

PROGRAMA DE RESIDENCIA EN BIOQUÍMICA CLÍNICA



Año 2015-2016

Centro Asistencial: Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson

Dependencia: Ministerio de Salud de la Provincia de San Juan

Jurisdicción: Provincia de San Juan. Argentina

Año de Creación: 1984.

Dirección Postal: Av. Rawson y Gral. Paz - (5400)

Teléfono: 0264-4224005/4227404 int. 1022

E-Mail: residenciabioquímica@gmail.com
laboratorioresidencia@hospitalrawson.gov.ar

Autoridades de la Residencia

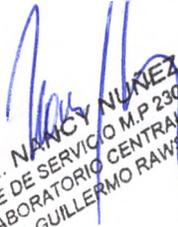
Director Ejecutivo del Hospital Dr. Guillermo Rawson:
Dra. Beatriz Salanitra

Jefa de División Recursos Humanos:
Dra. Andrea Pérez Pazo

Jefe de Servicio de Laboratorio Central:
Dr. Gustavo Torcivia

Subjefe de Servicio de Laboratorio Central:
Dra. Nancy Núñez

Jefe de Residentes en Bioquímica:
Lic. Melina Anahí Plana


DRA. NANCY NÚÑEZ
JEFE DE SERVICIO M.P. 230
LABORATORIO CENTRAL
HOSP. GUILLERMO RAWSON

INDICE

Fundamentación	3
Perfil del Egresado	3
Cronograma de Rotaciones	4
Objetivos Generales por año	6
Contenidos por año	13
Cronograma semanal de actividades	24
Recursos	25
Bloques transversales	27
Modalidades de Evaluación de los residentes	27
Anexos	
Planilla asistencia ateneos	29
Registro de prácticas y procedimientos	30
Lista de cotejo. Evaluación de procedimiento	31
Planilla de evaluación de Sector	32

1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA

Los grandes cambios en el ámbito científico y tecnológico que ocurrieron en los últimos años, modificaron y ampliaron el perfil del ejercicio de la Bioquímica Clínica como así también los roles que ejerce el profesional Bioquímico, el cual no solo ejecuta análisis clínicos, sino que realiza tareas docentes, de investigación, administra, audita, gestiona, ejerce funciones en áreas de salud pública y epidemiología y ocupa cargos de conducción dentro de instituciones de salud. La formación universitaria del bioquímico es hoy fundamentalmente el aprendizaje de contenidos teóricos, y es el ámbito Hospitalario-asistencial el que debe permitir el entrenamiento definitivo para ejercer estos nuevos roles.

Con el fin de entrenar y formar al profesional recientemente graduado, el Servicio de Laboratorio Central, desarrolla un programa de Residencia Bioquímica a través del Sistema Nacional de Residencias, en el ámbito de un laboratorio hospitalario de Alta Complejidad.

El Hospital Descentralizado Dr. Guillermo Rawson, categorizado de Alto riesgo con terapia intensiva especializada, cuenta con el Servicio de Laboratorio Central el cual está organizado por Secciones que incluyen todos los ámbitos básicos y algunos especializados para la formación en Bioquímica Clínica: Orina y Parasitología, Serología, Endocrinología y Andrología, Hemograma y Hemostasia, Química, Hiv y Hepatitis, Pesquisa Neonatal, Biología Molecular, Virología Molecular, Urgencias, Bacteriología y Micología, Inmunología.

Anualmente el laboratorio realiza en promedio 1.000.000 de determinaciones, incluyendo todos los sectores especializados, y tiene la mayor cobertura Provincial de prestaciones bioquímicas, permitiendo a los profesionales contar con una gran casuística para su formación.

2. PERFIL DEL EGRESADO

Al finalizar el período completo de cuatro años de formación, el residente estará en condiciones de cumplir con las siguientes competencias adquiridas durante el transcurso de la residencia:

Competencias técnicas

- Gestionar las etapas del laboratorio: preanalítica, analítica y postanalítica en cada una de sus áreas.
- Desempeñarse eficientemente tanto en áreas de urgencia hospitalaria como en las otras áreas del Servicio (Laboratorio Central).
- Utilizar adecuadamente los diferentes dispositivos y recursos que el sistema de salud dispone.
- Conocer los fundamentos de los procedimientos utilizados a fin de desarrollar habilidades y destrezas adecuadas para cada caso.
- Ejecutar el control de calidad interno y externo de las pruebas diagnósticas
- Desarrollar eficientemente el seguimiento de los pacientes, y detectar interferencias y errores en toma de muestras que puedan falsear los resultados de laboratorio.
- Aplicar criterios para el informe y validación de resultados.

Competencias organizacionales

- Participar en los sistemas de información y vigilancia epidemiológica y sanitaria.
- Participar en el desarrollo de programas destinados a la comunidad en el marco de la educación para la Salud.

Competencias relacionales y comunicacionales

- Establecer una relación fluida y eficaz con sus colegas.
- Interactuar en forma interdisciplinaria con otros profesionales y formar parte activa y fundamental del equipo de salud.
- Responder a una adecuada relación bioquímico-paciente, para lograr una interpretación adecuada de las patologías.

Competencias de adaptación

- Resolver diversas situaciones que se presentan en el ejercicio de la actividad cotidiana de acuerdo a prácticas establecidas y consensuadas.

Competencias personales

- Realizar su trabajo con responsabilidad e iniciativa.

Competencias relacionadas con la ética profesional

- Conocer y ejercer la ética profesional, respetando los tres principios básicos de la bioética: confidencialidad, distribución de los recursos y la no-discriminación.

Competencias interdisciplinarias

- Integrar, coordinar e implementar la formación de equipos interdisciplinarios.
- Valorar la importancia del trabajo interdisciplinario.

Competencias docentes

- Ejercer actividades de docencia.
- Reconocer ámbitos y situaciones de aprendizaje.
- Evaluar y autoevaluar el desempeño profesional
- Participar en el desarrollo de programas destinados a la comunidad en el marco de la Educación para la Salud.

Competencias para investigar

- Desarrollar investigaciones en relación a patologías emergentes, y a temas involucrados con aspectos sociales, epidemiológicos y clínicos.
- Saber diseñar y ejecutar proyectos de investigación científica.
- Saber seleccionar, analizar y evaluar la información bibliográfica.

3. CRONOGRAMA DE ROTACIONES

El residente tendrá rotaciones obligatorias por año de residencia, en las distintas secciones del Laboratorio Central, Sección Urgencias, Laboratorio de Hematología y Hemoterapia del Hospital Dr. Guillermo Rawson y otros laboratorios de referencia de la provincia bajo supervisión del bioquímico encargado de sección, según el Cronograma anual de rotaciones.

Laboratorios de Referencia:

- Laboratorio del Hospital Dr. Marcial Quiroga.
- IPHEM (Instituto Provincial de Hemoterapia)
- Laboratorio de Toxicología. (En proyecto).

CRONOGRAMA ANUAL DE ROTACIONES POR SECTOR

Primer Año

El primer año de residencia consta de las rotaciones por las diferentes secciones del Laboratorio Central, Laboratorio de Hematología y Hemoterapia; y de la realización de un máximo de 6 guardias por mes en el sector Urgencias.

Todas las actividades realizadas por el residente de primer año durante la guardia serán supervisadas y controladas por el residente de segundo, tercer y cuarto año quienes irán incrementando sus responsabilidades de acuerdo al nivel de formación en el que se encuentre, según el área por la que este rotando. Los primeros seis meses de guardia ingresarán a las 15 hs. a urgencias, para poder formarse en la mañana por los sectores básicos. Luego realizarán guardias de 12 hs. siempre supervisados.

Durante todo el año, el residente de 1° año realizará extracciones de sangre de 8 a 9.30 horas en conjunto con los técnicos extraccionistas. Después estará en el sector por el que le corresponda rotar.

1° AÑO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
R1	ORINA Y PARASITOLOGÍA			HEMOGRAMA Y HEMOSTASIA		HEMATOLOGÍA	QUÍMICA CLÍNICA	HIV y HEPATITIS		SEROLOGIA		
R2	HEMOGRAMA Y HEMOSTASIA	HEMATOLOGÍA	ORINA Y PARASITOLOGÍA				SEROLOGIA			QUÍMICA CLÍNICA	HIV y HEPATITIS	

Segundo Año

El segundo año de residencia consta de las rotaciones por las diferentes secciones del Laboratorio Central y de la realización de un máximo de 6 guardias por mes, las cuales las hará acompañando y supervisando al residente de primer año, y también será supervisado por el residente de tercer año.

La rotación de Bacteriología se realizará durante 7 meses en el sector de bacteriología y micología del laboratorio Central.

2° AÑO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
R1	VIROLOGÍA		PESQUISA NEONATAL		ENDOCRINOLOGÍA Y ANDROLOGIA	BACTERIOLOGÍA Y MICOLOGÍA						
R2	PESQUISA NEONATAL	ENDOCRINOLOGÍA Y ANDROLOGIA	VIROLOGÍA			BACTERIOLOGÍA Y MICOLOGÍA						

Tercer Año

El tercer año de residencia consta de las rotaciones por las diferentes secciones del Laboratorio Central, IPHEM, Laboratorio de Hematología y Hemoterapia; y de la realización de un máximo de 6 guardias por mes realizando supervisión del residente de primer y segundo año y también con el bioquímico de planta a cargo de la guardia de urgencias.

Un mes el residente rotará por el laboratorio de bacteriología del Hospital Marcial Quiroga para completar su formación de segundo año, en el diagnóstico de la Tuberculosis (Centro de referencia).

Rotación optativa.

3º AÑO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
R1	BACTERIOLOGIA TBC	ROTACIÓN OPTATIVA			BIOLOGIA MOLECULAR		Inmunohematología y Banco de Sangre		HEMOSTASIA		INMUNOLOGÍA	
R2	BACTERIOLOGIA TBC	INMUNOLOGÍA	HEMOSTASIA			BIOLOGIA MOLECULAR		Inmunohematología y Banco de Sangre		ROTACIÓN OPTATIVA		

Cuarto Año

El cuarto año de residencia consta de las rotaciones por laboratorios de centros periféricos y rotaciones optativas. Realizarán un máximo de 6 guardias por mes realizando supervisión del residente de primer año.

4º AÑO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
R1	ROTACIÓN OPTATIVA			ROTACIÓN PERIFERIA				ROTACION OPTATIVA				
R2	ROTACIÓN OPTATIVA				ROTACIÓN OPTATIVA				ROTACIÓN PERIFÉRICA			

Rotación Optativa:

Los residentes de tercer y cuarto año, luego de completar el programa de los dos primeros años, contarán con la experiencia y el criterio para seleccionar la orientación en un área de la Bioquímica Clínica en la que completará su formación profesional pudiendo realizar una rotación optativa. Esta será realizada en alguna institución nacional o extranjera en un área de interés del residente y la misma tendrá una duración de 3 meses como máximo en tercer año y 8 meses en cuarto año (hasta que se pueda realizar la rotación de toxicología). Al término de la misma, el residente deberá incorporar al Servicio de Laboratorio Central del Hospital Dr. Guillermo Rawson las metodologías o conocimientos adquiridos en dicha entidad, siendo evaluado al igual que las rotaciones anteriores.

4. OBJETIVOS GENERALES POR AÑO

OBJETIVOS DE PRIMER AÑO

- ✓ Interpretar, respetar y aplicar normas de bioseguridad y ética, un compromiso con sus colegas y pacientes.
- ✓ Adquirir habilidad en la obtención, conservación y el procesamiento de muestras de diferentes materiales biológicos.
- ✓ Adquirir habilidad para la realización, interpretación y fundamentación de los resultados normales y patológicos en Orina y parasitología, Química Clínica, Medio Interno, Hematología y Hemostasia, Serología, HIV y Urgencias.
- ✓ Discutir e interpretar la relación de los datos obtenidos en el laboratorio con la clínica del paciente.
- ✓ Participar de la realización de búsquedas bibliográficas, ateneos, talleres y las actividades de formación propias del área en la cual se desempeñan.
- ✓ Utilizar criterios adecuados para manejar los tiempos en las determinaciones de urgencia.

Química Clínica

- ✓ Conocer los fundamentos de los métodos existentes para determinaciones químicas: manuales y automáticas.
- ✓ Interpretar críticamente los resultados obtenidos relacionándolos con la historia clínica del paciente.
- ✓ Evaluar la calidad de pre analítica de las muestras y su aptitud para ser procesadas
- ✓ Realizar una correcta gestión del controles de calidad

- ✓ Procesar muestras en Autoanalizador.
- ✓ Adquirir conocimiento sobre los distintos componentes químicos que se dosan en la sangre y sus valores de referencia.
- ✓ Aprender a preparar un pool de sueros y sus aplicaciones en el laboratorio.
- ✓ Visualizar los datos de control de calidad en curvas de inclusión y exclusión y reconocer posibles errores aleatorios y sistemáticos. Aplicar medidas correctivas.

HIV y Hepatitis

- ✓ Aprender a realizar e interpretar las técnicas de tamizaje y confirmatorias para la detección de la Infección por VIH.
- ✓ Conocer y ejecutar la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para detectar niños recién nacidos de madres con infección por VIH y Carga viral (Cuantificación de copias ARN del VIH I en plasma) para el seguimiento del tratamiento con retrovirales.
- ✓ Saber hacer e interpretar las técnicas de tamizaje y confirmatorias para la detección de anticuerpos de la infección por HTLV I/II.
- ✓ Conocer las técnicas de citometría para el estudio fenotípico en poblaciones linfocitarias de sangre periférica: Linfocitos T (CD3, CD4, CD8).
- ✓ Aprender a realizar e interpretar las técnicas para hepatitis A, B y C.

Hematología y Hemostasia (Laboratorio Central, Laboratorio de Hematología y Hemoterapia)

- ✓ Procesar muestras de hemogramas en Sysmex-XT-1800i.
- ✓ Interpretar los parámetros y alarmas de un hemograma.
- ✓ Realizar un correcto análisis microscópico del extendido de sangre periférica.
- ✓ Realizar recuento de Reticulocitos.
- ✓ Procesar muestras de coagulación en autoanalizadores de hemostasia.
- ✓ Interpretar resultados según patología de base.
- ✓ Saber cuándo realizar corrección con plasma normal.

Sector de Urgencias

- ✓ Procesar muestras por los diferentes aparatos de gases y medio interno.
- ✓ Reconocer interferencias y evaluar la calidad de la muestra.
- ✓ Conocer los fundamentos y funcionamiento de los métodos y el instrumental utilizados.
- ✓ Comprender los diferentes conceptos relacionados al equilibrio ácido- base: Buffer, exceso de base, bicarbonato Estándar.
- ✓ Diferenciar los desequilibrios del estado ácido- base: Acidosis y alcalosis.
- ✓ Reconocer las causas respiratorias y metabólicas de la acidosis y la alcalosis.
- ✓ Saber realizar análisis de orina completa al terminar su rotación por Orina.
- ✓ Saber realizar análisis de Hemograma y reconocer posibles urgencias hematológicas, al terminar su rotación por Hemograma.

Orinas y Parasitología

- ✓ Aprender sobre la toma de muestra y realización de un análisis de orina completa en forma manual y automatizada.
- ✓ Aprender el manejo del equipo lector de tiras reactivas para orinas y equipo de sedimento.
- ✓ Correlacionar examen fisicoquímico y sedimento urinario.
- ✓ Saber e interpretar las pruebas de función renal que se realizan en el laboratorio: Clearance de creatinina en orina. Proteinuria aislada y de 24 horas.

Parasitología

- ✓ Saber la recolección, transporte y procesamiento de parasitológico seriado y muestra para test de Graham.
- ✓ Conocer y ejecutar los principales métodos de concentración y flotación para parásitos intestinales.
- ✓ Realizar la técnica de coloración de coccidios.
- ✓ Saber realizar examen microscópico directo de muestras de materia fecal para detectar huevos y parásitos.

Serología

- ✓ **Realizar las técnicas serológicas de Chagas:** HAI, ELISA, IFI (Inmunofluorescencia indirecta).
- ✓ Interpretar los resultados.
- ✓ Distinguir y diferenciar la etapa aguda, indeterminada y crónica.
- ✓ Realizar los análisis parasitológicos en sangre periférica con micro método con muestra tomada con anticoagulantes en capilar y en micro tubo.
- ✓ Realizar las técnicas de serológicas de Toxoplasmosis: HAI, IFI.
- ✓ Distinguir y diferenciar la etapa aguda y crónica y en casos de embarazo, inmunodeprimidos.
- ✓ Realizar pruebas serológicas inespecíficas para Sífilis: VDRL (suero y LCR)
- ✓ Realizar pruebas serológicas específicas para Sífilis: TTPA, inmunocromatografía.
- ✓ Realizar pruebas serológicas de tamizaje y confirmación para Brucelosis.
- ✓ **Epidemiología:** Conocer la vigilancia Epidemiológica de Enfermedades de Notificación obligatoria y el funcionamiento del Módulo SIVILA. Saber llenar planilla de denuncia.

Sistema de Informática MHO y OMEGA

- ✓ Conocer nociones generales de manejo e ingreso de pacientes al sistema.
- ✓ Saber cargar e informar los resultados de los análisis.
- ✓ Saber hacer consultas de antecedentes de patologías en historias clínicas.

OBJETIVOS DE SEGUNDO AÑO

- ✓ Adquirir habilidad para la realización e interpretación de los estudios más frecuentes en el laboratorio en las áreas de: Virología, Bacteriología y Micología, Endocrinología y Andrología, Pesquisa neonatal.
- ✓ Organizar el trabajo asistencial de acuerdo a los tiempos y necesidades del servicio.
- ✓ Adquirir destreza y habilidad en análisis de laboratorio de alta complejidad.
- ✓ Participar en la realización de búsquedas bibliográficas, ateneos, talleres y las actividades de formación propias de las áreas en las cuales se desempeña.
- ✓ Abordar la tarea asistencial con espíritu crítico identificando problemas que puedan dar origen a futuras investigaciones.
- ✓ Discutir y analizar con otros profesionales del Equipo de Salud los datos obtenidos.
- ✓ Participar en la formación de los residentes de 1° año.

Sector de Urgencias

- ✓ Procesar muestras por los diferentes aparatos de gases y medio interno.
- ✓ Reconocer interferencias y evaluar la calidad de la muestra.
- ✓ Saber procesar las muestras para cultivo en guardia: Urocultivos y coprocultivos, al finalizar su rotación por los respectivos sectores en Bacteriología.
- ✓ Saber realizar las determinaciones básicas de Hemostasia en el sector de Urgencias.

- ✓ Conocer el funcionamiento del autoanalizador Cobas 601 para el procesamiento de la química, interpretar y validar los resultados de analitos de química.

Virología

- ✓ Conocer, realizar y saber informar las técnicas diagnósticas para:
 - Rotavirus
 - Herpes simple 1-2
 - Citomegalovirus
 - Epstein Barr IgG y Epstein Barr IgM
 - Panel respiratorio (Influenza, Parainfluenza, Sincicial Respiratorio, Adenovirus: IFD e IFI)
 - Virus de la Hepatitis B (VHB)
 - Virus de la Hepatitis C (VHC)
 - Citomegalovirus (CMV)

Pesquisa neonatal

- ✓ Aprender a realizar la toma de muestra de sangre de talón.
- ✓ Conocer los errores congénitos del metabolismo y comprender la importancia del screening neonatal. Pesquisa Neonatal
- ✓ Aprender sobre la conservación e interferencias de las muestras de sangre seca en papel de filtro.
- ✓ Realizar las técnicas de determinación de Fenilalanina, TSH neonatal, Tripsina, Galactosemia, 17-OH Progesterona, Biotinidasa.
- ✓ Saber interpretar los valores según edad gestacional, peso al nacer, alimentación, antibióticoterapia.
- ✓ Comprender los criterios de recitación de valores positivos.
- ✓ Comprender la Interacción laboratorio-médico-asistente social.
- ✓ Aprender a realizar e interpretar el Test del Sudor para Fibrosis Quística.

Bacteriología

Bacteriología general:

- ✓ Adquirir destreza para el procesamiento inicial de muestras biológicas para estudios microbiológicos:
 - Observación directa al microscopio y con coloraciones (Gram; Ziehl Neelsen; May Grunwald-Giemsa y otros).
 - Procesamiento de muestras en forma estéril: manejo del ansa, medios de cultivo, material descartable.
 - Conceptos de bioseguridad
- ✓ Adquirir conocimientos mínimos sobre esterilización y preparación de medios de cultivo.
- ✓ Adquirir conocimientos sobre el seguimiento de muestras microbiológicas, pruebas bioquímicas y nociones iniciales para la interpretación y realización de antibiogramas. Interpretación de resultados, importancia clínica.

Redes de Laboratorio

- ✓ Participación del Residente en el aprendizaje del funcionamiento de las Redes que funcionan en el Servicio de Microbiología: Meningitis e IRA Bacterianas, Diarreas, Micología.

Bacteriología clínica

- ✓ Conocer y realizar cultivos obtenidos a partir de muestras específicas de:
 - Infecciones del tracto respiratorio.
 - Infecciones del tracto gastrointestinal.
 - Infecciones de las vías urinarias.
 - Infecciones del tracto genital. Estudio del balance del contenido vaginal (BACOVA).
 - Infecciones del sistema nervioso central.
 - Heridas y abscesos.
 - Infecciones oculares, óticas y sinusales.
 - Bacteriemias.
 - Infecciones postquirúrgicas
 - Infecciones de la piel y partes blandas
 - Infecciones en el paciente inmunocomprometido y HIV

- ✓ Líquidos de Punción. Saber y realizar estudio físico-químico, citológico, recuento diferencial, estudios serológicos, estudio de proteínas y aislamiento e identificación bacteriana de:
 - LCR
 - Líquido sinovial.
 - Líquido pleural.
 - Líquido ascítico.
 - Líquido pericárdico.

- ✓ Saber identificar las principales familias de microorganismos:
 - ✓ Familia *Enterobacteriaceae*
 - Conocer las características presuntivas y diferenciales para su identificación, medios de cultivo.
 - Bacilos Gram negativos no fermentadores (BNF)
 - Conocer el metabolismo fermentativo y oxidativo.
 - Identificar indicios tempranos de que un aislamiento desconocido es un no fermentador.
 - Conocer y realizar pruebas utilizadas para la identificación de BNF.

 - ✓ Bacilos Gram negativos exigentes: *F. Haemophilus*
 - ✓ Cocos Gram positivos: Estafilococos y bacterias relacionadas.
 - Conocer la taxonomía e importancia clínica.
 - Diferenciar mediante pruebas bioquímicas los miembros de la familia *Micrococcaceae*
 - Saber identificar de *Staphylococcus aureus*.
 - Identificar estafilococos coagulasa negativos.

 - ✓ Cocos Gram positivos: Estreptococos y bacterias relacionadas
 - Conocer la taxonomía e importancia clínica
 - Diferenciar bacterias similares a estreptococos (Género *Enterococcus*).

 - ✓ Bacterias anaerobias
 - Saber la recolección y procesamiento de muestras.
 - Conocer y realizar el aislamiento de bacterias anaerobias.
 - Conocer los sistemas de incubación de los cultivos.
 - Saber Identificar y realizar pruebas de sensibilidad.

- ✓ Pruebas de sensibilidad a los agentes antimicrobianos
- Conocer las características generales de los antimicrobianos:
 - Mecanismo de acción
 - Espectro de actividad
 - Mecanismos de resistencia bacteriana
- Saber realizar determinaciones de la sensibilidad a los antimicrobianos por método de difusión con discos.
- Determinación de las concentraciones inhibitorias y bactericidas mínimas (CIM/CBM)

- ✓ Micobacterias
 - Saber las técnicas de diagnóstico de laboratorio de la tuberculosis:
 - Recolección y procesamiento de las muestras
 - Baciloscopías
 - Cultivos de muestras para la recuperación de micobacterias

- ✓ Infecciones Hospitalarias
 - Incidencia
 - Epidemiología
 - Tipos más comunes de infecciones en nuestro hospital
 - Programas de control y función del Laboratorio de Microbiología
 - Control de las infecciones

Endocrinología y Andrología

- ✓ Comprender los fundamentos de las metodologías existentes para la medición de hormonas.
- ✓ Conocer la fisiología y patología de los distintos ejes hormonales, el diagnóstico y las condiciones preanalíticas requeridas para las determinaciones de laboratorio.
- ✓ Interpretar correctamente resultados de pacientes.
- ✓ Realizar una correcta gestión del control de calidad de inmunoensayos.
- ✓ Conocer las técnicas de espermograma:
 - Examen Físico-Químico.
 - Recuento y movilidad espermática.
 - Test de Vitalidad espermática.
 - Morfología espermática (Test de Kruger).
 - Estudios Bioquímicos del Plasma Seminal.
 - Anticuerpo Anti-espermatozoide IgG e IgA.
- ✓ Interpretar los resultados de acuerdo a las distintas patologías andrológicas.
- ✓ Conocer las técnicas del semen y de fertilización asistida de baja complejidad (IIU).

OBJETIVOS DE TERCER AÑO

- ✓ Realizar, transcribir e interpretar análisis especiales en los laboratorios de: Inmunología, Biología Molecular, Inmunohematología y banco de sangre.
- ✓ Profundizar conocimientos en un área específica elegida de acuerdo a los intereses del Residente y las necesidades del servicio.
- ✓ Participar en la formación de los residentes de 1° y 2° año.
- ✓ Diseñar y ejecutar trabajos de investigación clínica.

- ✓ Participar en la realización de búsquedas bibliográficas, ateneos, talleres y las actividades de formación propias de las áreas en las cuales se desempeña.

Inmunología

- ✓ Proteínas:
 - Hacer electroforesis de proteínas de suero por metodología electroforesis en gel de agarosa.
 - Interpretar el trazado electroforético normal
 - Saber detectar bandas monoclonales.
 - Conocer metodologías de dosaje de IgA, IgM, IgG, IgE e IgA secretora. Complemento C3 y C4. Patologías asociadas.
- ✓ Enfermedades auto inmunes:
 - Adquirir destreza en la realización de inmunoensayos manuales y técnicas de inmunofluorescencia.
 - Realizar un correcto reconocimiento de los patrones y elementos en la observación microscópica.
 - Interpretar los resultados en el contexto del paciente.
 - Saber y realizar las técnicas de:
 - ANCA IFI neutrófilos, Anti-DNA de doble hélice (nativo, dsDNA) IFI, Anticuerpos Anti-endomisio (IFI), Anticuerpos Anti-Mitocondriales (AMA) IFI, Anticuerpos Anti-musculo liso (ASMA) IFI, Anticuerpos Anti-nucleares (ANA) IFI.
- ✓ Conocer y realizar las principales técnicas de ELISA e IFI para el diagnóstico de Enfermedad Celíaca:
 - Anti- Antigliadina (AGA) IgG-IgA
 - Anti- Antiendomiso (EMA) IgG-IgA
 - Anti-AntiTransglutaminasa (t-TG) IgG-IgA

Inmunoematología y banco de sangre

- ✓ Conocer y realizar las distintas técnicas para determinar los grupos sanguíneos, antígenos y anticuerpos.
- ✓ Sistema ABO: saber determinar los grupos ABO. Prueba en placa y en tubo.
- ✓ Sistema RH: Saber determinar factor RH. Confirmar RH negativos.
- ✓ Saber realizar, interpretar e informar la prueba de Coombs directa e indirecta.

Biología Molecular

- ✓ Conocer y saber realizar técnicas de diagnóstico y seguimiento de leucemias mediante BCR-ABL, PML-RAR, AML-ETO, JAK-2.
- ✓ Conocer y saber realizar técnicas para detección de mutaciones para Fibrosis Quística.
- ✓ Conocer y saber realizar técnicas para HLA cross match contra donante y panel HLA 27.

Sector Urgencias

- ✓ Saber procesar, e informar el examen físico-químico, citológico, recuento diferencial y estudio bacteriológico de líquidos de punción de urgencias: LCR, líquido ascítico, peritoneal, pleural.
- ✓ Conocer el funcionamiento general de las determinaciones de urgencia que se realizan en la guardia.

OBJETIVOS DE CUARTO AÑO

Durante su rotación en centros de salud de la periferia:

- ✓ Entender los objetivos que se fijan en un laboratorio donde se pautan fundamentos en la APS (atención primaria de la salud).
- ✓ Ser participe principal en un proyecto de APS.
- ✓ Ajustar técnicas específicas a valores estándares para con ello colaborar de un modo prioritario con el diagnóstico médico.
- ✓ Aprender a manejar parámetros estadísticos de la comunidad para brindar a las autoridades informes que permitan una prospección de la salud de los mismos.
- ✓ Aprender a insertarse en el medio a través de charlas, visitas a diferentes hogares y en consecuencia poder, desde su punto hacer docencia en la APS.
- ✓ Informar y sugerir opiniones para mejorar la APS.

Rotación Optativa:

- ✓ Profundizar conocimientos en un área específica elegida de acuerdo a los intereses del Residente y las necesidades del servicio.

Generales:

- ✓ Participar en la formación de los residentes de primer a tercer año.

5. CONTENIDOS POR CADA AÑO DE RESIDENCIA

1º Año

Hematología básica y hemostasia.

- Recepción del paciente: Preparación del paciente. Toma de muestra.
- Hemograma: Hematocrito manual y automatizado. Recuento de Glóbulos blancos manual y automatizado. Recuento de plaquetas automatizado. Recuento de glóbulos rojos automatizados.
- Eritrosedimentación.
- Determinación de hemoglobina. Método de cianometahemoglobina.
- Fórmula leucocitaria: Coloración. Reconocimiento de los distintos elementos sanguíneos. Variación en el tamaño y forma.
- Índices hematimétricos: Correlación de parámetros.
- Manejo del Contador automático: Calibración. Análisis de errores. Control de calidad. Causas de error. Análisis e interpretación de resultados.
- Anemias: Clasificación. Diagnóstico de laboratorio. Causas y tratamientos.
- Enfermedad hemolítica del recién nacido.
- Variación fisiológica de los leucocitos: Leucocitosis relativa y absoluta neutrofilia, eosinofilia, linfocitosis, basofilia, monocitosis. Leucopenias.
- Alteraciones hematológicas causadas por infecciones virales.
- Fisiología de la coagulación: Vía extrínseca. Vía intrínseca.
- Hemostasia: tiempo de protrombina, tiempo de tromboplastina parcial activada, RIN. Corrección con plasma normal.
- Hemostasia primaria. Hemostasia secundaria. Inhibidores fisiológicos de la coagulación. Sistema fibrinolítico
- Plaquetopenia. Trombocitopatías. Púrpuras

Orina y parasitología:

- Condiciones para la toma de muestra, calidad de la muestra.
- Relación de los resultados del análisis físico químico con el examen microscópico del sedimento.
- Examen de orina: Fisiopatología renal. Síndrome nefrótico y nefritico.
- Recolección de muestras para orina completa.
- Estudio físico químico: aspecto, color, volumen, pH, densidad.
- Ensayos químicos: glucosuria, melanuria, porfirinas, proteinuria, urobilinógeno, bilirrubina, hematuria, sales biliares, microalbuminuria.
- Usos de tiras reactivas. Interferencias.
- Manejo de los analizadores automáticos. Calibración. Análisis de errores. Control de calidad.
- Estudio del sedimento urinario: cristales, células (renales, de transición, epiteliales planas, cuerpos grasos).
- Relación entre resultados de tiras reactivas, sedimento y patología del paciente.
- Orina de 24 horas: Determinación de creatinina, proteínas.
- Uso y alcance de herramientas para la prevención de la enfermedad renal crónica en la población general.
- Recolección y almacenamiento de muestras de materia fecal.
- Examen macroscópico y microscópico directo de materia fecal.
- Métodos de concentración. Examen microscópico previo enriquecimiento.
- Coloraciones más corrientes aplicadas a parásitos intestinales.
- Ciclo, epidemiología, enfermedad clínica y diagnóstico de parásitos intestinales: Protozoos, Nematodos, Trematodes y Cestodes.
- Evaluación funcional del aparato digestivo y sus patologías.

Química clínica:

- Generalidades: Determinación de urea, glucemia, creatinina, ácido úrico, colesterol, bilirrubina, proteínas totales, calcio, fósforo, magnesio. Interpretación de resultados.
- Cálculo de Clearance de creatinina. Uso y alcance de fórmulas de estimación del filtrado glomerular.
- Función hepática: Enzimas de importancia clínica en trastornos hepáticos, TGO, TGP, fosfatasa alcalina, gamma-GT, 5'-nucleotidasa, LDH, colinesterasa. Fundamento de las metodologías. Reacciones de punto final y cinéticas. Interpretación clínica de los resultados.
- Isoenzimas. Definición. Significación clínica. Isoenzimas de fosfatasa alcalina, γ GT y LDH.
- Ictericia prehepática, hepática y posthepática. Determinación de bilirrubina total, directa e indirecta. Urobilinógeno y pigmentos biliares en orina. Urobilina. Otros parámetros bioquímicos en el estudio de las hepatopatías.
- Proteínas plasmáticas, colesterol, triglicéridos, urea, amoníaco.
- Lípidos y lipoproteínas: Estructura, composición y función. Metabolismo de lípidos lipoproteínas. Lipidograma. Estudios de dislipoproteinemias. Hiperlipoproteinemias secundarias.
- Evaluación de la función pancreática: Breve descripción anatómica y funcional del páncreas exócrino y endócrino. Condiciones patológicas. Pancreatitis, cáncer de páncreas. Fibrosis Quística.
- Parámetros bioquímicos: amilasa, lipasa, otras enzimas pancreáticas y no pancreáticas.
- Uso y alcance de marcadores cardiacos en Síndrome Coronario Agudo.
- Evolución temporal de los cambios bioquímicos en el IAM.

- Presencia de CPK (isoenzimas) y LDH (isoenzimas) en alteraciones patológicas diferentes del IAM (patologías musculares).
- Verificación de métodos. Aplicación de protocolos de verificación.
- Control de calidad: Exactitud y precisión. Valor medio. Desviación estándar. Coeficiente de variación. Construcción de gráficos de control de calidad diarios. Gráficos de función de poder. Preparación de muestras para control. Evaluación de Control de Calidad Externo.

Medio Interno y determinaciones de Urgencia

Balance ácido-base.

- Gases en sangre: Recolección, elaboración y determinaciones de gases en sangre arteriales y venosos. Definición, patogenia, clasificación, cuadro clínico, pronóstico y tratamiento.
- Anión Gap. Acidosis Metabólica y Respiratoria. Alcalosis Metabólica y Respiratoria.
- Falsas acidosis y alcalosis. Procesos mixtos.

Evaluación de la función renal y del equilibrio Hidroeléctrico.

- Función renal: Descripción de la nefrona. Filtrado glomerular. Evaluación por el laboratorio. Insuficiencia renal. Creatinina y urea. (Métodos e interpretación de datos en adultos y pediatría). Ácido úrico.

Iones.

- Fisiopatología y fisiología. Valores normales, alterados (aumento y disminución) y críticos, Errores Preanalíticos. Sodio, Potasio, Cloro, Magnesio, Fósforo, Calcio, Lactato.

Determinación de las enzimas séricas como ayuda diagnóstica

- Fundamento de la enzimología diagnóstica en suero o plasma de FAL, GPT, GOT, LDH, CPK, CPK-MB, Troponina.
- Aplicación clínica del análisis de las enzimas:
- Enzimas en IAM
- Enzimas en enfermedades hepáticas

Función Pancreática

- Fisiopatología.
- Alteraciones Bioquímicas en estados patológicos.

Líquidos de Punción

- LCR: Examen físico y químico. Correlación clínica.
- Líquido Peritoneal: Examen físico y químico. Correlación clínica.
- Líquido Pleural: Examen físico y químico. Correlación clínica.
- Líquido Sinovial: Examen físico y químico. Prueba de viscosidad y coagulación de mucina.

Centro de Referencia Provincial VIH/SIDA. Hepatitis.

Diagnóstico de infección por Retrovirus humanos

- Estudios serológicos para la detección de la Infección por VIH/SIDA: Detección de anticuerpos anti-VIH con técnicas de tamizaje y confirmatoria (Western- Blot).
- Técnicas auxiliares del diagnóstico para la detección temprana de infección en adultos y en niños recién nacidos de madres con infección por VIH: Detección de antígeno P24, reacción en cadena de la polimerasa (PCR) (fundamentos teóricos), aislamiento viral (fundamentos teóricos).

- Estudios serológicos para la detección de la infección por HTLV I/II. Detección de anticuerpos anti-HTLV I/II mediante técnicas de tamizaje y confirmatoria.

Monitoreo de la infección por VIH-I / II

- Marcadores virológicos
- Carga viral (Cuantificación de copias ARN del VIH I en plasma). Fundamentos teóricos y prácticos.
- Estudio de resistencia a drogas antirretrovirales (ATR). Fundamentos teóricos.
- Marcadores inmunológicos: estudio fenotípico en poblaciones linfocitarias de sangre periférica: Linfocitos T(CD3, CD4, CD8). Fundamentos teóricos.

Diagnóstico de Marcadores Virales de Hepatitis.

- Hepatitis A: HAV-M (Ac M); HAV-G (Ac G)
- Hepatitis B: HBsAg (Antígeno de superficie), antiHBsAg(Ac), HBeAg (Antígeno), antiHBeAg(Ac), AntiHBc (Ac del core)
- Hepatitis C: anti HCV (anticuerpos IgG). PCR. Fundamentos teóricos.

Serología

- Brucelosis: Etiología, epidemiología, cuadro clínico. Brucelosis aguda y crónica. Diagnóstico serológico: Antígenos febriles, Huddleson, rosa de bengala, aglutinación en tubo. Pruebas confirmatorias.
- Toxoplasmosis: Toxoplasma gondii. Etiología. Portadores y huésped definitivo. Formas clínicas: congénita y adquirida. Manifestaciones clínicas. Complicaciones y mortalidad. Pruebas serológicas: HAI, látex, IFI IgG e IgM. Test de avidéz.
- Sífilis: ETS. Treponema pallidum. Tipo de transmisión: horizontal y vertical. Sífilis primaria, secundaria y terciaria. Signos y síntomas. Complicaciones en embarazadas e inmunodeprimidos. Diagnóstico en el laboratorio: Prueba de campo oscuro, VDRL, FTA Abs. IFI
- Chagas: Tripanosoma cruzii. Transmisión, signos y síntomas. Complicaciones en embarazadas. Diagnóstico de laboratorio: Hemoaglutinación indirecta, ELISA, IFI.

2º Año.

Pesquisa neonatal

- Recepción del recién nacido. Toma de muestra de talón.
- Preparación de muestras y realización de análisis de enfermedades metabólicas del recién nacido.
- Estudio de enfermedades metabólicas del recién nacido. TSH (Hipotiroidismo), tripsina (fibrosis quística), 17 Hidroxi Progesterona (Hiperplasia suprarrenal congénita), Fenilalanina (Fenilcetonuria), biotinidasa (déficit de Biotinidasa), Galactosa (Déficit de Galactosa).
- Criterios de recitación
- Interacción laboratorio-médico-asistente social.
- Realización del Test del sudor. Preparación del paciente. Técnica. Toma de muestra. Interpretación de resultados. Algoritmo diagnóstico de fibrosis quística.

Bacteriología

Urocultivo:

- Revisión de los principales medios de cultivo para aislamiento inicial.
- Revisión de los principales medios de cultivo para tipificación.
- Observación microscópica de sedimentos urinarios y coloración de Gram.
- Siembra de urocultivos, con técnica de recuento y aislamiento.
- Recuento de colonias. Puntos de corte. Muestras especiales. Pacientes especiales.
- Tipificaciones.
- Seguimiento bacteriológico de las muestras en forma gradual, durante este periodo se entrena en la interpretación de los cultivos, a medida que avanza la rotación se estimula en la toma de decisiones y el desarrollo de un criterio profesional propio.
- Criterio de infección, colonización y contaminación.

Hemocultivos y catéteres:

- Sistema automatizado para Hemocultivos: manejo y mantenimiento.
- Seguimiento de los Hemocultivos positivos: Siembra (técnicas de aislamiento). Coloración de Gram. Interpretación de cultivos.
- Tipificación.
- Definición de Contaminación e Infección.
- Catéteres: técnica de Maki para jerarquizar recuento extraluminal.

Exudado de fauces:

- Siembra en profundidad
- Seguimiento de los cultivos: reconocimiento de las distintas hemólisis, tipificación bioquímica y serológica de *Streptococcus* beta hemolíticos.
- Búsqueda de *Arcanobacterium haemolyticus*.
- Interpretación teórica. Criterios de informe

Materiales varios:

- Esta sección incluye los siguientes materiales: líquidos de punción, partes blandas, biopsias, abscesos, secreciones óticas, hisopados conjuntivales, etc.
- Siembra, coloración, y observación de Gram.
- Seguimiento e Interpretación de Cultivos positivos.
- Tipificación.
- Bacterias Anaerobias: Medios de cultivo. Atmósfera anaerobia. Tipificación.
- Decisión: de Antibiograma

LCR:

- Siembra. Coloración de Gram.
- Seguimiento e Interpretación de Cultivos positivos.
- Tipificación.
- Interpretación de análisis citoquímico.

Genitales:

- Siembra. Observación en fresco y Gram.
- Toma de muestra de exudados genitales femeninos.
- Seguimiento e Interpretación de Cultivos: Infecciones de transmisión sexual. Vaginitis tradicionales, vaginitis microbiana inespecífica y vaginosis bacteriana. Prostatitis. Screening prenatal de *S. agalactiae*. Estudio de *Chlamydia trachomatis*.
- Balance del contenido vaginal (BACOVA)
- Micoplasmas: técnica de dilución.
- Exámen de Campo Oscuro: Diferenciación de *Treponema pallidum*.

Antibiogramas:

- Método de difusión de Kirby Bauer.
- CIM: E-Test, método de dilución.
- Consideraciones generales en la realización e interpretación del antibiograma por difusión.
- Criterios de colocación de discos y su interpretación.
- Interpretación del perfil de Sensibilidad en cada grupo de bacterias.
- Detección de resistencias a los antimicrobianos.

Coprocultivo:

- Medios generales y específicos. Observación del material en fresco y Gram directo.
- Seguimiento e Interpretación de cultivos. Criterios de interpretación.
- Búsqueda de Salmonella sp, Shigella sp, V.cholerae, Aeromonas sp., Yersinia sp., Campylobacter sp. , E.coli enterohemorrágica y enteropatógena. Plesiomonas sp.

Materiales respiratorios:

- Muestras: Espudo, Lavado Bronquioalveolar, Lavados Bronquiales, Aspirado traqueal , Cepillo Protegido, Líquido Pleural, Hisopado nasofaríngeo (Pacientes FQP)
- Siembra. Coloración de Gram (criterio de rechazo de muestras). Coloración de Ziehl Neelsen.
- Seguimiento e interpretación de cultivos.
- Criterios de diferenciación entre patógeno y colonizante de vías respiratorias.

Micología:

- Micosis superficiales: Toma de muestra, condiciones previas, dermatofitos, cultivo, identificación de levaduras y Malassezia.
- Micosis profundas: Observación directa del material, cultivo e identificación. Pruebas serológicas para búsqueda de anticuerpos contra Aspergillus, Coccidioides, Histoplasma y Paracoccidioides.

Virología

Diagnóstico de Infecciones de Origen Viral

- Herpes simplex 1-2
 - Epstein Barr IgG
 - Epstein Barr IgM
 - Varicela-Zoster
 - Panel respiratorio (Influenza, Parainfluenza, Sinsicial Respiratorio, Adenovirus : IFD e IFI)
 - Citomegalovirus (CMV)
 - Virus de la Hepatitis B(VHB)
 - Virus de la Hepatitis C (VHC)
 - Citomegalovirus (CMV)
 - *Técnicas indirectas*: Estudio del fundamento y aplicación de las técnicas serológicas: aglutinación, IFI, ELISA.
 - *Técnicas directas*: Búsqueda de antígenos virales sobre muestras clínicas: Prueba del látex, IFD, ELISA.
- Infecciones respiratorias agudas.**
- Adenovirus, influenza A y B, parainfluenza, metaneumovirus.

Endocrinología

- Aspectos metodológicos generales. Métodos competitivos y no competitivos: RIA – IRMA – IQMA – IEQMA – EIA – MEIA – FPIA – DELFIA. Comparación de

metodologías. Control de calidad interno y externo de los ensayos. Sensibilidad y precisión.

- Recolección y transporte de muestras de sangre y orina.
- Aspectos generales de la fisiología hormonal. Descripción de la función endocrina. Mecanismos de control reguladores de los niveles hormonales. Mecanismos de acción hormonal.
- El sistema hipotálamo-hipofisario. Anatomía y fisiología. Hormonas hipofisarias: determinación de FSH, LH y prolactina. Su aplicación al diagnóstico y control de patologías hipofisarias y gonadales. Pruebas funcionales: interpretación de resultados.
- Glándula tiroides. Anatomía y fisiología. Condiciones patológicas. Pruebas de función tiroidea. Hipotiroidismo primario, secundario y terciario. Diferenciación, diagnóstico y seguimiento Hipertiroidismo. Enfermedad de Graves Basedow. Tiroiditis de Hashimoto. Diferenciación de patologías. Diagnóstico y seguimiento.
- Gónadas.
- Diferenciación sexual y anatomía del sistema reproductor femenino. Eje hipotálamo hipofisario. Determinaciones hormonales en condiciones: Gonadotrofinas (FSH, LH), Prolactina. Ciclo menstrual. Hormonas esteroideas: Estradiol, Progesterona. Condiciones patológicas. Pruebas funcionales. Pruebas de embarazo. Dosaje de gonadotrofinas. Patologías asociadas.
- Anatomía y Fisiología del aparato reproductor masculino. Eje hipotálamo- Hipofisario- Testicular. Hormonas sexuales masculinas: síntesis y regulación.
- Valoración de la función testicular. Determinaciones hormonales en condiciones basales: Gonadotrofinas (FSH, LH), Prolactina, Andrógenos, Testosterona total, libre y biodisponible, Globulina ligadora de hormonas sexuales (SHBG), Estradiol. Pruebas dinámicas: Citrato de clomifeno, GnRh, hCG, secreción pulsátil de gonadotrofinas.
- Glándulas paratiroides. Anatomía y fisiología. Condiciones patológicas. Alteraciones bioquímicas en estados patológicos. Metabolismo fosfocálcico. PTH, calcitonina, vitamina D.
- Glándula adrenal: Anatomía. Fisiología de los mineralocorticoides, glucocorticoides y esteroides sexuales. Sistema renina – angiotensina - aldosterona y su relación con vasopresina y catecolaminas.
- Fisiopatología: Hiperfunción. Hiper cortisolismo. Síndrome de Cushing.
- Diagnóstico diferencial. Hiperaldosteronismo.
- Hiperplasia suprarrenal congénita (HSC). Tipos. Diagnóstico clínico y bioquímico. Seguimiento. Enfermedad de Addison.
- Fisiología y patología del sistema adrenérgico. (Sistema nervioso simpático – médula adrenal). Determinaciones bioquímicas (Adrenalina - Noradrenalina - Acido vainillín mandélico). Interpretación de resultados en distintos casos clínicos (Neuroblastomas, feocromocitomas, neurofibromatosis y otros).
- Páncreas. Anatomía y fisiología. Insulina. Glucagón. Diabetes Mellitus. Casos clínicos. Interpretación de resultados. Fructosamina y otras determinaciones de laboratorio.

Andrología

- Función de tubos seminíferos. Espermatogénesis.
- Recolección y manipulación de las muestras (examen preanalítico)
- Examen macroscópico del semen: Licuefacción. Aspecto. Volumen. Viscosidad. pH
-
- Examen microscópico del semen: Motilidad. Otros elementos celulares. Aglutinación. Viabilidad.
- Recuento de espermatozoides: Cálculo y diferencias aceptables
- Anticuerpos anti-espermatozoide IgG- IgA: Técnicas para su detección
- Determinación de células redondas y células peroxidasa positiva.

- Examen morfológico de los espermatozoides: Criterios para la identificación de espermatozoides normales y anormales.
- Bioquímica seminal: marcadores de próstata y vesícula seminal.
- Patologías andrológicas: esterilidad masculina, azoospermia, varicocele, orquitis, criptorquidia, vasectomía.
- Técnicas de fertilización asistida de baja y alta complejidad. Fundamentos teóricos.

3º Año.

Inmunología

Enfermedades autoinmunes

- Características clínicas de enfermedades autoinmunes: reumáticas, hepáticas, gastrointestinales. Patologías reumáticas: LES, S.Sjogren, Esclerosis sistémica, CREST, dermatomiositis/Polimiositis, Artritis Reumatoidea, síndrome antifosfolípido. Vasculitis ANCA positivas. Hepatitis autoinmune, Cirrosis biliar primaria, Colangitis esclerosante. Enfermedad celíaca. Enfermedad de Chron.

Laboratorio de enfermedades reumáticas

- Técnicas para detección de autoanticuerpos: Inmunofluorescencia indirecta , ELISA, aglutinación. Patrones fluorescentes y su significado. Anticuerpos antinucleares, anticitoplasmáticos. Anticuerpos antimitocondriales, anti músculo liso, anti LKM. Factores Reumatoideos, anti péptidos citrulinados. Anticuerpos antifosfolípidos. Anticuerpos anticitoplasmáticos de neutrófilo(ANCA) , Anticuerpos anti endomisio, anti gliadina, anti transglutaminasa. Interpretación de resultados dentro del contexto clínico. Control de calidad en la detección de autoanticuerpos.

Biología Molecular

- Introducción a la metodología de trabajo en un laboratorio de biología molecular: Normas de calidad y de Bioseguridad. Distribución de las zonas pre-PCR y post-PCR. Fundamentos y preparación de geles de agarosa y de geles de poliacrilamida. Aplicaciones de cada uno de ellos.
- Procesamiento de muestras de diagnóstico y seguimiento:
- Condiciones de las diferentes muestras de acuerdo con el diagnóstico presuntivo y las determinaciones que se realizarán. Gradiente de Densidad para separación de células mononucleares. Purificación de Leucocitos Totales. Extracción de ARN. Extracción de ADN. Cuantificación de ácidos nucleicos. Verificación de integridad. Concepto y determinación de Gen control.
- Reacción de PCR. Variables que influyen en la puesta a punto de las reacciones. Prevención de contaminación. Controles.
- RT-PCR. Reacción de Transcripción Reversa *in vitro* (RT).
- Fundamentos teóricos de q-RT-PCR (RT-PCR cuantitativa en tiempo real). Cinética enzimática. Fundamentos matemáticos de la misma. Estudio de los pasos necesarios para la puesta a punto de esta técnica. Análisis de su aplicabilidad. Evaluación de casos prácticos orientada a la capacidad de interpretación de los resultados.
- Fundamentos de Detección de rearrreglos de Ig/TR por técnicas de PCR. Puesta a punto de reacciones de PCR de tipo multiplex. Estructura de los genes de los receptores: Inmunoglobulinas y Receptores de linfocitos T. Análisis de heterodúplex para la detección de clonalidad. Reacción de Secuenciación de los rearrreglos obtenidos. Interpretación de las mismas. Utilización de bases de datos automatizadas para la caracterización de los segmentos involucrados en los distintos rearrreglos.
- Estudio de otras mutaciones asociadas a leucemias agudas: FLT3.
- Técnicas de diagnóstico y seguimiento de leucemias mediante BCR-ABL, PML-RAR, AML-ETO, JAK-2.

Inmunohematología y Banco de Sangre

Marco Conceptual

- Hemoterapia: marco conceptual actual. Principios éticos, científicos y sociales.
- Programa Provincial de Hemoterapia: objetivos y actividades.
- Enfoque Legal: Normas y leyes vigentes, provinciales y nacionales.
- Procesos de la Hemoterapia. Aspectos multidisciplinarios. El rol del bioquímico en la Hemoterapia.
- El sistema de calidad. Evolución del concepto.
- Conceptos Básicos de los Procesos de Hemodonación. Producción de Hemocomponentes y Transfusión
- **Hemodonación:** Aspectos conceptuales, éticos, científicos, y sociales de la donación de sangre.
- Promoción de la donación. Atención integral del donante, selección, consultorio de derivación.

Producción de Hemocomponentes y transfusión:

- Objetivos y conceptos básicos del fraccionamiento.
- Hemocomponentes estándar y no estándar
- Control de calidad de los hemocomponentes
- Seguridad transfusional, uso racional de la sangre

Inmunohematología:

- Conceptos básicos de los estudios inmunohematológicos realizados a los donantes de sangre
- Grupos sanguíneos. Antígenos y anticuerpos. Aloanticuerpos y autoanticuerpos.
- Sistema ABO: Determinación de los grupos ABO. Prueba en placa y en tubo.
- Sistema RH: Determinación del factor RH. Confirmación de RH negativos. Determinación de Du. Tipificación de los antígenos ABO y RH: metodología, causas de error, aplicación.
- Prueba de Coombs directa e indirecta.
- Agrupamiento sanguíneo: sistema ABO, Rh, otros sistemas
- Pruebas pre-transfusionales
- Estudio de la embarazada

Inmunoserología

- Objetivo y concepto de la Calificación Biológica de la donación de sangre.
- Agentes infecciosos transmisibles por transfusión
- Leyes y Normas vigentes que regulan la detección de enfermedades transmisibles.

Hematología (Sector hemostasia del Laboratorio de hematología y Hemoterapia)

- Pruebas de seguimiento de pacientes anticoagulados.
- Dosaje de factores: V, VII, VIII, X, IX. Inhibidor de VIII. Antitrombina III.
- Sistema fibrinolítico. Fibrinógeno/fibrina.
- Estudio de SAF. Russel. Proteína C total y Proteína S total.

4º Año.

Organización general del laboratorio de Periferia

- Toma de Muestra. Extracciones en consultorio externo y/o salas de observación.
- Control de aparatos de laboratorio.
- Dosajes en Química Clínica (Técnicas manuales): glucemia, urea, creatinina, Acido úrico, bilirrubina, proteínas, albúmina, fosfatasa alcalina, GOT, GPT, triglicéridos, colesterol total, colest- HDL, colest-LDL, gamma GT, CPK, CPK MB.
- Examen de orina: orina completa, orina de 24 hs, clearance de creatinina, proteinuria.
- Actividades en Hematología: (Técnicas manuales y uso de contador hematológico): Recuento de hematíes y leucocitos, dosaje de hemoglobina, hematocrito, índices hematimétricos, fórmula leucocitaria, recuento manual de reticulocitos.
- Coagulación (métodos manuales): Tiempo de sangría y coagulación, tiempo de protrombina, KPTT. Recuento de plaquetas.
- Serología para embarazadas. VDRL. Chagas. HIV. Hepatitis B, C.

6. ACTIVIDADES

Detalle de las actividades

- **Actividades Asistenciales**

- ✓ **Realización de las prácticas bioquímicas en cada área:** Horario estimado: 08:00 a 13:00 horas.

El residente no sólo deberá adquirir práctica en el manejo de técnicas de laboratorio y en el informe criterioso de los resultados obtenidos, sino también instruirse acerca de la organización de cada uno de los sectores, absorbiendo lo mejor de cada uno de ellos y proponiendo modificaciones o mejoras si así lo encontrase necesario para el mejor funcionamiento de los mismos.

- ✓ **Actividades de guardia:** El Residente realizará un máximo de 6 (seis) guardias diurnas de 12 horas por mes, de Lunes a Sábado (Horario: de 8 hs a 20 hs) durante los cuatro años de residencia, a cumplirse en el sector de Urgencias del Laboratorio Central del Hospital. Dichas guardias las realizarán acompañados por un residente superior, para que el mismo esté siempre supervisado y pueda formarse en el ámbito de Urgencia; dado que el volumen de pacientes y situaciones que se viven pueden hacer que el aprendizaje sea difícil.

Cuando el residente que realiza las guardias tenga licencia, parte médico y rotaciones fuera de la Provincia, las mismas no se reemplazarán recargando a otro residente.

- **Actividades Académicas:**

- ✓ **Ateneos semanales:** se fijará un día de la semana para la presentación de ateneos, que serán preparados por los residentes, y tratarán sobre temas inherentes a la sección por donde estén rotando o algún tema de interés particular del tutor de la sección. El mismo deberá ser expuesto formalmente frente a los profesionales bioquímicos del sector y los que se encuentren interesados y que puedan hacer un aporte al tema en discusión. La finalidad de estos ateneos es lograr una actualización permanente, tanto de los residentes como de los demás profesionales que asistan a dichos ateneos, lograr claridad y confianza frente a las presentaciones públicas, así como también apertura al diálogo y discusión con el resto de los profesionales, lo cual resulta enriquecedor para la formación de los residentes. Todos los ateneos quedarán documentados en planillas con el tema, fecha, expositor y asistentes.

- ✓ **Ateneos con otras residencias del Equipo de Salud:** Exposición y debate dos veces al mes de temas de interés a la residencia Bioquímica y Residencia de Ginecología o Pediatría. Todos los ateneos Inter residencia quedarán documentados en planillas con el tema, fecha, expositor, asistentes y se realizarán los días miércoles o jueves del mes. Ver en anexo.
- ✓ **Pases de sala:** Los residentes asistirán a los pases de sala de Clínica Medica dos días a la semana, a las 8 hs horas.
Por medio de los mismos se intentará fortalecer la relación médico-bioquímico, logrando la inserción del bioquímico en el equipo de salud. Los pases de sala resultan muy provechosos para el residente, no sólo porque puede aportar conocimientos bioquímicos al tema en cuestión, sino también porque se nutre de información sobre casos clínicos, puede seguir la evolución del paciente, así como también instruirse sobre acciones terapéuticas, información que muchas veces el laboratorio desconoce.
- ✓ **Actualización bibliográfica:** Se seleccionarán trabajos científicos de interés y actuales del área en la cual este rotando el residente. El mismo se expondrá y será debatido con sus compañeros.
- ✓ **Elaboración de Protocolos de Trabajo:** participación de los residentes en la elaboración de manuales de procedimientos en las secciones del Laboratorio por las que rote.
- ✓ **Cursos de capacitación a distancia:** Realización de cursos de capacitación a distancia, de temas relacionados al sector de formación por el que se encuentre el residente, según contenidos por año.
- ✓ **Trabajos de investigación:** Los mismos se iniciarán de acuerdo a inquietudes que hayan surgido dentro de cada área, aunque también pueden ser manifestadas por el propio residente si cuentan con el aval del sector y del servicio para poder ser llevadas a cabo. Estos trabajos podrán implicar la puesta a punto de una nueva metodología, la revisión de datos para asociarlos a alguna patología, la realización de trabajos epidemiológicos, investigación, investigación- acción.
- ✓ **Asistencia a cursos de perfeccionamiento, Congresos y Jornadas:** Asistirá a, congresos y cursos con la debida autorización previa correspondiente. Presentación de trabajos en las comunicaciones libres.
- ✓ **Cursos de capacitación:** Se realizarán cursos de capacitación en Idioma inglés, Metodología de la Investigación, Bioética y Gestión Hospitalaria.

Cronograma de actividades semanales por año de residencia.

Guardia: 8hs a 20 hs. de Lunes a Sábado.

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
1° año	Extracciones 8-9 hs Asistencial en sector 9:30-13 hs Almuerzo 13-14 hs Cursos de capacitación a distancia 14-17 hs	Pase de sala con Clínica medica 8-8:30 hs Extracciones 8:30-9:30 hs Asistencial en sector 9:30-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actividades de Investigación 14-17 hs	Extracciones 8-9 hs Asistencial en sector 9:30-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actualización Bibliográfica 14-17 hs	Pase de sala con Clínica medica 8-8:30 hs Extracciones 8:30-9:30 hs Asistencial en sector 9:30-12 hs Ateneo 12-13 hs Almuerzo 13-14 hs Ateneos con otras residencias Médicas 14-17 hs	Extracciones 8-9 hs Asistencial en sector 9:30-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actividades de Investigación 14-17 hs	Guardia 8-20 hs
2° año	Pase de sala con Clínica medica 8-8:30 hs Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Cursos de capacitación a distancia 14-17 hs	Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actividades de Investigación 14-17 hs	Pase de sala con Clínica medica 8-8:30 hs Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actualización Bibliográfica 14-17 hs	Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Ateneos con otras residencias Médicas 14-17 hs	Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actividades de Investigación 14-17 hs	Guardia 8-20 hs
3° año	Pase de sala con Clínica medica 8-8:30 hs Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Cursos de capacitación a distancia 14-17 hs	Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actividades de Investigación 14-17 hs	Pase de sala con Clínica medica 8-8:30 hs Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actualización Bibliográfica 14-17 hs	Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Ateneos con otras residencias Médicas 14-17 hs	Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actividades de Investigación 14-17 h	Guardia 8-20 hs
4° año	Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Cursos de capacitación a distancia 14-17 hs	Pase de sala con Clínica medica 8-8:30 hs Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actividades de Investigación 14-17 hs	Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actualización Bibliográfica 14-17 hs	Pase de sala con Clínica medica 8-8:30 hs Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Ateneos con otras residencias Médicas 14-17 hs	Asistencial en sector 8-13 hs Almuerzo 13-14 hs Actividades de Investigación 14-17 hs	Guardia 8-20 hs

7. RECURSOS

Recursos presentes en el hospital vinculados a las oportunidades de formación del residente.

RECURSOS DOCENTES	CANTIDAD	SEDE
JEFE DE SERVICIO	1	LAB.CENTRAL
JEFE DE RESIDENTES	1	LAB.CENTRAL
BIOQUIMICOS DE PLANTA	31	LAB.CENTRAL
BIOQUIMICOS DE PLANTA GUARDIA	8	LAB DE URGENCIAS
BIOQUIMICOS AD HONOREM	3	LAB.CENTRAL
DOCENTES UNIVERSITARIOS Y DE POSTGRADO	6	LAB.CENTRAL
TECNICOS	31	LAB.CENTRAL
TECNICOS DE GUARDIA	14	LAB DE URGENCIAS
ADMINISTRATIVOS	2	LAB.CENTRAL

EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA	CANTIDAD	SEDE
COMPUTADORA CON ACCESO A BASE DE DATOS	1	LAB.CENTRAL
COBAS 501 QUÍMICA	2	LAB.CENTRAL, LAB. URGENCIAS
COBAS 601 ENDOCRINO	1	LAB.CENTRAL
URYSYS TIRAS REACTIVAS ORINA	1	LAB.CENTRAL
UF 1000 SEDIMENTO URINARIO	1	LAB.CENTRAL
MINIVIDAS SEROLOGÍA	2	LAB DE URGENCIAS LAB. CENTRAL
EQUIPO AUTOMATIZADO DE HEMOCULTIVOS, IDENTIFICACIÓN Y SENSIBILIDAD DE MICROORGANISMOS	2	LAB.CENTRAL
SISTEMA NEUMATICO DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS	1	LAB DE URGENCIAS

SISTEMA INFORMÁTICO DE LABORATORIO OMEGA	19 COMPUTADORAS	LAB. CENTRAL
HISTORIAS CLÍNICAS DIGITALES MHO	19 COMPUTADORAS	LAB. CENTRAL
LECTORES DE ELISA	5	LAB. CENTRAL
ELECTROFORESIS EN GEL DE AGAROSA SEBIA	1	LAB. CENTRAL
COBAS e 411 ENDOCRINO	1	LAB. CENTRAL
SYSMEX XT 1800 i	3	LAB DE URGENCIAS LAB. CENTRAL
CENTRÍFUGAS DE EPENDORF REFRIGERADO	2	LAB. CENTRAL B. MOLECULAR
CENTRIFUGAS DE TUBOS KHAN Y CÓNICOS	10	LAB. CENTRAL
MICROSCOPIOS DE FLUORESCENCIA	3	LAB. CENTRAL
MICROSCOPIOS ÓPTICOS	9	LAB DE URGENCIAS LAB. CENTRAL
AUTOCLAVES	3	LAB. CENTRAL
FREEZER A -80 °C	1	LAB. CENTRAL B. MOLECULAR
TERMOCICLADORES	5	LAB. CENTRAL B. MOLECULAR
SECUENCIADOR	1	LAB. CENTRAL B. MOLECULAR
CUBAS ELECTROFORÉTICAS	3	LAB. CENTRAL B. MOLECULAR
REAL TIME PCR	1	LAB. CENTRAL B. MOLECULAR
COBAS b 221 MEDIO INTERNO	2	LAB DE URGENCIAS

RECURSOS ASISTENCIALES	CANTIDAD AL AÑO	SEDE
Pacientes Internados	94209	Laboratorio Central y Urgencias
Consultas Ambulatorios	68466	Laboratorio Central y Urgencias
Derivaciones	1715	Laboratorio Central y Urgencias
Ambulatorios, Internados	16304	Sector Bacteriología

8. BLOQUES TRANSVERSALES

Para incorporar los bloques transversales, se han propuesto cursos para el año 2016-2017 entre los que se incluyen: Inglés, Metodología de la Investigación, Bioética y Gestión Hospitalaria. La duración y dictado de dichos cursos se está trabajando por División Recursos Humanos y Capacitación de Residencias de la Provincia de San Juan, en conjunto con la institución formadora.

El bloque ya trabajado por los residentes es el bloque 1 "el profesional como sujeto activo en el sistema de salud", a través del desarrollo e implementación de nuevas determinaciones en los sectores de Bacteriología y Pesquisa neonatal, participando de la elaboración de protocolos, procedimientos y talleres de toma de muestra e información para otros servicios del hospital.

9. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación se llevarán a cabo mediante una evaluación continua y Puntual.

Evaluación Continua

El residente será evaluado en forma permanente por el jefe de residentes y los profesionales de planta de cada área. Esta modalidad de evaluación se basa en la observación de la práctica profesional directa, a través del Registro de prácticas y procedimientos y las Tablas de cotejo realizadas semanalmente.

Será responsabilidad del bioquímico a cargo de cada área, realizar la evaluación del desempeño del residente en el transcurso de la rotación, considerando el Registro de prácticas y procedimientos. El Jefe de residentes participará también en dicha evaluación, aportando la información pertinente y expresando su opinión debidamente fundamentada sobre la actividad del residente. La información que surja de la evaluación de dicho Registro debe ser transmitida al residente evaluado en una instancia privada y expresamente destinada a este fin, buscando brindarle una orientación clara para mejorar su desempeño, corregir errores o profundizar algún aspecto y así cumplir con los objetivos del área evaluada.

Instrumentos de Evaluación continua:

- 1. Registro de prácticas y procedimientos.** El residente deberá registrar todo lo que realice semanalmente en cada área de rotación del cronograma. Ver Anexo.
- 2. Lista de Cotejo.** Semanalmente el Bioquímico de planta en conjunto con el Jefe de residentes, evaluará la práctica de ese sector, mediante una Lista de Cotejo observando la ejecución y marcando en la lista sí o no, según cumpla con los pasos del procedimiento a evaluar. Dicha lista se detalla en Anexo.

Evaluación Puntual

El residente será evaluado al terminar cada rotación por las áreas del cronograma, mediante un instrumento común que es la Planilla de evaluación de sector. Ver instrumento de evaluación de desempeño en Anexo.

La promoción anual del residente se realizará mediante una evaluación anual integradora.

Instrumentos de Evaluación Puntual:

1. **Planilla de Evaluación de Sector.** La evaluación será realizada al término de cada rotación por área del laboratorio y constará de la confección de una planilla de evaluación que será completada por el jefe de residentes junto al profesional de planta de cada sección. Dicha planilla se detalla en Anexo.
2. **Examen Teórico Semestral.** Será de carácter teórico práctico de los conocimientos y destrezas en la práctica, adquiridos en las áreas de rotación.
3. **Evaluación Anual integradora.** En proceso de conformación.

ANEXO

FICHA PARA ATENEOS RESIDENCIA E INTER RESIDENCIA

		HOSPITAL RAWSON			REGISTRO DE ASISTENCIA Y EVALUACIÓN DE CURSOS				R RH 05-1	
Curso:					Cantidad de horas			Fecha		
Instructor				Firma		Lugar de dictado				
Objetivo del curso					Interno		Externo			
Evaluación de la efectividad de la capacitación mediante:			Evaluación de la n escrita		Evaluación del superior inmediato por mejora en el desempeño		Mejora de indicadores del sector		Otro	
Responsable de la evaluación de la efectividad de la capacitación:							Fecha de evaluación			
N°	legajo	Nombre Apellido	y Servicio	firma	Evaluación de la efectividad de la capacitación					
					satisfactorio	Insatisfactorio	motivo	Fecha para nueva capacitación		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

HOSPITAL PÚBLICO DR. GUILLERMO RAWSON.
RESIDENCIA EN BIOQUÍMICA CLÍNICA
REGISTRO DE PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS

Año de Residencia.....

Nombre y Apellido.....

DNI.....

Matrícula.....

Sector de Rotación.....

Esta es una herramienta individual de Seguimiento del proceso de aprendizaje del residente. El uso debe estar regulado por los docentes, teniendo en cuenta el Marco de referencia de formación de la especialidad y el programa de formación.

Fecha	N° de Muestras /pacientes	Práctica o Procedimiento	Firma y sello del docente

**LISTA DE COTEJO
EVALUACIÓN DE PROCEDIMIENTO**

Nombre y Apellido del Residente:.....

Sección:.....

Año de Residencia:.....

Procedimiento a evaluar:.....

Califique, colocando una X, el desempeño en cada paso o tarea utilizando los siguientes criterios:

SI = Satisfactorio: realiza el paso o tarea de acuerdo con los procedimientos o pautas estándar

NO = Insatisfactorio: no realiza el paso o tarea de acuerdo con los procedimientos o pautas estándar

N/C = No observado: no corresponde la realización del paso o tarea

	Paso/ Tarea	Fecha			Fecha			Fecha			Fecha		
		SI	NO	N/C									
ETAPA PRE ANALÍTICA	Explica correctamente la preparación al paciente												
	Realiza correctamente la toma de muestra												
	Identifica al paciente												
	Identifica la muestra												
	Evalúa la calidad de la muestra y su aptitud para ser procesada												
	Realiza su almacenamiento y transporte adecuado												
ETAPA ANALÍTICA	Selecciona la metodología adecuada para el análisis												
	Realiza todos los pasos para el examen manual o automatizado del analito a medir												
	Evita interrupciones durante la ejecución del análisis												
	Revisa los controles de calidad interno y externo												
	Revisa el trabajo realizado												
ETAPA POST ANALÍTICA	Evalúa el resultado según la historia clínica del paciente												
	Revisa la causa de posibles errores en el resultado												
	Sabe realizar y validar el informe final												
	Conoce el manejo y la eliminación segura de la muestra												

Firma Jefe de Residentes

Firma Residente Evaluado

Firma Personal de Planta

PLANILLA DE EVALUACIÓN DE SECTOR
HOSPITAL PÚBLICO DR. GUILLERMO RAWSON
RESIDENCIA EN BIOQUÍMICA CLÍNICA

Residente:

Año de residencia:

Sección:

Ingreso:

Egreso:

Evaluadores:

Fecha:

Instrucciones: Marque con una cruz en la columna que corresponda en cada caso.

Teniendo en cuenta las categorías anteriores deberá valorar el desempeño global del residente y definir una nota como síntesis de su evaluación. Esta grilla debe contener todas las firmas correspondientes de lo contrario carecerá de validez.

Categorías de la grilla 1) Siempre 2) Casi siempre 3) A veces 4) Nunca

Categoría de evaluación	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
Se desempeña correctamente en la realización de los distintos análisis clínicos.				
Evalúa los alcances y limitaciones de las metodologías que utiliza.				
Interpreta los resultados obtenidos, diferenciando los normales de los patológicos.				
Establece relaciones correctas entre los resultados obtenidos y los datos clínicos del paciente.				
Es capaz de organizar el trabajo asistencial en función de tiempos, los recursos y las necesidades del servicio.				
Informa los resultados de manera criteriosa y clara.				
Realiza las operaciones necesarias para poner a punto nuevos métodos.				
Aplica el Control de Calidad en su tarea diaria.				
Interviene y participa activamente en la realización de ateneos.				
Demuestra interés e iniciativa para actualizar sus conocimientos.				
Realiza búsquedas bibliográficas en casos en que surgen interrogantes.				
Establece relaciones de trabajo adecuadas con sus compañeros y con los profesionales de planta.				
Su asistencia y puntualidad son correctas.				

Síntesis del desempeño:

Nota:

Firmas:

Jefe de Residentes

Residente evaluado

Personal de Planta

PLANILLA PERSONAL DE RESIDENTES

Apellido y Nombre.....
 DNI..... Edad.....
 CUIL.....
 Dirección.....
 Teléfono..... e-mail.....
 Estado Civil.....
 Título.....
 Otorgado por..... Fecha.....
 Fecha de Ingreso a la Residencia (fecha efectiva).....

ROTACIONES DE AÑO:

Área/ Sección				
Ingreso				
Egreso				
Evaluación continua				
Evaluación puntual				
Observaciones				

[Handwritten Signature]
 DRA. NANCY NIÑEZ
 JEFE DE SERVICIO M.P. 230
 LABORATORIO CENTRAL
 HOSP. GUILLERMO RAWSON

[Handwritten Signature]
 Dra. ANDREA PEREZ PAZO
 JEFA DIV. RECURSOS HUMANOS
 Y CAPACITACIÓN
 MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
 SAN JUAN

RESIDENCIA DEL EQUIPO DE SALUD
 DIV. RECURSOS HUMANOS Y CAPACITACION
 MINISTERIO DE SALUD PUBLICA - SAN JUAN
APROBADO
 Copia Fiel - Expte. N° 802 - 001081 Año 2023 F.º 34

Programa de Residencia

Residencia:	Biopqumica clinica
Modalidad:	Basica
Duración:	4 años
Año de apertura:	1984
Cantidad de hojas:	33

[Signature]
Dra. NANCY NUÑEZ
JEFE DE SERVICIO M.P. 230
LABORATORIO CENTRAL
HOSP. GUILLEN RAWSON
Jefe de Servicio

[Signature]
Dra. MUÑOZ CRISTINA
PEDIATRA
M.P. 2314
etc

Comité de Docencia e Investigación

[Signature]
Dr. JORGE GIRÓN
DIRECTOR EJECUTIVO
HOSP. PUB. DESC. DR. RAWSON
Dirección Ejecutiva

RESIDENCIA DEL EQUIPO DE SALUD
DIV. RECURSOS HUMANOS Y CAPACITACION
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA - SAN JUAN
A P R O B A D O
Copia Fiel - Expte. N° 802 - 001081 Año 2023 F° 34

[Signature]
Dra. ANDREA PEREZ PAZO
JEFA DIV. RECURSOS HUMANOS
Y CAPACITACION
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA
SAN JUAN