

11.1 Laboratorios y Equipos

Los profesores del núcleo académico básico cuentan con laboratorios y espacios físico para desarrollar sus líneas de investigación a continuación de describen las características de estos espacios y su equipamiento. Por otra parte, los estudiantes realizan sus proyectos de investigación en los laboratorios de sus respectivos tutores.

Región Xalapa

Laboratorio del Centro de Investigaciones Biomédicas

Este laboratorio es un espacio de investigación perteneciente al Centro de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Veracruzana en el cual laboran los doctores Mario Caba, Rossana Zepeda y Enrique Meza desarrollando las líneas de investigación neuroendocrinología y ritmos biológicos. Se dispone de un espacio físico de laboratorio es de 115 m² aproximadamente, en los cuales se encuentran distribuidas tres mesas de trabajo, dos mesas para operación de equipo, un espacio para estudio, una oficina y un cubículo que es utilizado como el área de microscopía de campo claro, inmunofluorescencia y microfotografía. Además se cuenta con un espacio de alojamiento de 25 m² que es destinado para alojamiento de animales de experimentación en condiciones convencionales. El laboratorio cuenta con material de cristalería suficiente, balanzas electrónicas, placas de calentamiento, refrigeradores convencionales, hornos de secado, estufas de cultivo, tres mesas de trabajo y una estación de trabajo, agitadores mecánicos, tres microscopios convencionales de campo claro y tres estereoscópicos además de 4 computadoras y equipo de acondicionamiento de aire ambiental dentro del laboratorio. Además, cuenta con equipo especializado para desarrollar técnicas inmunohistoquímicas, Tiene dos equipos de destilación de agua, dos crióstatos, tres congeladores a -25°C y un equipo de congelación a -80°C, dos balanzas analíticas electrónicas de alta precisión, equipo de microscopía, micrometría, microfotografía y análisis de imagen, con mecanismos integrados para manejar campo claro e inmunofluorescencia, además del sistema de proyección por cámara lucida. El espacio de alojamiento de animales tiene 6 jaulas especiales equipadas con un sistema de registro de actividad locomotora a través de sensores electrónicos que registran, almacenan y procesan la información utilizando un software especial. También cuenta con el equipo necesario para desarrollar técnicas de biología molecular: un termociclador de punto

final para 16 muestras, dos cámaras de electroforesis para ácidos nucleicos, dos fuentes de poder, un transiluminador de luz UV con cámara, una autoclave, una cámara de electroforesis vertical una cámara de electrotransferencia para realizar los ensayos de inmunodetección en fase sólida, una microcentrífuga de mesa, una microcentrífuga refrigerada con un rotor para microtubos y otro para tubos cónicos de 15 ml, una centrifuga clínica, tres juegos de micropipetas, dos balanzas analíticas, dos balanzas granatarias, un lector de placas de ELISA, dos espectrofotómetros, baño maría, potenciómetro, un ultracongelador, tres congeladores a -20°C , agitadores magnéticos, centrífuga clínica, horno de secado, un agitador tipo hamaca, un agitador orbital con temperatura, dos estufas de incubación y dos campanas de extracción.



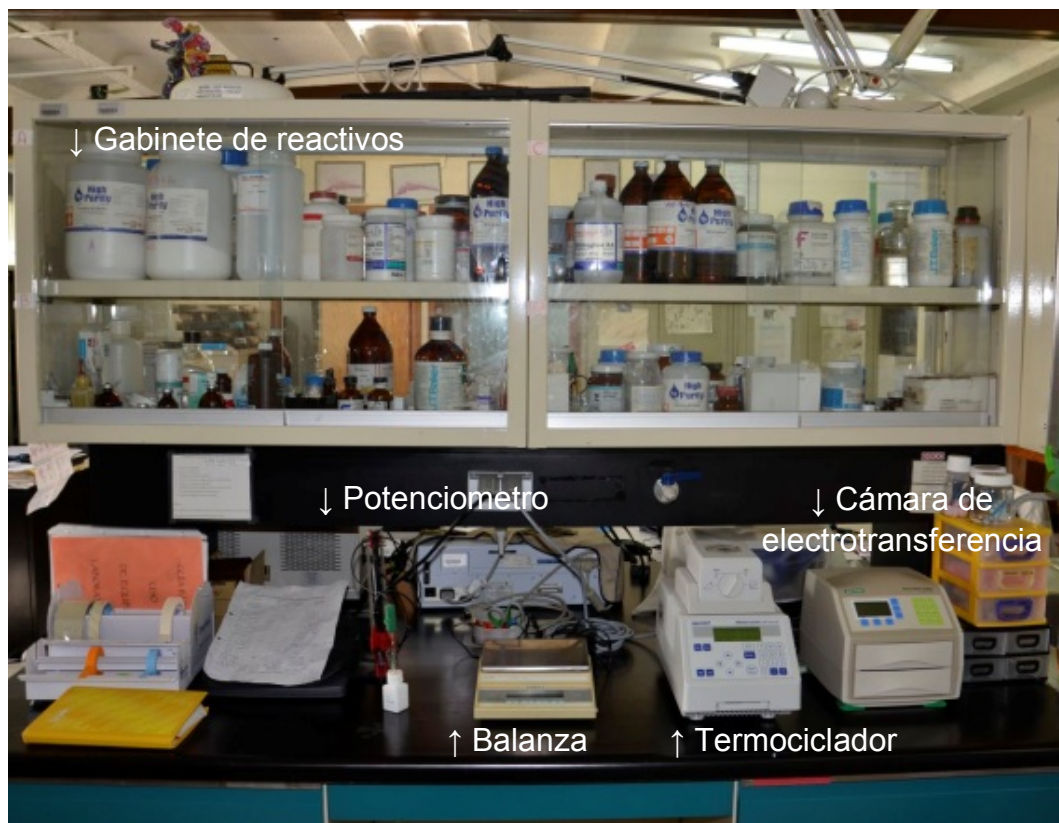
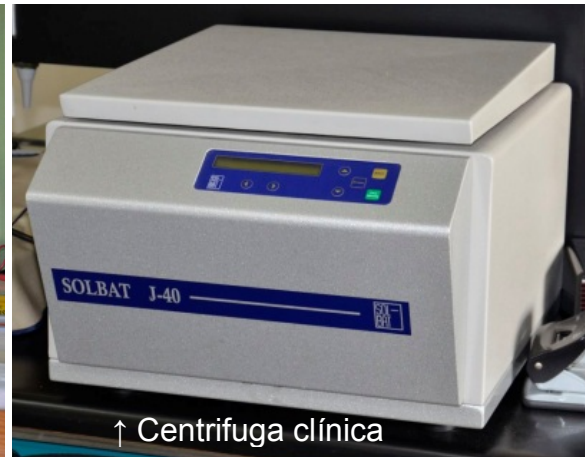
Termociclador de punto final

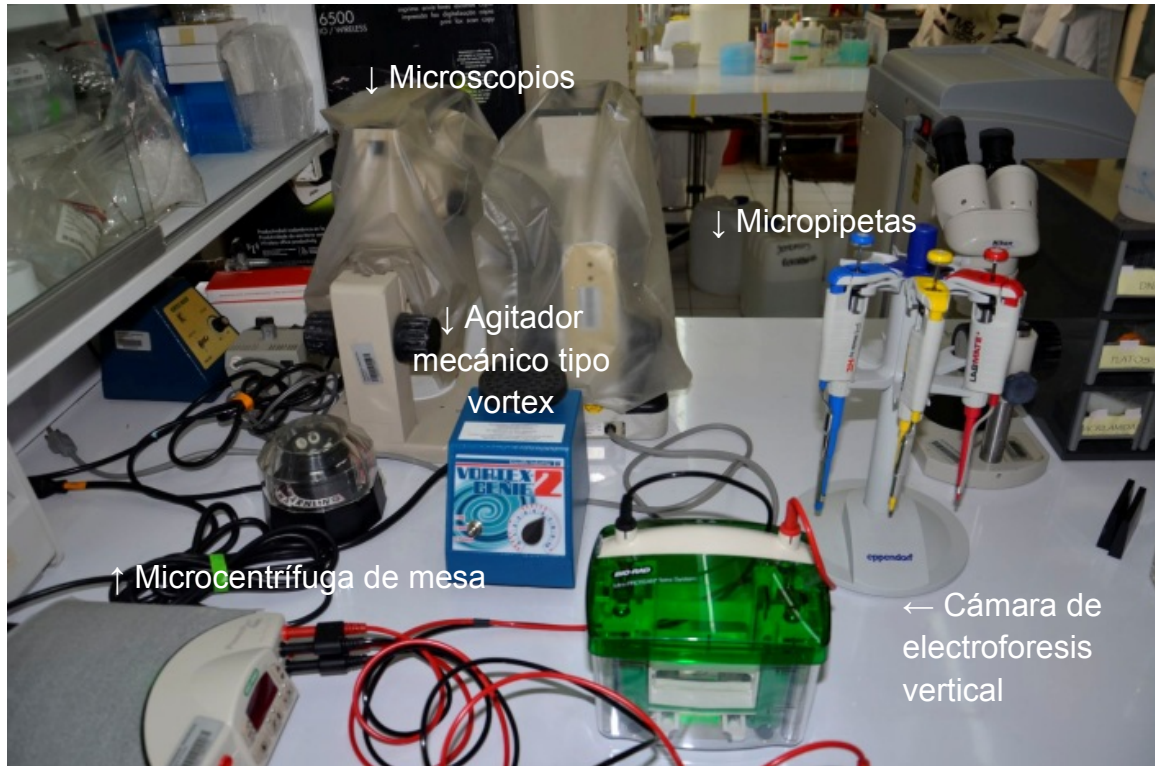


Cámara de electrotransferencia



Lector de ácidos nucleicos y proteínas







Laboratorio de Alta Tecnología de Xalapa (LATEX)

El Laboratorio de Alta Tecnología de Xalapa (LATEX), como se ha indicado en informes anteriores, es un Laboratorio de Servicios con fuerte carácter empresarial, con una filosofía de trabajo basada en la cultura de la investigación aplicada, a través de la vinculación Académica-Sector Productivo y de Servicios, paralela a la formación de recursos humanos, constituida por un grupo selecto de investigadores y especialistas, apoyados por una moderna infraestructura tecnológica, lo que la ha llevado a posicionarse como el único Laboratorio Integral de Diagnóstico Fitosanitario aprobado por la SAGARPA acreditado por la EMA, incluido en el RENIECYT y con Registro de Marca (IMPI), que ha firmado convenios y contratos de apoyo, de servicios e investigación de carácter internacional, nacional y estatal, con diversos organismos y universidades, así como múltiples relaciones de trabajo que, en su conjunto, hacen que esta Institución sea **única en su género a nivel Nacional**, como Empresa y Centro de Investigación Universitario con alto porcentaje de autogestión, sin fines de lucro y cultura organizacional e imagen corporativa independientes. Así, el impacto de trabajo se ve reflejado en más de 12 500 contratos comerciales que se han facturado hasta la fecha en distintos sectores de la sociedad, que incluyen desde simples análisis microbiológicos, fisicoquímicos o moleculares, hasta asesorías y monitoreos de calidad completos a particulares, pequeñas, medianas y grandes empresas, públicas y privadas, agrupaciones, centros de investigación, etc., que hasta la fecha suman más de 850 usuarios diferentes.



Cubículos de trabajo



Rotavapores y equipos de destilación



Gabinete de reactivos



Mesas de trabajo



Columnas de separación por cromatografía



← Campana de extracción

↑ Micropipetas

↑ Agitadores mecánicos

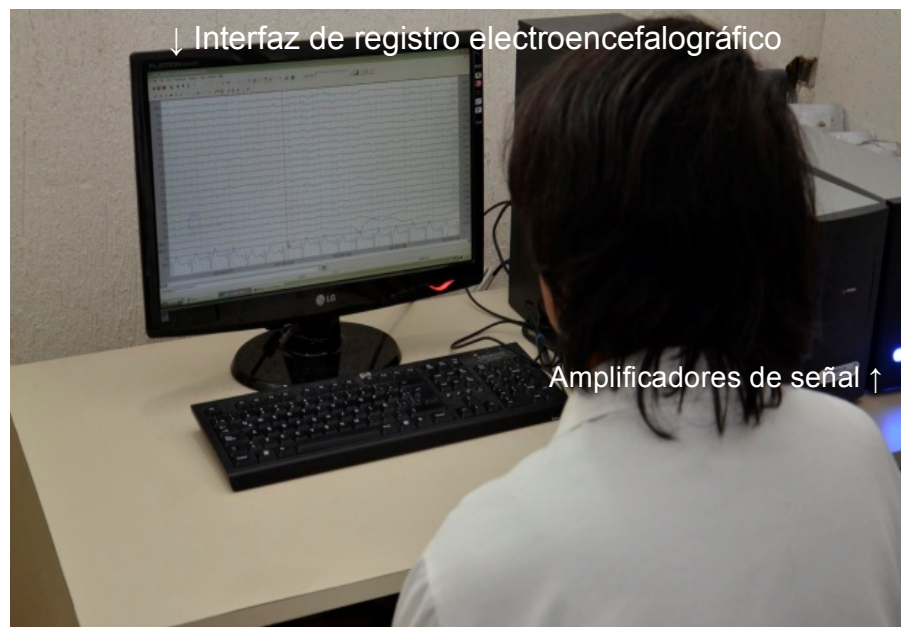


Equipo de cromatografía de gases



Laboratorio de Psicobiología. Facultad de Psicología

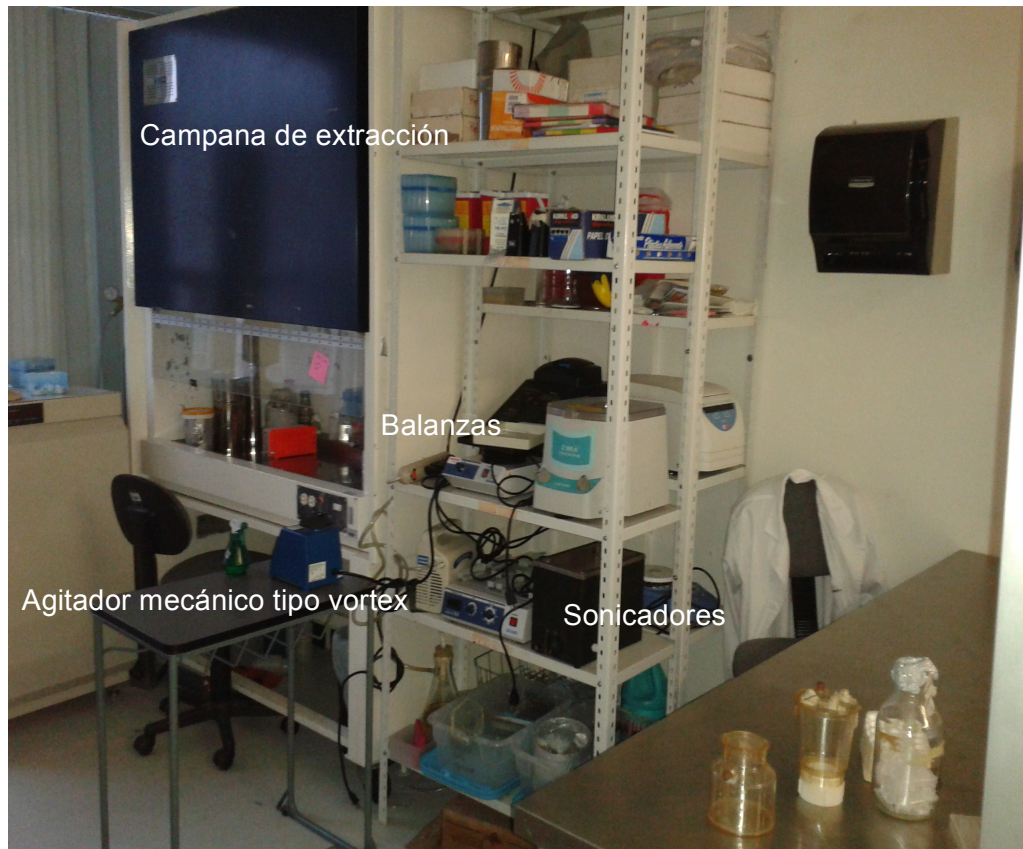
Lugar de trabajo de los Dres. Victor M. Alcaraz Romero y Dora E. Granados El laboratorio cuenta con un área exclusiva para la preparación física y psicológica de las personas sujetas a registro electroencefalográfico (limpieza, baños, colocación de electrodos), área de registro electroencefalográfico que cuenta con los aparatos necesarios (amperímetros, computadora, amplificadores, electrodos). Además cuenta con área de oficina para los investigadores y área de estudio para los alumnos.



Instituto de Salud Pública

En el laboratorio de Ecología y Salud estamos interesados en conocer como afecta la deficiencia de nutrientes los mecanismos de diferenciación, invasión y proliferación trofoblástica, con la finalidad de conocer la etiología de la preeclampsia. Para ello utilizamos cultivos celulares in vitro de células trofoblásticas, además, analizamos la expresión de genes involucrados en estos procesos con el fin de utilizarlos como marcadores de diagnóstico, así como la presencia y actividad de enzimas antioxidantes. Para ello realizamos técnicas de Biología molecular y proteómica, como: RT-PCR, PCR semicuantitativa, PCR en tiempo real, western blot, inmunotinción, zimogramas de actividad catalasa, superóxidos dismutasa y otras. En el laboratorio contamos con cuarto de cultivo celular equipada con cámara de CO₂, campana de flujo laminar, termociclador de punto final, centrifugas de diferentes capacidades, microscopio invertido, micropipetas de volumen variable, cámaras de electroforesis vertical y horizontal, vortex, bombas de vacío, entre otros equipos utilizados de rutina.







Región Veracruz

Laboratorio de Ciencias Biomédicas del Instituto de Investigaciones Médico Biológicas

En el Instituto de Investigaciones Médico Biológicas de la Universidad Veracruzana cuenta con el laboratorio de Ciencias Biomédicas, el cual está equipado con material y equipos diversos que incluyen: Incubadoras (con suministro de CO₂), termociclador, campanas de bioseguridad tipo 2, agitadores, incubador-agitador, centrífuga refrigerada, micro centrífugas, ultracentrífuga, cámaras para electroforesis horizontal, cámaras de electroforesis vertical, fuentes de poder para cámaras de electroforesis, espectrofotómetro rango luz UV para análisis de DNA y proteínas, citómetro de flujo, microscopios, refrigerador, congeladores, ultracongelador, transiluminador, fotodocumentador, espectrofotómetro, termoblock, agitadores magnéticos, pipetas, pipetas multicanal, incubadoras microbiológicas, snap id, sonicador, cámara para trans blot, lector y lavador de placas de ELISA, balanzas analíticas y granatarias, potenciómetro, ultrapurificador de agua grado biología molecular, baño María y material diverso de cristalería. Así mismo se cuenta con todos los servicios requeridos para su óptimo funcionamiento tales como gas, electricidad, CO₂, agua calidad analítica, contenedores de bioseguridad, etc. Se cuenta también con apoyo y soporte informático. Hay acceso a todos los servicios administrativos o de oficina, que incluyen: acceso a internet, acceso a las versiones electrónicas de revistas contratadas por la universidad, servicios de teléfono y fax, correo electrónico, papelería necesaria, etc.









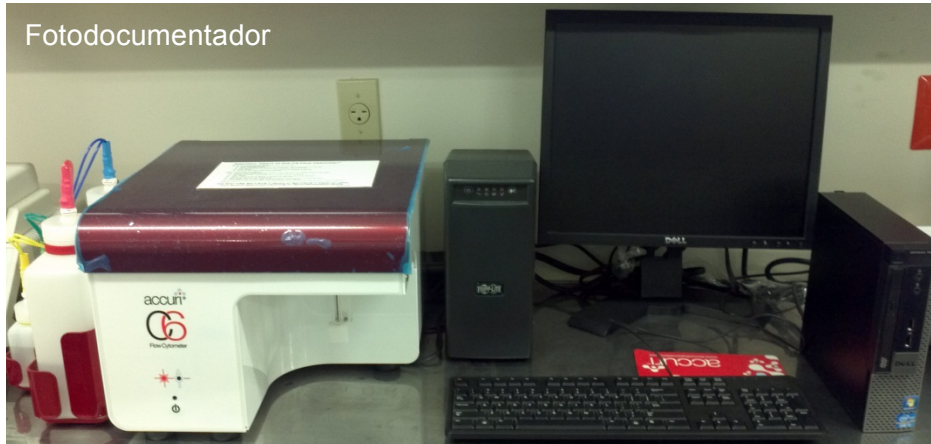
Ultracongelador



Refrigeradores



Fotodocumentador



Campanas de bioseguridad



Ultrapurificador de agua





Laboratorio de motilidad gastrointestinal y fisiología digestiva





Laboratorio de Plaguicidas del Instituto de Medicina Forense

Lugar de trabajo del Dr. Stefan Waliszewski, esta constituido por dos espacios de 30m² y 36m². El equipamiento con el que cuenta es el siguiente: tres cromatógrafos de gases, un espectrómetro de masas acoplado al cromatógrafo de gases, un rotavapor, una bomba circulatoria, un enfriador de agua con circulación, centrifuga, balanzas analíticas, hornos para secar cristalería y hornos mufla para purificar sales, 2 refrigeradores, potenciómetro, equipo de cómputo con software especializado, reactivos y cristalería necesaria. Además se cuenta con área de oficina para el académico y área de estudio para estudiantes.





REGIÓN ORIZABA

Facultad de Ciencias Químicas, Laboratorio de Docencia, Investigación y Servicios (LADISER) Inmunología y Biología Molecular

El Laboratorio de docencia, investigación y servicios (LADISER) Inmunología y Biología Molecular es uno de los laboratorios de la Facultad de Ciencias Químicas Campus Orizaba, en donde se desarrolla la LGAC “Inmunología y Biología Molecular del UVER-CA-156 “Inmunología y Biología Molecular Aplicada”. Creado en el año de 2004 con el surgimiento de los cuerpos académicos y la necesidad de descentralizar la investigación realizada en los institutos para llevarla a las facultades de la Universidad Veracruzana de acuerdo a lo mencionado en su momento por el Programa de Mejoramiento del Profesorado (Promep). El laboratorio atiende alumnos doctorado del Doctorado en ciencias Biomédicas de la Universidad Veracruzana, así como a alumnos del programa educativo de QFB y del programa de Maestría en Procesos Biológicos. Este laboratorio es atendido por la Dra. Aracely López Monteon y por el Dr. Angel Ramos Ligonio (ambos pertenecientes al PE de QFB y al DCB e investigadores asociados del programa de maestría de procesos biológicos). Dicho laboratorio consta de un espacio físico de dos mesas de trabajo y 90 m² de superficie, un cuarto oscuro (8 m²) y un cuarto de cultivo (12 m²). En este laboratorio se cuenta con un termociclador de punto final para 25 muestras, un termociclador de gradiente y un termociclador en tiempo real, cinco cámaras de electroforesis para DNA con fuente de poder, así como con un transiluminador de luz UV con cámara Polaroid, un analizador de imágenes, autoclave, también se cuenta con cuatro cámaras de electroforesis para la separación de proteínas y una cámara de electrotransferencia para realizar los ensayos de Western Blot. Se cuenta también con un equipo para obtención de agua desionizada grado MilliQ, una microcentrífuga de mesa, una microcentrífuga refrigerada, una centrífuga clínica y otra centrífuga para tubos de 50 ml, 6 juegos de micropipetas, balanza analítica, dos balanzas granatarias, máquina fabricadora de hielo frape, lector de placas de ELISA, un espectrofotómetro, baño maría, potenciómetro, un Revco, un congelador a -20°C, 2 baños con recirculación, agitadores magnéticos, centrífuga clínica, horno de secado, un agitador tipo hamaca, un agitador orbital con temperatura, dos estufas de incubación, dos estufas de incubación con inyección de CO₂, dos microscopios ópticos y un microscopio de contraste de fases, un microscopio de epifluorescencia y dos campanas de flujo laminar bioseguridad I y II respectivamente.





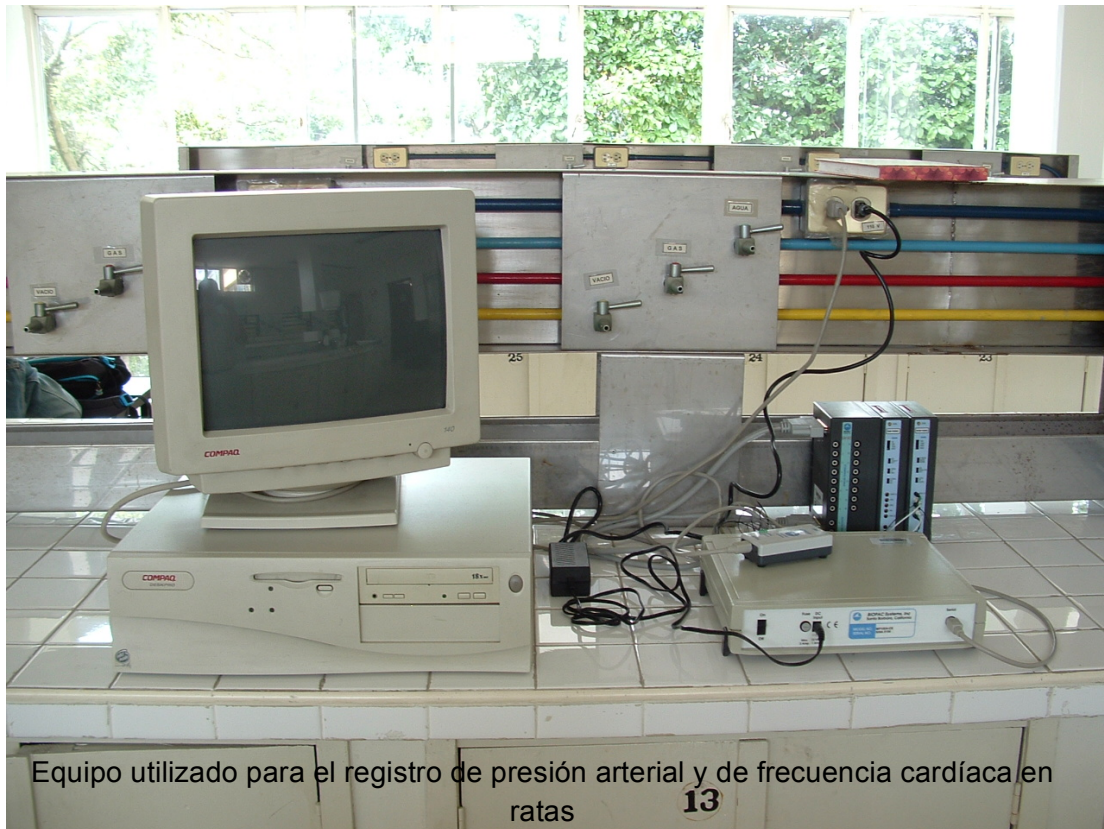






Laboratorio de Farmacología Cardiovascular

Lugar de trabajo del Dr. Enrique Méndez, se trabaja en un modelo de inducción de infarto, así como mediciones de cambios de presión arterial y de frecuencia cardíaca en la rata. Se cuenta con una balanza analítica, equipo Biopac, ventilador de especies pequeñas, centrifuga clínica. Además, existe lugar para almacenaje y preparación de sustancias y un área de oficina para el investigador y estudiantes.



Equipo utilizado para el registro de presión arterial y de frecuencia cardíaca en ratas