



**Servicio de Laboratorio**

**Programa de la Residencia  
en Bioquímica Clínica**

## INDICE

1. Presentación	Pág. 3
2. Fundamentación	Pág. 5
3. Perfil del Egresado	Pág. 7
4. Cronograma de Rotaciones	Pág. 8
5. Objetivos por año	Pág. 8
6. Actividad educativa de la Residencia	Pág. 10
7. Actividad asistencial de la Residencia	Pág. 14
8. Recursos	Pág. 15
9. Metodología de evaluación	Pág. 16

## 1. Presentación

### 1.1 Autoridades

**Jefe de servicio:**

Dr. Alexis Muryan

**Jefa de calidad analítica:**

Dra Mariana Dicugno

**Jefa de gestión y procesos:**

Dra Carolina Trunzo

**Coordinador Docente:**

Dr. Martín Cañete

**Bioquímicos del Servicio:**

Dra. Luciana Lalosa

Dr. Martín Cañete

Dra. Graciela Dalto

Dra. Mariana Dicugno

Dr. Lucas Olivieri

Dra. Mariana Landa

Dr Alexis Muryan

Dr. Anibal Stern

Dra. Cecilia Pizarro

Dr Carlos Prono

Dr Juan Bautista Lopez

Dra. Carolina Trunzo

Dra. María Laura Vila Melo

Dra. Ayelen Bertocin

Dra. Julieta Souto

Dra. Rosa Ana Suriano

### 1.2 Tipo de Programa:

Residencia básica

### 1.3 Requisitos:

- Título de bioquímico expedido por Universidad Nacional, pública o privada debidamente acreditada.
- Antecedentes curriculares de pre y postgrado
- Rendir examen de conocimientos por escrito de múltiple opción

- Entrevista personal
- Adjudicar por concurso el cargo de Residente
- Cumplir los requisitos documentales del Departamento de Recursos Humanos
- Aprobar evaluación del examen psicofísico de ingreso

#### **1.4 Vacantes:**

Una anual

#### **1.5 Duración:**

3 años y un año más optativo de Jefatura de Residentes

#### **1.6 Características del Servicio y la Residencia**

El proyecto educativo de nuestra Residencia sigue los lineamientos básicos enunciados por el Comité de Docencia e Investigación

Con la finalización de la residencia de 3 años se expide el certificado de residencia completa en la especialidad, otorgado por el Hospital Británico.

El ordenamiento del Servicio de Laboratorio responde a criterios jerárquicos, participativos y profesionales. Las responsabilidades de las decisiones de toda índole se distribuyen en función de ese ordenamiento y en conformidad con los supuestos del profesionalismo médico.

Los Residentes bioquímicos siempre trabajan bajo supervisión. La totalidad de bioquímicos que conforman el staff tienen incluido dentro de sus actividades la tarea docente, la cual es un objetivo primario del servicio y está vinculado al trabajo diario.

La dedicación del trabajo de la residencia es de tiempo completo. Exige cumplimiento de actividades asistenciales y académicas impuestas por el Servicio de Laboratorio y el Comité de Docencia e Investigación. Se tienen 3 semanas de vacaciones en verano y una en invierno.

Porcentaje de Distribución de actividades que realiza el Residente:

- a) Asistencial (60%)
- b) Teóricas (25%)
- c) Investigación (10%)
- d) Administrativa (5%)

Antigüedad de la Residencia: La residencia se ofrece desde 1995.

**Última actualización: 2022**

## 2. Fundamentación

El sistema de Residencias constituye la base de la educación clínica de posgrado, y es el procedimiento idóneo que permite la transición del estudiante graduado a ser un profesional especializado. A su vez la Residencia es la única estructura de formación apta, si se realiza un programa evaluado y acreditado por sus pares y desarrollado en un servicio categorizado técnicamente e integrado totalmente al proceso educacional. Es el mejor método de formación integral para el bioquímico, quien por medio de la práctica, tutoría y supervisión adquiere la idoneidad para cumplir con las funciones de cuidados de la salud

Las Residencias de salud, cualquiera sea su especialidad u orientación, se desarrollarán según un programa educacional predeterminado, con dedicación exclusiva y mediante la ejecución personal, bajo supervisión, de actos profesionales de complejidad y responsabilidad crecientes.

La estructura actual de actividades académicas (clases, rotaciones, reportes diarios del respectivo equipo, ateneos, curso superior de especialización, congresos y cursos) aporta a la formación del Residente herramientas para la adquisición de conocimientos teóricos y razonamiento clínico. El complemento, con la realización de trabajos científicos y la publicación de casos, es un objetivo estimulado dentro del trabajo cotidiano del Residente.

La Dirección del Laboratorio tiene como objetivo la calidad, innovación tecnológica y la mejora continua, poniendo énfasis en la satisfacción y seguridad de nuestros pacientes y médicos;

El servicio de Laboratorio del Hospital Británico se compromete a proporcionar a sus clientes resultados de análisis exactos, con un tiempo de respuesta adecuado a los compromisos establecidos y de acuerdo al uso previsto para diagnóstico, pronóstico y seguimiento clínico

Para lograr este propósito, la Dirección del Laboratorio ha implementado un Sistema de Gestión de la Calidad que cumple con los requisitos de la norma IRAM-ISO 15189 vigente, y se fundamenta en los siguientes ejes estratégicos:

- **Calidad de los Análisis.** Lo cual implica el cumplimiento de las buenas prácticas profesionales y proporcionar una calidad demostrable en los análisis.
- **Docencia e investigación.** La Dirección del Laboratorio fomenta la capacitación continua, la participación en investigación clínica de todo el equipo de trabajo y la formación de jóvenes profesionales a través del sistema de residencia en bioquímica clínica y microbiología.
- **Eficacia en los procesos.** Cada uno de los procesos definidos del Sistema de Gestión de la Calidad es dotado de criterios y métodos para su operación y control así como de los recursos necesarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos planificados. Cada miembro del equipo de trabajo conoce y cumple las políticas y procedimientos establecidos para cada proceso.
- **Ética profesional.** La Dirección y el equipo de trabajo del Laboratorio garantizan la confidencialidad de la información, la confianza e integridad operativa, y se declaran libres de presiones que puedan afectar la calidad del trabajo.

- **Mejora Continua y Satisfacción del Cliente.** La Dirección del Laboratorio promueve actividades de mejora continua con el propósito de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad implementado y asegurar que los servicios satisfacen las necesidades de los clientes.

## **2.1 Objetivos Primarios de la Residencia**

Formar bioquímicos en los diferentes componentes del desempeño (conocimiento, habilidades manuales y cognitivas).

Enfatizar y trabajar una buena relación bioquímico paciente, bioquímico-médico y bioquímico-Institución

Favorecer el desarrollo del estilo personal dentro de las pautas del profesionalismo bioquímico.

Desarrollo de un conocimiento continuo en el área asistencial y académica.

Formación de criterio clínico en los distintos escenarios clínicos.

Incorporar criterios de gestión y auditoría administrativa en la práctica bioquímica.

Adquirir una sólida formación en lectura crítica y confección de trabajos científicos.

Adquirir herramientas éticas, formales y sólidas para la resolución de dilemas médicos.

Desarrollar una actitud crítica y reflexiva en los bioquímicos que permita el abordaje calificado de las problemáticas del proceso salud-enfermedad, sin descontextualizar al individuo y / o la comunidad del momento histórico por el cual atraviesa.

Seleccionar las mejores oportunidades de aprendizaje que el sistema ofrece en las distintas áreas y niveles, favoreciendo la capacidad de los profesionales en formación para utilizar adecuadamente los diferentes dispositivos y recursos que el sistema de salud dispone.

## **2.2 Objetivos Secundarios de la Residencia**

Realizar un análisis crítico de la organización sanitaria del país y de los posibles cambios o soluciones en su área de competencia.

Analizar el proceso salud-enfermedad dentro del contexto socioeconómico-cultural del paciente.

Realizar un adecuado razonamiento diagnóstico en base a fundamentos fisiopatológicos.

Resolver las situaciones habituales de emergencia bioquímica.

Actuar como interconsultor en la resolución de problemas relacionados con otras especialidades.

Aplicar estrategias de prevención en su labor diaria.

Seleccionar, analizar y evaluar la información bibliográfica.

Desarrollar trabajos de investigación clínica.

Programar actividades docentes y promover la educación continua.

Aplicar valores éticos y humanitarios en el desarrollo de la actividad profesional.

### 3. Perfil del Egresado

- **Como experto clínico:** El egresado podrá desempeñarse como bioquímico especializado en las diferentes áreas del Laboratorio de análisis clínico
- **Como comunicador:** El egresado habrá incorporado estrategias comunicacionales para las relaciones interpersonales y de comunicación que dan lugar al intercambio eficaz de la información.
- **Como gestor/administrador:** El egresado estará capacitado para ejecutar sus tareas de forma efectiva, analizando la información de manera crítica, aplicando evidencia científica disponible, y asignando apropiadamente los recursos del sistema.
- **Como promotor de la salud:** El egresado sabrá usar sus conocimientos para el bienestar de los pacientes y la comunidad, por medio de actividades de promoción y prevención de la salud.
- **Como aprendiz autónomo:** El egresado reconocerá la necesidad del aprendizaje continuo, lo cual redundará en una mejora de su calidad profesional, permitiendo generar permanentemente nuevos conocimientos y prácticas.
- **Como colaborador:** El egresado habrá aprendido a participar de manera efectiva en el conjunto del equipo de salud, en beneficio del cuidado del paciente, con capacidad de trabajo en equipo y colaborativo en la resolución de conflictos.
- **Como profesional:** El egresado reconocerá su función dentro del equipo de salud, donde demostrará un comportamiento ético, responsable y de compromiso en su rol social, adaptándose a las condiciones pactadas sobre el ejercicio profesional, en actitud continua de reflexión sobre la práctica.

## 4. Cronograma de rotaciones

### Primer año:

1. Extracciones y Manejo básico de equipos	1 mes
2. Orinas y Materia fecal	1 mes
3. Medio Interno y Coagulación	1 mes
4. Hematología	3 meses

### Segundo año:

5. Química Clínica	2 meses
6. Endocrinología	2 meses
7. Proteínas	2 meses

### Tercer año:

8. Inmunología	3 meses
9. Serología y Banco de Sangre	2 meses
10. Virología	1 mes
11. Análisis del Semen	1 mes

### Jefatura de residentes:

12. Gestión y Lab. Vicente Lopez	1 mes
13. Biología Molecular	1 mes
14. Bacteriología	1 mes
15. Rotación externa	3 meses
16. Control de Calidad	toda la residencia

## 5. Objetivos por año de residencia

**PRIMER AÑO:** Adaptarse al trabajo hospitalario; enfatizar y trabajar una buena relación bioquímico paciente, bioquímico-médico y bioquímico-Institución; adquirir habilidades instrumentales supervisadas; conocimiento y manejo práctico de patologías prevalentes; evaluación de desempeño en sus guardias y presentación de casos en los ateneos.



#### OBJETIVOS GENERALES

- 1) Comprender la estructura y funcionamiento de la residencia
- 2) Realizar un adecuado razonamiento diagnóstico

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.1) Conocer la reglamentación que rige el funcionamiento de la Residencia
- 1.2) Conocer la dinámica de trabajo de la Residencia y del servicio

**SEGUNDO AÑO:** Afianzar los conocimientos del primer año; reorganización de roles de acuerdo a la estructura jerárquica; adquisición de conocimientos, habilidades instrumentales y criterio clínico en la patología crítica; evaluación de desempeño en guardias; evaluación en la toma de decisiones, desempeño y participación en ateneos.

#### OBJETIVOS GENERALES

- 1) Evaluar las patologías de mayor prevalencia.
- 2) Indicar los métodos auxiliares de diagnóstico en el momento adecuado e interpretar el resultado de los más habituales.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.1) Adquirir fundamentos académicos que le permitan mayor especificidad diagnóstica
- 1.2) Orientar correctamente el diagnóstico

**TERCER AÑO:** Adquisición de conocimiento y manejo práctico con criterio de la patología ambulatoria

#### OBJETIVOS GENERALES

- 1) Diagnosticar la patología de mayor prevalencia.
- 2) Indicar los métodos auxiliares de laboratorio en el momento adecuado e interpretar el resultado de los más habituales.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.1) Adquirir fundamentos académicos que le permitan mayor especificidad diagnóstica
- 1.2) Orientar correctamente el diagnóstico

**JEFATURA DE RESIDENTES:** Afianzar conocimientos de años previos; evaluación sobre toma de decisiones y desempeño en contexto; manejo de principios básicos de Gestión y Bioética; participación en ateneos; aprobación de rotación a elección en el país o en el exterior.

#### OBJETIVOS GENERALES

- 1) Actuar como interconsultor dentro y fuera del ámbito de la Residencia
- 2) Asesorar a los residentes inferiores en su desempeño

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.1) Orientar correctamente el diagnóstico de las patologías clínicas

- 1.2) Ser referente de consulta para otros servicios
- 1.3) Completar su formación para el correcto desempeño de su profesión.
- 1.4) Especializarse en alguna rama de la Bioquímica.

## 6. Actividad educativa de la Residencia de Bioquímica

El programa de estudio del residente en cada sección del laboratorio consta de una parte teórica y una parte práctica.

### 1. Extracciones:

Parte teórica: Fase preanalítica: preparación del paciente; toma de muestra de sangre y muestras bacteriológicas. Propiedades, uso y diferencia de los distintos anticoagulantes. Indicaciones al paciente. Conservación y transporte de las muestras. Fundamentos básicos de curvas y pruebas de laboratorio.

Parte práctica: Extracción de sangre de pacientes ambulatorios y de internación (punción venosa). Sistemas: habitual y vacutainer. Separación de muestras. Realización de curvas y pruebas funcionales. Manejo de equipos de rutina.

### 2. Orina y Materia Fecal:

Parte teórica: Análisis de orina completa y afecciones renales. Estudio metabólico de litiasis renal y cálculos urinarios. Examen parasitológico de materia fecal: tipos de muestras fecales, métodos de recolección, observación macro y microscópica de los parásitos más frecuentes.

Parte práctica: Físicoquímico y sedimento urinario (su correlación), proteinuria y microalbuminuria. Manejo del Equipo lector de tiras reactivas para orinas (Urysis 1800 - Roche Diagnostics). Diferentes tipos de muestreos de orina según la determinación a realizar. Parasitológicos de materia fecal y Test de Graham. SOMF. Físicoquímico de cálculo renal (desarrollado a partir de 2º año).

### 3. Medio interno y Coagulación:

Parte teórica: Fisiología renal y pulmonar. Equilibrio ácido—base y estado de oxigenación. Metabolismo y fisiopatología del agua, sodio, potasio, cloro y ácido láctico. Análisis de líquidos de punción: selección de parámetros a analizar según el origen del material. Hemostasia y trombosis. Control de Calidad Interno y Externo, manejo de cartas de control.

Parte práctica: Manejo de los equipos de gases en sangre: Cobas b221 (Roche). Manejo del coagulómetro t411. Físicoquímico de líquidos de punción.

#### **4. Hematología:**

Parte teórica: Formación de la sangre. Componentes normales de la sangre. Estructura, función y fisiopatología del eritrocito. Evaluar las distintas patologías hematológicas en función de los datos del laboratorio. Anemias: distintos tipos. Policitemias. Enfermedades linfoproliferativas y mieloproliferativas. Fisiopatología de los leucocitos. Leucemias y linfomas. Plaquetas: estructura, función y trastornos. Control de Calidad Interno y Externo, manejo de cartas de control.

Parte práctica: Determinación manual y automatizada de los parámetros hemáticos: Hto, GR, VCM, HCM, CHCM, Plaquetas, Formula leucocitaria, G. Blancos, Reticulocitos, Eritrosedimentación (Westergreen, Chattas y automatizado), Fe, Transferrina, Electroforesis de Hb, Extendidos de medula ósea. Técnicas de coloración. Manejo de los equipos: Sysmex XE 2100 y Sysmex XS (Roche Diagnostics) y Alifax (eritrosedimentación por cinética de flujo interrumpido, Tokatlian S.A.). Microscopio óptico.

#### **5. Química Clínica:**

Parte teórica: Aplicación de parámetros bioquímicos al diagnóstico clínico en perfiles: para enfermedades hepáticas, pancreáticas, cardíacas, musculares y óseas: diagnóstico enzimático. Hiper e hipoglucemias y uricemias. Control de Calidad Interno, Externo e Interlaboratorio.

Parte práctica: Manejo de los equipos Architect ci8200, determinación de: TGO, TGP, Bilirrubina total y conjugada, Fosfatasa alcalina, GGT, Colinesterasa, Triglicéridos, Fracciones del Colesterol, Colesterol total, Amilasa, Lipasa, Urea, Creatinina, Proteínas totales, Albúmina, CPK, CPK MB, LDH, Calcio, Fósforo, Magnesio, Glucosa, Hierro, Ácido úrico. PCR-hs, Aldolasa, 5'-Nucleotidasa, Factor Reumatoideo, C3, C4, IgG, IgA, IgM. Hemoglobina Glicosilada. Beta 2 microglobulina. Fructosamina. Apo A y B. Ácidos Biliares. Citrato. Oxalato. Alcoholemia y amonemia. Drogas terapéuticas: Vancomicina, Gentamicina, Valproato, Difenilhidantoína (DFH), Fenobarbital, Digoxina, Carbamacepina.

#### **6. Endocrinología:**

Parte teórica: Introducción a los inmunoensayos: IE competitivos, no competitivos, métodos homogéneos y heterogéneos, tipos, marcas, sistemas de amplificación, detección. Receptores hormonales. Sistema de transducción de señales. Función del sistema endócrino. Ejes tiroideo, adrenal y gonadal. Hipotálamo e Hipófisis. Diagnóstico hormonal de las principales enfermedades endocrinológicas; enanismo, acromegalia, gigantismo, galactorrea, disfunciones sexuales, Síndrome de Cushing, enfermedad de Addison, enfermedad de Graves y Hashimoto, bocio, hipo e hipertiroidismo. Hiper e hipoaldosteronismo y paratiroidismo. Marcadores tumorales. Control de Calidad Interno y Externo, manejo de cartas de control.

Parte práctica: Manejo del analizador Architect ci8200 y COBAS e411 (Roche Diagnostics): determinación de CEA, CA125, CA19-9, CA15.3, alfa feto

proteína, PRL, LH, FSH, E<sub>2</sub>, Progesterona, Testosterona, TSH, T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>, T<sub>4</sub> libre, Insulina, Cortisol, etc.

## **7. Proteínas, Lípidos y Drogas:**

Parte teórica: Dislipemias y alteraciones del perfil proteico (M. Múltiple, Macroglobulinemias, hipo e hipergamaglobulinemias, etc). Monitoreo de drogas terapéuticas y de abuso.

Parte práctica: Colesterol total y fracciones del colesterol, triglicéridos, apo A y apo B, lipoproteína a. Proteinograma electroforético, inmunofijación, inmunodifusión radial.

## **8. Inmunología:**

Parte teórica: Células y moléculas del sistema inmune. Estructura y función de las Igs humanas. Sistemas efectores de la inmunidad y la hipersensibilidad. Activación y regulación del complemento. Complejos inmunes. Enfermedades autoinmunes. Criterios de validación de corridas.

Parte práctica: Determinación de autoanticuerpos por ELISA, IFI y LIA: FAN, ENAs, a-DNA, a-gliadina, anti endomisio y anti transglutaminasa. Anticuerpos anticardiolipina y fosfolípidos, músculo liso, mitocondrial, célula parietal, etc. Uso de Lavador, Incubador, lector de microplacas y microscopio de fluorescencia.

## **9. Serología**

Parte teórica: Diagnóstico serológico de Herpes virus, CMV, Varicela zoster, Epstein Barr, Rubéola, Sarampión, Parotiditis, Parvovirus B19, Toxoplasmosis y Chagas (HAI y ELISA). Hepatitis virales (HAV, HCV y HBV), HTLV (IyII) y HIV (3° y 4° generación). *Helicobacter pylorii*. Banco de Sangre. Control de Calidad Interno y Externo.

Parte práctica: Determinaciones serológicas por ELISA, LIA, Western Blott y HAI. Manejo de los equipos: Architect i2000, Cobas e411 (Roche Diagnostics), miniVidas (bioMérieux), VirClia. Detección de Antígenos por IFD: Chlamydia, Herpes Simplex, Varicela Zoster, Virus Respiratorios (VSR, Metapneumovirus, Adenovirus, Influenza A y B, Parainfluenza 1, 2 y 3). Toxina de *Clostridium difficile*, Rotavirus, Criptococo, *Pneumocystis jiroveci*. FTAbs (IFI). Aglutinaciones: ASLO (Antiestreptolisina O), Monotest, Widal (Salmonella), VDRL, Huddleson (Brucella). Microscopio óptico y de fluorescencia.

## **10. Virología**

Diagnóstico de infecciones virales gastrointestinales. Virus productores de diarrea

Diagnóstico por inmunofluorescencia de Herpes simplex I y II, Varicela y Herpes Zoster.

Virus respiratorios

### **11. Análisis del Semen: desarrollado a partir de 3° año**

Parte teórica: Toma de conocimiento acerca de la anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino, estudio del semen como evaluador de la función testicular, de las glándulas anexas y de la permeabilidad de los conductos, criterios de morfología espermática, evaluación endócrina del paciente, anticuerpos antiespermáticos y su implicancia en la fertilidad masculina y sobre las herramientas de control de calidad en el estudio del semen.

Parte práctica: Obtención, traslado y manejo de la muestra de semen. Estudio de los parámetros físicos. Determinación de la concentración espermática. Estudio de la cinemática espermática. Morfología espermática, técnicas de coloración utilizadas. Anticuerpos antiespermáticos. Importancia de la estandarización en el laboratorio del semen para la confiabilidad de los resultados. Implementación del control de calidad interno y externo en el análisis del semen.

### **13. Biología Molecular:**

Durante la rotación por el laboratorio de biología molecular el residente logrará adquirir conocimientos sobre las técnicas de PCR real time en el diagnóstico de enfermedades infecciosas y hematológicas. Realizará extracción de ácidos nucleicos y también la amplificación de dicho material. Aprenderá a interpretar los resultados en el contexto clínico del paciente.

### **14. Bacteriología:**

Parte teórica: Recolección, transporte y aceptabilidad de muestras. Inoculación e incubación de muestras bacteriológicas. Coloraciones. Interpretación de crecimientos bacterianos en medios de cultivos. Procesos e interpretación de cultivos de sangre, líquidos estériles, materia fecal, exudados genitales oculares, respiratorios, piel y tejidos blandos y orina. Procesos de muestras para aislamiento de organismos inusuales. Pruebas usadas para la identificación bacteriana. Pruebas de susceptibilidad por difusión en disco. CIM y CBM. Prueba de beta lactamasa. Prueba para detectar estafilococos meticilino resistentes (SAMR). Introducción a la micología.

Parte práctica: Preparación de medios de cultivo y reactivos. Examen directo y cultivo de muestras. Pruebas de susceptibilidad antibiótica. Examen directo y cultivo de hongos.

### **15. Rotación externa**

La rotación externa de los residentes garantiza que los residentes adquieran experiencia y conocimientos que no puedan incorporarse en la misma Institución y que al mismo tiempo facilite el proceso de socialización del profesional en ámbitos institucionales diversos del de origen, tomando contacto de este modo con realidades y problemáticas diferentes de las que se han conocido en el ámbito de formación.

**16. Control de Calidad:** *desarrollado a lo largo de toda la residencia*

El residente aprenderá a adecuar las técnicas y criterios de control de calidad a los distintos sectores del laboratorio.

*QC Interno:* elección de materiales de control, su preparación y conservación. Uso de herramientas informáticas para el Control de Calidad. Verificación de Equipos. Evaluación de precisión (CV) y exactitud (Bias). Aplicación del sistema Multi-reglas de Shewhart para la aceptación o el rechazo de corridas analíticas en el caso de que no se hayan elegido las reglas específicas para cada analito (o no apliquen). Implementación de medidas correctivas y su registro

Participación en control de calidad interlaboratorio.

*QC Externo:* materiales, evaluación retrospectiva del control de calidad interno en base a los resultados del externo, implementación de medidas correctivas y su registro.

Preparación de manuales de procedimiento y fichas técnicas de las nuevas metodologías.

**Cursos obligatorios:** Los cursos serán realizados de acuerdo a la rotación de cada residente por los distintos sectores del Laboratorio.

**Contenidos transversales:** El residente debe cumplimentar con el esquema de cursos transversales definido por el Departamento de Docencia, en el cual se designan distintas actividades a realizar, según el año en que se encuentre el residente. La compleción de los cursos es obligatoria para la aprobación del programa de Residencia.

## 7. Actividad Asistencial de la Residencia de Bioquímica

- **Guardias mensuales:** 1 obligatoria de 12 hs

- **Rotaciones:**

Durante los cuatro años de residencia existen diferentes rotaciones por los diferentes sectores del laboratorio. Los residentes del último año tienen una rotación electiva de 4 meses, la cuál es posible realizar en el exterior.

- **Congresos:**

Participación activa de los residentes en presentación de casos y serie de casos, trabajos originales y disertaciones en:

- Congreso de la Comisión de Residentes Bioquímicos de la República Argentina (Co.Re.Bio). Obligatorio
- Congreso de Calidad Analítica del Laboratorio (CALILAB)

- Congreso de la Asociación Bioquímica Argentina (ABA)
- y demás congresos que surjan a lo largo del ciclo lectivo que sean de interés para el residente

**- Ateneos:**

Ateneos semanales del Servicio.

Ateneos semanales de los residentes.

Ateneos anatómo-clínicos generales del Hospital Británico (1 mensual)

## 8. Recursos

<b>Recursos Docentes</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Jefe de Residentes</b>	1
<b>Instructor Residentes</b>	1
<b>Bioquímicos Staff</b>	17
<hr/>	
<b>Equipamiento e Infraestructura</b>	
Urysis 1800 - Roche Diagnostics	
Cobas b221 (Roche)	
Sysmex XE 2100	
Architect ci8200	
COBAS e411 (Roche Diagnostics)	
miniVidas (bioMérieux)	
Architect i2000	
VirClia	
MagNaPure 24	
Cobas 4800	
Cobas z480	
BD MAX	
Maldi-tof	
Phenix	
Bactec	
<b>Biblioteca</b>	
<b>Acceso a base de datos</b>	

## 9. Metodología de evaluación

### Fundamentos

La evaluación comienza con la identificación de los objetivos de aprendizaje y finaliza con la determinación en qué nivel esos objetivos fueron alcanzados. Es una herramienta fundamental para la mejora



continua de los procesos educacionales, asistenciales y permite la implementación de medidas correctoras

Michael Kane definió competencia clínica como el grado en que un individuo puede usar sus conocimientos, habilidades y el criterio asociado a su profesión para llevar adelante eficientemente en diferentes escenarios los problemas de su práctica

Miller ilustra claramente en su modelo conceptual de competencia clínica que es lo que se debe evaluar y concibe a esta como una pirámide: la base corresponde a la información o al conocimiento fáctico, es decir “el saber”; en un nivel superior, a la habilidad de uso del conocimiento en un contexto particular, es decir “el saber cómo”. Esto está directamente vinculado a la resolución de problemas y al razonamiento clínico. En un nivel superior, refleja la habilidad de la persona de actuar apropiadamente en situaciones prácticas, es decir el “mostrar cómo”. El nivel más alto refleja el desempeño actual en la práctica diaria, es decir, el “hacer”. Cuanto más alto en la pirámide se encuentre la habilidad evaluada, más autenticidad o realismo clínico deberá poseer en examen.

### Áreas a evaluar

El núcleo del profesionalismo bioquímico es la competencia profesional. La competencia clínica o profesional está integrada por conocimientos, habilidades y actitudes personales que hacen al desempeño bioquímico. Por lo antedicho, las áreas de evaluación incluyen: actitudes, habilidades materiales y no materiales (cognitivas) y conocimientos

### Instrumentos de evaluación

1. La **observación sistemática** (concepto integrador) del Residente por parte del Staff forma parte de la evaluación formativa. Se deberán juntar los miembros del Servicio cada 6 meses, y realizar **la evaluación de competencias profesionales del Residente**, para tener una nota de concepto integrador y detectar alguna alteración que no se haya observado en los otros exámenes. Dicha evaluación se computa desde el Departamento de Docencia.

2. Los **conocimientos** ya sean de las materias educativas y los exámenes de final de rotación (escritos u orales). Los exámenes anuales serán evaluados por una prueba de selección múltiple evaluando los objetivos. Será de 5 opciones. Se aprobará con el 60% de respuestas correctas.

3. La **evaluación centrada en el desempeño** exige un instrumento para valorar conductas, adecuación y oportunidad en cada contexto. El mismo consta de un instrumento específico (Mi-Cex para bioquímicos) suministrado por el Comité de Docencia. La evaluación será periódica (2



por año, noviembre y abril), lo que permitirá un seguimiento longitudinal del proceso educacional.

### **Evaluación final**

Se debe aprobar la evaluación final de cada año y la de cada rotación.

Se debe aprobar las materias de la actividad educativa.

Se debe aprobar la evaluación de competencias profesionales y de desempeño en contexto con el instrumento de evaluación suministrado por el Comité de Docencia.

Se debe haber asistido y aprobado la cursada de contenidos transversales propuestos por el Comité de Docencia

Debe haber realizado el 80% de los procedimientos y habilidades propuestas.

Se debe aprobar una monografía final con tema de elección del residente.

Se debe escribir un trabajo de investigación con presentación en Congreso

De no aprobar alguno de los puntos antedichos, el residente reprobará su año, dicha evaluación podrá ser fiscalizada y eventualmente reevaluada por un comité conformado para tal fin (conformado por el Jefe de Servicio, el Coordinador Docente, el Jefe de Residentes, un miembro del Staff y un miembro del Comité de Docencia e Investigación).