinaciones

ARSÉNICO

Color cuantitativo / 25 determinaciones

DUREZA

Titrimétrico / 25-50 determinaciones

COLOR T. LIBRE Y COMBINADO

Color cuantitativo / 50 determinaciones

CLORUROS

Titrimétrico / 25-50 determinaciones

CROMO

Color cuantitativo / 25 determinaciones

DETERGENTES ANIÓNICOS

Color cuantitativo / 50 determinaciones

FENOLES

Color cuantitativo / 50 determinaciones

FLUORUROS

Color cuantitativo / 25 determinaciones

FÓSFORO

Color cuantitativo / 50 determinaciones

HIERRO

Color cuantitativo / 25 determinaciones

NITRATOS

Color cuantitativo / 30 determinaciones

NITRITOS

Color cuantitativo / 50 determinaciones

OXIDABILIDAD

Titrimétrico / 50-100 determinaciones

SÍLICE

Color cuantitativo / 50 determinaciones

SULFATOS

Turbidimétrico cuantitativo / 50 determinaciones

DISPOSITIVO BURBUJEADOR PARA LA DETERMINACIÓN DE ARSÉNICO



22 DE MARZO: DÍA MUNDIAL DEL AGUA

Destacamos la importancia de preservar este recurso vital para la salud de la población y el medio ambiente.

Encuentre en nuestra web más información sobre este día tan importante

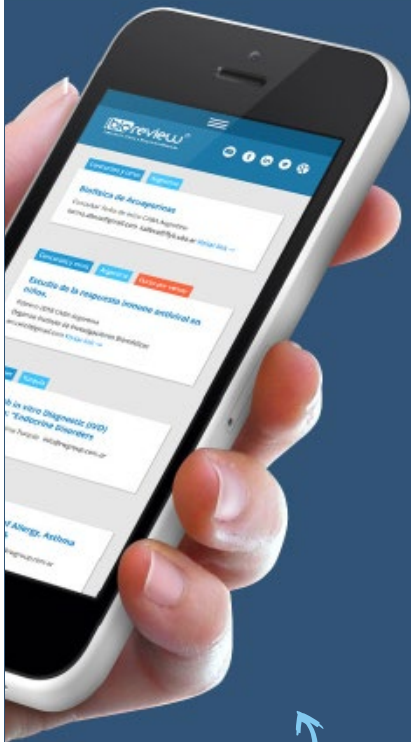


WWW.GTLAB.COM.AR

GT Lab

Agenda

Formación continua,
postgrados y eventos
profesionales
a nivel mundial,



BIOreview® BIO Newsletter AU Newsletter

la más
completa
del sector

GRÁFICA DISEÑADA POR 

caracterización de nuestra población y la identificación de las variantes genéticas más prevalentes.

El conjunto de resultados obtenidos en este estudio pone en evidencia los siguientes aspectos y desafíos: a) la factibilidad de identificar pacientes con sospecha de HF a través de la implementación de la pesquisa por oportunidad de esta patología; b) la oportunidad de realizar el estudio en cascada familiar a partir de la identificación de CI de HF, un método costo-efectivo de diagnóstico para patologías de origen genético 24, 25 ; c) la necesidad de contar con herramientas genéticas para el sistema de salud, que permitan el diagnóstico definitivo de HF en todas las personas con sospecha clínica de esta patología. Esta estrategia es costo efectiva 15, 26, al diagnosticar con certeza y tempranamente la patología, favoreciendo el estudio en cascada familiar.

En conclusión, este estudio representa un primer paso fundamental en la búsqueda de pacientes con Hipercolesterolemia Familiar en el sistema de salud chileno. Los hallazgos de este estudio piloto en el Hospital Las Higueras de Talcahuano evidencian la necesidad de la implementación de programas de pesquisa sistemáticos en instituciones de salud pública, con el objetivo de identificar y tratar a esta población altamente subdiagnosticada y de alto riesgo de ECV. A largo plazo, esta iniciativa podría contribuir a disminuir la morbilidad y mortalidad cardiovascular asociada a la IC en nuestro país. Sin embargo, se requieren estudios adicionales a mayor escala para confirmar estos antecedentes y evaluar el impacto a largo plazo de esta estrategia.

Financiamiento: Fondecyt de Iniciación N° 11220497; Vrid-Multidisciplinaria 2021000299MUL Universidad de Concepción, Chile.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Defesche JC, Gidding SS, Harada-Shiba M, Hegele RA, Santos RD, Wierzbicki AS. Hipercolesterolemia familiar. *Imprimaciones Nat Rev Dis.* 2017; 3: 17093.
2. Mata P, Alonso R, Ruiz A, González-Juanatey JR, Badimon L, Díaz-Díaz JL, et al. Diagnóstico y tratamiento de la hipercolesterolemia familiar en España: Documento de consenso. *Semergen.* 2015; 41(1): 24-33.
3. Lan NSR, Martin AC, Brett T, Watts GF, Bell DA. Mejora de la detección de la hipercolesterolemia familiar. *Pathology.* 2019; 51(2): 213-221.
4. Di Taranto MD, Fortunato G. Heterogeneidad genética de la hipercolesterolemia familiar: repercusiones para el diagnóstico molecular. *Int J Mol Sci.* 2023; 24(4): 3224.
5. Di Taranto MD, Giacobbe C, Fortunato G. Hipercolesterolemia familiar: una enfermedad genética compleja con fenotipos variables. *Eur J Med Genet.* 2020; 63(4): 103831.
6. Cuchel M, Bruckert E, Ginsberg HN, Raal FJ, Santos RD, Hegele RA, et al. Hipercolesterolemia

Sistemas de laboratorio con resultados confiables para facilitar el diagnóstico de enfermedades alérgicas y autoinmunes.

Su porfolio cuenta con instrumentos para realizar:

- **Pruebas EliA™** que facilitan los resultados de los pacientes con diagnóstico de enfermedades autoinmunes.
- **Pruebas ImmunoCAP™ Gold Standard** que con sólo un análisis de sangre puede ayudar a mejorar el diagnóstico de alergias.



Alérgenos de ImmunoCAP® ALLERGEN COMPONENTS

Las **enfermedades alérgicas** como la rinitis, la conjuntivitis, el asma, la dermatitis atópica/eccema y las alergias alimentarias representan manifestaciones clínicas de respuestas inmunitarias adversas tras el contacto repetido con sustancias generalmente inocuas en el entorno, **a menudo denominadas alérgenos.**

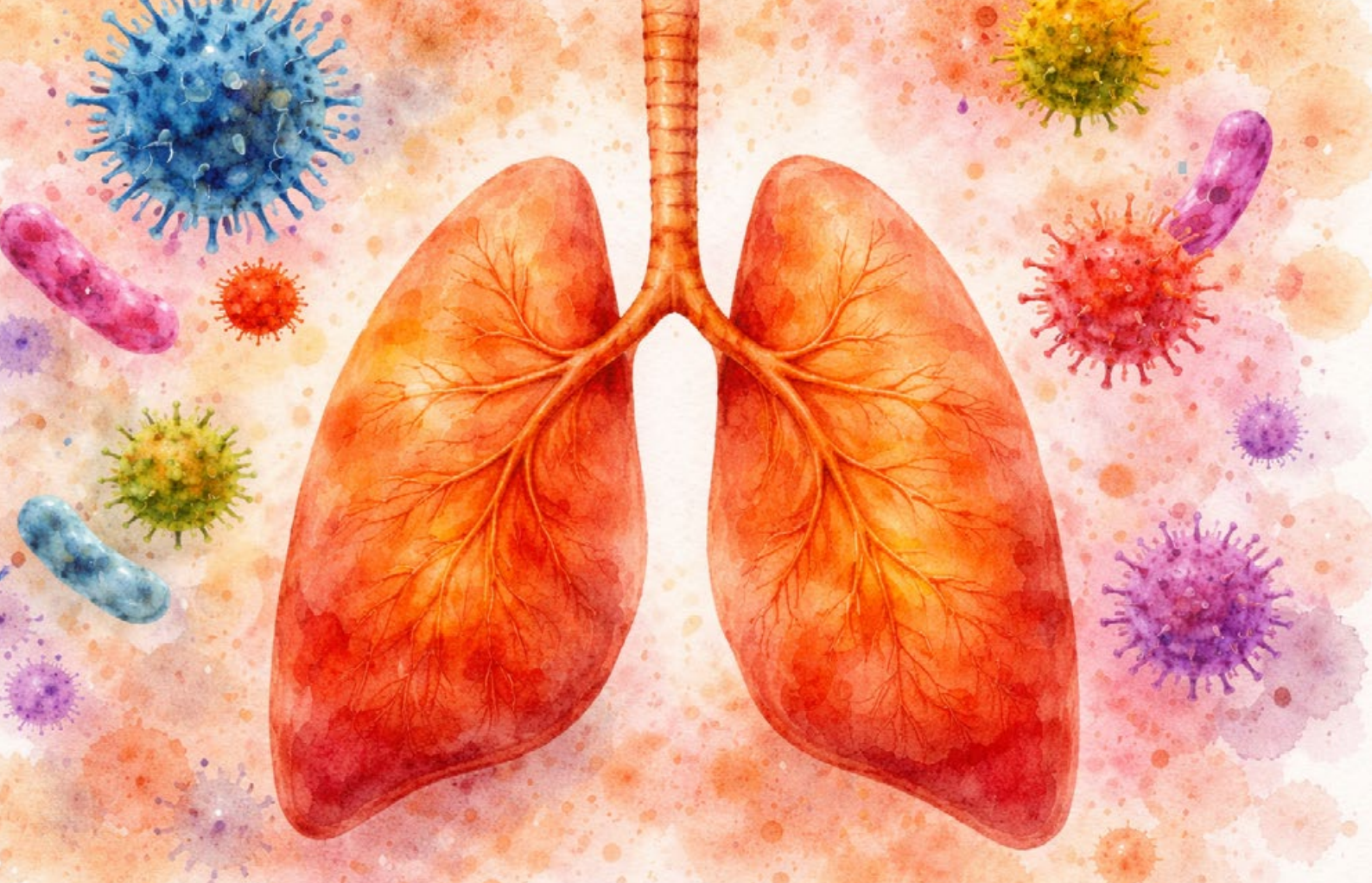
POLEN DE GRAMÍNEAS	ANIMALES: EPIDERMIS Y PROTEÍNAS	ÁCAROS	ALIMENTOS: VARIOS
POLEN DE MALEZAS	OCUPACIONALES	INSECTOS	MEZCLAS ALIMENTARIAS
POLEN DE ÁRBOLES	MEZCLAS REGIONALES	MUSCÉLÁNOS	ALIMENTOS: SEMILLAS, LEGUMBRES Y FRUTOS SECOS
MICROORGANISMOS	ALIMENTOS: FRUTAS Y VERDURAS	ALIMENTOS: CARNE	ALIMENTOS: ESPECIAS
DROGAS	POLVO DOMÉSTICO	ALIMENTOS: LECHE	ALIMENTOS: PESCADO, MARISCO Y MOLUSCOS
PARÁSITOS	INSECTOS: VENENO	ADITIVOS ALIMENTARIOS	ALIMENTOS: HUEVOS Y AVES DE CORRAL

- familiar homocigótica: Nuevos conocimientos y guía para clínicos para mejorar la detección y el manejo clínico. Documento de posición del Panel de Consenso sobre Hipercolesterolemia Familiar de la Sociedad Europea de Aterosclerosis. *Eur Heart J*. 2014; 35(32): 2146-2157.
7. Beheshti SO, Madsen CM, Varbo A, Nordestgaard BG. Prevalencia mundial de la hipercolesterolemia familiar: metaanálisis de 11 millones de sujetos. *J Am Coll Cardiol*. 2020; 75(20): 2553-2566.
 8. Henderson R, O’Kane M, McGilligan V, Watterson S. Genética y cribado de la hipercolesterolemia familiar. *J Biomed Sci*. 2016; 23: 39.
 9. Seguro F, Bongard V, Berard E, Taraszkiewicz D, Ruidavets JB, Ferrieres J. Los criterios de colesterol de lipoproteínas de baja densidad de la Red Holandesa de Clínicas de Lípidos se asocian con la mortalidad a largo plazo en la población general. *Arch Cardiovasc Dis*. 2015; 108(10): 511-518.
 10. Organización. OMS. Hipercolesterolemia familiar: Informe de una segunda consulta de la OMS, Organización Mundial de la Salud, Programa de Genética Humana, División de Enfermedades No Transmisibles. Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza. 1999; publicación de la OMS n.º WHO7HGN/FH/CONS/99.2.
 11. Sanchez A, Bustos P, Honorato P, Saez K, Elim-Jannes C, Barriga N, et al. Identificación de variantes genéticas asociadas con hipercolesterolemia familiar en niños y adolescentes chilenos. *Rev Med Chil*. 2021; 149(9): 1267-1274.
 12. Salud Md. Orientación técnica dislipidemias. 2018.
 13. Bell DA, Hooper AJ, Bender R, McMahon J, Edwards G, van Bockxmeer FM, et al. Detección oportunista de hipercolesterolemia familiar mediante un laboratorio comunitario. *Ann Clin Biochem*. 2012; 49(Pt 6): 534-537.
 14. Mirzaee S, Choy KW, Doery JCG, Zaman S, Cameron JD, Nasis A. El laboratorio del hospital terciario: una nueva vía para la detección oportunista de la hipercolesterolemia familiar. *Int J Cardiol Heart Vasc*. 2019; 23: 100354.
 15. Gutiérrez-Cortizo EN, Romero-Jiménez MJ, Rodríguez MEM, Santos MAD, Granao FJC, Ruiz-Granados ES, et al. Detección de Hipercolesterolemia Familiar mediante datos analíticos centralizados. Programa HF huelva detecta. *Endocrinol Diabetes Nutr (Ed. Inglesa)*. 2021; 68(7): 450-457.
 16. Representantes de la C Global de Hipercolesterolemia Familiar, Wilemon KA, Patel J, Aguilar-Salinas C, Ahmed CD, Alkhnifisawi M, et al. Reducción de la carga clínica y de salud pública de la hipercolesterolemia familiar: un llamado global a la acción. *JAMA Cardiol*. 2020; 5(2): 217-229.
 17. Mata P, Alonso R, Pérez-Jiménez F. Detección de hipercolesterolemia familiar: Un modelo para la medicina preventiva. *Rev Esp Cardiol (Ed. en inglés)*. 2014; 67(9): 685-688.
 18. Nordestgaard BG, Chapman MJ, Humphries SE, Ginsberg HN, Masana L, Descamps OS, et al. La hipercolesterolemia familiar está infradiagnosticada e infratratada en la población general: Guía para clínicos para la prevención de la cardiopatía coronaria: Declaración de consenso de la Sociedad Europea de Aterosclerosis. *Eur Heart J*. 2013; 34(45): 3478-90a.
 19. Salud Md. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: https://redsalud.ssmso.cl/wp-content/uploads/2018/02/2-Resultados-ENS_MINSAL_31_01_2018-ilovepdf-compressed.pdf
 20. Tokgozoglul L, Kayikcioglu M. Hipercolesterolemia familiar: carga global y enfoques. *Curr Cardiol Rep*. 2021; 23(10): 151.
 21. Lelli N, Ghisellini M, Calandra S, Gaddi A, Ciarrocchi A, Coviello DA, et al. Duplicación de los exones 13, 14 y 15 del gen del receptor de LDL en un paciente con hipercolesterolemia familiar heterocigota. *Hum Genet*. 1991; 86(4): 359-362.
 22. Wiegman A, Gidding SS, Watts GF, Chapman MJ, Ginsberg HN, Cuchel M, et al. Hipercolesterolemia familiar en niños y adolescentes: Ganar décadas de vida optimizando la detección y el tratamiento. *Eur Heart J*. 2015; 36(36): 2425-2437.
 23. Ascaso JF, Mata P, Arbona C, Civeira F, Valdivielso P, Masana L. Hipercolesterolemia familiar homocigótica: adaptación española del documento de consenso del Panel de Consenso sobre Hipercolesterolemia Familiar de la Sociedad Europea de Aterosclerosis. Documento de consenso de la Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA) y la Fundación de Hipercolesterolemia Familiar (FHF). *Clin Investig Arterioscler*. 2015; 27(2): 80-96.
 24. Lazaro P, Perez de Isla L, Watts GF, Alonso R, Norman R, Muniz O, et al. Rentabilidad de un programa de cribado en cascada para la detección precoz de la hipercolesterolemia familiar. *J Clin Lipidol*. 2017; 11(1): 260-271.
 25. Gidding SS, Sheldon A, Neben CL, Williams HE, Law S, Zhou AY, et al. Aceptación por parte de los pacientes de las pruebas genéticas para la hipercolesterolemia familiar en el Registro CASCADE FH. *J Clin Lipidol*. 2020; 14(2): 218-23 e2.
 26. Arrobas Velilla T, Brea A, Valdivielso P, los investigadores del Proyecto A, Investigadores del proyecto ARA. Implantación de un programa de cribado bioquímico y genético para la hipercolesterolemia familiar. Colaboración entre el laboratorio clínico y las unidades de lípidos: Diseño del Proyecto ARIAN. *Clin Investig Arterioscler*. 2021; 33(6): 289-295.
 27. Hipercolesterolemia familiar: Identificación y manejo: Revisiones de la evidencia para la detección de casos, el diagnóstico y la monoterapia con estatinas. Colección de revisiones de la evidencia del NICE. Londres 2017.
- Recibido: 7 de marzo de 2024; Acepto: 20 de marzo de 2025. Los autores declaran no tener conflicto de intereses.
- Licencia Creative Commons: Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución, que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original. ♦

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
- 25 | Día Mundial del ADN | Día Mundial del Paludismo
- 25 al 02 | Semana de la Vacunación en las Américas
- 29 | Día Mundial de la Inmunología



Preparados para la temporada de virus respiratorios: nuevas herramientas diagnósticas

ba bioars

Las infecciones respiratorias agudas virales continúan representando un desafío diagnóstico relevante para el laboratorio clínico, particularmente durante los meses de mayor circulación viral. La coexistencia estacional de distintos

patógenos, como influenza A/B, virus sincicial respiratorio (RSV), adenovirus, metapneumovirus humano y diversos coronavirus, genera cuadros clínicos con manifestaciones superpuestas, reforzando la necesidad de herramientas

Estomba 961 | Ciudad de Buenos Aires | Argentina
+5411 4555 4601 | rmkt@bioars.com.ar

diagnósticas capaces de diferenciar etiologías en tiempos clínicamente útiles.

En este contexto, el diagnóstico de laboratorio ha evolucionado hacia un enfoque multimetodológico que combina técnicas con distintos niveles de sensibilidad analítica, tiempos de respuesta y requerimientos operativos. Las metodologías de amplificación de ácidos nucleicos continúan siendo la referencia para la detección de virus respiratorios debido a su elevada sensibilidad y especificidad, así como a su capacidad para identificar múltiples patógenos en paneles multiplex.

Sin embargo, durante los picos estacionales de circulación viral, los laboratorios y los servicios de salud requieren también estrategias diagnósticas que permitan acortar los tiempos de respuesta. En este escenario, los test rápidos de detección antigénica continúan desempeñando un rol relevante en el tamizaje inicial de pacientes sintomáticos y en entornos donde la disponibilidad de infraestructura

molecular es limitada.

La incorporación de plataformas instrumentadas basadas en inmunoensayos de fluorescencia (FIA) ha contribuido a mejorar la sensibilidad de los ensayos rápidos manteniendo tiempos de respuesta reducidos, lo que amplía las posibilidades de implementación tanto en laboratorios clínicos como en entornos de atención descentralizados. Paralelamente, el desarrollo de sistemas moleculares de respuesta rápida ha permitido acercar la tecnología de amplificación nucleica a formatos más accesibles para el diagnóstico cercano al paciente.

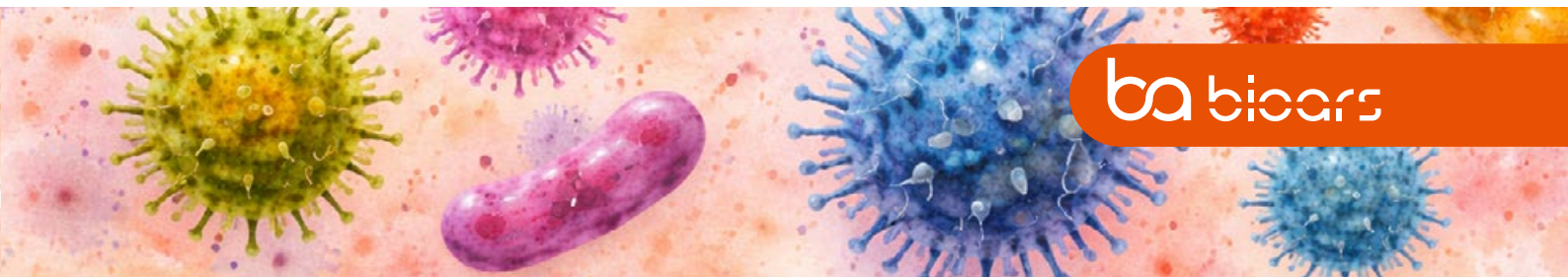
La disponibilidad de distintas metodologías diagnósticas permite a los laboratorios adaptar sus algoritmos de detección según el contexto epidemiológico, la complejidad del establecimiento y la urgencia clínica del resultado.



VitaSIRO solo™



VitaPCR™



En particular durante la temporada respiratoria, la combinación de pruebas moleculares, ensayos rápidos y plataformas instrumentadas puede contribuir a optimizar el diagnóstico etiológico, apoyar la toma de decisiones terapéuticas y fortalecer la vigilancia de virus respiratorios circulantes.

Credo Diagnostics: nuevas soluciones para diagnóstico molecular rápido

Bioars continúa ampliando su menú de soluciones para diagnóstico de enfermedades infecciosas y presenta en Argentina la línea de diagnóstico molecular rápido de **Credo Diagnostics**. Esta compañía desarrolla plataformas de diagnóstico basadas en amplificación de ácidos nucleicos en formatos compactos, totalmente automatizadas desde la muestra al resultado, diseñadas para ofrecer resultados confiables en tiempos reducidos y con requerimientos operativos simplificados.

Las soluciones de esta línea combinan cartuchos de prueba con sistemas de análisis automatizados que integran los distintos pasos del proceso diagnóstico, desde la preparación de la muestra hasta la detección del material genético del patógeno. Este enfoque permite acercar la tecnología molecular a entornos con distintas capacidades de infraestructura, manteniendo los estándares analíticos de los métodos moleculares convencionales.

La incorporación de este tipo de plataformas amplía las alternativas disponibles para el diagnóstico de virus respiratorios, especialmente en escenarios donde se requiere una respuesta rápida o donde el acceso a laboratorios centrales es limitado. De esta manera, las tecnologías moleculares de respuesta rápida se suman a otras estrategias diagnósticas utilizadas en el laboratorio clínico, contribuyendo a una aproximación integral al diagnóstico de infecciones respiratorias.

La línea incluye **VitaPCR™**, un sistema de PCR en tiempo real orientado al diagnóstico rápido, capaz de ofrecer resultados en **20 minutos** mediante un flujo de trabajo simple y con un tiempo mínimo de preparación de la muestra. Por su parte, **VitaSIRO solo™** es una plataforma molecular compacta que integra en un único cartucho los procesos de extracción de ácidos nucleicos, purificación y amplificación, permitiendo la detección simultánea de hasta **seis targets** a partir de una sola muestra con resultados en **40 minutos**.

Ambos sistemas comparten un **diseño compacto y portátil, interfaz táctil intuitiva, escáner incorporado para identificación de muestras, visualización de curvas de fluorescencia y valores de Ct, y conectividad con LIS**, lo que facilita su implementación tanto en laboratorios clínicos como en entornos de diagnóstico descentralizado.

Biología molecular - Monoplex

Empresa	Código	Producto	Características	Presentación
Certest	VS-YIA	VIASURE Influenza A Real Time PCR Detection Kit	Detección de influenza A	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-YIB	VIASURE Influenza B Real Time PCR Detection Kit	Detección de influenza B	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-HNV	VIASURE Influenza H1N1 Real Time PCR Detection Kit	Detección de influenza A(H1N1)	48/96 tests, diferentes soportes
Credo Diagnostics	PCRAE0120	VitaPCR SARS-CoV-2 Gen 2 Assay	Detección de SARS-CoV-2. Para ser utilizado con el instrumento VitaPCR	20 tests

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**



Empresa	Código	Producto	Características	Presentación
Anatolia	ABCOW	Bosphore Novel Coronavirus (2019-nCoV) Detection Kit v4	Detección de SARS-CoV-2 (múltiples dianas)	50 o 100 tests
Anatolia	ABSFR	Bosphore SARS-CoV-2/FLU/RSV Panel Kit v6	Detección y diferenciación de SARS-CoV-2, RSV A, RSV B, influenza A e influenza B	25, 50 o 100 tests
Certest	VS-IAB	VIASURE Flu A+B Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de influenza A e influenza B	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-ABR	VIASURE Flu A, Flu B & RSV Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B, RSV A y RSV B	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-ABC	VIASURE Flu A, Flu B & SARS-CoV-2 Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B, SARS-CoV-2, RSV A y RSV B	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-CFR	VIASURE SARS-CoV-2, Flu & RSV Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de influenza A/B, SARS-CoV-2, RSV A y RSV B	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-H131	VIASURE Flu Typing I Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de influenza A(H1N1) e influenza A(H3N2)	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-HXN	VIASURE Flu Typing II Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de influenza A (H1N1), influenza A(H5N1), influenza A(H3N2) e influenza A(H7N9)	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-NCO	VIASURE SARS-CoV-2 Real Time PCR Detection Kit	Detección de SARS-CoV-2 (múltiples dianas)	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-RSV	VIASURE RSV A+B Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de RSV1 y RSV 2	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-PIZ	VIASURE Parainfluenza Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de parainfluenza 1, parainfluenza 2, parainfluenza 3 y parainfluenza 4	24/48 tests, diferentes soportes

El siguiente nivel de la automatización

La alegría ahora es doble

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

alegria²



Un amigo ya conocido

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

alegria



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



Empresa	Código	Producto	Características	Presentación
Certest	VS-AMB	VIASURE Adenovirus, Metapneumovirus & Bocavirus Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de adenovirus, metapneumovirus y Bocavirus	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-MER	VIASURE MERS Coronavirus Real Time PCR Detection Kit	Detección de MERS coronavirus (múltiples dianas)	48/96 tests, diferentes soportes
Certest	VS-COR	VIASURE Coronavirus 229, NL63, OC43 & HKU1 Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de coronavirus 229, NL63, OC43 y HKU1	48/96 tests, diferentes soportes
Vircell	RTPCR002	Direct SARS-COV-2 RealTime PCR KIT	Detección de SARS-CoV-2 (múltiples dianas)	96 tests, diferentes soportes
Vircell	RTPCR003	SARS-CoV-2/FLU/RSV Real-Time PCR KIT	Detección y diferenciación de SARS-CoV-2, influenza A/B, y RSV A/B	96 tests, diferentes soportes
Vircell	RTPCR021	SARS-COV-2 / FLU A / FLU B / RSV REALTIME PCR KIT	Detección y diferenciación de SARS-CoV-2, influenza A, influenza B, y RSV A/B	96 tests, diferentes soportes
Credo Diagnostics	PCRAE0103	VitaPCR Influenza A&B Assay	Detección y diferenciación de influenza A e influenza B. Para ser utilizado con el instrumento VitaPCR	20 tests
Credo Diagnostics	PCRAE0128	VitaPCR Influenza/SARS-CoV-2 (Flu/SC2) Assay	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B y SARS-CoV-2. Para ser utilizado con el instrumento VitaPCR	20 tests
Credo Diagnostics	PCRAE0106	VitaPCR Flu/RSV Assay	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B y RSV. Para ser utilizado con el instrumento VitaPCR	20 tests
Credo Diagnostics	PCRAD1102	VitaSIRO solo SARS-CoV-2/Flu/RSV Assay	Detección y diferenciación de SARS-CoV-2, influenza A, influenza B, y RSV A/B. Para ser utilizado con el instrumento VitaSIRO solo	12 tests

¿En qué puedo ayudarte?

¿Qué es la innovación en el laboratorio bioquímico?

Crear imagen

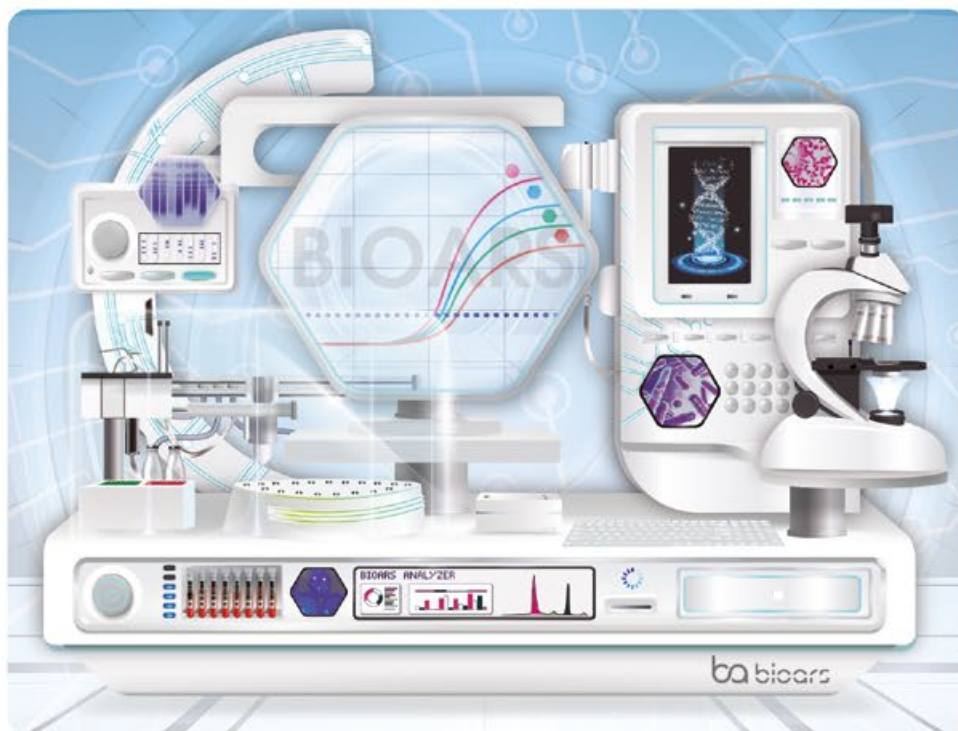
Crear texto

Corregir

Sugerir

+

La innovación se muestra, no se explica. Una imagen vale más que mil catálogos:



¿Se necesita una preparación científica muy alta para operar este equipo?

No. Ustedes ya tienen la preparación.
Bioars solo les da el equipo del futuro.

ba bioars



Biología molecular - Paneles

Empresa	Código	Producto	Características	Presentación
Anatolia	ABSCR	Bosphore SARS-CoV-2/ Respiratory Pathogens Panel Kit v1	Detección y diferenciación de SARS-CoV-2, RSV A/B, Influenza A/B, enterovirus, metapneumovirus, adenovirus, parainfluenza 1/2/3/4, rinovirus, Mycoplasma pneumoniae y Legionella pneumophila	25, 50 o 100 tests
Certest	VS-RPA	VIASURE Respiratory Viral Panel I Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B, RSV y subtipos de Influenza A (H1N1)pdm09, H3N2, H5N1, y H7N9	24/48 tests
Certest	VS-RP01	VIASURE Respiratory Panel I Real Time PCR Detection Kit (.)	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B, RSV, rinovirus, enterovirus, adenovirus, metapneumovirus, bocavirus, MERS-CoV-1, MERS-CoV-2, CoV (cepas 229E, NL63, OC43 y/o HKU1) y parainfluenza cepas 1 a 4.	12 tests
Certest	VS-RP04	VIASURE Respiratory Panel IV Real Time PCR Detection Ki	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B, influenza A(H1N1)2009, RSV A, RSV B, parainfluenza, adenovirus, metapneumovirus, bocavirus, rinovirus, enterovirus y CoV (cepas 229E, NL63, OC43 y/o HKU1).	12 tests
Certest	VS-RP06	VIASURE Respiratory Panel VI Real Time PCR Detection Kit	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B, RSV, influenza A (H1N1)pdm09, influenza A(H3N2), parainfluenza 1 (PIV-1), parainfluenza 2 (PIV-2), parainfluenza (subtipos 1 a 4), adenovirus, metapneumovirus, bocavirus, rinovirus, enterovirus, CoV (cepas 229E, NL63, OC43 y/o HKU1) y SARS-CoV-2.	12 tests

Inmunofluorescencia rápida (FIA)

Empresa	Código	Producto	Características	Presentación
QuidelOrtho	20242	Sofia RSV FIA	Detección de RSV A/B	25 tests
QuidelOrtho	20254	Sofia Influenza A+B FIA	Detección y diferenciación de influenza A e influenza B	25 tests
QuidelOrtho	20374	Sofia SARS Antigen FIA	Detección de SARS-CoV-2	25 tests

Inmunocromatografías (tests rápidos)

Empresa	Código	Producto	Características	Presentación
QuidelOrtho	20183IN	QuickVue Influenza A+B Test	Detección y diferenciación de influenza A e influenza B	25 tests
Certest	AP820001PC	CerTest Adenovirus Resp	Detección de adenovirus	20 tests
Certest	RV820001PC	CerTest RSV	Detección de RSV	20 tests
Certest	VR882001PC	CerTest RSV+Adenovirus Resp.	Detección de RSV y adenovirus	20 tests
Certest	SC820001P*	CerTest SARS-CoV-2	Detección de SARS-CoV-2	20 tests
Certest	SC860001P*	CerTest SARS-CoV-2	Detección de SARS-CoV-2	60 tests
Certest	SS872001PC**	CerTest SARS-CoV-2 + Flu A + Flu B	Detección y diferenciación de SARS-CoV-2, influenza A e influenza B	20 tests
Certest	SV862001PC**	CerTest SARS-CoV-2 + Flu A + Flu B + RSV	Detección y diferenciación de SARS-CoV-2, influenza A, influenza B y RSV	20 tests
Certest	Y820001PC	CerTest Influenza A	Detección de influenza A	20 tests
Certest	Z882001PC	CerTest Influenza A+B	Detección y diferenciación de influenza A e influenza B	20 tests
Certest	ZS872001P**	CerTest Influenza A+B+RSV	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B y RSV	20 tests
Certest	ZV862001P**	CerTest Influenza A+B+RSV+A-deno Resp.	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B, RSV y adenovirus	20 tests

Inmunofluorescencia indirecta (IFI)

Empresa	Código	Producto	Características	Presentación
QuidelOrtho	01-010000.v2	D3 Ultra DFA Respiratory Virus Screening & ID Kit	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B, RSV, adenovirus y parainfluenza (tipos 1, 2 y 3)	160 a 250 tests
QuidelOrtho	01-030000	D3 DFA Metapneum	Detección de metapneumovirus	100 tests
QuidelOrtho	I-01-110000	D3 Ultra 8 DFA Respiratory Virus Screening & ID Kit	Detección y diferenciación de influenza A, influenza B, RSV, metapneumovirus, adenovirus y parainfluenza (tipos 1, 2 y 3)	160 a 250 tests

¿Te interesa incorporar nuevos ensayos y nuevas tecnologías?

Escribinos a rmkt@bioars.com.ar



Falso valor de HbA1c debido a la variante inusual hemoglobina Petie Salpetriere coheredada con talasemia alfa

CASO CLÍNICO

Esperanza Lepe Balsalobre, Gema María Varo Sánchez, Marta Rico Rodríguez, Sandra Fuentes Cantero <https://doi.org/10.1515/almed-2024-0143>
Recibido 04-03-2024; aceptado 27-08-2024; publicado en línea 08-11-2024

Correspondencia: Esperanza Lepe Balsalobre, Servicio de Laboratorio Área de Gestión Sanitaria Norte de Huelva, Hospital de Riotinto, Minas de Riotinto, Huelva, España, E-mail: esplepbal@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-1077-7118>

Gema María Varo Sánchez, Marta Rico Rodríguez y Sandra Fuentes Cantero, Servicio de Laboratorio Área de Gestión Sanitaria Norte de Huelva, Hospital de Riotinto, Minas de Riotinto, Huelva, España.

<https://orcid.org/0000-0003-4125-8625> (S. Fuentes Cantero)

Resumen

Objetivos: Describir la variante de hemoglobina que interfiere en el análisis de HbA1c mediante HPLC de intercambio catiónico.

Caso clínico: Paciente de 78 años que acude a consulta de Medicina Interna para una revisión rutinaria, donde se incluye la determinación de HbA1c para la detección de diabetes. El paciente presenta como antecedentes hipertensión y dislipidemia sin presentar síntomas previos

sugestivos de diabetes como hiperglucemia, pérdida de peso, polidipsia, poliuria o cansancio. La prueba de detección de la diabetes se realizó mediante determinación de la HbA_{1c} con una columna de HPLC de intercambio catiónico y un analizador de inmunoensayo en el lugar de la asistencia (point of care). En la prueba rutinaria de detección de hemoglobinopatías se incluyó un hemograma completo, así como la determinación de HbF y HbA₂ mediante HPLC de intercambio catiónico y electroforesis capilar (EC). La caracterización de variantes se realizó mediante secuenciación de ADN. Los resultados de HbA_{1c} obtenidos fueron discordantes, la técnica HPLC de intercambio catiónico mostró una elevación de HbA_{1c} de 52 mmol/mol, y el inmunoensayo mostró un nivel normal de 34 mmol/mol. La forma anormal del pico de HbA_{1c} en el cromatograma motivó la realización de la prueba de detección de hemoglobinopatías para investigar la posible interferencia de variantes. Así, se realizó un análisis del gen de la globina, cuyos resultados revelaron la presencia de una variante de hemoglobina llamada "Hb Petie Salpetriere". Esta variante surge de una sustitución Val→Phe resultante de una mutación de c.103G>T del gen de la beta-globina [BETA34 (B16) Val>Phe; HB-B:c.103G>T]

Conclusiones: Se trata del primer caso de detección de la variante Hb Petie Salpetriere en un paciente español. Los resultados obtenidos indican que la variante Hb Petie Salpetriere puede interferir en los resultados de los análisis de HbA_{1c} realizados mediante HPLC de intercambio iónico, no ocurriendo lo mismo con el método de inmunoensayo de aglutinación de látex. Únicamente el HPLC de intercambio iónico reveló la presencia de la variante de la Hb en este caso, lo que indica que se puede detectar una posible variante mediante una revisión metódica del cromatograma.

Palabras clave: variante, hemoglobina, interferencia, glucosa, diabetes

Introducción

La hemoglobina glicada (HbA_{1c}) es la magnitud más utilizada para realizar el control glucémico en pacientes diabéticos. También se utiliza para el diagnóstico de la diabetes. La exactitud de algunos métodos se puede ver afectada por la presencia de hemoglobinopatías. El término hemoglobinopatía incluye todos los trastornos genéticos de la hemoglobina (Hb), esto es, las hemoglobinas talasémicas y anormales. Se estima que, en el año 2000, había 171 millones de personas con diabetes mellitus en el mundo, y se prevé que esta cifra alcanzará los

366 millones en el año 2030. Aproximadamente el 7 % de la población mundial son portadores heterocigóticos de trastornos de la hemoglobina. Las variantes más comunes en todo el mundo, por orden descendente son HbS, HbE, HbC y HbD. Algunas variantes de la hemoglobina están asociadas a patologías, aunque la mayoría permanecen clínicamente silentes y suelen ser detectadas de manera accidental, en ocasiones cuando se mide la HbA_{1c}. En casos de heterocigosis, la supervivencia de los eritrocitos suele ser normal, por lo que la determinación de la HbA_{1c} es adecuada para el control glucémico, siempre que la variante no interfiera con el método empleado o con la unión de la glucosa a la hemoglobina [1, 2].

Caso clínico

Paciente de 78 años que acude a consulta de Medicina Interna para una revisión rutinaria, donde se incluye la determinación de HbA_{1c} para la detección de la diabetes. El paciente presenta antecedentes de hipertensión y dislipidemia, sin presentar síntomas previos sugestivos de diabetes como hiperglucemia, pérdida de peso, polidipsia, poliuria o cansancio.

El valor de la HbA_{1c} fue de 77 mmol/mol (9.1 %) obtenido con el analizador de cromatografía líquida de alto rendimiento (HPLC) de intercambio iónico (Tosoh G11, Horiba, Japan) (Figura 1). Su glucemia en ayunas fue de 5,77 mmol/L (límite superior del intervalo de referencia, 6,1 mmol/L), y la electroforesis de hemoglobina fue normal. Otros resultados obtenidos indicaron: una concentración de hemoglobina de 181 g/L, hematocrito de 0,549 L/L, macrocitosis leve (debido al déficit de vitamina B12 (cobalamina)) (volumen corpuscular medio de 101,7 fL, valores de referencia: 82-96 fL) con hiperchromia (hemoglobina corpuscular media de 33,5 pg, valores de referencia: 27-31 pg).

La HbA_{1c} determinada mediante inmunoensayo de aglutinación de látex (Cobas b101, Roche Diagnostics, Suiza) fue de 25 mmol/mol (4,3 %), más acorde a sus valores basales de glucemia en sangre. No se observaron alteraciones significativas en otros parámetros bioquímicos.

Dado que el cromatograma anormal suscitó sospechas de la existencia de una variante de la hemoglobina, las muestras sanguíneas se enviaron para su caracterización molecular a un laboratorio de referencia de talasemia y hemoglobinopatías. Las cadenas de globinas se analizaron mediante HPLC de fase inversa, que reveló la pérdida de un gen alfa en un alelo, debido a la delección de 3.7 KB (-ALFA 3.7/ALFA ALFA). Además, se realizó un análisis

del gen de globina, cuyos resultados revelaron la presencia de una variante de la hemoglobina llamada “Hb Petie Salpetriere”. Esta variante surge de una sustitución Val→Phe debida a una mutación de c.103G>T del gen de la beta-globina [BETA34 (B16) Val>Phe; HBB:c.103G>T]. Así mismo, se produjo el descubrimiento casual de una talasemia heterocítica asociada a alfa.

Discusión

La sospecha de la presencia de una hemoglobinopatía en el paciente tras el análisis de HbA_{1c} condujo a la identificación de una variante estructural de la cadena de beta-globina conocida como ‘Hb Petie Salpetriere’. Tras una revisión de la Base de Datos de Variantes de la Hemoglobina Humana y Talasemia (HbVar), únicamente encontramos dos casos descritos en la literatura: un caso en Japón y otro en Francia. De este modo, nos encontramos ante el primer caso descrito de esta variante en España [3, 4].

de la cadena beta, que está directamente implicada en el contacto de α1β1. Una sustitución en esta región provoca un desequilibrio alostérico de la hemoglobina, lo que provoca la pérdida de enlaces de unión en estos contactos, perdiendo la estructura cuaternaria desoxi. El tipo de sustitución de aminoácido, su posición y la proporción de la variante de hemoglobina, influyen en la funcionalidad de la molécula debido a la implicación del residuo 34 en la unión de las cadenas de beta globina con el grupo hemo. Concretamente, la Hb Petie Salpetriere presenta gran afinidad por el oxígeno (incrementada 10 veces), una cooperatividad reducida, un efecto Bohr reducido y un efecto normal o levemente reducido del 2,3-difosfoglicerato. En términos generales, las variantes de afinidad elevada se saturan de oxígeno a nivel pulmonar, pero en el capilar tisular a una pO₂ entre 35 y 45 mm Hg, liberan menos oxígeno que la Hb A normal, lo que resulta en una hipoxia tisular leve que estimula una mayor producción de eritropoyetina y la consiguiente policitemia [5, 6].

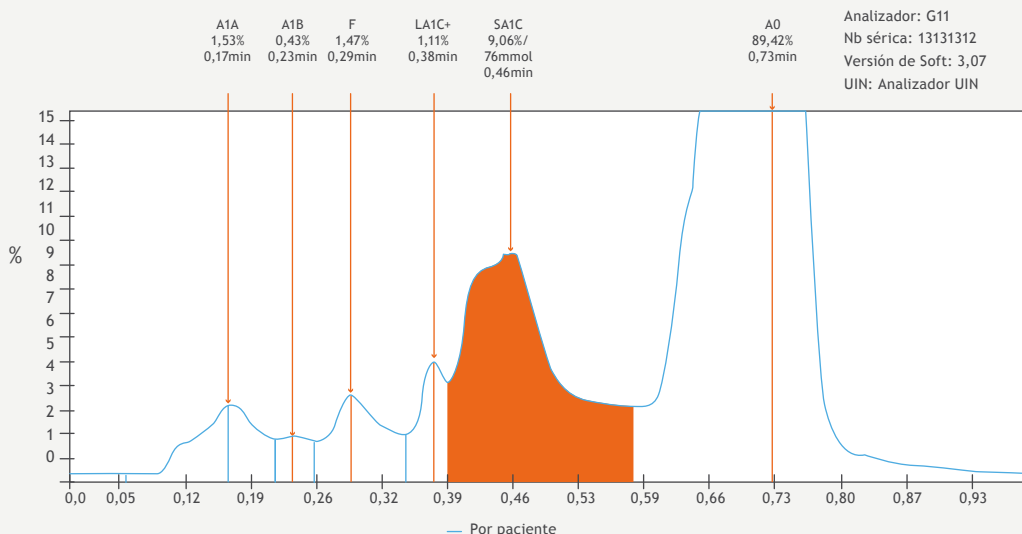
La Hb Petie Salpetriere es sustituida en la posición 34

Las hemoglobinopatías con una afinidad por el oxígeno

Cromatograma de la variante

Parámetro	Valor %	T. Retención	Área	Área Total
A1A	1,53%	0,17	15,56	1.036,8
A1B	0,43%	0,23	4,35	
F	1,47%	0,29	15,23	
LA1C+	1,11%	0,38	11,36	
SA1C	9,06% / 76mmol	0,46	76,66	
A0	89,42%	0,73	913,49	

Y = (Ax+B)		
Elemento	Factor A	Factor B
1	1,1094	0,7377



Referencias: Clinical Chemistry 51:4:2005 1 - BMJ2000; vol 321:405-412 - N Eng J Med 1993; 329: 977-986

La trazabilidad de tus datos asegurada

GLYMS CLOUD

Software para laboratorios

Un salto de calidad en la gestión de tu laboratorio

GLYMS Cloud es el sistema de gestión en la nube pensado para laboratorios en crecimiento que buscan optimizar su trabajo y profesionalizar sus procesos.

- Administración integral de muestras, procesos y resultados
- Trazabilidad completa y control en cada etapa
- Implementación ágil, sin inversión en infraestructura

Robustez y experiencia al servicio de tu laboratorio

Desarrollado sobre una plataforma con trayectoria comprobada en el sector.

La seguridad y la trazabilidad de la información, garantizadas.



Conoce hoy!

Escribinos a: administracion@glyms.com

Whatsapp: +54 9 11 60023566



www.glyms.com

alterada son enfermedades infrecuentes, aunque su sospecha puede surgir en pruebas analíticas sencillas como la determinación de la p50. En nuestra opinión, este parámetro se debería analizar de manera sistemática en pacientes con eritrocitosis, especialmente en pacientes jóvenes en los que la policitemia vera se considera estadísticamente improbable, o al menos después de que se haya descartado mediante criterios clínicos y analíticos [5 - 7].

Lecciones aprendidas

Se trata del primer caso de detección de la variante Hb Petie Salpetriere en un paciente español. Los resultados obtenidos indican que la variante Hb Petie Salpetriere puede interferir en los resultados de los análisis de HbA1c realizados mediante HPLC de intercambio iónico, no ocurriendo lo mismo con el método de inmunoensayo de aglutinación de látex. La inclusión de niveles de glucosa en plasma puede resultar útil a la hora de interpretar los valores de HbA_{1c}. Así mismo, únicamente el HPLC de intercambio iónico reveló la presencia de la variante de la Hb en este caso, lo que indica que se puede detectar una posible variante mediante una revisión meticulosa del cromatograma. Finalmente, la presencia de una variante de la Hb puede ser confirmada mediante estudios genéticos.

Autora para correspondencia: Esperanza Lepe Balsalobre, Servicio de Laboratorio Área de Gestión Sanitaria Norte de Huelva, Hospital de Riotinto, Minas de Riotinto, Huelva, España, E-mail: esplepbal@gmail.com

Aprobación ética: La Junta de Revisión Institucional local consideró el estudio exento de revisión.

Consentimiento informado: Todos los individuos incluidos en este estudio, o sus tutores legales o pupilos han otorgado su consentimiento explícito.

Contribución de los autores: Todos los autores han aceptado la responsabilidad de todo el contenido de este manuscrito y han aprobado su presentación.

Uso de grandes modelos lingüísticos, IA y herramientas de aprendizaje automático: Ninguno declarado.

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

Financiación del proyecto: Ninguno declarado.

Disponibilidad de los datos: No procede.

Nota de artículo: El artículo original puede encontrarse aquí: <https://doi.org/10.1515/almed-2024-0037>.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Little, R, La'ulu, S, Hanson, S, Rohlfing, C, Schmidt, R. Effects of 49 different rare Hb variants on HbA1c measurement in eight methods. *J Diabetes Sci Technol* 2015;9:849-56. <https://doi.org/10.1177/1932296815572367>. Search in Google ScholarPubMed PubMed Central
2. Moore, JA, Li, BV, Wang, D, Chan, B, King, RI, Florkowski, CM. Hb Westport [B121 (GH4) Glu>Asp; HBB:c.366A>C]: a novel β -globin variant interfering with HbA1c measurement. *Clin Biochem* 2022;107:62-6. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2022.05.003>. Search in Google ScholarPubMed
3. Blouquit, Y, Braconnier, F, Cohen-Solal, M, Földi, J, Arous, N, Ankri, A, et al.. Hemoglobin Petie-Salpetriere beta 34 (B16) Val replaced by Phe. A new high oxygen affinity variant associated with familial erythrocytosis. *Biochim Biophys Acta* 1980;624:473-8. [https://doi.org/10.1016/0005-2795\(80\)90088-4](https://doi.org/10.1016/0005-2795(80)90088-4). Search in Google ScholarPubMed
4. Uchida, T, Kinoshita, T, Hirabayashi, N, Saito, H, Harano, K, Harano, T. Hemoglobin Petie-Salpetriere [β 34 (B16) Val \rightarrow Phe] showing erythrocytosis and mild hemolysis in a Japanese man. *Int J Hematol* 2000;71:221-6. Search in Google Scholar
5. Artuso, A, Balter, R, Bonetti, E, Chiara, Z, Ravani, A, Dolcini, B, et al.. The high oxygen affinity haemoglobin Nantes: a family case description. *Blood Transfus* 2015;13:524-7. <https://doi.org/10.2450/2014.0206-14>. Search in Google ScholarPubMed PubMed Central
6. Benítez Camacho, I, Lameiro Chaves, P, Ropero, P, Lázaro, J, González, F, Moro, A. Hemoglobin Valme HBB:c.124T>G: a new hemoglobin variant with diminished oxygen affinity causes interference in hemoglobin A1c measurement in an automated ion-exchange HPLC method. *Clin Chem Lab Med* 2015;53:e211-13. <https://doi.org/10.1515/cclm-2014-1028>. Search in Google ScholarPubMed
7. Zhuang, L, Patel, N, Bryant, S, Kutlar, A, Kutlar, F, Young, AN. Hb Fulton-Georgia [α 20(B1)His \rightarrow Pro; HBA1: c.62A>C]: a new α -globin variant co-inherited with α -thalassemia-2 (3.7 kb deletion) and Hb SC disease. *Hemoglobin* 2013;37:481-5. <https://doi.org/10.3109/03630269.2013.810640>. Search in Google ScholarPubMed

Received: 2024-03-04 - Accepted: 2024-08-27 - Published Online: 2024-11-08 © 2024 the author(s), published by De Gruyter, Berlin/Boston - This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. ♦

LANZAMIENTO // ANALIZADOR DE IONOGRAMAS

HEALTEST XI-931



Electrodos con 1 AÑO DE GARANTÍA

Precisión y control en cada etapa del proceso:

- **Configuración disponible:** Na, K, Cl y Na⁺, K⁺, Cl⁻, Ca²⁺.
- **Velocidad de medición:** < 60 segundos/muestra.
- Visualización **en tiempo real** del estado de los electrodos.
- Detección **automática** de muestras.
- Registro de QC **por 30 días**.

¡Y MUCHO MÁS!

Gematec

Distribución y soporte local

Experiencia que respalda cada equipo.

 www.gematec.com.ar

Escaneá el
QR y solicitá
información





Evaluación de la calidad del informe del análisis del frotis de flujo vaginal de cinco laboratorios clínicos del Pacífico colombiano

Mercedes Salcedo-Cifuentes¹, Javier E. Fonseca-Pérez²

¹ Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia

² Mesa de Trabajo en Gestación y Reproducción, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

Citación: Salcedo-Cifuentes M, Fonseca-Pérez JE. Evaluación de la calidad del informe del análisis del frotis de flujo vaginal de cinco laboratorios clínicos del Pacífico colombiano. *Biomédica*. 2026;46:97-108. <https://doi.org/10.7705/biomedica.7551>

Correspondencia: Mercedes Salcedo-Cifuentes, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Carrera 36b N°3 bis-2, Cali, Colombia. Teléfono: (602) 558 1929 mercedes.salcedo@correounivalle.edu.co

Contribución de los autores: Mercedes Salcedo-Cifuentes: revisión del control de calidad de los datos fuentes de origen, estandarización de la base de datos, definición de indicador de calidad y procesamiento Javier E. Fonseca-Pérez: definición de indicador de calidad.

Ambos autores participaron en el análisis y la discusión de los resultados, y en la edición del manuscrito.

Resumen

Introducción: El análisis del flujo vaginal cumple un papel clave en el diagnóstico clínico y en la toma de decisiones médicas. La estandarización del informe es esencial para garantizar la confiabilidad diagnóstica.

Objetivo: Evaluar la calidad del informe del frotis vaginal de cinco laboratorios clínicos de la región del Pacífico colombiano.

Materiales y métodos: Se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo basado en los registros de cinco laboratorios (tres públicos y dos privados) ubicados en tres municipios del Pacífico colombiano. Se utilizó la guía BACOVA ERIGE para evaluar si los componentes analíticos estaban completos o incompletos. Los datos se procesaron con XLSTAT Premium, versión 2024, mediante cálculos de medias, desviaciones estándar, proporciones y razones. Se aplicó la prueba de χ^2 para comparar el cumplimiento entre laboratorios, y se hicieron análisis de correspondencia múltiple y análisis discriminadores para determinar los patrones del informe y las diferencias entre municipios.

Resultados. Se analizaron 1260 registros de mujeres entre los 18 y los 60 años: el 56,8 % estaban embarazadas y el 57 % se encontraban afiliadas al régimen subsidiado. El cumplimiento de la guía BACOVA ERIGE fue mayor en Ipiales (54,44 %) que en Cali (24,21 %) y Quibdó (21,35 %) (χ^2 , $p = 0,047$). Mediante los análisis de correspondencia múltiple y discriminante, se identificaron tres diferentes patrones de informes por municipio.

Conclusiones: La variabilidad observada en los informes del frotis vaginal pone en evidencia la necesidad de estandarizar los procedimientos posteriores al análisis. La unificación de los criterios técnicos entre laboratorios mejoraría la calidad diagnóstica del desequilibrio de la flora vaginal y fortalecería la toma de decisiones clínicas.

Palabras clave: calidad de la atención en salud, complicaciones, disbiosis, flujo vaginal, frotis vaginal, diagnóstico

Abstract: Evaluation of the quality of vaginal discharge smear analysis reporting in five clinical laboratories in the Colombian Pacific Region

Introduction: Vaginal flow analysis plays a key role in clinical diagnosis and medical decision-making. Standardizing report formats remains essential to ensure diagnostic reliability.

Objective: To assess the quality of vaginal smear reporting in five clinical laboratories located in Colombia's Pacific region.

Materials and methods: This descriptive, retrospective study examined records from five laboratories (three public, two private) across three cities in the Colombian Pacific region. The evaluation followed the BACOVA ERIGE guidelines to assess the completeness of the analytical components. Researchers used XLSTAT Premium, version 2024, to compute means, standard deviations, proportions, and ratios. They applied the chi square test to compare reporting compliance across laboratories and used multiple correspondence analysis and discriminant analysis to identify reporting patterns and inter-city differences.

Results: The study analyzed 1260 records from women aged 18 to 60 years. Of these, 56.8% were pregnant, and 57% were affiliated to the subsidized healthcare system. Compliance with the BACOVA ERIGE guidelines was higher in Ipiales (54.44%) compared to Cali (24.21%) and Quibdó (21.35%) (χ^2 , $p = 0.047$). The multiple correspondence analysis and discriminant analysis identified three distinct reporting profiles by city.

Conclusions: The variability in vaginal smear reports underscores the need to standardize post-analytical procedures. Unifying technical criteria among laboratories would improve the diagnostic quality of vaginal flora imbalance and enhance clinical decision-making.

Keywords: vaginal discharge, dysbiosis, complications, vaginal smear, diagnosis, quality of health care.

Introducción

La disbiosis vaginal, caracterizada por la pérdida de la dominancia de *Lactobacillus* sp. y el aumento de la diversidad microbiana (1), está relacionada con enfermedades infecciosas como la vaginosis bacteriana (2), aerobia (3) y citolítica (4), así como también con la candidiasis vulvovaginal (5). Todas las infecciones mencionadas presentan una gran prevalencia entre las mujeres en edad fértil, y generan implicaciones importantes para la salud sexual y reproductiva (6,7). Estas condiciones constituyen causas frecuentes de consulta ginecológica en los servicios de atención primaria, particularmente durante el embarazo, debido a que se asocian con parto prematuro, complicaciones neonatales y enfermedad inflamatoria pélvica (8,9).

En la práctica clínica, el frotis del flujo vaginal es un examen rutinario utilizado como herramienta diagnóstica inicial para identificar alteraciones de la microbiota vaginal. Mediante técnicas simples, este examen per-

mite detectar células guía, estructuras micóticas, *Trichomonas* sp., *Lactobacillus* sp. y hacer recuentos de leucocitos, entre otras características del entorno vaginal (10).

Sin embargo, pese a su aparente sencillez, cualquier factor que comprometa la calidad del análisis o de su informe, puede generar errores relevantes en la interpretación de los resultados y afectar la toma de decisiones clínicas (11,12). Entre estos factores, se incluyen la falta de entrenamiento del personal, las fallas en la técnica de coloración y, especialmente, la variabilidad en la forma de informar los hallazgos. Dicha variabilidad se manifiesta en el uso de formatos no uniformes, como símbolos (“+”, “++”, “+++”), descripciones subjetivas (“escaso”, “moderado”, “abundante”) o la falta del recuento leucocitario por campo (a 40X o 100X), lo que dificulta la comparación entre los informes y compromete su confiabilidad diagnóstica (13).

A nivel internacional, se han desarrollado instrumentos como el manual BACOVA ERIGE (14), que establece criterios específicos sobre qué componentes deben reportarse y cómo describirlos en los informes de resultados del análisis del frotis de flujo vaginal, incluyendo los componentes químicos, húmedo o en solución salina y de la coloración de Gram. Aunque este manual no está formalmente estandarizado fuera del país de origen, ha demostrado ser una herramienta útil para el análisis morfológico del flujo vaginal, ha mejorado la precisión diagnóstica y ha reducido la ambigüedad de los informes clínicos gracias a su enfoque accesible y sistemático (15).

En Colombia, existe una guía para el abordaje sintomático de las infecciones del aparato genital, que reconoce la disbiosis como una de las principales causas del síndrome de flujo vaginal y enfatiza en la importancia de un diagnóstico preciso. Sin embargo, no establece directrices claras sobre cómo deben reportarse los resultados del análisis del frotis de flujo vaginal. Al momento de este estudio no se cuenta con forma de hacer el informe, lo que ocasiona un vacío normativo que dificulta la armonización en la forma de presentar los resultados (16).

Desde la gestión clínica, se reconoce que la armonización es un componente esencial para garantizar resultados coherentes y comparables en los procesos diagnósticos, como en el estudio microscópico en fresco y la coloración de Gram del frotis de flujo vaginal. A dife-

rencia de la estandarización, que implica la aplicación uniforme de procedimientos, la armonización busca que los resultados sean clínicamente interpretables y útiles, independientemente del laboratorio que los emita. Así, el armonizar procesos críticos, como el informe de los resultados, contribuye a reducir errores clínicos derivados de informes dispares y a fortalecer la toma de decisiones médicas basadas en la evidencia (12).

En este contexto, surge la necesidad urgente de evaluar de manera sistemática la calidad del informe del frotis de flujo vaginal en los laboratorios clínicos del país, con el objetivo de evidenciar cuál es la magnitud de la variabilidad y en qué componentes del análisis se concentra. Esta información es esencial para que las instituciones educativas y los organismos rectores del sistema de salud, diseñen e implementen estrategias dirigidas a la armonización del informe, promoviendo así una atención más segura, equitativa y basada en la evidencia para las mujeres en edad fértil.

Este estudio tuvo como objetivo evaluar la calidad del informe del análisis del frotis de flujo vaginal en cinco laboratorios clínicos del Pacífico colombiano, utilizando como referencia los criterios establecidos en el manual BACOVA ERIGE, con el fin de determinar el grado de variabilidad presente y analizar sus implicaciones clínicas.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio descriptivo retrospectivo en cinco laboratorios clínicos (dos en Ipiales, dos en Santiago de Cali y uno en Quibdó), que incluyó los registros del análisis del frotis de flujo vaginal de mujeres entre los 18 y los 60 años.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron los resultados del análisis de los frotis de flujo vaginal solicitados por consulta externa y control prenatal. No se consideraron los registros procedentes del servicio de urgencias ni de hospitalización ginecológica.

Fuente de información y sistematización de datos

Los datos se recolectaron a partir de los registros internos de los laboratorios participantes. Se incluyeron variables sociodemográficas (edad y afiliación al Sistema

Soluciones de diagnóstico veterinario para el laboratorio clínico.

Somos especialistas en análisis clínicos veterinarios.



Acompañamos a laboratorios clínicos en la incorporación de equipamiento específico y alta tecnología.

Mindray Animal Medical

Analizadores de hematología, bioquímica e inmunoensayo con diferenciales por especie.

GZ-Med

PCR en tiempo real por fluorescencia.

Diestro

Analizadores de electrolitos ion selectivo.

CAPACITACIÓN

ASESORAMIENTO

TECNOLOGÍA

SOPORTE TÉCNICO

Presencia comercial con soporte técnico especializado en todo el país.



COECH
DIVISIÓN VETERINARIA

SOMOS REPRESENTANTES EXCLUSIVOS*
para productos de laboratorios veterinarios IVD en Argentina

mindray
animal medical

CONSULTE A NUESTRO EQUIPO

+54 9 11 2469-7597

ventas.vet@coech.com.ar

@Coech

@Coech.DV

@CoechDV



PRECIO IMBATIBLE POR LANZAMIENTO

UNIDADES EN STOCK

URIT-610

Analizador de Coagulación

- ◆ **Método avanzado** de cuentas de circuito magnético dual
- ◆ **16 posiciones** de muestras
- ◆ **4 posiciones** de reactivos
- ◆ **4 canales** de medición en simultáneo
- ◆ **Bajo consumo** de reactivos



Domicilio: AV. TRIUNVIRATO 4135 5º
PISO BUENOS AIRES, ARGENTINA
Tel.: +54.11.4523.4848 & **Rot.**
Email: info@aadee.com.ar

General de Seguridad Social en Salud) e institucionales (municipio y nivel de complejidad de la institución donde se ubicaba el laboratorio). Además, se incorporó una variable clínica relacionada con el estado de gestación.

Los resultados del frotis de flujo vaginal se organizaron conforme a las directrices del manual BACOVA ERIGE (14), agrupando los hallazgos en tres componentes:

1. químico: medición del pH y prueba de aminas;
2. húmedo: recuento de leucocitos por campo (10 campos a 40X), análisis semicuantitativo de *Lactobacillus* sp. (por cruces), y detección de *Trichomonas* sp., estructuras micóticas, células guía y bacterias móviles, y
3. coloración de Gram: recuento de leucocitos por campo (5 campos a 100X), análisis semicuantitativo de *Lactobacillus* sp., número de cocobacilos correspondientes a *Gardnerella* sp. o *Mobiluncus* sp., células clave y otros morfotipos relevantes.

Cada variable fue clasificada como “cumple” (1) o “no cumple” (0), según el manual de referencia. La extracción y sistematización de la información estuvo a cargo de auxiliares capacitados, quienes usaron como herramienta formularios digitales, según una guía estructurada por el equipo investigador, la cual fue desarrollada con base en el manual BACOVA ERIGE. El investigador principal verificó la calidad de los datos en una muestra aleatoria del 10 % de los registros.

Análisis estadístico

Se evaluó la coherencia de los informes entre los laboratorios de un mismo municipio (Cali e Ipiales), lo cual permitió determinar qué tan factible era unificarlos por localidad. El procesamiento estadístico se realizó con XLSTAT Premium, versión 2024 (17). Las variables cualitativas se analizaron mediante proporciones y razones. Para las comparaciones, se utilizó la prueba de χ^2 , considerando significativo un valor de p menor de 0,05.

Se diseñó un índice de calidad del registro por componente, cuyo cálculo consistió en el número de registros que cumplían los criterios, dividido por el total de registros por municipio.

Se hizo un análisis de correspondencia múltiple para identificar los patrones de cumplimiento y las relaciones entre las variables. Este tipo de análisis reduce la complejidad de los datos categóricos y permite visualizar en un plano cartesiano la proximidad relativa de las categorías, poniendo en evidencia su grado de correlación y variación. Los registros con categorías similares están más próximos, mientras que aquellos con cate-

gorías diferentes se encuentran más alejados. Cuanto más alejados estén del centro del plano cartesiano, mayor es la significancia estadística de la relación (18).

Para maximizar la separación de los grupos de observaciones obtenidos en el análisis de correspondencia múltiple y minimizar la variabilidad entre las observaciones de cada municipio, se hizo un análisis discriminador de los índices de calidad del registro según el municipio de origen de los registros (19).

Manejo de los datos faltantes y de los sesgos de clasificación

No se excluyeron los informes con datos faltantes, ya que el objetivo del estudio era determinar la ausencia de información en los formatos de los informes de los resultados del análisis del frotis de flujo vaginal. En cuanto a los posibles sesgos de clasificación, se tomaron medidas para minimizarlos mediante el uso del manual BACOVA ERIGE como referencia técnica, el cual proporcionó criterios estandarizados que redujeron la variabilidad en la interpretación por parte del equipo de recolección y análisis.

Consideraciones éticas

La investigación fue avalada por el Comité de Ética de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle (acta E 029-021) y por las instituciones proveedoras de los registros, clasificándose como estudio con riesgo menor que el mínimo, conforme a la legislación colombiana.

Resultados

Se analizaron 1260 registros de frotis de flujo vaginal. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los datos de los dos laboratorios de Ipiales ni entre los de Cali (χ^2 , $p = 0,057$ y $p = 0,059$, respectivamente), lo que permitió agrupar los informes por municipio para el análisis posterior (cuadro 1).

El cumplimiento general de los criterios establecidos en el manual BACOVA ERIGE, fue del 54,4 % en Ipiales, 24,2 % en Cali y 21,3 % en Quibdó.

En los componentes químico y húmedo, en Cali y Quibdó se encontraron proporciones similares de datos no reportados, mientras que en Ipiales se encontró más completitud en los informes ($p < 0,05$). En el componente de

Diestro

Analizadores de Electrolitos

Na ⁺	K ⁺	Cl ⁻	Ca ⁺⁺	Li ⁺	pH	TCO ₂	Ca ⁺⁺ pH7,40	Anion Gap	HCO ₃ ⁻
-----------------	----------------	-----------------	------------------	-----------------	----	------------------	----------------------------	--------------	-------------------------------

La elección de hoy
que lo **acompañará**
en el futuro

Consulte planes de pago



info@diestroweb.com
 +54 11 4709-7707
 diestroweb.com
 [@Diestro.Ar](#)

Cuadro 1. Caracterización general de los laboratorios y de la fuente de las muestras de frotis de flujo vaginal analizadas por municipio

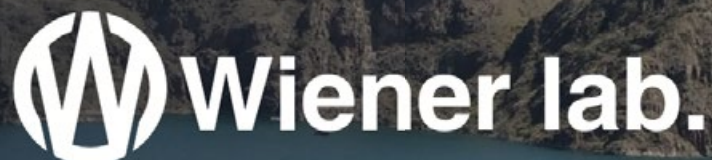
Variables	Quibdó	Cali	Ipiales
Informes (n)	269	305	686
Nivel de complejidad de la IPS			
Media	269	60	610
Baja	0	245	76
Tipo de laboratorio clínico (n)			
Público	269	177	609
Privado	0	128	77
Pacientes			
Edad promedio, años (DE)	27,7 (6,74)	25,0 (7,23)	28,7 (9,61)
Estado de gestación [n (%)]			
Sí	259 (20,6)	125 (9,9)	332 (26,3)
No	10 (0,8)	180 (14,3)	354 (28,1)
Vinculación al SGSSS [n (%)]			
Contributivo	51 (4,1)	2 (0,2)	1 (0,1)
Subsidiado	193 (15,3)	137 (10,9)	388 (30,8)
SISPI	7 (0,5)	126 (10)	236 (18,7)
No afiliadas	18 (1,4)	40 (3,2)	61 (4,8)

DE: desviación estándar; IPS: Institución Prestadora de Servicios de Salud; SGSSS: Sistema General de Seguridad Social en Salud; SISPI: Sistema Indígena de Salud Propio Intercultural

la coloración de Gram, los laboratorios de Cali tuvieron más omisiones, en contraste con los de Quibdó e Ipiales, que tuvieron mayores cumplimientos (cuadro 2).

En la figura 1 se muestra el aporte de cada factor a la variabilidad estructural de los datos en el análisis de correspondencia múltiple. Se seleccionaron los factores F1 y F2 para la interpretación, ya que juntos explican el 50,6 % de la varianza asociada con las categorías de los tres componentes del análisis del frotis de flujo vaginal.

En el cuadro 3 se presenta la distribución de las categorías de las variables de los dos primeros factores (F1 y F2) seleccionados según la figura 1. Se evidencia que todas las categorías relevantes (resaltadas en negrilla) aportan significativamente a estos factores. El factor 1 estuvo influido principalmente por la falta de informe de la prueba de aminas, la ausencia de *Trichomonas* sp., estructuras micóticas y células guía. El factor 2 agrupó categorías relacionadas con el informe del número de leucocitos por campo a 40X, con una distribución más



ESTAREMOS PRESENTE EN:

VI JORNADAS BIOQUÍMICAS DE CUYO



6 - 9
MAYO, 2026



SAN RAFAEL
MENDOZA, ARGENTINA



STAND 9
CENTRO DE CONGRESOS Y
EXPOSICIONES ALFREDO BUFANO

Lo invitamos a visitar nuestro stand para explorar
cómo estos sistemas pueden acompañar la evolución
tecnológica de su laboratorio.



Eritrosedimentación
Automática



Sistemas integrales para química
clínica e inmunoturbidimetría



www.wiener-lab.com

Wiener lab.
 @Wienerlabgroup
 Wiener lab.



Cuadro 2. Proporción de datos no informados por componente y municipio

	Componente						p*
	Químico		Húmedo		Gram		
	n	%	n	%	n	%	
Quibdó	265	24,6	393	48,7	587	43,6	2,2e-16
Cali	420	34,4	449	49,1	1009	66,2	
Ipiales	3	0,44	14	0,7	1417	41,3	

* Prueba de χ^2

equilibrada entre categorías.

La figura 2A, informes del frotis de flujo vaginal (observaciones) incluidos en el análisis de correspondencia múltiple, muestra la formación de conglomerados (clusters) semiestructurados, especialmente en Quibdó e Ipiales. En Cali no se presentó un conglomerado com-

pacto; sus informes se superponen parcialmente con los de Ipiales y Quibdó, lo cual refleja una mayor variabilidad.

En la figura 2B, se presenta la distribución simultánea de los informes (observaciones) y las categorías activas de las variables consideradas en el estudio. Su distribu-

CALAB

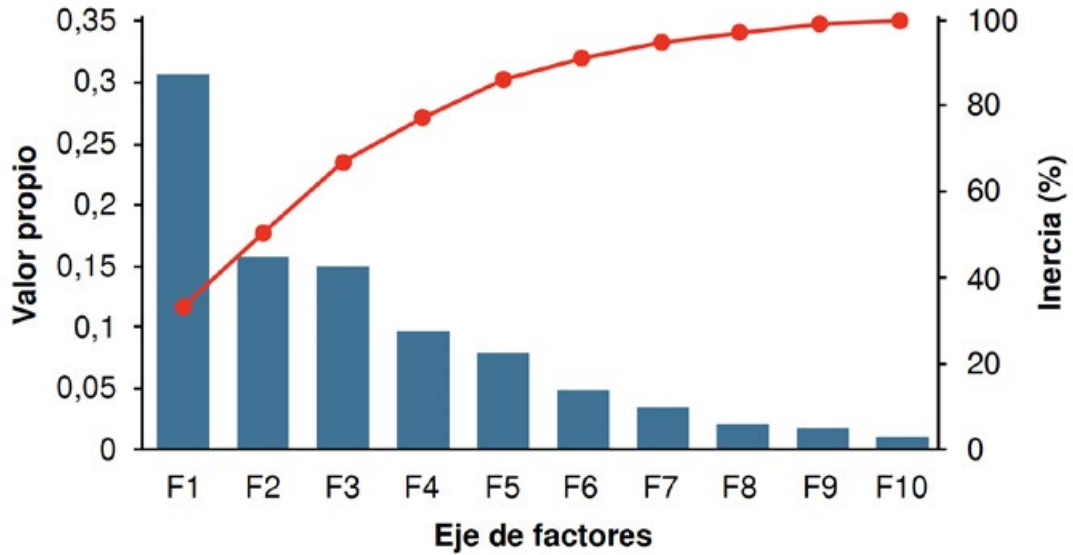
CÁMARA ARGENTINA DE LABORATORIOS DE ANÁLISIS BIOQUÍMICOS

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

Figura 1. Varianza acumulada por las dimensiones factoriales del análisis de correspondencia múltiple






COMUNIDAD EUROPEA

> Coagulómetros Semiautomáticos:

Soluciones Integrales para tu Laboratorio.



Coagulómetro para realizar pruebas de Dímero.

COAG 2D



Instrumento de coagulación semiautomatizado.

COAG 4D Plus

Características:

- Apto para realizar más de 10 pruebas (AT 8, Dímero D, Anticoagulante lupico y más).
- Diseño compacto y libre de mantenimiento.
- Interfaz intuitiva y simple.
- Conectividad vía inalámbrica.



- ventas@avan.com.ar
- www.avan.com.ar
- +54 (11) 4754-2168
- +54 (9 11) 2796-9201

www.avan.com.ar

Cuadro 3. Contribución de las categorías de las variables a los factores F1 y F2

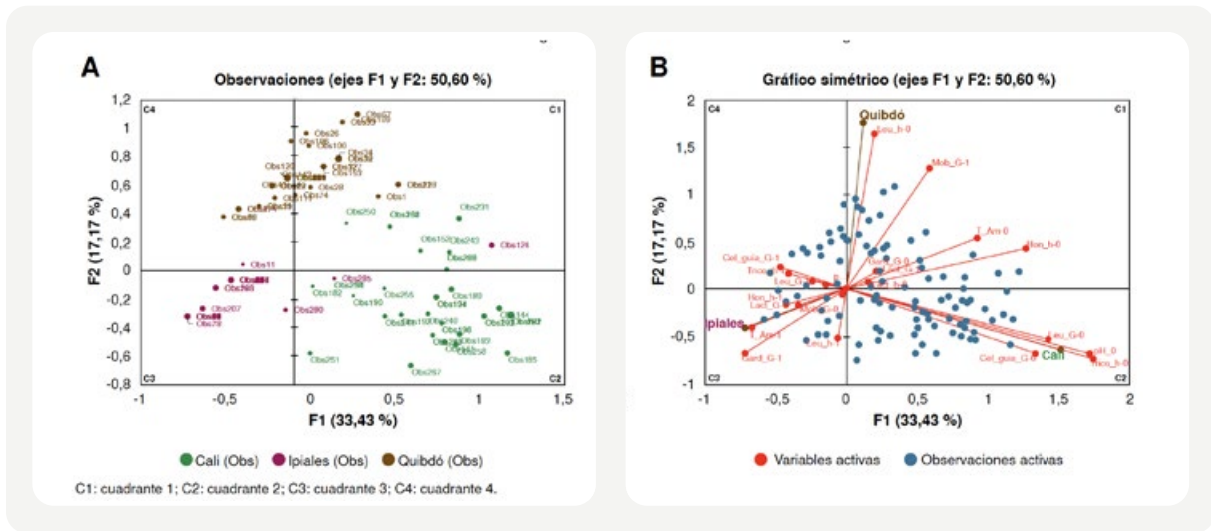
Variable	Factor 1	Factor 2
pH, no informado	10,78	3,35
pH, informado	1,51	0,47
Prueba de aminos, ausente	10,75	7,40
Prueba de aminos, presente	7,88	5,42
Leucocitos en preparación húmeda, ausentes	0,26	37,12
Leucocitos en preparación húmeda, presentes	0,08	11,60
<i>Trichomonas</i> sp. en preparación húmeda, ausentes	17,39	5,95
<i>Trichomonas</i> sp. en preparación húmeda, presentes	4,13	1,42
Estructuras micóticas en preparación húmeda, ausentes	11,99	2,72
Estructuras micóticas en preparación húmeda, presentes	4,06	0,92
<i>Lactobacillus</i> sp. en preparación húmeda, ausentes*	0,00	0,00
<i>Lactobacillus</i> sp. en preparación húmeda, presentes*	0,00	0,00
Recuento de leucocitos en el Gram, ausentes*	5,62	1,46
Recuento de leucocitos en el Gram, presentes	0,57	0,15
Células guía en el Gram, ausentes	13,64	6,76
Células guía en el Gram, presentes	4,76	2,36
<i>Lactobacillus</i> sp. en el Gram, ausentes	1,09	0,48
<i>Lactobacillus</i> sp. en el Gram, presentes	0,49	0,22
<i>Mobiluncus</i> sp. en el Gram, ausentes	0,02	0,22
<i>Mobiluncus</i> sp. en el Gram, presentes	0,48	4,48
<i>Gardnerella</i> sp. en el Gram, ausente	1,01	1,69
<i>Gardnerella</i> sp. en el Gram, presente	3,48	5,83

Nota: las categorías relevantes están resaltadas en negrilla.

ción deja en evidencia tres conglomerados: el primero, correspondiente a Quibdó en el cuadrante 1, se caracterizó por la ausencia del informe de la prueba de aminos, del recuento de leucocitos y de estructuras micóticas.

El segundo agrupa los informes de Cali con datos tanto en el cuadrante 1 como en el cuadrante 2, con omisiones similares a las de Quibdó y otras adicionales, como no informar sobre el pH, *Trichomonas* sp. y células guía.

Figura 2. A) Representación simultánea de registros incluidos en el análisis por ciudad de origen de las muestras; B) Distribución de las categorías de las variables de estudio y registros.



El último conglomerado, correspondiente a Ipiales, se ubicó en el cuadrante 3 y se destaca por cumplir con la prueba de aminas y el recuento de leucocitos, y con la información sobre hongos y sobre la presencia o ausencia de *Gardnerella* sp., y por no informar sobre el recuento de *Lactobacillus* sp. y *Mobiluncus* sp.

Los resultados del análisis de correspondencia múltiple sugieren que los informes de Ipiales son más completos, según los criterios de BACOVA ERIGE (14).

El análisis del índice de calidad del registro demostró que Cali y Quibdó tienen poca similitud en el infor-

AADEE

LINEA URIT BH-6580 Y BH-6180

Hematología de 6 diferenciales

Tecnología avanzada para laboratorios exigentes.

Sistema de detección por láser y análisis multiparamétrico para resultados confiables.

me del componente químico, pero gran similitud en el componente húmedo. En cuanto al componente de la coloración de Gram, Ipiales y Quibdó mostraron comportamientos similares, diferenciándose de Cali (χ^2 , $p = 0,049$) (cuadro 4).

El índice de calidad del registro de los tres componentes presentó mucha dispersión: de 0,3 a 0,9 en el químico; de 0,3 a 0,7 en el húmedo, y de 0,3 a 0,6 en la coloración de Gram. Se evidenció el uso frecuente de escalas no estandarizadas (símbolos como “+”, “++”, “+++” y descripciones como escaso o moderado) para informar el recuento de leucocitos. Se evidenciaron descripciones cualitativas (escaso, moderado o abundante) en el reporte de *Lactobacillus* sp., especialmente en Cali y Quibdó, lo cual incrementó la variabilidad.

El análisis discriminante confirmó la diferencia entre los informes de Ipiales y los de Cali y Quibdó. Aunque Quibdó y Cali se superponen en el componente húmedo -lo que significa que en este componente los resultados son muy similares, como lo evidencia el índice de calidad del registro y el análisis de correspondencia múltiple (figura 3)-, los laboratorios de Quibdó mostraron un mayor grado de cumplimiento en los componentes químico y de la coloración de Gram, alcanzando resultados similares a los de Ipiales.

Discusión

En este estudio se evaluó la calidad del informe del análisis del frotis de flujo vaginal de cinco laboratorios clínicos de tres municipios del Pacífico colombiano, y además, se determinó el grado de variabilidad presente y se analizaron sus implicaciones clínicas. Los hallazgos revelaron una heterogeneidad significativa en el cumplimiento de los criterios del manual BACOVA ERIGE, usado como marco de referencia para el presente estudio, lo que compromete la confiabilidad de los resultados y puede afectar la toma de decisiones clínicas fundamentadas.

Más de la mitad de los informes analizados procedían de Ipiales, en comparación con Cali y Quibdó, que aportaron menos registros. En Ipiales se observó una mayor proporción de mujeres gestantes y, en términos de conteo, este subgrupo acumuló el mayor número de informes con campos sin diligenciar.

La diferencia en perfiles tiene implicaciones operativas y clínicas. En las mujeres gestantes, la disbiosis se ha

asociado con parto prematuro, ruptura prematura de membranas y corioamnionitis; en mujeres no gestantes, puede propiciar el dolor genital crónico, problemas de fertilidad y mayor susceptibilidad a infecciones de transmisión sexual, incluida la infección por HIV (20). Además, los desequilibrios persistentes en la microbiota vaginal impactan negativamente el bienestar psicosocial (21).

El análisis sociodemográfico también mostró diferencias según el régimen de afiliación. En Ipiales, la mayoría estaban afiliadas al régimen subsidiado, mientras que en Cali y Quibdó predominó el régimen contributivo. Este patrón ha sido descrito en los estudios realizados en Colombia (22,23) y Estados Unidos (24), países que evidencian una mayor carga de atención y barreras en el acceso diagnóstico. Se ha observado un patrón similar en Ecuador, donde el grupo predominante estuvo conformado por mujeres entre los 21 y los 30 años, en su mayoría estudiantes o desempleadas, con baja cobertura de métodos anticonceptivos y escaso acceso a servicios especializados (25). Estas diferencias sugieren que el tipo de afiliación, el lugar de atención y los resultados clínicos, pueden influir en la calidad del informe del frotis de flujo vaginal, lo que resalta la necesidad de considerar estrategias orientadas a su armonización.

Los índices de calidad del registro evidenciaron que Ipiales tuvo el mejor cumplimiento. Esta diferencia se confirmó mediante el análisis de correspondencia múltiple y el análisis discriminador, que muestran que el conglomerado de Ipiales es menos disperso, en comparación con el de Quibdó y el de Cali. El acompañamiento del ente territorial de Nariño en la revisión de las instrucciones podría explicar la mayor observancia de las recomendaciones planteadas en el manual de BACOVA ERIGE.

En el componente químico, se identificaron omisiones importantes en Cali y en Quibdó respecto al pH y la prueba de aminas, elementos esenciales en los criterios de Amsel para el diagnóstico de la vaginosis bacteriana (26). Solo en Ipiales se reportaron sistemáticamente estos datos, alcanzándose un índice de calidad del registro del 99,8 %, lo cual muestra que es posible aplicar criterios simples con muy buen cumplimiento.

Con respecto al componente húmedo, fue frecuente la omisión de elementos relevantes, como el recuento de leucocitos por campo, y la presencia o ausencia de *Lactobacillus* sp., estructuras micóticas, células guía y

Trichomonas sp. Omisiones como estas comprometen la capacidad diagnóstica, dificultan el seguimiento y reducen la comparabilidad de los informes entre diferentes laboratorios clínicos (27).

En varios estudios recientes, se subraya la importancia de contar con formatos que especifiquen claramente qué datos se reportan de manera cuantitativa y cuáles de forma cualitativa, ya que la estandarización del informe en el examen húmedo es fundamental para garantizar interpretaciones congruentes, distinguir los cuadros infecciosos y evaluar la respuesta al tratamiento (28). En este contexto, se identificó el uso de escalas subjetivas como cruces (“+”, “++”, “+++”) o términos cualitativos como “escaso”, “moderado” o “abundante” para describir la presencia de leucocitos, en lugar de informar su número. En el 2023, la *International Society for the Study of Vulvovaginal Disease* (13) señaló que esta práctica incrementa la variabilidad entre observadores y limita la utilidad clínica del informe, por lo que recomienda emplear recuentos objetivos y aplicar técnicas complementarias como la microscopía de contraste de fase.

En el componente de la coloración de Gram, se halló gran heterogeneidad en la descripción de morfotipos, lo cual refleja incumplimientos en la aplicación de criterios estandarizados, incluyendo los mencionados en el manual BACOVA ERIGE y los del sistema de puntuación de Nugent, herramienta ampliamente utilizada por los médicos tratantes como referencia diagnóstica (2).

El uso del análisis de correspondencia múltiple y el análisis discriminante fue un aporte metodológico novedoso en el contexto colombiano. Su incorporación en el análisis de los resultados permitió visualizar patrones de cumplimiento y grados de armonización entre laborato-

rios. A diferencia de una simple medición de proporciones o frecuencias, esta aproximación estadística aporta evidencia útil para auditar procesos y orientar intervenciones focalizadas. Dicha ventaja se complementa con la importancia de informar la presencia o ausencia de ciertos hallazgos, siguiendo un formato estandarizado y reproducible que facilite su interpretación clínica (13,14).

Las limitaciones del presente estudio incluyen su carácter exclusivamente documental y cuantitativo, sin explorar el conocimiento de bacteriólogos u homologos sobre la información que se debe incluir en el informe del frotis de flujo vaginal ni la percepción de los médicos respecto a sus necesidades en dicho informe. Tampoco se consideraron factores institucionales, como formatos estandarizados o sistemas informáticos para la transferencia de resultados, que pueden influir en la calidad del informe. Sin embargo, los hallazgos sirven de base para futuras investigaciones mixtas que examinen la percepción de profesionales clínicos y de laboratorio, y también las barreras para implementar guías posanalíticas.

Además, estos hallazgos ofrecen insumos para que la academia, el gremio de bacteriólogos y el Instituto Nacional de Salud, avancen en la formulación de directrices estandarizadas para el informe del frotis de flujo vaginal. Esto cobra especial relevancia si se considera que las trayectorias formativas del personal de laboratorio varían entre regiones y podrían influir en la calidad de los informes.

En conclusión, se evidenció una gran variabilidad en la calidad del informe del análisis del frotis del flujo vaginal entre los laboratorios evaluados. Esta heterogeneidad compromete la utilidad clínica del informe y subraya la urgencia de armonizar los criterios técnicos

Cuadro 4. Índices de calidad de registro por componente y municipio

	Cumplimiento			
	Químico	Húmedo	Coloración de Gram	Global
Cali	0,311	0,380	0,338	0,343
Ipiales	0,998	0,744	0,587	0,776
Quibdó	0,507	0,385	0,563	0,485

Figura 3.

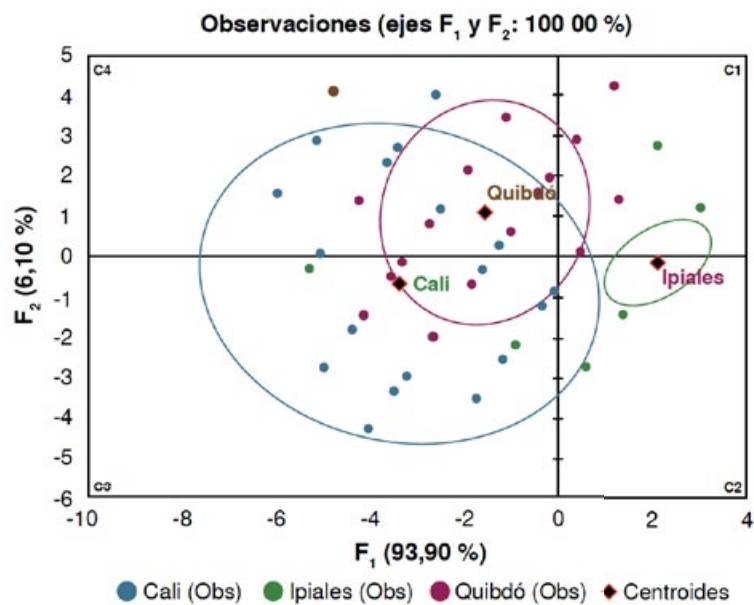


Figura 3. Resultados del análisis discriminante por municipio

empleados en los diferentes componentes del análisis.

El uso de métodos estadísticos multivariados permitió identificar patrones de informe diferenciados y ofrecer una base sólida para intervenciones de mejora. Más allá del cumplimiento técnico, los hallazgos apuntan a vacíos en la estandarización posterior al análisis, y a prácticas que limitan la reproducibilidad y la interpretación de los resultados.

El fortalecimiento de la formación del talento humano, la revisión de las instrucciones institucionales y la promoción de formatos estructurados, son pasos esenciales para garantizar informes comparables y clínicamente útiles. La academia y los organismos rectores juegan un papel estratégico en este proceso, tanto en la formulación de directrices como en su incorporación en la educación y la práctica profesional.

Financiación: Este trabajo contó con apoyo financiero de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad del Valle, bajo el código 1935-2023.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no te-

ner ningún conflicto de interés al realizar el presente trabajo.

Uso de herramientas de inteligencia artificial: Se declara que no se utilizaron herramientas de inteligencia artificial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rao VL, Mahmood T. Vaginal discharge. *Obstet Gynaecol Reprod Med.* 2020;30:11-8. <https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2019.10.0040>
2. Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of Gram stain interpretation. *J Clin Microbiol.* 1991;29:297-301. <https://doi.org/10.1128/jcm.29.2.297-301.1991>
3. Donders G, Bellen G, Grinceviciene S, Ruban K, Vieira-Baptista P. Aerobic vaginitis: no longer a stranger. *Res Microbiol.* 2017;168:845-58. <https://doi.org/10.1016/j.resmic.2017.04.004>
4. Yang S, Zhang Y, Liu Y, Wang J, Chen S, Li S. Clinical significance and characteristic clinical differences of cytolytic vaginosis in recurrent vulvovaginitis. *Gynecol Obstet Invest.* 2017;82:137-43. <https://doi.org/10.1159/000446945>

5. Willems HME, Ahmed SS, Liu J, Xu Z, Peters BM. Vulvovaginal candidiasis: a current understanding and burning questions. *J Fungi*. 2020;6:27. <https://doi.org/10.3390/jof6010027>
6. Waheed T, Haque F. Prevalence and risk factors of vulvovaginal candidiasis during pregnancy: a cross-sectional study. *Sci World J*. 2022;2022:6195712. <https://doi.org/10.1155/2022/6195712>
7. Sanches JM, Giraldo PC, Grigol M, Amaral R, García M, Rossato L. Laboratorial aspects of cytolytic vaginosis and vulvovaginal candidiasis as a key for accurate diagnosis: a pilot study. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2020;42:635-42. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1715139>
8. Han Y, Liu Z, Chen T. Role of vaginal microbiota dysbiosis in gynecological diseases and the potential interventions. *Front Microbiol*. 2021;12:643422. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.643422>
9. Bordinhão TC, Veras TN, Melo HRL, Gonçalves AK. Diagnosis and treatment of infectious vaginitis: proposal for a new practical approach. *Front Med*. 2024;10:1040072. <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1040072>
10. Hildebrand JP, Carlson K, Kansagor AT. Vaginitis. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Fecha de consulta: 19 de enero de 2025. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470302/?utm_source=chatgpt.com
11. Lev-Sagie A, De Seta F, Verstraelen H, Ventolini G, Lonnee-Hoffmann R, Vieira-Baptista P. The vaginal microbiome: II. Vaginal dysbiotic conditions. *J Low Genit Tract Dis*. 2022;26:79-84. <https://doi.org/10.1097/LGT.0000000000000644>
12. Plebani M. Harmonizing the post-analytical phase: focus on the laboratory report. *Clin Chem Lab Med*. 2024;62:1053-62. <https://doi.org/10.1515/cclm-2023-1402>
13. Vieira-Baptista P, Grincevičienė Š, Oliveira C, Fonseca-Moutinho J, Cherey F, Stockdale CK. The International Society for the Study of Vulvovaginal Disease vaginal wet mount microscopy guidelines: How to perform, applications, and interpretation. *J Low Genit Tract Dis*. 2021;25:172-80. <https://doi.org/10.1097/LGT.0000000000000595>
14. Fundación Bioquímica Argentina, Programa de Salud Sexual y Reproductiva. Manual de procedimiento BACOVA ERIGE. 2018. Fecha de consulta: 19 de enero de 2024. Disponible en: <https://www.fba.org.ar/wp-content/uploads/2021/06/MANUAL-DE-PROCEDIMIENTOSBACOVA-2018.pdf>
15. Moraes F, Costa IM, Castro E. Microbiota unbalance in relation to high-risk human papillomavirus persistence and cervical lesions: insights from a cross-sectional study. *Int J Infect Dis*. 2024;135:123-31.
16. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía para el abordaje sindrómico de las infecciones del tracto genital. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2013. Fecha de consulta: 19 de enero de 2025. Disponible en: <https://www.min-salud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/profesionales%20salud.pdf>
17. Lumivero. XLSTAT statistical and data analysis solution. New York: Lumivero; 2024.
18. Gilula Z, Haberman SJ, van der Heijden PGM. Multivariate analysis: discrete variables (correspondence models). In: Smelser NJ, Baltes PB, editors. *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*. Oxford: Pergamon; 2001. p. 10218-21.
19. Greenacre M. La práctica del análisis de correspondencias. Primera edición. Bilbao: Fundación BBVA; 2008.
20. Valeriano VD, Lahtinen E, Hwang IC, Zhang Y, Du J, Schuppe-Koistinen I. Vaginal dysbiosis and the potential of vaginal microbiome-directed therapeutics. *Front Microbiomes*. 2024;3:1363089. <https://doi.org/10.3389/frmbi.2024.1363089>
21. White KT, Navarro P, Wever F, King L, Dillard LR, Krapf J. Psychosocial impact of recurrent urogenital infections: a review. *Womens Health*. 2023;19:17455057231216537. <https://doi.org/10.1177/17455057231216537>
22. Salas N, Ramírez JF, Ruiz B, Torres E, Jaramillo LN, Gómez-Marín JE. Prevalencia de microorganismos asociados a infecciones vaginales en 230 mujeres gestantes y no gestantes sintomáticas del Centro de Salud La Milagrosa en Armenia (Colombia). *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2009;60:135-42. <https://doi.org/10.18597/rcog.338>
23. Chávez-Vivas M, García-Blanco L, Chaves-Sotelo J, Durán K, Ramírez J. Prevalencia de infecciones vaginales en mujeres embarazadas y no embarazadas en un hospital de Cali, Colombia. *Rev Ciencias Biomédicas*. 2020;9:92-102.
24. White KT, Weinschel K, Ruffalo L, Santillan D, Krapf JM. Vaginal microbiota composition and risk of sexually transmitted infections in the emergency department. *Am J Emerg Med*. 2021;49:373-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.06.070>
25. Salinas AM, Osorio VG, Pacha-Herrera D, Vivanco JS, Trueba AF, Machado A, et al. Vaginal microbiota evaluation and prevalence of key pathogens in Ecuadorian women: an epidemiologic analysis. *Sci Rep*. 2020;10:18358. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-74655-z>
26. Amsel R, Totten PA, Spiegel CA, Chen KC, Eschenbach D, Holmes KK. Nonspecific vaginitis. Diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. *Am J Med*. 1983;74:14-22. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(83\)91112-9](https://doi.org/10.1016/0002-9343(83)91112-9)
27. Frobenius W, Bogdan C. Diagnostic value of vaginal discharge, wet mount and vaginal pH - An Update on the Basics of Gynecologic Infectiology. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 2015;75:355-66. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1545909>
28. Sheele JM, Elkins JM, Mohseni MM, Monas J, Cantillo Campos S, Benard RB, et al. Vaginal leukocyte counts for predicting sexually transmitted infections in the emergency department. *Am J Emerg Med*. 2021;49:373-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.06.070> ◆



AADEE S.A. presenta la nueva línea de análisis de orina URIT en Argentina



AADEE S.A.

URIT

**Tecnología confiable, escalable y
adaptada a cada nivel de complejidad**

En AADEE S.A., con más de cinco décadas de trayecto-

ria en el mercado argentino y una sólida experiencia en la representación de marcas internacionales, continuamos ampliando nuestro portafolio de soluciones para el laboratorio clínico. Como representantes de

info@aadee.com.ar
+54 11 4523-4848 & Rot.
www.aadee.ar

URIT desde hace años en el país, damos hoy un nuevo paso estratégico con la incorporación de su línea completa de análisis de orina, diseñada para responder a las necesidades actuales de los laboratorios en términos de eficiencia, trazabilidad y confiabilidad analítica.

El análisis de orina constituye una herramienta fundamental en el diagnóstico clínico, el seguimiento de patologías y el control de tratamientos. En este contexto, la automatización, la estandarización de procesos y la reducción de errores preanalíticos y analíticos se vuelven factores claves. La nueva línea URIT que incorporamos ha sido desarrollada bajo estos principios, ofreciendo soluciones que combinan precisión, robustez operativa y adaptabilidad a distintos volúmenes de trabajo.

Nuestra propuesta incluye cuatro equipos que vienen a satisfacer la demanda de distintos laboratorios: desde entornos de baja demanda o point-of-care, hasta laboratorios centrales de alta complejidad.

En el segmento de entrada, el UC-58 se posiciona como una solución semiautomática compacta, ideal para laboratorios pequeños o consultorios que requieren resultados confiables con una inversión inicial accesible. Su operación sencilla y su diseño funcional permiten una rápida implementación, manteniendo estándares de calidad adecuados para la rutina diaria.

En un nivel intermedio, el US-500 amplía las capacidades operativas manteniendo un esquema semiautomático, pero con mayor rendimiento y versatilidad. Este equipo resulta particularmente adecuado para laboratorios que manejan un volumen moderado de muestras y buscan optimizar tiempos con la máxima trazabilidad sobre el proceso analítico.

Para laboratorios con mayor demanda, la línea incorpora soluciones completamente automatizadas. El US-1000 ofrece un equilibrio óptimo entre rendimiento y automatización, permitiendo el procesamiento continuo de muestras con mínima intervención del

operador.

Su integración en el flujo de trabajo contribuye a mejorar la productividad y reducir la variabilidad operativa.

Finalmente, el US-1680 representa la solución de mayor capacidad dentro de la línea, orientada a laboratorios de alta complejidad y centros de procesamiento centralizado. Este sistema automático de alto rendimiento está diseñado para operar con flujo continuo de muestras, integración modular y validación analítica avanzada, garantizando resultados consistentes incluso en escenarios de alta carga de trabajo. Su arquitectura escalable permite adaptarse a las necesidades específicas de cada laboratorio, acompañando su crecimiento y evolución tecnológica.

Uno de los aspectos diferenciales de esta línea es su compatibilidad y optimización con tiras URIT, lo que asegura una estandarización del sistema analítico completo. Esto se traduce en mayor confiabilidad de los resultados, reducción de interferencias y una mejor correlación clínica.

Desde AADEE S.A., no solo acercamos tecnología, sino también un modelo integral de acompañamiento que incluye instalación, capacitación, servicio técnico especializado y soporte continuo. Nuestra experiencia en el mercado, junto con una estructura de servicio consolidada, nos permite garantizar la continuidad operativa de los equipos y la tranquilidad de nuestros clientes.

La incorporación de la línea de orina URIT reafirma nuestro compromiso con la innovación y con el desarrollo del diagnóstico clínico en Argentina. Seguimos trabajando para ofrecer soluciones que combinen tecnología de vanguardia, eficiencia operativa y respaldo local, acompañando a los laboratorios en cada etapa de su crecimiento.

AADEE S.A. — Tecnología que acompaña el diagnóstico y siempre brindando un crecimiento mutuo.♦

La Asociación Bioquímica Argentina impulsa la educación continua con más de 40 cursos para 2026



Desde su fundación, hace más de 80 años, la Asociación Bioquímica Argentina (ABA) tuvo como objetivo central la formación académica continua de posgrado destinada a bioquímicos y profesionales de carreras afines.

En sus comienzos, las actividades eran exclusivamente presenciales. Sin embargo, en 2010 la ABA fue una de las primeras instituciones en implementar educación a distancia, iniciando con siete u ocho cursos que tuvieron una excelente repercusión en todo el país.

A partir de entonces, la propuesta fue creciendo sostenidamente hasta alcanzar, en 2020 —durante la pandemia— más de 40 cursos y más de 2000 alumnos provenientes de Argentina y de distintos países de habla hispana. Hoy, en 2026, la comisión de cursos continúa trabajando para sostener y ampliar esta oferta académica, consolidando a la ABA como un referente regional en educación continua bioquímica.

¿Cuáles son los cursos previstos para este nuevo ciclo lectivo 2026?

Para 2026 están programados más de 40 cursos que abarcan prácticamente todas las áreas de la bioquímica clínica. Algunos abordan temáticas generales, mientras que otros profundizan en áreas específicas.

Entre los nuevos cursos proyectados para este año se destacan:

- Abordaje integral del estudio de las anemias
- Plasma rico en plaquetas como herramienta regenerativa
- Gestión de calidad en el laboratorio bioquímico
- Endocrinología práctica: casos clínicos y toma de decisiones a partir del diagnóstico bioquímico

- Actualización en el diagnóstico de enfermedades virales
- Introducción a la epidemiología: herramientas aplicadas al laboratorio clínico
- Antimicrobianos: de la actividad in vitro al uso clínico
- Inteligencia Artificial y su aplicación en el campo bioquímico

¿Cuándo comienzan los cursos? ¿Es posible inscribirse luego del inicio?

Los primeros cursos comenzaron el lunes 16 de marzo y, de manera progresiva, se irán iniciando nuevas propuestas a lo largo del año, incluyendo actividades durante el segundo semestre.

La inscripción permanece abierta hasta la publicación del primer examen parcial, lo que permite que quienes se interesen más tarde aún puedan incorporarse.

¿Cómo funcionan los cursos en modalidad autogestionada?

A diferencia de los cursos regulares —en los que se habilita una clase semanal y existen fechas establecidas para actividades y evaluación final—, la modalidad autogestionada, implementada en 2025, brinda total autonomía al alumno.

A medida que avanza en los contenidos, se habilitan nuevas clases, permitiendo adaptar el ritmo de cursada a la disponibilidad personal. Así, un curso que normalmente se desarrolla en cuatro meses puede completarse en una semana o extenderse durante varios meses, ya que el aula virtual permanece abierta hasta diciembre.

Durante 2026 se ofrecen en este formato cursos de: Hematología, Estrategias de control de calidad interno aplicado



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



¿Quieres tener información sobre
el COLABIOCLI 2026?



¿Quieres registrarte al Congreso?



Descubre todo sobre el evento aquí

Es muy fácil

Ingresa ahora a la página web del congreso y
encuentra más información, inscripción y más.



www.colabiocli2026.org



+591 67810084



info@colabiocli2026.org



[colabiocli2026](https://www.facebook.com/colabiocli2026)

a diferentes especialidades, Líquidos de punción, Sedimento urinario.

¿Quiénes pueden inscribirse y dónde se realiza la inscripción?

Los cursos están abiertos tanto para socios como para no socios de la Asociación Bioquímica Argentina. Quienes se asocian acceden a aranceles diferenciales y beneficios institucionales adicionales, aunque no es requisito ser socio para realizar las capacitaciones.

La inscripción se realiza exclusivamente a través del sitio web institucional:

www.aba-online.org.ar

¿Por qué elegir los cursos de ABA?

La propuesta académica se actualiza año tras año a partir de las necesidades reales de los profesionales y del avance permanente del conocimiento científico. Los cursos cuentan con docentes especializados, contenidos actualizados y reconocimiento académico para certificación profesional, acompañando al bioquímico frente a los nuevos desafíos diagnósticos.

¿Cómo mantenerse informado sobre las novedades?

La ABA invita a la comunidad profesional a seguir sus canales oficiales en redes sociales –Instagram, Facebook y LinkedIn– donde se publican novedades académicas, apertura de inscripciones y actividades científicas durante todo el año. ♦

COBICO presenta su agenda de capacitaciones 2026



El Colegio Profesional de Ciencias Bioquímicas de la Provincia de Córdoba (COBICO) dio a conocer su calendario de capacitaciones para el año 2026, con una propuesta variada que combina instancias presenciales y virtuales, pensadas para la actualización y el desarrollo profesional

del bioquímico.

La oferta abarca temáticas de alta relevancia clínica y de laboratorio, desde microbiología hasta fertilidad, pasando por áreas como inmunohematología, micología y enferme-



dad celíaca. A continuación, el detalle de las actividades programadas:

Abril

1 de abril – Diagnóstico Microbiológico: del caso clínico al laboratorio · Virtual Asincrónico

9 de abril – Inmunohematología en Acción. Herramientas clave para el bioquímico · Virtual Sincrónico

17 y 18 de abril – Curso Introducción a la Metodología de la Investigación Clínica 2026 · Presencial / Virtual Sincrónico

24 de abril – Curso de Capacitación y Actualización de Micosis Superficiales 2026 · Virtual Asincrónico

Mayo

5 de mayo – Jornada “Enfermedad Celíaca” · Presencial / Virtual Sincrónico

20 de mayo – Curso de Capacitación y Entrenamiento PRP/PRF · Virtual Sincrónico / Taller Presencial

Junio

2 de junio – Taller de comprensión de lectoescritura de inglés · Virtual Sincrónico

Agosto

7 y 8 de agosto – BIOQUÍMICOS Y FERTILIDAD 2026: La Nueva Era de la Fertilidad: Ómicas, IA y Medicina Personalizada · Presencial / Virtual Sincrónico

Actividades Permanentes

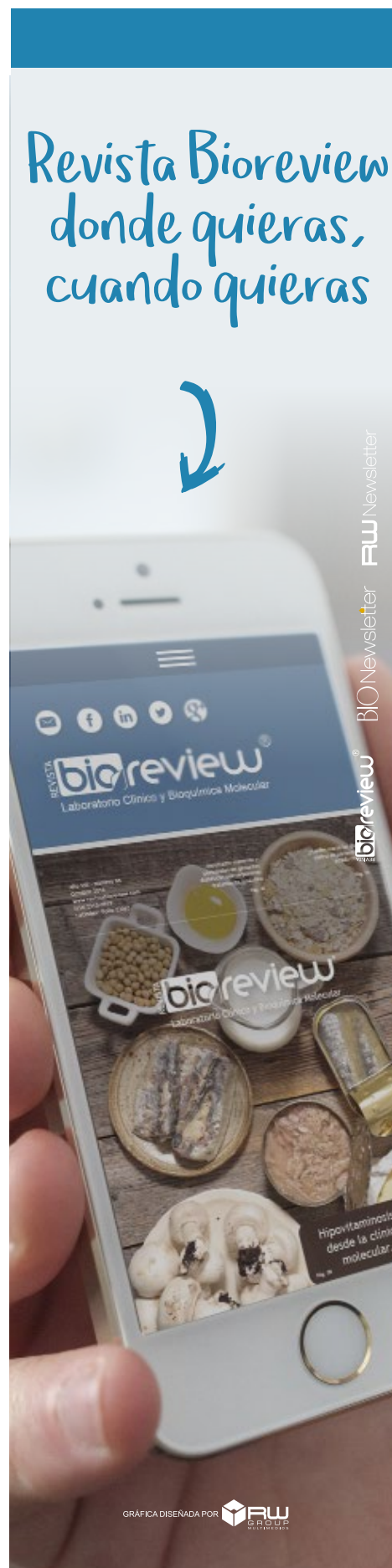
Herramientas básicas para el Control de Calidad en el Laboratorio · Virtual Asincrónico

Prevención de Incendio y Respuesta ante Emergencias 2026 · Virtual Asincrónico

Para más información e inscripciones, les compartimos el enlace de las capacitaciones programadas para este 2026.

<https://cobico.ar/cursos-jornadas-y-congresos-de-cobico/>

<https://whatsapp.com/channel/0029VbC3eK2IHphPzjg4GN1P> ♦



Agenda

FORMACIÓN CON MODALIDAD A DISTANCIA

Western Blot

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

Curso sobre Micología Médica

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

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

Curso de PCR Intensivo

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

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

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

Dirección y Gestión de Servicios de Salud

Abril 2026

Organiza Universidad Hospital Italiano

cursoesyjornadas.universidad@hospitalitaliano.org.ar

<https://cursos.uhiba.org/sites/default/files/aranceles/2025-04/gesis.pdf>

Herramientas para iniciarse en la Escritura y Publicación de un Manuscrito Científico

Abril 2026

Organiza Universidad Hospital Italiano

cursoesyjornadas.universidad@hospitalitaliano.org.ar

<https://cursos.uhiba.org/sites/default/files/aranceles/2025-04/Manuscrito%20B%3%A1sico%20-%20Programa%20Gen%3%A9rico.pdf>

Gestión de Proyectos en Informática en Salud

6 de abril al 29 de junio de 2026

Organiza Universidad Hospital Italiano

cursoesyjornadas.universidad@hospitalitaliano.org.ar

https://cursos.uhiba.org/sites/default/files/aranceles/2025-12/Proyectos%20-%20Programa%202026_2.pdf

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

5 al 26 de mayo de 2026

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

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

Genética, genómica y medicina de precisión en patología humana

6 de mayo al 15 de julio de 2026

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

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

Legislación alimentaria argentina desde un enfoque integral

6 de mayo al 8 de julio de 2026

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

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

Fundamentos de toxicología clínica y analítica

12 de mayo al 1 de septiembre de 2026

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

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

Gestión de Datos para la Investigación Clínica

18 de mayo al 13 de julio de 2026

Organiza Universidad Hospital Italiano

cursoesyjornadas.universidad@hospitalitaliano.org.ar

https://cursos.uhiba.org/sites/default/files/aranceles/2025-12/Gesti%C3%B3n%20de%20datos%20-%20Programa%202026_2.pdf

Introducción a los Sistemas de Información en Salud

Junio de 2026

Organiza Universidad Hospital Italiano

cursoesyjornadas.universidad@hospitalitaliano.org.ar

<https://cursos.uhiba.org/sites/default/files/aranceles/2025-06/SIS%20-%20Programa%20Gen%3%A9rico.pdf>

Epidemiología y Estadística. Aplicada a la Investigación

Julio 2026

Organiza Universidad Hospital Italiano

cursoesyjornadas.universidad@hospitalitaliano.org.ar

<https://cursos.uhiba.org/sites/default/files/aranceles/2025-08/Epidemio%20Aplicada%20-%20Programa%20Gen%3%A9rico.pdf>

Agenda

Actualización en enzimología clínica: validación analítica

2 al 23 de septiembre de 2026

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

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

Enzimología clínica de actividades enzimáticas y biomarcadores séricos

30 de septiembre al 21 de octubre de 2026

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

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

Microangiopatía Trombótica. Manejo en la Urgencia

Octubre 2026

Organiza Universidad Hospital Italiano

currosyjornadas.universidad@hospitalitaliano.org.ar

<https://cursos.uhiba.org/sites/default/files/aranceles/2025-10/Microangiopat%C3%ADa%20-%20Programa%20Gen%C3%A9rico.pdf>

Atención bioquímica. El nuevo ejercicio profesional. Virtual (392)

8 al 30 de octubre de 2026

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

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

Curso avanzado de rmn: solución, fase gel, estado sólido y técnicas computacionales

16 al 20 de noviembre de 2026

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-quimica-analitica-y-fisicoquimica/>

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

Asuntos regulatorios en la industria cosmética. Mixto

10 de abril al 03 de julio de 2026

CABA, Argentina

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

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

Purificación de proteínas a escala industrial. Modalidad Mixta

4 al 15 de mayo de 2026

CABA, Argentina

Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

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

VI Jornadas Bioquímicas de CUYO

6 al 9 de mayo de 2026

San Rafael, Mendoza

Argentina

secretaria@sbcongresos.com

<https://jornadasbioquimicascuyo.com.ar>

Descubriendo las células del sedimento urinario. (Modalidad mixta)

1 de junio al 3 de julio de 2026

CABA, Argentina

Organiza UBA

(Universidad de Buenos Aires)

posgrado@ffyb.uba.ar

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

1er Congreso Bioquímico del Paraná

3 al 5 de junio de 2026
Rosario, Santa Fe
Argentina
<https://congbioquimico.wixsite.com/site>

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

Formulación de cosméticos I. Materias primas. Mixto

11 de agosto al 24 de noviembre de 2026
CABA, Argentina
Organiza UBA
(Universidad de Buenos Aires)
posgrado@ffyb.uba.ar
<https://www.ffyb.uba.ar/cursos-departamento-de-tecnologia-farmaceutica/>

Doctorado en Educación en Ciencias Experimentales

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

BOLIVIA

XXVII COLABIOCLI 2026 - Congreso Latinoamericano de Bioquímica Clínica

7 al 11 octubre 2026
Santa Cruz de la Sierra
Bolivia
<https://www.colabiocli.com/congreso-colabiocli-2026/>

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/

INDIA

IFCC WordLab

27º Congreso Internacional de Química Clínica y Medicina de Laboratorio

52º Congreso de la Asociación de Bioquímicos Clínicos de la India

25 al 29 de octubre de 2026
Nueva Delhi
info@ifccnewdelhi2026.org
<https://www.ifccnewdelhi2026.org/>

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/cienciassdela-salud>

MAESTRÍAS

Maestría en Ciencias Biomédicas

Maestría binacional
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@fcb.unl.edu.ar posgrado@fcb.unl.edu.ar
<https://www.unl.edu.ar/carreras/maestria-en-fisica>

POSTGRADO

DOCTORADOS

Doctorado en Bioquímica y Biología Aplicada

Agenda

Formación continua,
postgrados y eventos profesionales
a nivel mundial,



← la más
completa
del sector

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/>

Especialista en Bioquímica Clínica, Área Endocrinología

Inicio a confirmar
Consultas a partir de mediados de junio 2026
CABA, Argentina
Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)
posgrado@ffyb.uba.ar
<https://www.ffyb.uba.ar/endocrinologia>

Especialización en Química Clínica

Inicio Agosto 2026
Organiza UBA
(Universidad de Buenos Aires)
posgrado@ffyb.uba.ar
<https://www.ffyb.uba.ar/quimica-clinica>

Especialización en Hematología

Inicio:
Agosto de 2026
Pre-inscripciones:
Junio de 2026
Organiza UBA
(Universidad de Buenos Aires)
posgrado@ffyb.uba.ar
<https://www.ffyb.uba.ar/hematologia>

Especialización en Bacteriología Clínica

Inicio 2027
CABA, Argentina
Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)
posgrado@ffyb.uba.ar
<https://www.ffyb.uba.ar/bacteriologia-clinica>

Especialista en Gestión en el Laboratorio Clínico

Inicio agosto 2027
CABA, Argentina
Organiza UBA (Universidad de Buenos Aires)
posgrado@ffyb.uba.ar
<https://www.ffyb.uba.ar/gestion-en-el-laboratorio-clinico>

DIPLOMATURAS

Diplomatura en Inmunoematología

13 de abril del 2026
Inscripciones desde el 1 de octubre de 2025 hasta 6 de abril de 2026
Organiza Universidad Favaloro
informes@favaloro.edu.ar
https://www.favaloro.edu.ar/informacion/medINHE_diplomatura-en-inmunoematologia/

Diplomatura en Docencia para la Ciencias de la Salud (a distancia)

8 de mayo del 2026
Inscripciones desde el 1 de octubre de 2025 hasta 30 de abril de 2026
Organiza Universidad Favaloro
informes@favaloro.edu.ar
https://www.favaloro.edu.ar/informacion/eduDSAL_diplomatura-en-docencia-para-las-ciencias-de-la-salud/

Diplomatura en Endocrinología Ginecológica y de la Reproducción

8 de mayo del 2026
Inscripciones desde el 1 de octubre de 2025 hasta 30 de abril de 2026
Organiza Universidad Favaloro
informes@favaloro.edu.ar
https://www.favaloro.edu.ar/informacion/gemDEGIN_diplomatura-en-endocrinologia-ginecologica-y-de-la-reproduccion

Índice



AADEE
info@aadee.com.ar - +54 11 4523-4848 & Rot. - www.aadee.ar
Aviso en pág. 46 y 55



AVAN

AVAN TECNOLOGÍAS IVD
Padre M. Ashkar 688 - (1672)Gral. San Martín, Bs. As. Argentina
ventas@avan.com.ar - Whatsapp: +54 9 11 6228 4771
Aviso en pág. 49



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 y 15



BG Analizadores S.A.
Araoz N° 86 CP:1414 - CABA
+54 011 4856 2024
ventas@bganalizadores.com.ar
https://www.bganalizadores.com.ar
Aviso en pág. 43

ba bicars

BIOARS
Estomba 961, CABA, Argentina
+54 11 4555-4601 - ventas@bioars.com.ar
Aviso en pág. 29, 39 y 41

BIODIAGNOSTICO

Av. Ingeniero Huergo 1437 P.B. "I" (1107)
Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: (+54-11) 4300-9090
info@bio diagnostico.com.ar
Aviso en pág. 8 y 9



BIO-OPTIC
S.R.L.



BIOTECH

CentraLab

COECH
DIVISIÓN VETERINARIA

COECH DIVISIÓN VETERINARIA
0362 442 5689 / +54 9 11 2469-7597 / ventas.vet@coech.com.ar
https://coech.com.ar/div-veterinaria
Aviso en pág. 33

DIAGNOS MED S.R.L.

DIAGNOSTIKA
—DISTRIBUIDORA DE INSUMOS BIOMÉDICOS—

DICONEX

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. 47

FUJIREBIO

gematec

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. 31



GLYMS INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL

Piedras 519 8-A, Capital Federal, República Argentina
 +54 011 4331 4512 - administracion@glyms.com.
 Aviso en pág. 27



GT LAB
 Necochea 3274, Rosario, Santa Fe, Argentina
 +54 0341 481 1002 - infocomercial@gtlab.com.ar.
 Aviso en pág. 21



Labmedicina
 ANÁLISIS CLÍNICOS



LABORTEKNIC
 Tel: +54 9 11 4852-0186 - E-mail: info@laborateknik.com
 www.laborateknik.com
 Aviso en pág. 11



MANLAB - Diagnóstico Bioquímico y Genómico
 Tel. +54 11 6842 1200 - manlab.com.ar
 Aviso en pág. 13



NextLAB by Genetrics S.A.
 Av. del Libertador 8630 6° Piso - Tel. +54 11 5263 0275
 info@nextlab.com.ar - www.nextlab.com.ar
 Aviso en pág. 12 y 19



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. 51

“

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



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

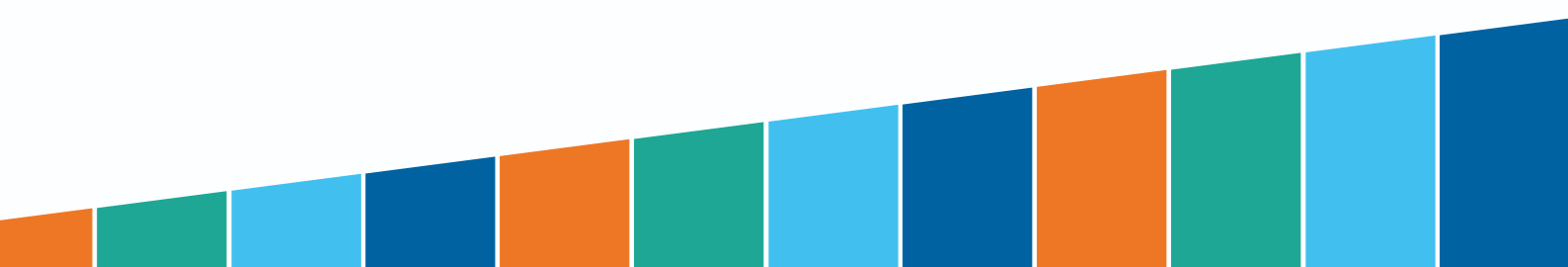


3 medios | 8 canales | 5 redes sociales | 1 tabloide
digital, pageflip book, sistemas de información por newsletter

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.

15 años y más de
175 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

175 EDICIONES Y MÁS DE 15 AÑOS JUNTOS