



SUBSECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

***DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN Y
DESARROLLO DEL CAPITAL HUMANO***

PROGRAMA RESIDENCIA BIOQUÍMICA CLÍNICA

RESIDENCIA PROVINCIAL

***SEDE "Establecimiento Asistencial
GOBERNADOR CENTENO"***

General Pico - LA PAMPA – Año 2019

1 IDENTIFICACIÓN

1.1 Residencia: Bioquímica Clínica

1.2 Establecimiento Asistencial donde se dicta: "Hospital Gobernador Centeno", General Pico, La Pampa. Año de creación 2019.

1.3 Nivel de Complejidad: Alto Riesgo

1.4 Dependencia: Ministerio de Salud del Gobierno de la Provincia de La Pampa

1.5 Dirección Postal Hospital Centeno: Calle 17 s/n; TEL: (02302) 436148/9; CP 6360; General Pico, La Pampa. Email: hospitalgobernadorcenteno@gmail.com

2 DE LA ESTRUCTURA DE LA RESIDENCIA

2.1 Número de años lectivos del Programa: **3 (tres)**.

2.2 Fecha de iniciación y finalización: 1 de junio al 31 de mayo del año siguiente.

2.3 Horario de la Residencia: de lunes a viernes de 7:00 a 13.30 horas. Guardias de 12hs.

2.4 Número de vacantes de residentes por año lectivo: 2 (dos)

2.5 Carga Horaria total: 5280 hs., incluyendo guardias.

2.6 **Coordinador de Residencia:** Bioq. Silvana Actis Giorgetto

2.7 Coordinador de Capacitación en Servicio, EA Gdor. Centeno: Mg. Méd. Marcos Miguel (Esp. en Medicina General y Geriátría)

2.8 Jefe Departamento de Capacitación y Desarrollo del Capital Humano:

Dr. Rafael Passarini (Esp. en Medicina General y Salud Pública)

3 PROGRAMA DE RESIDENCIA DE BIOQUÍMICA CLÍNICA

3.1 Fundamentación general de la Residencia

Debido a la realidad sociosanitaria de nuestra Provincia y al proyecto político que se lleva adelante en el Área de Salud Pública; se hace necesario la formación de capital humano con habilidades y destrezas que les permitan conocer en profundidad el proceso de salud-enfermedad en las diversas realidades de nuestras comunidades, así como la interacción del residente de Bioquímica con el resto del equipo de salud.

La Provincia de La Pampa, asume el desafío de formar este Capital Humano especializado, que posibilite acompañar a su comunidad en un cambio estructural para una sociedad más sana y justa. El logro de la salud de la comunidad implica la organización de un sistema que garantice la práctica de las ciencias de la salud, de forma articulada e integrada. Para lograr esto, se necesita contar con recurso humano apropiado, planificar en salud de acuerdo a las necesidades de la población y de un modo integral, disponer de tecnología apropiada, favorecer la participación comunitaria, garantizar la cobertura de todos los niveles de atención y articular intersectorialmente.

La formación de postgrado de Bioquímicos, constituye un sistema de formación de postgrado de capacitación en Servicio. Tiene como objeto complementar la formación teórico- práctica brindada en la Universidad durante la carrera de grado. Es una propuesta interdisciplinaria con dedicación exclusiva y supervisada por profesionales bioquímicos y otros integrantes del equipo de Salud ligados a la residencia.

Comprende el estudio de procesos Metabólicos y moleculares en relación con los cambios fisiológicos como patológicos o con los inducidos por las acciones terapéuticas, contemplando la formación integral del Bioquímico.

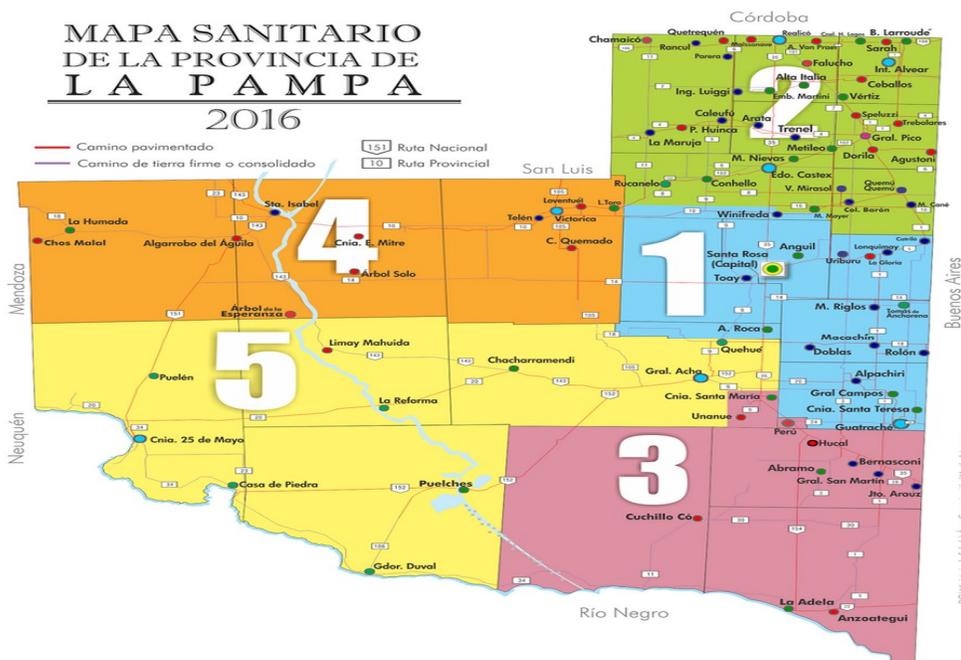
La formación de postgrado de Bioquímicos, implica hoy capacitarlos para responder a una sociedad exigente en cuanto a la resolución de problemas y la calidad de las prestaciones; con destreza para tomar decisiones en cuanto a la aplicación de técnicas adecuadas de las diferentes especialidades que se desarrollan en un laboratorio.

3.2 Características Socio sanitarias de la Región

Según el último censo provincial realizado en el año 2010 la provincia de La Pampa cuenta con una población total de 314.749, distribuidos en los departamentos más densamente poblados, en la siguiente forma: Capital 103.777, Maracó 58.391, Realicó 16.091, Utracán 14.583, Chapaleufú 11.519 y Rancul 10.566, esta población se encuentra distribuida en 144.000 Km².

El Sistema de Salud Público de Provincia de La Pampa cuenta con 110 Establecimientos Asistenciales de diferentes niveles de complejidad que van desde Bajo, Mediano y Alto Riesgo. Se encuentran agrupados en 5 **Zonas Sanitarias**, las que pueden apreciarse en el Mapa y 2 **Áreas Programáticas**.

Santa Rosa y General Pico. La **Zona Sanitaria 1** concentra el **46%** de la población de la Provincia y comprende los departamentos de Toay, Capital, Catrilo, Atreucó y Guatraché. La **Zona Sanitaria 2** reúne el **39%** de la población y está conformada por los departamentos de Rancul, Realicó, Chapaleufú, Trenal, Maracó, Conhelo y Quemú Quemú. Las zonas restantes corresponden a los departamentos de menor densidad poblacional de la Provincia. La **Zona Sanitaria 3 y 5** comprendida por Puelén, Limay Mahuida, Utracán, Hucal, Caleu Caleu, Lihuel Calel y Curacó posee el **11%** de la población; por último la **Zona Sanitaria 4**, conformada por los departamentos de Chical Có, Chalileo y Loventué concentra sólo el **4%** de la población de La Pampa.



Fuente: Ministerio de Salud del Gobierno de La Pampa

Los establecimientos con el mayor nivel de complejidad de la provincia son el Hospital Lucio Molas (ALTO RIESGO– Santa Rosa) y el Hospital Gobernador Centeno (ALTO RIESGO – General Pico), los hospitales del interior de la provincia en su gran mayoría son de BAJO RIESGO, con algunas instituciones de MEDIANO RIESGO, que coinciden con los cinco hospitales cabeceras de zonas sanitarias.

3.3 Análisis de la estructura demográfica:

Según el Censo 2010 la densidad de población de la Provincia de La Pampa es de **2.21** hab/km². Las zonas urbanas concentran el 81% de la población de la provincia, mientras que el 21% restante se distribuye en las áreas rurales. La pirámide poblacional de la Provincia de la Pampa adopta la forma de una pirámide de tipo **constrictiva**. Se observa un estrechamiento en su base lo que indica una disminución en la población de jóvenes y un aumento paulatino en edades superiores.

La Esperanza de Vida (EV) en La Pampa es de **74,8** años, valor que supera la media nacional y se encuentra dentro de las más altas de la región. Podemos decir que en la distribución de la población por sexo hay un ligero predominio en el sexo femenino; a su vez la tasa de natalidad de la capital (17,3) es superior a la tasa del resto de la provincia (16,2) y menor que la de Nación (17,8).

3.4 Matricula educativa provincial según nivel:

Nivel inicial: 7923 **EGB:** 52057 **Polimodal:** 14003 **Nivel sup. no universitario:** 3916

Nivel universitario: 8611. La tasa de alfabetización de la Provincia de la Pampa es de 99.3 % para el total de la población de 15 a 24 años, siendo la misma superior a la tasa nacional que es de 97.2%.

3.5 Otros Datos:

La cobertura de desagües cloacales es de 63,43% hogares, lo que implica que 203.544 habitantes tienen acceso a la red cloacal. La Provincia de La Pampa, según datos provisorios del Censo 2010, tiene una **Población Total de 316.940**.

3.6 Perfil Epidemiológico

3.6.1 Patologías prevalentes

El 51% de la población pampeana tiene problemas de exceso de peso. En cuanto a **Tabaquismo**, las prevalencias fueron más elevadas en las provincias de Santa Cruz (43,7%), La Pampa (40,3%), Tierra del Fuego (38,7%) y Chubut (38,4). Si se incluye a la población de más de 65 años la prevalencia a nivel nacional fue de 29,7%. En la provincia de La Pampa se han notificado en el año 2010, 46 casos nuevos de **TBC** en todas sus formas, lo que representa una tasa de incidencia de 14.5/100.000 habitantes. En el año 2001 la provincia de La Pampa certificó la interrupción de la transmisión vectorial de la enfermedad de **Chagas**. Entre los años

2005 y 2010 se realizaron 161 nuevos diagnósticos de infección por VIH, 22 de ellos en mujeres embarazadas (13, 7%). En La Pampa el autorreporte de Presión Arterial (PA) elevada fue mayor en mujeres (37.9%) que en varones (24.2%), Seguramente debido a que las primeras se controlaron la PA con mayor frecuencia durante el último año con respecto al sexo masculino (80.6% vs. 68.5%). La diabetes en La Pampa se relacionó a la edad con mayor frecuencia de reporte de diabetes o glucemia elevada: 1.9% entre 18 y 24 años a 18.8% a los 65 o más años, incrementándose marcadamente a partir de los 50 años. En 2009, se desprende que a nivel provincial, el 81,2% de la población mayor de 20 años refirió haberse medido alguna vez el colesterol, además se evidenció una disminución de la prevalencia de colesterol elevado, aunque no fue estadísticamente significativo. En general los departamentos de Capital y Maracó registraron la mayor proporción de casos de incidentes viales.

4 OBJETIVOS GENERALES DE LA RESIDENCIA

- Formar profesionales capacitados en beneficio de la comunidad y el sistema de Salud.
- Conocer y ejercer la ética profesional.
- Responder a una adecuada relación: Bioquímico-Paciente, Bioquímico-Profesional de Salud; para lograr interpretar la patología y al paciente como un ser "Biopsicosocial", jerarquizando su condición de "Persona".
- El Residente de Bioquímica debe ser capaz de interactuar con otras especialidades, brindando asesoramiento sobre las prácticas de laboratorio y su utilidad diagnóstica-pronóstica.

5 CONDICIONES DEL INGRESANTE.

5.1 Para ingresar a la Residencia, el postulante deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Ser Bioquímico/a o Licenciado/a en Bioquímica.
- Preferentemente no tener más de 5 años de graduado.
- Ser egresado/a de Universidades Nacionales de la República Argentina (públicas o privadas), o extranjeros con reválida de título por los organismos competentes.
- Selección: Mediante examen escrito y entrevista personal una vez aprobado el examen escrito, consolidando ambos, el puntaje definitivo para ingresar.

6 PERFIL DE INTERESADO.

El Hospital Gdor. Centeno, busca profesionales con actitud proactiva hacia el trabajo y la interacción con el todo el equipo de salud, ponderando la sensibilidad social, compromiso con la institución y con aspiraciones claras de formarse bajo los más altos estándares de calidad profesional, en un régimen de dedicación exclusiva (tiempo completo).

7 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROGRAMA.

La Residencia de Bioquímica se rige por el Reglamento Provincial de Residencias y Posgrados en Servicio del Ministerio de Salud, representado por el Departamento de Capacitación y Desarrollo del Capital Humano de la Dirección de Recursos Humanos, y las modificaciones que se dispongan en el futuro.

La Residencia de Bioquímica se desarrolla a través de un sistema de capacitación en servicio, con una duración del programa de 3 (Tres) años:

Horas Prácticas	Horas Teóricas	Guardias semanales	Total de Horas
lunes a viernes de 07 a 12 hs	lunes a viernes de 12 a 13.30 hs	1 de 12 hs.	6.5 diarias
Horas semanales	Horas semanales	Horas semanales	Semanales
25	7.5	7.5	40
Horas Mensuales	Horas Mensuales	Horas Mensuales	Mensuales
100	30	30	160
Horas Anuales	Horas Anuales	Horas Anuales	Anuales
1100	330	330	1760
Total			
3300	990	990	5280

- Residencia Provincial: categoría 9 de dedicación simple de la Ley 1279.
- Carga horaria: 32.30 semanales de actividad asistencial programada de lunes a viernes, incluyendo modalidades teórico prácticas y en terreno.
- Guardias activas de 12 hs.

8 DESARROLLO DEL PROGRAMA DE LA RESIDENCIA DE BIOQUÍMICA

8.1 PRIMER AÑO

- Laboratorio Central: Duración: 11 Meses

8.2 SEGUNDO AÑO

- Hematología/Hemostasia: Duración: 3 Meses
- Microbiología: Duración: 8 Meses

8.3 TERCER AÑO

8.3.1 Primera etapa: total duración 8 meses

- Laboratorio Central: Duración: 3 meses

-
- **Microbiología:** Duración: 3 meses
 - **Oncohematología/Hemostasia:** Duración: 1 mes
 - **Inmuno hematología:** Duración: 1 mes

8.3.2 Segunda etapa: Total duración 3 meses

- Rotación en Centro de Menor complejidad (Mediano o Bajo Riesgo: Duración: 1 mes
- Rotaciones Obligatorias, electivas: Hospital Centeno (por alguna de las Áreas que previamente concurre) ó, rotación Extraprovincial o Intraprovincial, en alguno de los diferentes Hospitales del Interior o Hospital Dr. Lucio Molas: Duración: 2 meses

8.4 ROTACIONES DEL RESIDENTE POR ÁREAS Y POR AÑOS

8.4.1 AREA LABORATORIO CLINICO

8.4.1.1 Objetivos para el Primer año

- Identificar el tipo de muestra adecuada para cada determinación de laboratorio (suero, sangre entera con EDTA, heparina, citrato, etc).
- Manejo rápido y eficiente del sistema de ingreso de pacientes y prácticas, ingreso y entrega de resultados de pacientes ambulatorios e internados.
- Reconocer los principios fisiopatológicos de las diferentes patologías.
- Interpretar resultados de pruebas de laboratorio de distintas patologías.
- Interpretar los datos suministrados por las historias clínicas.
- Interpretar las variaciones de los parámetros bioquímicos en situaciones patológicas.
- Registrar consumo de reactivos y manejo del stock de cada sector.
- Evaluar los criterios de utilización de pruebas diagnósticas.
- Desarrollar los criterios adecuados para desempeñarse en el Laboratorio Clínico y de Emergencias.
- Desarrollar la capacidad para detectar la existencia de errores y utilizar las herramientas necesarias para realizar control de calidad.

Al finalizar el primer año de residencia el profesional bioquímico estará capacitado para desarrollarse con criterio, ética y responsabilidad en la guardia.

8.4.1.2 Otras consideraciones

El primer año de residencia consta de **2 etapas**. En la primera etapa de 2 meses de duración, el residente recibirá un entrenamiento general donde adquiera conocimientos para integrarse al Servicio de Laboratorio y desempeñarse en la guardia con supervisión estricta. La segunda etapa de 10 meses de duración, el residente rotará por los distintos sectores del Laboratorio, profundizando el estudio de diferentes técnicas y procedimientos.

8.4.1.2.1 PRIMER AÑO

8.4.1.2.1.1 CONTENIDOS PRIMERA ETAPA

- **Sistema informático de salud (SIS.Lab):** Conceptos generales del sistema. Ingreso de pacientes. Identificación de muestras. Uso de Interfaces. Emisión de listados de trabajo y de tareas pendientes. Carga de pedidos de reactivos según control de stock realizado mensualmente.
- **Proceso pre-analítico:** Recepción de pedidos. Indicaciones para la preparación del paciente. Criterios para el rechazo de muestras. Extracción y conservación de muestras. Atención de pacientes ambulatorios, internados, pediátricos y adultos. Recepción e ingreso de muestras al laboratorio. Instrucción al personal médico a cerca de la correcta solicitud de prácticas: datos completos del paciente, enfermedad de base, diagnóstico, medicación que recibe. Clasificación, rechazo, distribución y alicuotación. Toma de muestra por punción venosa y arterial en pacientes externos e internados.
- **Proceso Analítico:** Promover el aprendizaje en el funcionamiento general de autoanalizadores de gases, marcadores cardíacos, química clínica, y contador hematológico.

8.4.1.2.1.2 CONTENIDOS SEGUNDA ETAPA

8.4.1.2.1.2.1 ROTACIONES:

- Sector Hematología: Duración 1 mes.
Procesamiento de muestras. Interpretación de interferencias y posibles errores. Conceptos básicos de control de calidad.

- Sector Química Clínica: Duración 5 meses
Procesamiento de muestras. Interpretación de interferencias y posibles errores. Líquidos de punción. Conceptos básicos de Controles de Calidad y Calidad analítica. Medio interno. Interpretación, posibles errores y controles de calidad. Extracciones en sala común y UTI adultos y Neonatal.

- Sector Uroanálisis y coproparasitología: Duración 1 mes
Procesamiento de muestras. Interpretación del estudio de Orina Completa. Interpretación del programa de Control de Calidad. Interpretación en la determinación de drogas de abuso. Distintos procesamientos de muestras de Materia Fecal. Interpretación de resultados

- Sector Inmunoserología: Duración 2 meses
Adquirir conocimientos teóricos respecto del mecanismo de la respuesta inmune normal. Ontogenia del sistema inmune.
Procesamiento de muestras de inmunoensayos manuales y automatizados.
Formación de criterios para la interpretación y validación de resultados.
Control de Calidad interno y externo.

En el transcurso del pase por los distintos sectores del Laboratorio, el residente tendrá que realizar 8 guardias de 12 hs. mensuales, diurnas o nocturnas, en las cuales será supervisado del Bioquímico y Técnico de guardia. Deberá además realizar extracciones venosas y/o arteriales, tanto en consultorio externo como en las distintas salas donde se lo requiera, siempre acompañado y supervisado por personal idóneo.

8.4.2 Área Microbiología

8.4.2.1 SEGUNDO AÑO

8.4.2.1.1 SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD EN EL LABORATORIO:

- Normas ISO, Manuales de procedimientos. Organigrama. Organización de RRHH, Infraestructura, Stock e insumos, Gestión.
- Tratamiento de contingencias y No Conformidades.
- Requisitos de Usuarios y Medidas de Satisfacción de los mismos.
- Trazabilidad y Calibración de equipos.

Duración: a lo largo de toda la rotación

8.4.2.1.2 VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA:

- Estrategias de prevención y control de las enfermedades transmisibles y no transmisibles. Notificaciones, informaciones oportunas y eficaces para la intervención epidemiológica. Herramientas conceptuales.
- Notificación de datos por sistema SISA. Manejo de datos epidemiológicos en planilla de notificación obligatoria.
- Notificación, registro, análisis de datos e intervención en: TBC, Infecciones Respiratorias, DAS, Dengue, brotes de ETA y/o diarreas. Otros Brotes. Enfermedades emergentes.

Duración: a lo largo de toda la rotación

8.4.2.1.3 BACTERIOLOGIA:

- **Generalidades.** Simbiosis y patogenicidad. Mecanismo de defensa. Infecciones oportunistas. Clasificación de bacterias. Flora habitual. Esterilización: conceptos. Diagnóstico Clínico.
- **Preparación de Medios de Cultivo** .Control de esterilidad. Control de calidad de medios y equipamiento.
- **Bioseguridad y mantenimiento de las instalaciones,** limpieza y desinfección. Seguridad biológica en el laboratorio. Normas y procedimientos estandarizados. Gestión y Tratamiento de Residuos. Gabinete de Bioseguridad. Para todas las muestras indicaciones de

-
- recolección verbal y escritas, recipientes adecuados, conservación, transporte y derivaciones a otros centros. Criterio de rechazos de muestras
- **Procesamiento y seguimiento de muestras:** Selección de medios de cultivo, criterios de jerarquización y tipificación de gérmenes.
 - Urocultivos: Siembra, densidad, pH, sedimento urinario, recuento de colonias, criterio de jerarquización para la interpretación de resultados: cultivos positivos, negativos y contaminados. Pruebas Bioquímicas y Antibiograma.
 - Coprocultivo: observación macroscópica y microscópica: leucocitos, hematíes, parásitos, levaduras, artificios. Siembra y pruebas bioquímicas para la identificación de *Salmonella* spp, *Shigella* spp, *Yersinia enterocolítica*, *Campylobacter* spp, *Aeromonas hidrófila*, *Escherichia coli* toxina shiga (STEC) y *E. coli* diarreogénica (PCR). Pruebas serológicas y Antibiograma. Búsqueda de parásitos por examen directo y coloraciones
 - Materiales Vías aéreas Inferiores: Procesamiento de Espudo, BAL, Aspirado Traqueal, valor del examen directo, cultivo semicuantitativo. Micobacterias: Baciloscopías y Cultivo. Gérmenes atípicos: Chlamydia y Micoplasmas. Grupo HACECK. Nocardia.
 - Vías aéreas superiores: hisopado faríngeo, cultivo y método rápido. Secreciones óticas.
 - Infecciones Oculares: Queratitis, Absceso de córnea, conjuntivitis, dacriocistitis, endoftalmitis. Cultivo para Acanthamoeba.
 - Hemocultivos y Catéteres: Tipo de frascos y medios de cultivo. Métodos manuales y automatizados. Tipificación de microorganismos frecuentes. Reconocimiento de contaminantes. Retrocultivo. Catéteres por técnica de Makis y Brun-Buisson.
 - Piel y Partes Blandas: Interpretación según tipo de muestra, localización, lesiones abiertas y cerradas.
 - Líquidos de Punción: examen directo, cultivo y pruebas rápidas. Estudios de Líquido Cefalorraquídeo, Líquido Sinovial, Líquido Pleural, Líquido Ascítico, otros líquidos de punción. Diálisis Peritoneal.

-
- Exudados Vaginales. Búsqueda de Portación de *Streptococcus agalactiae*. Muestra endocervical para investigación *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia* spp y *Mycoplasma* spp y *Ureaplasma* spp.
 - Muestra genitales masculinas: exudado Uretral y primer chorro miccional para investigación de *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia* spp y *Mycoplasma* spp y *Ureaplasma* spp. Estudios de lesiones. Espermocultivo.
 - Vigilancia de Infecciones Hospitalarias, Búsqueda de portación de Gérmenes Multirresistentes. Participar del Comité de Infectología.
 - Pruebas de Sensibilidad a los antimicrobianos: Antibiograma estandarizado según Kirby-Bauer. CIM: por E-Test. Mecanismos de Resistencia: B-lactamasa, BLEE, AmpC, Sensibilidad a Colistin por método de Elución, Carbapenemasas: THT, Blue-Carba, otros.
 - Coloraciones: Gram, Zhiel Neelsen, Kinyoun, Gram-Weigert, Giemsa y otras.
 - Otros métodos de diagnóstico: Automatizados: VITEK 2.0, BACT-ALERT , Galerías API, Inmunofluorescencia.
 - Grupos de gérmenes a estudiar: Enterobacterias, BGNNF, Estafilococos, Estreptococos y Enterococos. Diplococos Gram negativos . Anaerobios.

Duración 6 meses.

8.4.2.1.4 MICOLOGIA:

- Generalidades. Concepto y Clasificación de Hongos de Interés clínico. Diagnóstico de Infecciones fúngicas.
- Técnicas micológicas. Muestras clínicas. Examen microscópico. Cultivo e identificación.
- Micosis Superficiales: Dermatomicosis y Dermatofitosis.
- Micosis Profundas: Endémicas y oportunistas

Duración: 2 meses.

8.4.2.1.5 AREA HEMATOLOGÍA – ONCOHEMATOLOGÍA – HEMOSTASIA

8.4.2.1.5.1 Objetivos generales del Área

-
- Formar un profesional con perfil para ejercer la Bioquímica Clínica dentro del área de Oncohematología y Hemostasia, con supervisión continua, para que se desempeñe en el ámbito intra y extra hospitalario capacitado para realizar las interconsultas oportunas en esta especialidad, cuando sea necesario.

8.4.2.1.5.2 Objetivos específicos del Área

- Conocer el Sistema informático del Sector
- Obtener y manipular en condiciones óptimas muestras para la realización de análisis clínicos.
- Interpretar información suministrada por la Historia Clínica Electrónica.
- Adquirir habilidades para el manejo y mantenimiento de instrumentos y material.
- Escuchar y comprender al paciente.
- Interpretar correctamente los parámetros analizados por el contador hematológico – coagulómetro y correlacionarlos con la situación clínica del paciente.
- Adquirir entrenamiento adecuado para la realización, observación e interpretación de frotis de Sangre Periférica y Medula Ósea en el microscopio óptico.

El Residente rotará en dos etapas por el esta Área, siendo la primera en de 2do. Año, que durará 3 meses y la segunda etapa, en 3er. Año, que durará 1 mes.

8.4.2.1.6 ROTACIÓN PRIMERA ETAPA

8.4.2.1.6.1 SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA

- ***Sistema informático:***

Ingreso de pacientes al sistema informático. Identificación de las muestras. Emisión de listado de trabajo. Configuración de análisis. Importancia de las distintas variables en la configuración de un protocolo.

- **Proceso Pre-Analítico:**

Recepción de pedidos. Indicaciones para la preparación del paciente. Criterios para rechazo de muestras. Extracción y conservación de muestras. Atención de pacientes ambulatorios, internados, pediátricos y adultos. Recepción e ingreso de muestras al Sector. Instrucción al personal médico a cerca de la correcta solicitud de prácticas: datos completos del paciente, enfermedad de base, diagnóstico, medicación que recibe.

Clasificación, rechazo, distribución y alicuotación. Toma de muestras por punción venosa, capilar en pacientes externos e internados.

- **Proceso de Entrenamiento:**

Adquisición de conocimientos generales que le permitan adquirir manualidades necesarias para integrarse al plantel del Sector. Promover el aprendizaje en el funcionamiento general de los autoanalizadores de Hematología y equipamiento de Hemostasia.

- **Proceso de Consolidación:**

Interpretar y validar la emisión de informes con los resultados correspondientes.

Programa analítico

- **Bioseguridad en el trabajo:**

Conceptos de Seguridad, bioseguridad en la recepción y manejo de Muestras. Residuos sólidos y/o líquidos. Inmunización profiláctica Obligatoria.

- **Condiciones preanalíticas:** preparación del paciente

-
- **Toma de muestra:** anticoagulantes usados, sitios de punción, Calidad de reactivos, limpieza de materiales, preparación y control de colorantes.
 - **Control de calidad.**
 - **Dilución y diluyentes empleados para cada determinación.**
 - **Causas de error.**
 - **Análisis e interpretación de datos en el programa de calidad interno y externo.**
 - **Analizadores Hematológicos:** calibración, interpretación de histogramas, análisis de errores.
 - **Estudio general de Serie Roja, Serie Blanca y Serie Plaquetaria** en Sangre Periférica (SP) y Medula Ósea (MO) y sus patologías: Hemograma, metabolismo del Hierro, análisis de la hemoglobina, reconocimiento de distintas fracciones, hemolizado electroforesis de hemoglobina.
 - **Microscopia óptica de SP y MO:** Morfología celular, recuentos y diferenciales en SP y MO.
 - **Evaluación de datos, índices y valores de referencia.**
 - **Analizadores de Coagulación.**
 - **Fisiología de la coagulación:** Vía intrínseca, Vía extrínseca, Hemostasia Primaria y secundaria.
 - Tiempo de Coagulación, Tiempo de Sangría, Tiempo de Protrombina (TP), Tiempo de tromboplastina parcial activada (APTT), RIN, Fibrinógeno, Trombina, Dosajes de factores, Control de Calidad.

8.5 ÁREA LABORATORIO CENTRAL

8.5.1 TERCER AÑO

- Sector de Endocrinología y Marcadores Tumorales del Laboratorio.

-
- Procesamiento y condiciones de muestras. Capacitación en técnicas automatizadas. Control de Calidad interno y externo. Calibraciones. Evaluación de resultados. Validación e informes. Conocimientos básicos de realización de seroteca. (2 meses de duración).

8.6 ÁREA MICROBIOLOGÍA

8.6.1 VIROLOGÍA

- Generalidades. Clasificación de virus. Principales virus de interés en medicina. Técnicas Diagnósticas. Inmunológicas, fluorescencia y molecular.
- Gastroenteritis virales: Rotavirus y adenovirus.
- Virus Respiratorios.
- Encefalitis virales.

Duración 2 meses.

8.6.2 BIOLOGIA MOLECULAR

- Generalidades, los ácidos nucleicos como elementos de análisis, técnicas de extracción ADN y RNA. Métodos de amplificación: Reacción en cadena de la Polimerasa PCR.
- PCR aplicadas a: virus Influenza, *Chlamydia trachomatis*, *psittacci*, *pneumoniae*, *Escherichia coli* diarreigénicos, Enterovirus y otros virus causantes de encefalitis: *Bordetella pertussis* y *parapertussis.*, *Micoplasma pneumoniae* y *genitalium*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* y *Haemophilus influenzae*.

Duración, 3 meses.

8.7 AREA HEMATOLOGÍA Y ONCOHEMATOLOGÍA

- **Oncohematología: Anemias** (Ferropénica y trastorno de Metabolismo del Hierro. Megaloblástica y otras macrocitosis). Hemoglobinopatías. Anemias hemolíticas congénitas y adquiridas. Anemia de trastorno crónico.

Síndromes Mieloproliferativos crónicos, Síndromes Mielodisplásicos, Síndromes Linfoproliferativos y Leucemias Agudas.

- **Patologías en Hemostasia:** Plaquetopenias. Trombopatías. Hemofilia A y B. Enfermedad de Von Willebrand. Coagulación intravascular diseminada. Control de pacientes anticoagulados.

Duración, 1 mes.

8.8 ÁREA HEMOTERAPIA

- Identificación del sector y su articulación con los servicios del Hospital.
- Conocimientos básicos del área.
- Procesamiento de muestras, determinación de Grupo y Factor, Coombs, Panel de Identificación en Inmunosuprimidos y Determinaciones Monoespecíficas.

Duración, 1 mes

9 BLOQUES TRANSVERSALES

Se dictaran durante el transcurso de la residencia durante los 3 años de duración de la misma, en espacios teóricos y prácticos especiales, destinados a tal fin.

9.1 BLOQUE 1: ESTADO, SOCIEDAD Y CULTURAS

- Los Estado-Nación modernos: surgimiento histórico y características fundamentales. El desarrollo del “Estado de Bienestar”, crisis del Estado de Bienestar. Neoliberalismo, neoconservadurismo. El debate contemporáneo sobre el rol social del Estado. Bloques regionales. Poder político y dominación.
- Ciudadanía. Derechos civiles, derechos sociales, derechos culturales. Derecho positivo. Derechos humanos. Derecho a la salud.
- El concepto de “cultura”: diversas perspectivas disciplinares para su comprensión teórica. La diversidad cultural: Interculturalidad. Migraciones (Población Migrante).

-
- El trabajo como actividad social fundamental. Salud y trabajo. Ley N° 19.587, de Seguridad e Higiene en el trabajo. La división social del trabajo. Mecanización del trabajo. Modelos de organización del trabajo. El derecho al trabajo y las transformaciones neoliberales.
 - El trabajo como realización de un proyecto vital y el trabajo como alienación. Nuevas calificaciones laborales: especialización y polivalencia. Relaciones de producción y transformaciones en las relaciones de género. Modos de asociación política en torno al mundo del trabajo: corporaciones profesionales, sindicatos, asociativismo, autogestión y perspectiva de trabajo desde los pueblos originarios.

9.2 BLOQUE 2: COMUNICACIÓN

- La comunicación humana: característica y enfoques analíticos. Comunicación y salud. Modelos de comunicación. Distintas modalidades de comunicación según sus ámbitos y fines. Planificación de dispositivos de comunicación oral y escrita en soportes y registros diversos. Modalidades de comunicación científica. Tipos de textos. Géneros. La construcción del texto científico. Redes en general. Uso de Redes Sociales en Salud, ventajas y desventajas.
- Modelo comunicacional: Escucha. Comprensión. Herramientas informáticas en salud.
- Inglés técnico aplicado a la Bioquímica.

9.3 BLOQUE 3: SALUD PÚBLICA

- Proceso de salud – enfermedad. Evolución histórica del concepto de salud. Concepción integral del proceso salud - enfermedad. Factores sociales, económicos, culturales y psicológicos intervinientes.
- Medicina Social. Salud colectiva. Interdisciplinarietà, intersectorialidad e interculturalidad en el trabajo del Equipo de Salud.
- Estrategia de Atención Primaria de la Salud.

-
- Epidemiología. Desarrollo histórico del concepto. Campo de aplicación al área de salud. Monitoreo y vigilancia epidemiológica. Conceptos de riesgo y grupo vulnerable. Concepto de prevención. Niveles. Estudio y control de brotes epidémicos. Perfiles epidemiológicos nacionales, regionales, locales. Epidemiología crítica. Nuevos paradigmas. Estadística descriptiva y analítica.
 - Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades. Foco de las intervenciones, objetivos, actores intervinientes, metodologías. Fortalecimiento de la acción comunitaria. Responsabilidades individuales y políticas de Estado en la construcción de estilos de vida saludables. Interdisciplinariedad e intersectorialidad en la promoción de la salud. Educación para la Salud. Diferentes perspectivas y enfoques. Los medios masivos, las instituciones comunitarias, las instituciones educativas, los servicios de salud. Herramientas para el diseño de un programa educativo de salud.

9.4 BLOQUE 4: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE INSTITUCIONES DE SALUD

- Políticas Nacionales de Salud. Políticas universales y focalizadas. Organización de la atención de la salud. Regionalización de los efectores de Salud. Programas de Salud. Rol de los organismos internacionales relacionados con la Salud. OMS. OPS. Salud pública. Características generales. Fines y objetivos. Funciones esenciales (OPS/OMS).
- Organizaciones. Concepto. Perspectiva histórica. Organizaciones modernas. Organizaciones de salud. Fines de la organización y su relación con el contexto.
- Los sistemas de salud. Organización sanitaria. Estructura del Sistema Sanitario en la Argentina. División del trabajo y la especialización. Estructuras orgánicas y funcionales. Los servicios de salud. Legislación aplicada al sector. Los manuales de procedimientos, protocolos y guías de práctica. Concepto de calidad en los Servicios de Salud. Modelos de internación.
- La seguridad social. Salud y desarrollo. La salud como responsabilidad del Estado. Inversión en el marco de las políticas públicas. Las reformas de los

sistemas de salud en la región y su incidencia sobre las instituciones y los servicios de salud en la Argentina.

- Planificación. Planificación estratégica y participativa. Organización de objetivos y determinación de prioridades. Asignación de recursos humanos, educativos, materiales y financieros. Diseño del plan de acción y evaluación de progresos y resultados.
- Concepto de equidad, accesibilidad y de calidad de los servicios de salud. Accesibilidad a medicamentos. Industria Farmacéutica. Uso racional de medicamentos. Farmacovigilancia. Medicamento esencial Fármaco por monodroga / genérico. Producción pública de medicamentos y vacunas.
- Centralización y descentralización: Conceptos. Su relación con el proceso de toma de decisiones. Descentralización. Organizaciones de salud de gestión pública y de gestión privada.
- Las relaciones de poder y autoridad. Conceptos de poder, autoridad, funcionalidad y responsabilidad. Las relaciones de poder y autoridad en las organizaciones de servicios de salud.
- Grupos y equipos de trabajo. Liderazgo: estilos. El trabajo en equipo. Delegación. Negociación. Grupos sociales en las instituciones sanitarias.

9.5 BLOQUE 5: ACTITUDES RELACIONADAS CON EL EJERCICIO PROFESIONAL

- Actitudes y desarrollo profesional. Ética. Distintas conceptualizaciones. Códigos de bioética. Bioética e investigación. Actitud crítica hacia las consecuencias éticas y sociales del desarrollo científico y tecnológico. Caracterización, delimitación y alcances del quehacer tecno-científico en las sociedades en general, y en el mundo del trabajo en particular. La investigación científico-tecnológica, hacia la investigación – acción, en la construcción de conocimiento. Disposición y apertura hacia la Investigación científico-tecnológica. Cooperación y asunción de responsabilidades en su tarea diaria. Valoración del buen clima de funcionamiento grupal centrado en la tarea. Valoración del trabajo

cooperativo y solidario. Valoración de la Educación Permanente. Responsabilidad respecto de la aplicación de las normas de seguridad.

- Historia de la Bioquímica. Ejercicio legal de la profesión. Responsabilidades del Bioquímico con el sujeto de atención. Peritaje legal. Deberes, derechos y obligaciones del Bioquímico. Secreto profesional. Nociones básicas de obligación y responsabilidad civil y penal. Responsabilidad profesional. Códigos de ética internacional y nacional. Comités de bioética intrahospitalarios: estructura y funciones. Sistema de Residencias. Marco jurídico. Formas de acceder al título de Especialistas.

9.6 BLOQUE 6: CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

- Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CYMAT). Incidencia de las CYMAT en la organización y sus procesos. Condiciones de trabajo, modalidades de relación laboral y sus efectos.
- Las condiciones de trabajo. La organización, el contenido y la significación del trabajo. Duración y configuración del tiempo de trabajo. El Residente y su especial inserción como formando y trabajador. El sistema de guardias. Ergonomía de las instalaciones, útiles y medios de trabajo. Las condiciones de trabajo y sus efectos en la salud y en la formación.
- La carga de trabajo y sus dimensiones.
- El medio ambiente donde se desenvuelve el trabajo. Medio ambiente físico (instalaciones, ruidos, iluminación, radiaciones, entre otros); medio ambiente químico (gases, polvos, y otros); medio ambiente biológico (virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras y mordeduras de animales e insectos). Factores tecnológicos y de seguridad. Clima organizacional.
- Bioseguridad. Principios básicos de bioseguridad. Normativas nacionales (ANMAT, ARN, entre otras) e internacionales (OMS, OPS, entre otras). Control de los equipos y materiales a utilizar. Esterilización. Medidas de seguridad a tener en cuenta. Manejo de material radiactivo. Bioseguridad desde el aspecto legal. Residuos. Gestión de residuos. Tratamiento. Disposición final.
- Aspectos legales. Leyes sobre enfermedades transmisibles y no transmisibles, leyes y regímenes jurisdiccionales al respecto.

10 EVALUACION

10.1 Actividad Docente

Se desarrollarán en paralelo a la actividad asistencial y de forma habitual, Clases teóricas y ateneos interdisciplinarios: se priorizarán temas como toma de muestra, interferencias, criterios de repetición, valores críticos, así como también la participación activa en ateneos de tipo “Central” en donde el Residente deberá interactuar con todo el equipo de salud, incorporando nuevos conocimientos y validando determinados métodos de diagnóstico.

Por otro lado, la evaluación es una instancia que debe observar el desempeño del Residente de Bioquímica Clínica, desde lo actitudinal, analizando las competencias adquiridas durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el Hospital Gdor. Centeno, las evaluaciones serán llevadas a cabo con la Coordinadora de la Residencia, Jefe de Residentes, Instructores y el Jefe del Servicio.

10.2 Objetivos de las Estrategias generales de Enseñanza

- Asistirá diariamente a las áreas preasignadas trabajando con el Bioquímico responsable y participando de la toma de muestras.
- Integrarse al equipo de trabajo del Sector donde se está desempeñando, adquiriendo habilidades manuales, relacionando principios, teorías y prácticas correctas que se le suministrara en cada Área de entrenamiento.
- Asistir y participar de la discusión de casos clínicos.
- Concurrir a ateneos interdisciplinarios organizados por los Sectores/Servicios participantes de la Residencia y de otras Residencias o modalidades de formación, si las hubiera.

10.3 Instrumentos de Evaluación

Si bien existen muchas formas de evaluación, ello no implica que no puedan usarse las propias de cada área, por ejemplo, las evaluaciones semiestructuradas o exposiciones de tipo “oral”, siempre y cuando estén validadas por la Coordinación de la Residencia de Bioquímica y el Departamento de Capacitación y Desarrollo del Capital Humano, del Ministerio de Salud de la Provincia. No obstante, se tomarán en cuenta las siguientes como referencia para cada área:

10.3.1 Ejercicio de Evaluación Clínica (“EEC”) Mini CEX.

Examinador: _____ Fecha: _____

Estudiante: _____ Rotación _____

Problema del Paciente / diagnóstico: _____

Ámbito: _Ambulatorio _Internación Gral. _ UTI _UC _Emergencia

Paciente: Edad: ____ Sexo: ____ ____Primera Vez ____ Seguimiento

Complejidad: _Baja _Moderada _Alta

Énfasis: _ Recopilación de Datos _ Diagnóstico _ Terapéutico _ Asesoramiento

Se interrelaciona sin dificultad con sus pares, hay compañerismo.				
Se interrelaciona sin dificultad con los demás colegas integrantes del Equipo de Salud.				
Es abierto para recibir críticas sin posturas defensivas. Admite errores.				
Estimula a sus compañeros a participar, es proactivo.				
4. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS				
Responde adecuadamente al resolver situaciones de emergencia.				
Realiza recomendaciones sobre pautas anticipatorias y de alarma adecuadas a los procesos de salud enfermedad.				
5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA				
Tiene capacidad para argumentar y justificar decisiones a partir del conocimiento fisiopatológico.				
Demuestra dominio cognitivo, encuentra los problemas centrales y organiza las conclusiones lógicamente.				
Demuestra actitud de aprendizaje y actualización.				
6. CAPACIDAD PARA EFECTUAR PROCEDIMIENTOS ANALÍTICOS				
Aprende rápidamente las técnicas manuales de la práctica diaria.				
Posee buen manejo de equipos automatizados. Mantenimiento y resolución de dificultades.				
Lleva acabo los procedimientos con fluidez y precisión. Resuelve satisfactoriamente las dificultades y es muy seguro.				
7. RELACIÓN BIOQUÍMICO/PACIENTE				
Es claro a la hora de dar indicaciones y recomendaciones a los pacientes.				
Es bueno para escuchar y comunicarse, contiene al paciente e inspira confianza.				
8. PARTICIPACIÓN EN LAS ACTIVIDADES DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN				
Participa y muestra interés en las actividades docentes propuestas.				
Se compromete con las tareas de supervisión.				
Prepara sus exposiciones y presentaciones de				

temas sugeridos con interés.				
9. ORGANIZACIÓN/EFICIENCIA				
Es ordenado, trabaja efectivamente y cumple con los plazos establecidos y la correcta terminación de las tareas asignadas.				
Gestiona el tiempo y posee auto-organización eficaz y efectiva.				
Ejecuta de manera apropiada los procedimientos relacionados al ámbito de formación.				
Administra recursos para evitar la utilización de insumos y reactivos.				
10. GESTIÓN DE LABORATORIO				
Presenta capacidad de liderazgo.				
Organiza correctamente el control de stock e insumos de laboratorio.				
Participa en actividades que contribuyen a la efectividad de las organizaciones y sistemas de salud.				

OBSERVACIONES:	
RECOMENDACIONES:	
DEVOLUCIÓN DEL RESIDENTE:	

Fuente: Adaptación del *Mini Clinical Evaluation Exercise* (Mini-CEX) (Fornells Vallés, 2009).

Bioquímico Residente:

Valoración global/Resultado de la evaluación:

Evaluable u observador:

Instructor de Residentes:

Descripción de las Competencias Observadas**A- Habilidades para la Conducción de la Entrevista:**

- Facilita la explicación al paciente de su situación
- Usa eficazmente las preguntas y da instrucciones precisas y adecuadas para obtener la información necesaria
- Responde apropiadamente a las señales afectivas, verbales y no verbales.

B- Habilidades para la Conducción del Examen Físico para identificar zona de toma de Muestra:

- Sigue una secuencia efectiva y lógica;
- Equilibrio entre los pasos de detección / diagnóstico del problema
- Información al paciente
- Sensibilidad al bienestar y pudor del paciente.

C- Cualidades Humanísticas / profesionalismo:

- Muestra respeto, consideración, empatía
- Genera confianza
- Atiende las necesidades del paciente en cuanto a bienestar, pudor y confidencialidad.

D- Criterio Clínico:

- Ejecuta las técnicas de laboratorio de forma adecuada
- Considera los riesgos y beneficios.
- Sugiere de acuerdo a la patología, otros métodos diagnósticos.

E- Habilidades para el Asesoramiento del Paciente:

- Explica los fundamentos del estudio
- Obtiene el consentimiento del paciente
- Instruye y aconseja con respecto a la conducta a seguir.

F- Organización y eficiencia:

- Prioriza
- Es oportuno
- Utiliza tiempo eficiente.

G- Competencia Clínica Global:

- Demuestra criterio, síntesis
- Atención y cuidado
- Eficacia y eficiencia

9.3.2 Formulario de evaluación de la Rotación

Fecha: _____ Institución-Centro de Salud-ÁREA: _____

Nombre del profesional Evaluado: _____

Nombre del Evaluador: _____

Servicio: Ámbito/rotación evaluada: _____

Año de Residencia: _____

COMPETENCIAS EVALUADAS	DESEMPEÑO		COMENTARIOS		
	Superior	Esperado	En el Límite	Insuficiente	No Aplicable
Este es un instrumento destinado a evaluar los residentes y aprendizajes en un ámbito/ rotación. Si el nivel de RESULTADO final es diferente al de "Esperado" le sugerimos indicar el motivo en la columna de comentarios.					
COMO RESIDENTE DE BIOQUÍMICA					
Integrar y aplicar conocimientos, habilidades y actitudes profesionales en la provisión de cuidados centrados en el paciente dentro de un marco ético.					
Demuestra que posee los conocimientos básicos acordes a su nivel					
Aplica sus conocimientos de manera eficaz a los problemas clínicos					
Realiza un interrogatorio pertinente					
Realiza el examen físico adecuadamente antes de toma de muestra					
Elabora un diagnóstico diferencial criterioso					
Ejecuta procedimientos específicos del ámbito					
Toma decisiones apropiadas					
COMO COMUNICADOR					
Facilitar en forma efectiva la relación Bioquímico-paciente y desarrollar un plan compartido de cuidado con el paciente, la familia y el grupo profesional de trabajo.					
Establece una relación apropiada con el paciente					

Interactúa de manera apropiada con la familia					
Interactúa de manera apropiada con los médicos					
Interactúa de manera apropiada con profesionales y personal de la salud					
Realiza las presentaciones científicas correctamente					
COMO GESTOR/ADMINISTRADOR					
Priorizar y ejecutar sus tareas en forma efectiva, asignando los recursos sanitarios apropiadamente.					
Administra los recursos adecuadamente					
Contribuye a la efectividad y organización del sistema de salud					
COMO PROMOTOR DE LA SALUD					
Usar sus conocimientos para el bienestar de sus pacientes y de la comunidad a través de actividades de prevención y promoción de la salud.					
Identifica y refuerza los determinantes de la salud					
Identifica factores de vulnerabilidad y barreras de acceso al sistema de salud					
Resguarda la autonomía, la integridad y los derechos de los pacientes					
COMO APRENDIZ AUTONOMO					
Reconocer la necesidad de un aprendizaje continuo para la mejora de su actividad profesional y la generación de nuevos conocimientos y prácticas médicas					

Demuestra motivación para leer y aprender					
Utiliza eficazmente los recursos del aprendizaje					
Realiza una evaluación crítica de la literatura médica y de lo que aprende de ella					
COMO COLABORADOR					
Participar de manera efectiva y apropiada en el equipo de salud para el cuidado del paciente					
Consulta y coopera adecuadamente con sus colegas					
Consulta y coopera adecuadamente con otros profesionales y personal de la salud					
COMO PROFESIONAL					
Demostrar compromiso y un comportamiento ético responsable que responda a su rol en la sociedad.					
Asume sus responsabilidades					
Reconoce sus límites					
Administra su tiempo de manera eficaz					
Respeto el código deontológico (Ej.: confidencialidad)					
PRESENTISMO					
¿Se ausentó durante este período?	si	no			
En caso afirmativo ¿fue justificado o no justificado?	si	no			

11. CONSIDERACIONES FINALES

El presente programa fue confeccionado en función de la oferta de programas actuales de otras Provincias, así como también de Universidades, nacionales y extranjeras, hasta tanto se defina el marco de referencia correspondiente de la Residencia de Bioquímica, con las sociedades científicas correspondientes y el Ministerio de Salud de la Nación.