

## Instituto de la Química y Metabolismo del Fármaco IQUIMEFA

---

**Domicilio:** Junín 956 2º piso, Facultad de Farmacia. Universidad de Buenos Aires. Argentina

**Teléfono:** 54-11-5287-4272

**Teléfono/FAX:** 54-11-45083642

**Correo electrónico:** [iquimefa@ffyb.uba.ar](mailto:iquimefa@ffyb.uba.ar)

**Disciplinas:** Ciencias Químicas, Ciencias de la Salud, Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas.

### Principales líneas de investigación:

- Síntesis orgánica, farmacoquímica - Diseño racional y síntesis de potenciales agentes quimioterápicos. Introducción al estudio de la actividad biológica antiviral, antiparasitaria y antitumoral
- Química Analítica-Fases para el reconocimiento molecular. Diseño, estudios fundamentales y aplicaciones.
- Dinámica molecular de sistemas de interés biológico y/o farmacológico- Simulaciones de Dinámica Molecular en sistemas de interés biológico y/o farmacológico.
- Síntesis orgánica, caracterización y estudios estructurales en compuestos orgánicos-Estudios estructurales y aplicaciones catalíticas y biotecnológicas de complejos de cobre y cobalto basados en materiales poliméricos y ligandos heterocíclicos nitrogenados
- Biomateriales – Nanomateriales-Nanobiomateriales: Estudio de las interacciones en nanoescala y sus aplicaciones.
- Biotecnología-nanotecnología-Desarrollo de materiales híbridos nanoestructurados: Estudio y caracterización de su comportamiento químico y aplicabilidad.
- Desarrollo de nanocompósitos funcionales y sistemas de liberación de fármacos para aplicación en implantes.
- Biomateriales – solgel- Desarrollo de films nanoporosos capaces de controlar el comportamiento celular y la liberación de fármacos
- Nanomateriales para medicina regenerativa multi-nano-estructuras de colageno integrando liposomas funcionales: hacia una plataforma inteligente para la regeneracion de tejidos
- nanotecnología-síntesis y funcionalización de nanopartículas de oro para su direccionamiento a mitocondria. Potencial aplicación en la radiosensibilización de melanoma.
- Fisiología de neuropeptidos y neurotransmisores e hipertension arterial-el sistema endotelinergico central participa en el desarrollo de la hipertrofia cardíaca en el modelo doca-sal. papel del núcleo paraventricular a través de un desbalance de neurotransmisores, de moléculas pro-inflamatorias y de ros
- Fisiología cardiovascular y renal. Hipertensión arterial-Deficiencia moderada de zinc y dieta alta en grasa durante diferentes etapas de la vida: ¿un factor de riesgo para el desarrollo del síndrome metabólico?
- Fisiología y Fisiopatología cardiovascular-hipertiroidismo congénito y posnatal: óxido nítrico cardíaco en la infancia temprana
- Estudio de mecanismos nerviosos, hormonales y/o humorales involucrados en la regulación de la función cardiovascular y del equilibrio hidrosalino en diferentes condiciones fisiológicas y fisiopatológicas durante el proceso natural del envejecimiento.
- Participación de la Proteína Kinasa B (Akt) en los efectos beneficiosos de la rosuvastatina en la injuria por isquemia-reperfusion
- Estevia y Cardioprotección
- Papel de la Kinasa Activada por Amp en los fenómenos de cardioprotección ejercidos por las hormonas tiroideas durante la isquemia y la reperfusion.
- Inmunofarmacología / principios activos naturales-Acción de compuestos de especies de Tilia y de Ilex, sobre la proliferación de células tumorales y normales sometidas a estrés oxidativo. Actividad de extractos de *L. divaricata* e *I. paraguariensis*, sobre enzimas antioxidantes de glándula salival de rata.

- Farmacognosia, química y farmacología de productos naturales. Búsqueda de nuevos agentes antiinflamatorios, analgésicos, antiproliferativos y quimioprotectores a partir de especies medicinales argentinas
- Compuestos de origen natural como potenciales agentes terapéuticos con actividad antiparasitaria y antitumoral. Especial énfasis en lactonas sesquiterpénicas.
- Plantas argentinas con actividad insecticida. Fitoquímica, actividad insecticida, toxicidad. Búsqueda de bioinsecticidas seguros para la salud humana y la sustentabilidad ambiental.
- Estudio de la actividad antimicrobiana *in vitro* de extractos y compuestos puros aislados de plantas medicinales argentinas sobre especies de *Chlamydiae* con importancia en salud humana".
- Terpenos y flavonoides: potenciales agentes antiparasitarios y antitumorales
- Estudio cuali-cuantitativo de la composición química de aceites esenciales de plantas aromáticas nativas y exóticas.
- Estudio de la fracción no volátil de especies aromático-medicinales de la familia Verbenáceas (*Lippia alba*, *Acantolippia seriphioides*, *Lippia turbinata*, *Lippia physicalix*, *Aloysia citrodora*, *Lippia juneliana*, *Aloysia polystachia*).
- Normalización de plantas aromáticas y medicinales según su utilización industrial (Famacopea, IRAM, Código Alimentario).
- Estudio de las propiedades cosméticas (antihialuronidasa, antielectasa, antiinflamatoria, antioxidante) de extractos y aceites esenciales de plantas medicinales
- Cannabis sativa: su evaluación y potencialidad como medicamento.
- Desarrollo y adecuación de metodologías analíticas para el estudio de resinas, flores y preparados a base de Cannabis medicinal.
- Normalización de cannabis y sus preparados para uso medicinal.

### **Infraestructura edilicia**

Total m<sup>2</sup> construido: 1.353

Total m<sup>2</sup> terreno: 1.353

### **Equipamiento**

El Instituto dispone de la infraestructura y equipamiento adecuado para la ejecución práctica del estudio planteado y se cuenta además con personal capacitado, incluyendo investigadores, becarios y personal técnico para la ejecución del mismo (ver ítem Recursos Humanos). El IQUIMEFA cuenta con el siguiente equipamiento, cuyo uso compromete para el desarrollo de la propuesta: -Cromatógrafo GC (Gaseoso Capilar) acoplado a espectrometría de masa (GC/MS) Perkin Elmer Clarus 500 con muestreador automático; Cromatógrafo Líquido de Alta Performance Varian pro/detector de arreglo de diodos, Cromatógrafo Líquido de Alta Performance Agilent serie Infinity 1200 con detector UV de 8 longitudes de onda, Cromatógrafo Líquido de Alta Performance Waters con arreglo de diodos, Spray Dryer Yamato, Contador de centelleo líquido Wallac; Cosechador de células Inotech; Liofilizadores: Penguin, Virtis y Flexy dry provistos con bomba de vacío y baño de congelamiento; Espectrofotómetro Ultravioleta Jasco V630; Espectrofotómetro de placas Biotek; Concentrador centrífugo al vacío Savant; Centrífuga refrigerada LC25DR, Centrífuga para placas Gelec, Centrífuga para tubos Cavour; Flujo Laminar y purificador de agua Labconco; Estufa de cultivo gaseada Memmert; Microscopio de contraste de Fase Radical; Balanza Mettler AT 201; Termobalanza Shimadzu; Evaporador Rotatorio Buchi R215; Freezer de -70°C; Baños termostatzados, Baño de ultrasonido

Branson; Autoclave Kavoklave; Agitadores magnéticos; material de vidrio calibrado; estufas para secado de material no volumétrico, Microscopio deconvolución Olympus. Fisiógrafo modular Power Lab, transductores de presión y de fuerza Panlab, Equipo ADInstrumentsQuad Bridge Amp y ADInstrumentsPowerLab 8/30 y software Labchart 6 Pro, Australia; Equipo PCR Real time Rotor-Gene Q 255 instrument (QIAGEN) de 5 canales, RMN Bruker UltraShield 600 MHz Avance III, RMN Bruker 300 MHz, FT-IR-RAMAN Nicolet iS50 Advanced Spectrometer, agitadores magnéticos; rotavapores, material de vidrio calibrado; estufas para secado de material no volumétrico.

**Recursos Humanos** (Completar)

	<b>Investigadores</b>	<b>Becarios</b>	<b>CPA</b>	<b>Administrativos</b>	<b>TOTAL</b>
Personal UBA-CONICET	<b>16</b>		<b>5</b>	-	<b>21</b>
Personal UBA	<b>27</b>	<b>4</b>	-	-	<b>31</b>
Personal CONICET	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	-	<b>26</b>
Otros	-	<b>3</b>	-	-	<b>3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	-	<b>81</b>