



Clínica  
Barcelona

Centro de Diagnóstico  
Biomédico



# Plataforma de Espectrometría de Masas BGM-CDB Conócenos

Servicio de Bioquímica y Genética Molecular

Hospital Clínic de Barcelona  
Centro de Diagnóstico Biomédico



Generalitat de Catalunya  
Departament de Salut

## ¿Quiénes somos?

### Misión, visión y valores

La Plataforma de Espectrometría de Masas del BGM-CDB (PEM-BGM-CDB) nace con la **misión** de impulsar la investigación biomédica traslacional y la excelencia clínica dentro de nuestra institución y en su área de influencia. Proporcionamos acceso a tecnología de espectrometría de masas de vanguardia y a un equipo altamente especializado en el procesamiento de muestras y en la interpretación de datos, facilitando el descubrimiento de biomarcadores, apoyando al diagnóstico clínico y contribuyendo al desarrollo de nuevas terapias. Nuestra labor se alinea estrechamente con la misión fundamental del Laboratorio Clínico: generar información útil, precisa y a tiempo para servir de apoyo a clínicos e investigadores en la prevención, diagnóstico y seguimiento de las enfermedades de nuestros pacientes. Extendemos nuestros servicios más allá de nuestra institución, abriéndolos a colaboradores externos, tanto públicos como privados, con el objetivo de ser un motor de transformación en la investigación biomédica y facilitar su traslación a la práctica clínica.

Nuestra **visión** es consolidarnos como la plataforma de espectrometría de masas clínica de referencia en Barcelona y convertirnos en un nodo estratégico a nivel nacional e internacional. Trabajamos para integrar activamente el laboratorio clínico y la metabolómica en la investigación médica con la finalidad de generar descubrimientos transformadores y liderar la investigación clínica y traslacional vinculada a un entorno hospitalario universitario de primer nivel.

Nuestra actividad se rige por los siguientes **valores**:

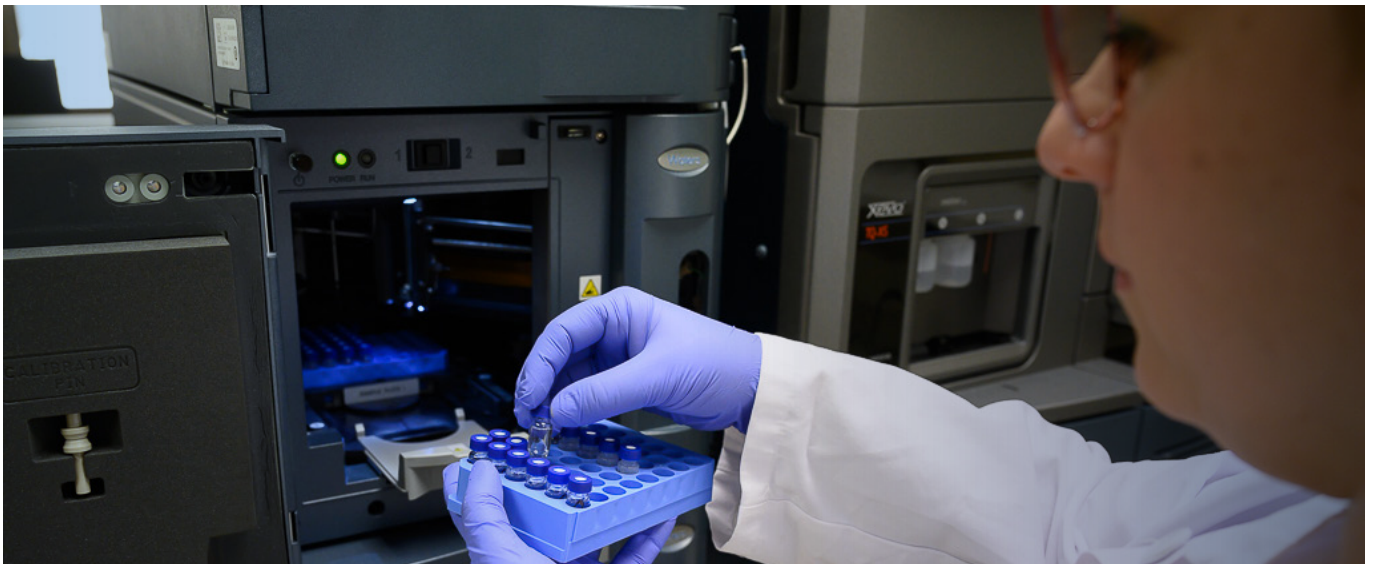
<b>Excelencia Científica</b>	Mantenemos un compromiso con el rigor metodológico, la precisión analítica y la reproducibilidad de todos nuestros resultados.
<b>Colaboración</b>	Fomentamos un entorno de trabajo abierto y sinérgico, colaborando estrechamente con clínicos e investigadores para transformar hipótesis científicas en conocimiento biológico significativo y aplicable.
<b>Innovación</b>	Estamos dedicados a la incorporación continua de nuevas metodologías, instrumentación y desarrollos tecnológicos para mantenernos a la vanguardia del campo de la espectrometría de masas y sus aplicaciones biomédicas.
<b>Confianza y Confidencialidad</b>	Garantizamos la máxima fiabilidad de nuestros análisis y aplicamos rigurosamente los estándares de calidad y seguridad, en línea con las normas ISO aplicables. Garantizamos la trazabilidad, protección y confidencialidad de los datos de salud conforme a la normativa vigente y buenas prácticas clínicas. Este compromiso es fundamental en nuestro entorno hospitalario.
<b>Orientación al Usuario</b>	Ofrecemos un servicio adaptado a las necesidades específicas de cada proyecto o necesidad asistencial, proporcionando soporte experto desde la fase inicial de diseño experimental hasta la interpretación final de los resultados.



Nuestros pilares:



Descubra nuestros servicios en el Apartado [Petición](#)





## Certificaciones de Calidad

La fiabilidad y la calidad de nuestros resultados son nuestra máxima prioridad. Hemos implementado un riguroso Sistema de Gestión de la Calidad que abarca todas las fases del proceso analítico, desde la recepción de la muestra hasta la emisión del informe, asegurando la trazabilidad y la reproducibilidad.

### Control de Calidad Interno (CCI)

---

Realizamos controles diarios para monitorizar el correcto funcionamiento de nuestros instrumentos y la precisión de nuestros análisis. Esto incluye:

- Calibración periódica y verificación del rendimiento de los espectrómetros de masas y sistemas cromatográficos.
- Uso sistemático de materiales de referencia certificados (MRC) y/o materiales de control preparados internamente con matrices similares a las muestras de los usuarios.
- Monitorización continua de parámetros clave como sensibilidad, resolución, exactitud de masa y estabilidad de la señal.
- Análisis de muestras control en cada secuencia analítica para verificar la precisión y exactitud del lote.

### Control de Calidad Externo (CCE)

---

Participamos activamente en programas externos de evaluación de la calidad (EQAS) o ensayos de aptitud organizados por entidades independientes. Esto nos permite comparar nuestro desempeño con el de otros laboratorios a nivel nacional e internacional y detectar posibles desviaciones.

### Validación de Métodos

---

Todos los métodos analíticos ofrecidos, especialmente aquellos con fines cuantitativos o diagnósticos, son sometidos a un exhaustivo proceso de validación antes de su implementación rutinaria. Evaluamos parámetros como especificidad, linealidad, límite de detección (LOD), límite de cuantificación (LOQ), siguiendo guías y estándares internacionales.

### Acreditaciones y Certificaciones

---

- Nuestro objetivo es operar bajo los más altos estándares de calidad reconocidos internacionalmente. La acreditación ISO 15189 es un diferenciador clave en el entorno hospitalario, ya que va más allá de la gestión general de la calidad (ISO 9001), enfocándose en la competencia específica para análisis clínicos.
- A su vez, estamos certificados según la norma UNE-EN ISO 9001, que respalda nuestros procesos organizativos.

Este enfoque integral de la calidad, que combina controles internos, evaluación externa, validación rigurosa y el objetivo de la acreditación formal, asegura que los resultados proporcionados por la plataforma sean fiables, reproducibles y adecuados para su propósito.

# Certificaciones de Calidad

La Plataforma de Espectrometría de Masas del BGM-CDB dispone de un sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con la Acreditación 15189 y la Norma ISO 9001

**AENOR**  
Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad

**AENOR**  
GESTIÓN DE LA CALIDAD  
ISO 9001

ER-0186/2007

AENOR certifica que la organización  
**HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA**  
CENTRE DE DIAGNÒSTIC BIOMÈDIC

dispone de un sistema de gestión de la calidad conforme con la Norma ISO 9001:2015 para las actividades: **Detallades en el anexo al Certificado** que se realizan en:  
CL VILLARROEL, 170 08036 - BARCELONA  
CL MEJA LEQUERICA, S/N 08028 - BARCELONA  
CL SABINO DE ARANA, 1 08028 - BARCELONA  
CL PLATÓ, 21 BLOQ QUIRURGIC P PLANTA 08006 - BARCELONA

Primera emisión: 2007-02-09  
Expiración: 2027-09-21

Última emisión: 2024-06-21

Rafael GARCÍA MEIRO  
CEO

AENOR CONTAS S.A.U.  
Génova, 6. 28004 Madrid, España  
Tel. 91 432 60 00 - www.aenor.com

**AENOR**  
Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad

**AENOR**  
GESTIÓN DE LA CALIDAD  
ISO 9001

ER-0186/2007

Anexo al Certificado

Alcance: La recepción o obtención de muestras biológicas y su procesamiento, la realización de análisis e estudios diagnósticos, y la validación y emisión de informes de resultados o diagnósticos en el ámbito de:  
- Bioquímica y genética molecular, bioquímica, hormonas, oncología y citología; farmacología y toxicología; genética molecular, citogenética y errores congénitos del metabolismo.  
- Hematología, hematología y citología, hematología.  
- Inmunología, inmunología de Trasplante, inmunología clínica e inmunosupresión e hipersensibilidad.  
- Microbiología, bacteriología, virología y parasitología.  
- Anatomía patológica: biopsias, citología y autopsias.

Primera emisión: 2007-02-09  
Expiración: 2027-06-21

Última emisión: 2024-06-21

Rafael GARCÍA MEIRO  
CEO

AENOR CONTAS S.A.U.  
Génova, 6. 28004 Madrid, España  
Tel. 91 432 60 00 - www.aenor.com

**ENAC**  
Entidad Nacional de Acreditación

OTORGA LA PRESENTE / GRANTS THIS

**ACREDITACIÓN**  
1199/LE2304

**HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA.**  
CENTRE DE DIAGNÒSTIC BIOMÈDIC

Según criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO 15189, para las actividades de definidas en el ANEXO TÉCNICO nº 1199/LE2304. According to the criteria in the standard UNE-EN ISO 15189 for the activities defined in the Technical Annex No 1199/LE2304.

Fecha de entrada en vigor / Coming into effect: 29/04/2016

D. José Manuel Prieto Barrio  
Presidente

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. Este documento no tiene validez sin su correspondiente anexo técnico la presente acreditación y su anexo técnico están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en [www.enac.es](http://www.enac.es). The accreditation maintains its validity until notified in contrary. The present accreditation and its technical annex are not valid without its corresponding technical annex. This accreditation and its technical annex could be reduced, temporarily suspended and withdrawn. The state of validity of it can be confirmed in [www.enac.es](http://www.enac.es).

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Múltiplos establecidos en el seno de la European co-operation for accreditation (EA) y de los organismos internacionales de organismos de acreditación, IAF e IAF (www.enac.es) ENAC is firmant of the Multilateral Recognition Agreements established by the European co-operation for Accreditation (EA) and the international organizations of accreditation bodies, IAF and IAF (www.enac.es)

Ref.: CU2304. Fecha de emisión: 2024/06/21  
El presente documento es válido y auténtico a la ref.: CU2304

Collegio Valenciano de Estadística - ISTAT/COE/STAT/ICR  
La vigencia de la acreditación y del presente certificado puede confirmarse en <http://www.aenor.com/centrode diagnostico biomédico/hospital-clinic>

**IQNET** Building trust together.

**Certificate**

Activities within the scope of IQNET Certificate **HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (CENTRE DE DIAGNÒSTIC BIOMÈDIC)** Number **ES-0186/2007** include the following:

- Biochemistry and molecular genetics; biochemistry, hormones, oncology and cytokines, pharmacology and toxicology; molecular genetics; cytogenetics and inborn errors of metabolism.
- Hematology; hematology and cytology, hematosis, immunohematology and erythropathology.
- Immunology: transplant Immunology, clinical immunology and immune response and hypersensitivity.
- Microbiology: bacteriology, virology and parasitology.
- Anatomic pathology: biopsies, cytology and autopsies.

First issued on: 2007-02-09 Last issued: 2024-06-21 Validity date: 2027-06-21

Alex Stoichitlou  
President of IQNET

Rafael GARCÍA MEIRO  
CEO

**AENOR**

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

**IQNET Members:**  
AENOR Spain, AENOR Certification France, APCR Portugal, CCC Cyprus, CIG Italy, CQC China, CQM China, CSE Czech Republic, CIB Chile, CENI Colombia, CENI Colombia, ENAC Certification Group Ltd, EGAM Spain, ENACONORMA Argentina, IQNET Colombia, ICS Bolivia and Paraguay, Inspira Serbisia Dy Finland, INTEDD Costa Rica, IBAM Argentina, JQA Japan, APQ Korea, USA, Sijung, IMETEC Greece, IMET Hungary, Nemis AS Romania, NEM Ireland, NVE-GSE Mexico, PCRE Poland, Quality Audite Austria, SIF Israel, SQ Slovenia, SIRIM QAS International Malaysia, SGS Switzerland, SRAC Romania, TSE Turkey, YUGOS Serbia.

\* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet.com](http://www.iqnet.com).

**IQNET** Building trust together.

**Certificate**

AENOR has issued an IQNET recognised certificate that the organization:  
**HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA (CENTRE DE DIAGNÒSTIC BIOMÈDIC)**

CL VILLARROEL, 170 08036 - BARCELONA  
CL MEJA LEQUERICA, S/N 08028 - BARCELONA  
CL SABINO DE ARANA, 1 08028 - BARCELONA  
CL PLATÓ, 21 BLOQ QUIRURGIC P PLANTA 08006 - BARCELONA

has implemented and maintains a Quality Management System

for the following scope:  
SPECIFIED IN ANNEX TO THE CERTIFICATE  
which fulfills the requirements of the following standard  
**ISO 9001:2015**

First issued on: 2007-02-09 Last issued: 2024-06-21 Validity date: 2027-06-21  
Registration Number: **ES-0186/2007**

Alex Stoichitlou  
President of IQNET

Rafael GARCÍA MEIRO  
CEO

**AENOR**

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

**IQNET Members:**  
AENOR Spain, AENOR Certification France, APCR Portugal, CCC Cyprus, CIG Italy, CQC China, CQM China, CSE Czech Republic, CIB Chile, CENI Colombia, ENAC Certification Group Ltd, EGAM Spain, ENACONORMA Argentina, IQNET Colombia, ICS Bolivia and Paraguay, Inspira Serbisia Dy Finland, INTEDD Costa Rica, IBAM Argentina, JQA Japan, APQ Korea, USA, Sijung, IMETEC Greece, IMET Hungary, Nemis AS Romania, NEM Ireland, NVE-GSE Mexico, PCRE Poland, Quality Audite Austria, SIF Israel, SQ Slovenia, SIRIM QAS International Malaysia, SGS Switzerland, SRAC Romania, TSE Turkey, YUGOS Serbia.

\* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under [www.iqnet.com](http://www.iqnet.com).



## Confidencialidad y Protección de Datos

Somos plenamente conscientes de la sensibilidad de la información que manejamos, especialmente los datos relativos a la salud, considerados una categoría especial de datos personales según el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD, UE 2016/679) y la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD). La protección de la privacidad y la confidencialidad de los datos de pacientes y participantes en investigación es un pilar fundamental de nuestra actividad.

### Compromiso y Base Legal

Declaramos nuestro firme compromiso con el cumplimiento estricto de la normativa de protección de datos. El tratamiento de datos para la asistencia sanitaria está legitimado por la necesidad de prestar dicha asistencia. Siempre que sea posible y el fin lo permita, se priorizará el uso de datos seudonimizados o anonimizados.

### Medidas de Seguridad

Hemos implementado un conjunto robusto de medidas técnicas y organizativas para garantizar la seguridad de los datos y prevenir su pérdida, alteración o acceso no autorizado:

- **Control de Acceso:** Restricción del acceso físico a las instalaciones y a los sistemas informáticos mediante perfiles de usuario y contraseñas seguras. El acceso a datos de pacientes está limitado al personal estrictamente necesario para la realización del análisis o la gestión del servicio.
- **Seudonimización:** Aplicación de técnicas de seudonimización de las muestras y datos asociados siempre que la finalidad del análisis lo permita.
- **Confidencialidad:** Todo el personal de la plataforma está sujeto a estrictas obligaciones de confidencialidad.
- **Seguridad de la Información:** Uso de sistemas informáticos seguros y realización de copias de seguridad periódicas.
- **Gestión de Incidencias:** Disponemos de protocolos para la detección, gestión y notificación de posibles incidencias.

### Roles y Responsabilidades

En la mayoría de los proyectos de investigación o asistencia, el investigador principal actúa como Responsable del Tratamiento, mientras que la Plataforma actúa como Encargado del Tratamiento, cumpliendo las instrucciones del responsable y las obligaciones legales correspondientes.

### Conservación de Datos

Los datos personales se conservarán únicamente durante el tiempo estrictamente necesario para cumplir con la finalidad para la que fueron recogidos, respetando los plazos legales de conservación de la documentación clínica y de investigación aplicables en España.

Nuestro enfoque proactivo en materia de calidad y protección de datos busca generar la máxima confianza en nuestros usuarios, asegurando no solo la excelencia científica sino también el cumplimiento ético y legal en todas nuestras operaciones.



## Equipo Experto

El éxito de la PEM-BGM-CDB se basa en la combinación de tecnología avanzada y un equipo humano altamente cualificado y dedicado. Nuestro equipo incluye 15 técnicos especialistas, 15 facultativos y 2 bioinformáticos con una profunda experiencia en diversas áreas de la espectrometría de masas, cromatografía, preparación de muestras, análisis de datos complejos y sus aplicaciones biomédicas.

Lo que distingue a nuestro equipo es la fusión de una sólida formación técnica en instrumentación y métodos analíticos con un profundo conocimiento del contexto biológico y clínico. Esta sinergia nos permite no solo operar los equipos con la máxima eficiencia, sino también comprender las preguntas científicas de nuestros colaboradores, ofrecer un asesoramiento metodológico pertinente y contribuir a la interpretación biológica de los resultados. Cada miembro del equipo está comprometido con ofrecer un soporte personalizado y colaborativo, asegurando que cada proyecto reciba la atención y la experiencia necesarias para alcanzar sus objetivos.

## Área investigación

En el campo de la investigación, nuestra contribución se refleja en proyectos competitivos multicéntricos como Immune4All (Proyecto CIBER-ISCIII)

Actualmente colaboramos estrechamente con:

**Investigadores del Hospital Clínic Barcelona - IDIBAPS:** Unidad de Oncología Hepática- BCLC (Instituto Clínic de Enfermedades Digestivas y Metabólicas), Psiquiatría (Instituto Clínic de Neurociencias), Servicio de Microbiología (Centro de Diagnóstico Biomédico), Medicina Interna (Instituto Clínic de Medicina y Dermatología).

**Sociedades Científicas:** la Sociedad Española de Endocrinología (SEEN), Sociedad Española de Errores Congénitos del Metabolismo (AECOM), Sociedad Española de Genética Humana (AEGH).

**Centros públicos y privados externos:** el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander), Hospital de Son Espases (Palma de Mallorca), Hospital Sant Joan de Déu (Esplugues de Llobregat).

**Somos centro organizador** de programas de control de calidad externa a nivel europeo (por ejemplo, ERNDIM).



## Bibliografía

La producción científica de la plataforma demuestra no solo su capacidad sino también su habilidad para generar datos robustos y significativos que contribuyen al avance del conocimiento biomédico.

Revista	Referencia
Nature Medicine	Nat Med. 2018 Sep;24(9):1384-1394. doi: 10.1038/s41591-018-0125-4. Epub 2018 Jul 23.  Nat Med. 2023 Oct;29(10):2518-2525. doi: 10.1038/s41591-023-02569-0.
Clinical Chemistry and Laboratory Medicine	Clin Chem Lab Med. 2024 Mar 11;62(10):1991-2000. doi: 10.1515/cclm-2023-1291. Print 2024 Sep 25
Hepatology	Hepatology. 2025 Jun 1;81(6):1728-1739. doi: 10.1097/HEP.0000000000001105. Epub 2024 Sep 24.
Toxins	Toxins (Basel). 2024 Oct 1;16(10):426. doi: 10.3390/toxins16100426
Nanoscale	Nanoscale. 2021 May 14;13(18):8452-8466. doi: 10.1039/d1nr00790d. Epub 2021 Apr 14
International Journal of Molecular Sciences	Int J Mol Sci. 2021 Apr 30;22(9):4752. doi: 10.3390/ijms22094752
Clinical Infection Diseases	Clin Infect Dis. 2022 May 30;74(10):1855-1858. doi: 10.1093/cid/ciab835
Journal of lipid research	J Lipid Res. 2024 Feb 4;65(3):100516. doi: 10.1016/j.jlr.2024.100516
Clinical Chemistry and Laboratory Medicine	Clin Chem Lab Med. 62-3, pp.493. doi: 10.1515/cclm-2023-0216
Journal of inherited Metabolic Disease	J Inherit Metab Dis. 2023 Sep;46(5):982-991. doi: 10.1002/jimd.12639. Epub 2023 Jun 8
Revista de Psiquiatría y Salud Mental	Rev Psiquiatr Salud Ment (Engl Ed). 2022 Oct-Dec;15(4):230-237. doi: 10.1016/j.rpsmen.2022.04.002
Clinical Toxicology	Clin Toxicol (Phila). 2021 Jun;59(6):500-505. doi: 10.1080/15563650.2020.1834114. Epub 2020 Oct 28  Clin Toxicol (Phila). 2024 Mar;62(3):209-211. doi: 10.1080/15563650.2024.2323681. Epub 2024 Mar 15  Clin Toxicol (Phila) . 2023 Sep;61(9):709-710. doi: 10.1080/15563650.2023.2259090. Epub 2023 Nov 21

## Bibliografía

### Revista

Toxicology Mechanisms and Methods

Pharmaceuticals

Therapeutic Drug Monitoring

International Journal of Infectious Disease

Clinical Microbiol and Infection

Infectious Diseases and Therapy

Advances in Laboratory Medicine

Molecules

### Referencia

Toxicol Mech Method. 2020; (30)6: 450-453

Pharmaceuticals (Basel). 2025 Oct 3;18(10):1488. doi: 10.3390/ph18101488. PMID: 41155603

Pharmaceuticals (Basel). MDPI, 2024. DOI: 10.3390/ph17050553

Therapeutic Drug Monitoring. 47 - 1, pp. 4 - 31. Wolters Kluwer, 2025. DOI: 10.1097/FTD.0000000000001250

Therapeutic Drug Monitoring. 45 - 2, pp. 191 - 199. Wolters & Kluwer, 2023

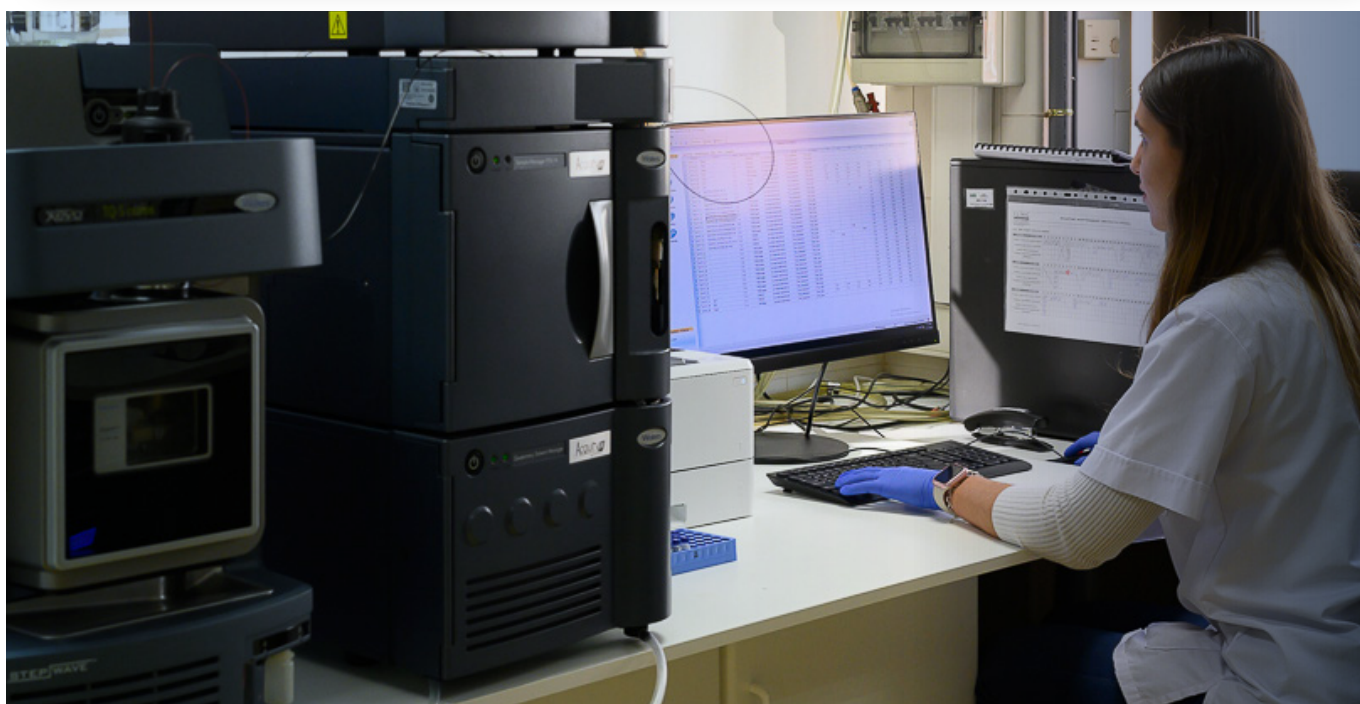
Int J Infect Dis.137, pp. 134 - 143. Oxford Academic, 2023.DOI: 10.1016/j.ijid.2023.10.019

Clin Microbiol Infect .11, pp. S1198. Elsevier, 2023. DOI: 10.1016/j.cmi.2023.01.002

Infect Dis Ther. 12 - 4, pp. 1083 - 1101. Springer, 2023

Adv Lab Med. 2023;4(4):341-352. Published 2023 Oct 11. doi:10.1515/almed-2023-0123

Molecules. 2025; 30(4):782. <https://doi.org/10.3390/molecules30040782>



## Servicios Analíticos Especializados

La plataforma está diseñada para dar soporte:

### Asistencial

- Ofreciendo pruebas diagnósticas especializadas y monitorización terapéutica para un manejo adecuado de los pacientes.

### Investigación

- **Investigadores del Campus Clínic y Centros Asociados:** Facilitando herramientas analíticas avanzadas para sus proyectos.
- **Investigadores Externos:** Colaborando en proyectos de investigación que requieran nuestras capacidades únicas.
- **Industria Farmacéutica y Biotecnológica:** Proporcionando análisis especializados para el desarrollo de fármacos y biomarcadores (acuerdos específicos).

## ¿Por qué elegir nuestra plataforma?

### Ubicación Estratégica

Integrados en el Hospital Clínic en las Sedes de Villarroel y Maternidad, facilitamos la logística de muestras y la interacción directa con los usuarios.

### Enfoque Clínico-Investigador

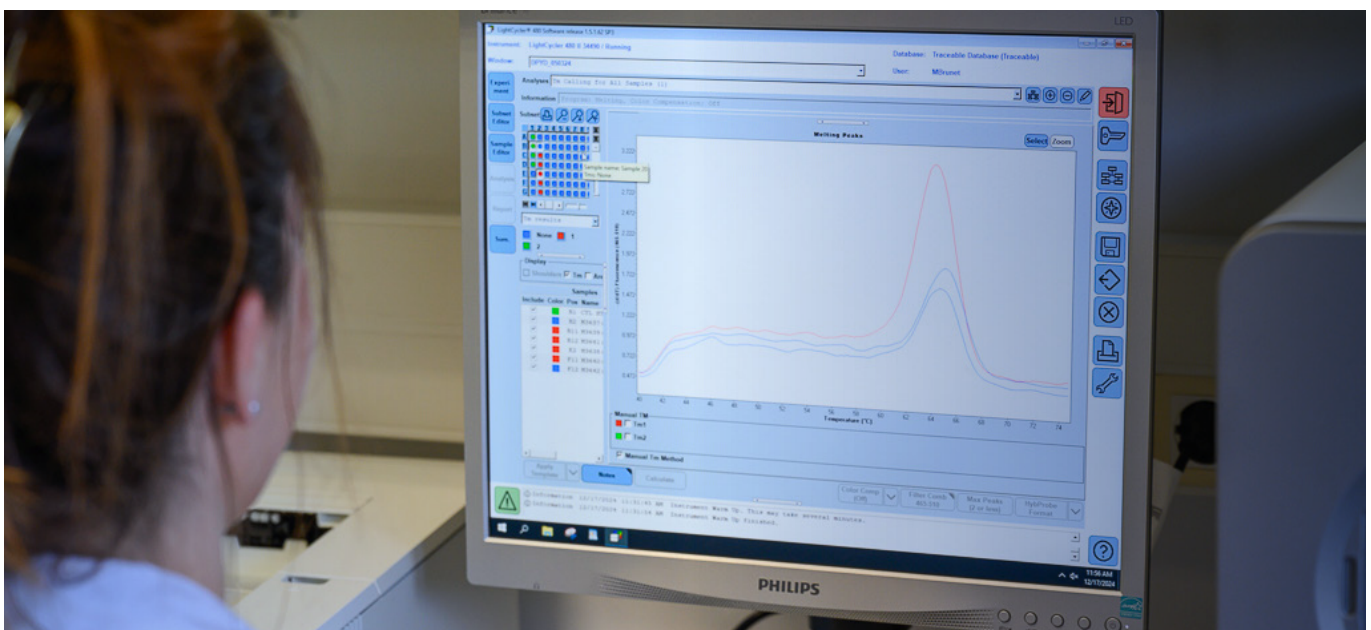
Entendemos las necesidades específicas tanto del diagnóstico como de la investigación y somos expertos y facultativos de referencia en las áreas ofertadas.

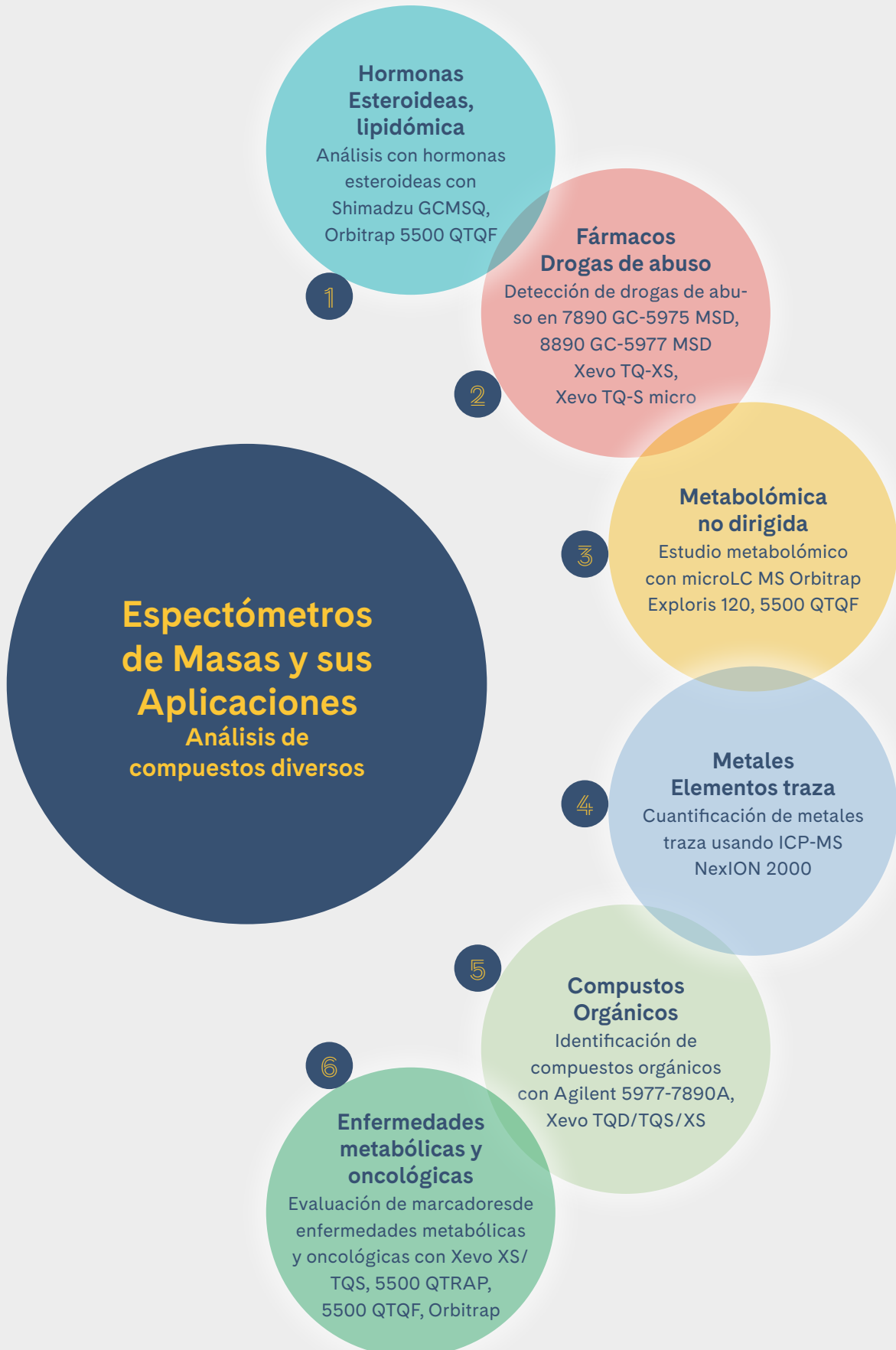
### Resultados Fiables

Implementamos estrictos protocolos de validación y control de calidad (ISO9001, ISO15189).

### Asesoramiento Experto

Ofrecemos soporte en el diseño experimental, la elección de paneles y la interpretación de resultados.







## Servicios Analíticos Especializados

Ofrecemos una amplia gama de análisis cuantitativos y cualitativos mediante espectrometría de masas acoplada a técnicas cromatográficas (GC-MS, LC-MS/MS, LC-HRMS). En la sección [Petición](#) encontrará los paneles estandarizados y validados. También ofrecemos la posibilidad de desarrollar métodos a medida en el contexto de investigación como se detalla a continuación:

### Servicios para Investigación

#### La Espectrometría de Masas como Motor de Investigación

Nuestra plataforma no es solo un servicio de análisis, sino un socio activo en la investigación biomédica. La capacidad de medir cientos o miles de moléculas simultáneamente nos posiciona en el centro de la investigación moderna, permitiendo:

<b>Descubrimiento de Biomarcadores</b>	Identificación de nuevas moléculas asociadas a diagnóstico temprano, pronóstico de enfermedades o respuesta a tratamientos.
<b>Estudio de Mecanismos de Enfermedad</b>	Comprensión de las alteraciones metabólicas subyacentes a diversas patologías (enfermedades neurodegenerativas, metabólicas, etc.).
<b>Metabolómica Clínica</b>	Aplicación de perfiles metabólicos para la estratificación de pacientes y el desarrollo de estrategias de medicina personalizada.
<b>Farmacometabolómica</b>	Estudio de cómo la farmacogenética afecta la farmacocinética y farmacodinamia y determina la respuesta al tratamiento y toxicidad de los fármacos.
<b>Nutrición de Precisión</b>	Investigación del impacto de la dieta en el metabolismo y la salud.
<b>Oncología</b>	Identificación de biomarcadores de diagnóstico precoz, pronóstico y respuesta a terapias (ej.: inmunoterapia) en diversos tipos de cáncer (ej. mama, pulmón, hepático).
<b>Psiquiatría</b>	Búsqueda de biomarcadores para conductas adictivas (ej.: alcoholismo, drogas de abuso).
<b>Toxicología</b>	Identificación de consumo de drogas de abuso u otros tóxicos, así como nuevas sustancias psicoactivas.
<b>Microbiología</b>	Mecanismos de resistencia antimicrobiana, análisis del metaboloma de la microbiota.
<b>Metabolismo y Endocrinología</b>	Estudio de alteraciones metabólicas en diabetes, obesidad y síndrome metabólico. Análisis de perfiles hormonales. Diagnóstico de enfermedades metabólicas hereditarias.
<b>Enfermedades Raras</b>	Apoyo a la investigación en enfermedades minoritarias mediante análisis ómicos para identificar mecanismos y posibles biomarcadores.

#### Fomentando la Colaboración

Invitamos a los grupos de investigación, tanto internos como externos, a establecer contacto con nuestro equipo para valorar conjuntamente cómo nuestras capacidades avanzadas en espectrometría de masas pueden contribuir significativamente al desarrollo de sus proyectos científicos. Ponemos a su disposición asesoramiento especializado en el diseño experimental, análisis bioinformático de datos y apoyo en la interpretación de resultados.



### Otros Servicios de Valor Añadido

- **Análisis Bioinformático y Estadístico:** Disponibilidad de pipelines diseñados propios para el procesamiento de datos crudos, análisis estadístico (univariante y multivariante), identificación de vías metabólicas alteradas, visualización de datos.
- **Asesoramiento Integral:** Soporte experto en el diseño experimental óptimo para responder a la pregunta biológica, selección de la estrategia analítica más adecuada, secciones de materiales y métodos para publicaciones o proyectos.

### Tipos de Muestras y Aplicaciones Clínico-Investigadoras

Nuestra plataforma está equipada para analizar una gran diversidad de muestras biológicas, adaptándonos a las necesidades específicas de cada proyecto:

#### Tipos de Muestras Aceptadas

- **Fluidos Biológicos:** Plasma, suero, sangre total, orina, líquido cefalorraquídeo, sangre impregnada en papel, saliva, lavado broncoalveolar, fluidos de aspirado, etc.
- **Otros:** Cabello, biopsias líquidas, extractos, medios de cultivo condicionados.

**Nota:** Los requisitos específicos de volumen, pre-tratamiento y conservación varían según el tipo de análisis y se detallan durante la consulta inicial.

### ¿Necesita un Análisis Específico?

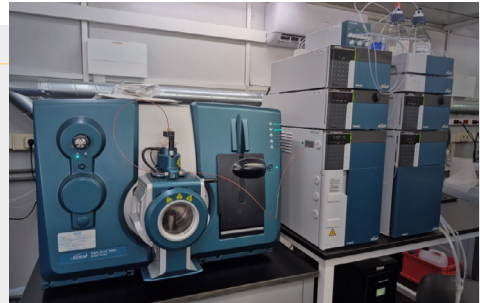
Contacte con nosotros para explorar el desarrollo de métodos personalizados ([LD\\_MASAS\\_BGM@clinic.cat](mailto:LD_MASAS_BGM@clinic.cat))

## Equipamiento de Vanguardia para Análisis de Alta Precisión de la plataforma PEM-BGM-CDB

Nuestra plataforma está equipada con los sistemas de espectrometría de masas más avanzados, permitiendo una amplia gama de aplicaciones con una sensibilidad, resolución y velocidad excepcionales.

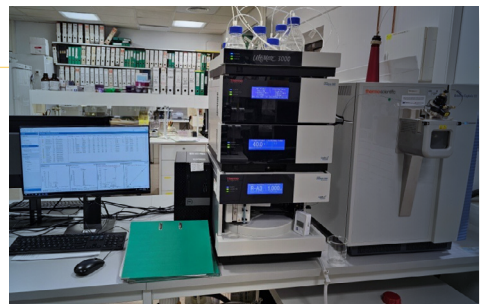
### Espectrómetros de Masas Triple Cuadrupolo (LC-MS/MS):

- Xevo-TQD, Xevo TQS, Xevo-XS, 5500 QTRAP
- **Capacidades Clave:** Cuantificación de alta sensibilidad y especificidad (SRM/MRM), paneles de fármacos, metabolitos dirigidos y análisis de biomarcadores validados. Robustez para alto rendimiento.



### Espectrómetros de Masas de Alta Resolución (LC-QTOF/Orbitrap):

- 5500 QTOF, Orbitrap Exploris 120
- **Capacidades Clave:** Cuantificación e Identificación precisa de compuestos conocidos y desconocidos. Ideal para metabolómica no dirigida, lipidómica, toxinas urémicas, caracterización de metabolitos de fármacos y descubrimiento de biomarcadores. Alta resolución y exactitud de masa.





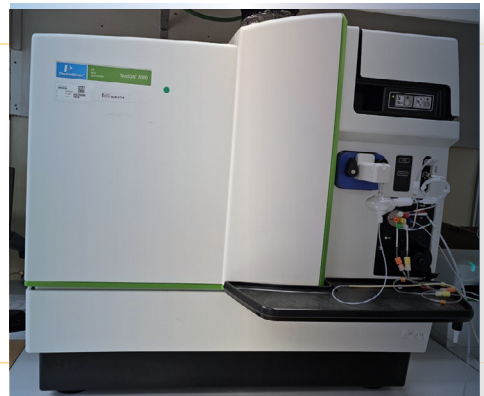
#### Espectrómetro de Masas Acoplado a Cromatografía de Gases (GC-MS):

- Shimadzu GCMSQ, Agilent 5977-7890A, 7890 GS GC-5975 MSD
- **Capacidades Clave:** Análisis de compuestos volátiles y semivolátiles, como ácidos orgánicos, esteroides y tóxicos volátiles (tras derivatización).



#### Espectrometría de Masas con Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-MS):

- NexION 2000
- **Capacidades clave:** Análisis de metales y elementos traza.



#### Sistemas de Cromatografía Líquida (HPLC/UHPLC, microLC):

- Sistemas de alta presión para separaciones eficientes y rápidas, acoplados a nuestros espectrómetros de masas.



#### Preparación de Muestras:

- Equipamiento para extracción en fase sólida (SPE), extracción líquido-líquido, liofilización y sistemas automatizados para asegurar la reproducibilidad y eficiencia en el pre-procesamiento de las muestras.

#### Garantía de Funcionamiento

Todos nuestros equipos están bajo estrictos programas de mantenimiento preventivo y calibración periódica para asegurar un rendimiento óptimo y resultados fiables en todo momento.

#### Tecnologías Asociadas

- **Software Avanzado:** Utilizamos las últimas versiones de software específico de cada fabricante para el control de instrumentos, adquisición de datos y procesamiento inicial (ej. Thermo Xcalibur™, Thermo Trace Finder, Sciex OS, Waters MassLynx™). Además, empleamos software especializado de terceros y de código abierto para análisis cuantitativo y cualitativo avanzado (ej. Discoverer™, Skyline, MaxQuant, XCMS, IPA, así como librerías de fármacos y tóxicos).
- **Infraestructura Computacional:** Contamos con recursos computacionales robustos (servidores, almacenamiento de alta capacidad) para gestionar y analizar los grandes volúmenes de datos generados en los experimentos ómicos, asegurando el almacenamiento seguro y redundante.